

PENYAKIT INFEKSI DALAM KEHAMILAN DAN NIFAS

Anjar Tri Astuti, Parmiana Bangun, Sirajul Muna,
Etika Putri Rahayu, Bayu Pratama Putra, Nur Afifah Harahap,
Ketut Novia Arini, Rizqy Wahyuni Imran, Siska Ningtyas Prabasari,
Anjeli Ratih Syamlingga Putri, Herlidian Putri, Redemptus,
Grhasta Dian Perestroika



PENYAKIT INFEKSI DALAM KEHAMILAN DAN NIFAS

**Anjar Tri Astuti
Parmiana Bangun
Sirajul Muna
Etika Putri Rahayu
Bayu Pratama Putra
Nur Afifah Harahap
Ketut Novia Arini
Rizqy Wahyuni Imran
Siska Ningtyas Prabasari
Anjeli Ratih Syamlingga Putri
Herlidian Putri
Redemptus
Grhasta Dian Perestroika**



GET PRESS INDONESIA

PENYAKIT INFEKSI DALAM KEHAMILAN DAN NIFAS

Penulis :

Anjar Tri Astuti
Parmiana Bangun
Sirajul Muna
Etika Putri Rahayu
Bayu Pratama Putra
Nur Afifah Harahap
Ketut Novia Arini
Rizqy Wahyuni Imran
Siska Ningtyas Prabasari
Anjeli Ratih Syamlingga Putri
Herlidian Putri
Redemptus
Grhasta Dian Perestroika

ISBN : 978-623-198-481-4

Editor : Dr. Oktavianis, M.Biomed.

Ilda Melisa, Amd., Kep

Penyunting : Rantika Maida Sahara, S.Tr.Kes

Desain Sampul dan Tata Letak : Atyka Trianisa, S.Pd

Penerbit : Get Press Indonesia

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jl. Palarik, Aie Pacah, Kecamatan. Koto Tengah,

Kota Padang, Sumatera Barat

Website : www.globaleksekuatifteknologi.co.id

Email : globaleksekuatifteknologi@gmail.com

Cetakan pertama, Juli 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk
dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Penyakit Infeksi Dalam Kehamilan Dan Nifas ini.

Buku Ini Membahas Faktor Resiko Terhadap Infeksi, Morbiditas Dan Mortalitas ibu dan bayi akibat infeksi, Perubahan Immunologi Dalam Kesehatan ibu, Sepsis, TORCH, HIV/AIDS & Sifilis, Triple eliminasi pada kehamilan, Pencegahan Infeksi Dalam Praktek Obstetri, Infeksi Intrauterin, Infeksi Menular Seksual (IMS), Infeksi Parasit dalam Kehamilan dan Nifas, Infeksi Jamur.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB 1 FAKTOR RESIKO TERHADAP INFEKSI.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Faktor Resiko Infeksi dalam Kehamilan.....	2
1.2.1 Riwayat Imunisasi.....	2
1.2.2 Infeksi Menular Seksual.....	2
1.2.3 Paparan Hewan	3
1.3 Faktor Resiko Infeksi dalam Masa Nifas.....	5
1.3.1 Penyebab Langsung.....	5
1.3.2 Penyebab Tidak Langsung.....	7
DAFTAR PUSTAKA.....	9
BAB 2 MORBIDITAS DAN MORTALITAS IBU DAN BAYI AKIBAT INFEKSI	11
2.1 Pendahuluan.....	11
2.2 Batasan Kematian maternal	14
2.3 Prinsip Pencegahan Kematian Ibu.....	18
2.4 Strategi Mencapai Target AKI dan AKB	18
2.5 Faktor Risiko Kematian Maternal	20
2.6 Kesimpulan.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30
BAB 3 PERUBAHAN IMUNOLOGI DALAM KESEHATAN IBU	33
3.1 Imonulogi	33
3.2 Perubahan Imunologi dalam Kesehatan Ibu	36
3.2.1 Imunologi pada masa kehamilan	36
3.2.2 Imunologi pada masa nifas	39
DAFTAR PUSTAKA.....	43

BAB 4 SEPSIS.....	45
4.1 Pendahuluan.....	45
4.2 Pengertian.....	45
4.3 Penyebab Sepsis	46
4.4 Faktor Resiko Sepsis Maternal.....	46
4.6 Kriteria Sepsis Maternal	47
4.7 Gejala Klinis Sepsis Maternal	48
4.8 Pencegahan Sepsis Maternal.....	49
4.9 Penatalaksanaan	49
DAFTAR PUSTAKA.....	54
BAB 5 TORCH	57
5.1 Pendahuluan.....	57
5.2 Epidemiologi.....	58
5.3 Toksoplasma	59
5.3.1 Gejala klinis.....	60
5.3.2 Diagnosis.....	60
5.3.3 Tatalaksana.....	61
5.3.4 Pencegahan.....	62
5.4 Other (sifilis).....	64
5.4.1 Gejala klinis.....	64
5.4.2 Diagnosis.....	65
5.4.3 Tatalaksana.....	66
5.4.4 Pencegahan.....	67
5.5 Rubella	67
5.5.1 Gejala klinis.....	68
5.5.2 Diagnosis.....	69
5.5.3 Tatalaksana.....	70
5.5.4 Pencegahan.....	70
5.6 Cytomegalovirus (CMV).....	70
5.6.1 Gejala klinis.....	71
5.6.2 Diagnosis.....	72
5.6.3 Tatalaksana.....	74
5.6.4 Pencegahan.....	74

5.7 Herpes simplex virus	75
5.7.1 Gejala klinis	76
5.7.2 Diagnosis	77
5.7.3 Tatalaksana	77
5.7.4 Pencegahan	79
DAFTAR PUSTAKA	80
BAB 6 HIV/AIDS & SIFILIS	81
6.1 Pendahuluan	81
6.2 HIV/AIDS	84
6.2.1 Pengertian	84
6.2.2 Penularan HIV	84
6.2.3 Risiko Penularan HIV dari Ibu Ke Anak	85
6.2.4 Faktor Risiko Penularan HIV dari Ibu ke Anak	86
6.2.5 Perjalanan Alamiah dan Stadium Infeksi HIV	88
6.2.6 Pencegahan penularan Infeksi HIV dari ibu ke anak (PPIA)	92
6.2.7 Tatalaksana Ibu Hamil dengan HIV	93
6.3 Sifilis	95
6.3.1 Pengertian	95
6.3.2 Penularan Sifilis	95
6.3.3 Faktor Risiko Penularan Sifilis	96
6.3.4 Klasifikasi Sifilis	96
6.3.5 Perjalanan Alamiah Infeksi Sifilis	97
6.3.6 Tatalaksana Ibu hamil dengan Sifilis	101
DAFTAR PUSTAKA	103
BAB 7 TRIPLE ELIMINASI PADA KEHAMILAN	105
7.1 Pengertian	105
7.2 Kebijakan dalam Triple Eliminasi	106
7.3 Strategi Triple Eliminasi	107
7.4 Upaya dan Langkah Utama	107
7.5 Tujuan Triple Eliminasi Pada Kehamilan	108
7.6 Target Program Triple Eliminasi	108
7.7 Layanan Antenatal Terpadu	109

7.8 Upaya Pencegahan Penularan dari Ibu ke Anak (PPIA) ..	109
7.9 Eliminasi Sifilis Kongenital	110
7.10 Indikator Program Triple Eliminasi	111
7.11 Penyakit Infeksi yang Terdeteksi melalui Triple Eliminasi.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....	115
BAB 8 PENCEGAHAN INFEKSI DALAM PRAKTEK	
OBSTETRI	117
8.1 Pendahuluan.....	117
8.2 Pengertian Pencegahan Infeksi	117
8.2.1 Penatalaksanaan Pencegahan Infeksi	118
8.2.2 Istilah dalam Proses Pencegahan Infeksi	118
8.3 Upaya Pencegahan Infeksi.....	120
8.3.1 Pencegahan pada waktu hamil.....	120
8.3.2 Pencegahan saat persalinan.....	122
8.3.3 Pencegahan Infeksi Nifas.....	124
8.4 Apa Penyebab Parametritis?.....	127
8.5 Apa Saja Faktor Risiko Parametritis?	128
8.6 Cara mengatasinya.....	128
DAFTAR PUSTAKA.....	135
BAB 9 INFEKSI INTRAUTERIN	137
9.1 Pendahuluan.....	137
9.2 Etiologi	137
9.3 Epidemiology	138
9.4 Patofisiologi.....	139
9.5 Histopatologi	140
9.6 Anamnesis dan pemeriksaan fisik	140
9.7 Evaluasi	141
9.8 Manajemen Penanganan	141
9.9 Diagnosa Diferensial	142
9.10 Prognosis	142
9.11 Komplikasi	142
9.12 Peran Petugas Kesehatan.....	143

DAFTAR PUSTAKA.....	144
BAB 10 INFEKSI MENULAR SEKSUAL (IMS).....	147
10.1 Pendahuluan.....	147
10.2 Pengertian.....	147
10.3 Penyebab	148
10.4 Dampak IMS.....	148
10.5 Cara Penularan.....	149
10.6 Tipe PMS yang umumnya terjadi.....	150
10.6.1 Gonorhea.....	150
10.6.2 Klamidia.....	153
10.6.3 Trikomoniasis.....	156
10.6.4 Sifilis.....	158
10.6.5 Kondiloma Akuminata	159
10.6.6 Herpes Genitalis	162
10.6.7 HIV/AIDS.....	163
DAFTAR PUSTAKA.....	165
BAB 11 INFEKSI BAKTERI DALAM KEHAMILAN	
DAN NIFAS	169
11.1 Infeksi Bakteri Dalam Kehamilan.....	169
11.2 Infeksi Post Partum/ Puerperalis.....	178
DAFTAR PUSTAKA.....	185
BAB 12 INFEKSI PARASIT DALAM KEHAMILAN	
DAN NIFAS	187
12.1 Pendahuluan.....	187
12.2 Klasifikasi Parasitologi.....	188
12.2.1 Ascariasis.....	188
12.2.2 Enterobiasis.....	192
12.2.3 Amoebiasis.....	197
12.2.4 Trichomoniasis	204
12.2.5 Toxoplasmosis	207
12.2.6 Malaria.....	214
DAFTAR PUSTAKA.....	236
BAB 13 INFEKSI JAMUR.....	237

13.1 Pendahuluan.....	237
13.2 Pengertian Infeksi Jamur.....	238
13.3 Tanda Dan Gejala Infeksi Jamur Pada Kehamilan Dan Masa Nifas	239
13.3.1 Tanda Dan Gejala Infeksi Jamur Pada Area Vagina Ibu Hamil	239
13.3.2 Tanda Dan Gejala Infeksi Jamur Pada Area Payudara Ibu Nifas	241
13.4 Faktor Risiko Infeksi Jamur Pada Kehamilan Dan Masa Nifas	242
13.4.1 Faktor Risiko Infeksi Jamur Pada Ibu Hamil.....	242
13.4.2 Faktor Risiko Yang Dapat Menyebabkan Infeksi Jamur Pada Ibu Nifas	243
13.5 Dampak Infeksi Jamur pada Kehamilan dan Nifas	244
13.6 Pencegahan Infeksi Jamur Pada Kehamilan Dan Masa Nifas	245
13.7 Pengobatan Infeksi Jamur Pada Kehamilan Dan Masa Nifas	247
DAFTAR PUSTAKA.....	248
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Sistem Imun Tubuh.....	34
Gambar 3.2. Vaksin.....	35
Gambar 3.3. Senam Nifas	41
Gambar 3.4. Pemberian Vit A pada Ibu Nifas	42
Gambar 5.1. Algoritma uji serologi pada <i>cytomegalovirus</i>	73
Gambar 6.1. Bagan Perjalanan Alamiah Infeksi HIV dan AIDS	89
Gambar 9.1. Tempat potensial infeksi bakteri di uterus.....	140

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Tindakan dalam 6 jam.....	50
Tabel 4.2. Terapi antibiotik IV	51
Tabel 4.3. Macam-macam antibiotika.....	51
Tabel 5.1. Hubungan antara kejadian infeksi kongenital toksoplasma dengan saat terjadinya infeksi maternal.....	60
Tabel 5.2. Pencegahan Infeksi Toksoplasma Maternal	63
Tabel 5.3. Tatalaksana sifilis pada berbagai periode infeksi	67
Tabel 5.4. Hubungan antara kejadian infeksi kongenital CMV dengan saat terjadinya infeksi maternal.....	71
Tabel 5.5. Kejadian penularan HSV dari ibu ke bayi.....	76
Tabel 5.6. Terapi Antivirus Oral Pada Pasien Hamil Dengan Herpes.....	78
Tabel 6.1. Risiko Penularan HIV Dari Ibu Ke Anak.....	85
Tabel 6.2. Faktor Risiko Penularan HIV dari Ibu Ke Anak	88
Tabel 6.3. Stadium Klinis Infeksi HIV Pada Orang dewasa Menurut WHO	90
Tabel 6.4. Stadium Klinis Infeksi HIV Pada Anak Menurut WHO	91
Tabel 6.5. Perjalanan Alamiah Infeksi Sifilis Akuisita.....	99
Tabel 6.6. Terapi Sifilis pada Ibu Hamil.....	102
Tabel 7.1. Indikator Program Triple Eliminasi	111
Tabel 11.1. Tatalaksana ISK dalam Kehamilan	171

BAB 1

FAKTOR RESIKO TERHADAP INFEKSI

Oleh Anjar Tri Astuti

1.1 Pendahuluan

Angka Kematian Ibu (AKI) sangat tinggi pada tahun 2020 yakni sekitar 287.000 selama dan setelah kehamilan dan persalinan. Dari angka tersebut, hampir 800 perempuan meninggal setiap harinya, atau hampir setiap dua menit terjadi kematian Ibu. Kematian ibu disebabkan adanya komplikasi yang terjadi selama dan setelah kehamilan dan persalinan, yaitu perdarahan, infeksi, preeklamsia dan eklamsia, komplikasi persalinan, serta *unsafe abortion*. (WHO, 2023).

Penyakit infeksi merupakan masalah kesehatan yang disebabkan oleh organisme, baik itu berasal dari bakteri, virus, jamur, ataupun parasit. Beberapa organisme tersebut hidup di dalam tubuh manusia dan memberikan manfaat baik. Namun, pada kondisi tertentu, organisme tersebut justru dapat menyebabkan penyakit. Penyakit infeksi dapat terjadi pada masa kehamilan, persalinan, dan nifas. Penyakit infeksi tersebut yaitu TORCH : Toksoplasma, Others (Sipilis, hepatitis B), Rubella, Cytomegalovirus, Herpes Virus Simpleks), Human Immunodefisiensi Virus, Infeksi Saluran Kemih, dan lain-lain (Jaan & Rajnik, 2022).

Epidemiologi infeksi tersebut bervariasi, umumnya banyak di negara berpendapatan rendah dan menengah. Dari beberapa infeksi tersebut, TORCH merupakan penyebab mortalitas maternal dan fetal yang paling signifikan serta juga merupakan kontributor

morbiditas pada anak. Salah satu penyakit TORCH adalah Hepatitis B. Pengidap penyakit infeksi Hepatitis B di Indonesia adalah peringkat terbesar kedua setelah Negara Myanmar(WHO, 2023).

1.2 Faktor Resiko Infeksi dalam Kehamilan

Infeksi TORCH merupakan organisme penyebab toksoplasma gondii, virus rubella, cytomegalovirus, HSV 1 dan 2, HIV, Virus Sifilis, Hepatitis B, parvovirus dan varicella. Penularan infeksi tersebut dapat melalui transplasenta, perinatal melalui darah maupun sekret vagina (Jaan & Rajnik, 2022).

Faktor resiko penyakit infeksi di masa kehamilan meliputi beberapa hal seperti riwayat imunisasi, Infeksi Menular Seksual, serta paparan hewan saat kehamilan. Infeksi maternal dapat menyebabkan dampak yang besar dalam kehamilan, persalinan, hingga nifas.

1.2.1 Riwayat Imunisasi

Ibu yang tidak mendapatkan imunisasi dapat meningkatkan resiko terhadap penyakit infeksi semasa hamil. Infeksi rubella dan varicella dapat dicegah dengan imunisasi ibu yang benar (Jaan & Rajnik, 2022).

Selain itu pentingnya mendapatkan imunisasi dasar saat bayi, serta imunisasi lanjutan/anjuran, dapat mencegah terjangkitnya infeksi virus, bakteri, serta parasit. Ibu yang telah mendapatkan imunasi lengkap sejak bayi hingga dewasa dan saat hamil, meminimalkan resiko terkena infeksi pada masa kehamilannya.

1.2.2 Infeksi Menular Seksual

Menurut Jaan, et al (2022), Infeksi Menular Seksual (IMS) dapat ditularkan melalui hubungan seksual kepada ibu yang rentan. IMS juga disebut penyakit kelamin. Hubungan seksual melalui vagina, oral, ataupun dubur dapat menyebabkan penularan penyakit kelamin. Penyebab IMS antara lain bakteri (pada penyakit

sipilis, gonorrhoe), jamur, virus (pada herpes, HIV, CMV) dan parasit (kutu pada daerah kelamin).

Ibu hamil yang memiliki IMS, memberi sumbangsih besar untuk menularkannya ke janin. Infeksi sipilis, rubella, CMV, HIV dapat ditularkan ke janin melalui transplasenta ataupun saat inpartu. Ibu hamil yang baru terinfeksi, tingkat penularan ke janin sebanyak 80% (Slutsker et al., 2018).

Menurut Agustini & Arsani (2013), ibu hamil yang mengidap IMS akan berdampak pada kehamilan, bayi yang akan dilahirkan hingga masa nifas. Dampak IMS dalam kehamilan yaitu :

1. Kehamilan ektopik
2. Abortus
3. Kematian Janin Dalam Rahim (KJDR)
4. Kelainan kongenital
5. Intra Uterine Growth Restriction
6. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)
7. Infeksi neonatal
8. Infeksi puerperalis

Gejala klinis pada penderita IMS bervariasi, sesuai dengan penyebab infeksi. Dapat berupa lesi mukojuan, leukora, disuaria, pruritus, dan lain-lain. Penanganan penyakit menular seksual dalam kehamilan yaitu dengan penanganan umum, termasuk konseling.

1.2.3 Paparan Hewan

Toksoplasmosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh toksoplasma gondii yang merupakan parasit jenis protozoa. Saat hamil, ibu sangat rentan terhadap infeksi parasit ini.

Faktor resiko infeksi toksoplasmosis didapatkan dari beberapa penyebab :

1. Paparan hewan (kucing) liar

2. Mengkonsumsi makanan yang tidak diolah dengan benar, seperti mengonsumsi daging dan sayuran mentah atau tidak matang
3. Produk susu yang tidak dipasteurisasi
4. Tidak menggunakan alas kaki saat di luar rumah serta memiliki peliharaan hewan burung.

Penularan infeksi toksoplasmosis yaitu dengan menelan atau menghirup jaringan tinja yang terinfeksi, kebanyakan berasal dari kotoran kucing liar. Infeksi ini menyebabkan toksoplasmosis kongenital sebab penularan terjadi secara transplasental (Jaan & Rajnik, 2022).

Transmisi infeksi toksoplasmosis dari ibu ke janin hanya terjadi jika infeksi tersebut pertama kali terjadi selama hamil. Infeksi maternal memiliki gejala seperti demam ringan yang singkat, sakit kepala, mialgia, nyeri tenggorokan, limfadenopati dan hepatomegali. Infeksi kongenital sering tidak dapat dikenali saat lahir, sehingga infeksi berkembang dikemudian hari.

Infeksi toksoplasmosis saat hamil dapat menyebabkan beberapa hal terhadap kehamilan, yaitu :

1. Abortus
2. Janin lahir mati
3. Kematian Janin Dalam Rahim
4. Hidrosefalus
5. Mikrosefali.

Sedangkan lahir dengan autisme, epilepsi, kelainan kongenital, merupakan dampak infeksi toksoplasmosis yang mempengaruhi pada bayi baru lahir dan kehidupannya setelahnya. Kelainan kongenital dapat menyerang seluruh jaringan dan organ tubuh yang mengakibatkan gangguan sistem kardiovaskular, pengelihan, pendengaran, dan metabolisme tubuh.

1.3 Faktor Resiko Infeksi dalam Masa Nifas

Infeksi masa nifas atau sepsis puerperalis merupakan infeksi saluran kelamin yang terjadi saat dan setelah persalinan hingga 42 hari setelahnya (WHO, 2008). Infeksi masa nifas merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu diseluruh dunia, serta 94% kematian ibu terjadi di negara penghasilan rendah dan menengah (WHO, 2023).

Infeksi masa nifas umumnya disebabkan oleh bakteri seperti *streptococcus*, *E. coli*, *clostridium tetani*, *chlamydia*, *gonococcus*. Infeksi masa nifas ditandai dengan tanda dan gejala klinis sebagai berikut :

1. Demam > 38°C
2. Nyeri panggul
3. Keputihan berbau
4. Pengeluaran cairan berbau busuk/abnormal
5. Keterlambatan involusio uterus.

(WHO, 2008)

Faktor resiko infeksi masa nifas dapat dibagi menjadi 2, yaitu penyebab langsung dan penyebab tidak langsung :

1.3.1 Penyebab Langsung

1. Persalinan *Sectio Cesaria*

Sectio cesaria (SC) merupakan pembedahan pada abdomen dan uterus untuk melahirkan bayi. Jenis persalinan SC dilakukan berdasarkan indikasi medis. Luka bekas operasi SC dapat menjadi media terjadinya infeksi silang yang meningkatkan infeksi masa nifas. Persalinan dengan metode SC memiliki risiko infeksi 3 kali lebih besar daripada persalinan normal (Ngonzi et al., 2018).

Ibu post SC yang memiliki berat badan berlebih (*overweight*), akan lebih memberi peluang besar untuk terjadinya infeksi nifas. Kondisi *overweight* sangat mempengaruhi proses penyembuhan luka post SC.

2. Riwayat Partus Lama

Persalinan yang berlangsung lama yaitu lebih dari 12 hingga 24 jam, memiliki resiko untuk terjadinya infeksi nifas dibandingkan dengan persalinan yang kurang dari 12 jam (Kajeguka et al., 2020.) Hal tersebut dipengaruhi oleh frekuensi pemeriksaan dalam atau *vaginal touch*. Partus yang berlangsung lama, membuat pemeriksaan dalam semakin sering. Pemeriksaan vagina yang terlalu sering akan meningkatkan peluang infeksi masa nifas.

3. Riwayat Ketuban Pecah Dini

Ketuban pecah dini (KPD) adalah pecahnya ketuban yang terjadi pada masa kehamilan sebelum aterm. Ketuban pecah dini terjadi dikarenakan berbagai hal yang menyebabkan infeksi dan peradangan selaput korion sehingga selaput ketuban menjadi pecah. KPD dapat berdampak serius sebab infeksi tersebut dapat memudahkan bakteri masuk ke dalam uterus dan dapat berkembangbiak hingga masa post partum, sehingga komplikasi lanjutan dapat terjadi.

4. Perdarahan Post Partum

Perdarahan post partum dapat terjadi di 24 jam pertama (primer) dan setelah 24 jam pertama (sekunder). Penanganan perdarahan post partum tersebut dapat menyebabkan komplikasi berlanjut seperti trauma tindakan yang dapat meningkatkan kejadian untuk infeksi lanjutan, serta menyebabkan syok. Ibu dengan perdarahan post partum lebih berisiko untuk terkena infeksi dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami.

5. Anemia

Anemia pada masa nifas dapat terjadi akibat perdarahan primer maupun perdarahan sekunder. Perdarahan masa nifas membuat daya tahan tubuh ibu menurun serta dapat menjadi faktor predisposisi terjadinya infeksi.

6. Hygiene dan Perawatan Masa Nifas

Menjaga *hygiene* pada saat melakukan perawatan ibu nifas sangat penting. Tindakan yang dilakukan oleh orang lain maupun diri sendiri, harus memperhatikan aspek kebersihannya. Seperti saat mengganti pembalut, sangat dianjurkan untuk terlebih dahulu mencuci tangan dengan sabun dan air bersih.

Selain itu kebersihan diri seperti frekuensi mandi, ganti pakaian dalam bersih, serta mengganti pembalut secara berkala, perlu diperhatikan. *Hygiene* yang tidak baik serta perawatan yang tidak benar saat nifas, dapat menjadi peluang masuknya bakteri ke dalam tubuh yang dapat menyebabkan infeksi masa nifas.

7. Riwayat Antenatal

Pemeriksaan selama kehamilan/ANC sangat dianjurkan kepada ibu hamil. Frekuensi pemeriksaan ANC minimal 6 kali selama kehamilan. Tujuan dari pemeriksaan kehamilan yaitu untuk mengetahui kesehatan kehamilan serta mendeteksi dini kemungkinan adanya resiko kehamilan baik pada ibu dan janin, sehingga dapat dicegah komplikasinya salah satunya infeksi. Pemeriksaan ANC yang tidak rutin, dapat menjadi faktor resiko infeksi, baik dalam kehamilan, persalinan maupun masa nifasnya.

1.3.2 Penyebab Tidak Langsung

1. Tingkat Pendidikan dan Ekonomi

Ibu dengan pendidikan, pengetahuan, serta status ekonomi yang kurang memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian infeksi masa nifas. Hal ini dapat disebabkan karena tingkat pendidikan ibu mempengaruhi pengetahuan serta kesadaran seseorang terhadap resiko suatu penyakit termasuk infeksi. Ibu dengan tingkat pendidikan rendah akan minim pemeliharaan kesehatan dan imunitasnya (Demisse et al., 2019).

Selain itu, kondisi sosial ekonomi juga dapat mempengaruhi kejadian infeksi. Hal itu disebabkan karena kurang mampunya menyediakan makanan yang bergizi dikarenakan rendahnya daya beli.

2. Lingkungan Tempat Tinggal

Tempat tinggal/lingkungan ibu hamil maupun ibu nifas merupakan penyebab tidak langsung yang dapat mempengaruhi terjadinya infeksi. Ibu yang tinggal di daerah pedalaman/pedesaan serta lingkungan yang tidak bersih dan tercemar dapat meningkatkan resiko 2,5 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tinggal di perkotaan atau pada daerah dengan lingkungan yang bersih (Demisse et al., 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, N. N. M., & Arsani, N. L. K. A. 2013. INFEKSI MENULAR SEKSUAL DAN KEHAMILAN. *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA I, III*.
- Demisse, G. A., Sifer, S. D., Kedir, B., Fekene, D. B., & Bulto, G. A. 2019. Determinants of puerperal sepsis among post partum women at public hospitals in west SHOA zone Oromia regional STATE, Ethiopia (institution BASEDCASE control study). *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2230-x>
- Jaan, A., & Rajnik, M. 2022. *TORCH Complex*. StatPearls.
- Kajeguka, D. C., Mrema, N. R., Mawazo, A., Malya, R., & Mgabo, M. R. 2020. Factors and Causes of Puerperal Sepsis in Kilimanjaro, Tanzania: A Descriptive Study among Postnatal Women who Attended Kilimanjaro Christian Medical Centre. *East African Health Research Journal*, 4(2).
- Ngonzi, J., Bebell, L. M., Fajardo, Y., Boatın, A. A., Siedner, M. J., Bassett, I. V., Jacquemyn, Y., Van geertruyden, J. P., Kabakyenga, J., Wylie, B. J., Bangsberg, D. R., & Riley, L. E. 2018. Incidence of postpartum infection, outcomes and associated risk factors at Mbarara regional referral hospital in Uganda. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1891-1>
- WHO. 2023. *Maternal mortality*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- World Health Organization., & International Confederation of Midwives. 2008. *Managing puerperal sepsis*. World Health Organization.

BAB 2

MORBIDITAS DAN MORTALITAS IBU DAN BAYI AKIBAT INFEKSI

Oleh Parmiana Bangun

2.1 Pendahuluan

Pembangunan di bidang kesehatan mengarah kepada upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan bagi masyarakat yang optimal. *Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan program kegiatan yang meneruskan agenda *Milenium Development Goals* (MDGs) untuk periode waktu tahun 2016-2030 sekaligus menindaklanjuti program MDGs yang belum selesai. Agenda SDGs yang telah disepakati terdapat 17 tujuan dan 169 target yang harus tercapai pada tahun 2030. Tujuan dari SDGs adalah untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Untuk mencapai derajat kesehatan masyarakat yang optimal pemerintah pun telah melakukan salah satu upaya untuk meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak (Kemenkes RI, 2016). Selaras dengan upaya pemerintah tersebut adalah salah satu target yang ada dalam SDGs, yaitu upaya penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) (Kemenkes RI, 2019)

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan indikator pembangunan kesehatan dan indikator pemenuhan hak reproduksi serta kualitas dalam pemanfaatan kesehatan secara umum. Kemampuan penyelenggaraan pelayanan kesehatan suatu bangsa diukur dengan tinggi rendahnya angka kematian ibu dan perinatal dalam 100.000 persalinan hidup (Lestaria, Bahar, & Munandar, 2016). Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan indikator yang lazim di gunakan sebagai indeks pembangunan

ekonomi, indikator kualitas hidup dan komponen utama penentu angka harapan hidup suatu masyarakat (Ensor, 2010). AKI dan AKB menjadi indikator penting keberhasilan pencapaian derajat kesehatan masyarakat yang optimal untuk suatu bangsa. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyebutkan bahwa AKI adalah kematian yang disebabkan kehamilan, melahirkan atau nifas bukan karena kecelakaan. AKI di hitung per 100.000 kelahiran. AKB adalah jumlah lahir mati dan kematian bayi dalam 7 hari pertama dalam hidupnya. Sedangkan yang disebut AKB adalah jumlah kematian 1.000 kemudian dibagi jumlah bayi lahir-hidup dan lahir-mati pada tahun yang sama (WHO, 2019).

Morbiditas dan Mortalitas ibu hamil merupakan masalah besar bagi suatu Negara karena kesehatan ibu hamil dan bersalin dikategorikan sebagai salah satu penentu kesehatan bayi kedepannya. Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) termasuk indikator penting yang menggambarkan tingkat kesejahteraan masyarakat dan pemanfaatan pelayanan kesehatan ibu dan bayi baru lahir yang berkualitas. AKI di Indonesia belum menunjukkan penurunan yang cukup berarti dan masih tinggi dibandingkan dengan negara Asia lainnya (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) salah satu upaya untuk meningkatkan pelayanan dan pemeliharaan kesehatan ibu hamil, ibu bersalin, ibu nifas dan menyusui, bayi, balita dan anak prasekolah. Pelayanan KIA sangat mempengaruhi derajat kesehatan ibu dan anak. Proses kehamilan, persalinan dan nifas terjadi secara alamiah namun jika tidak dipantau oleh tenaga kesehatan maka akan berisiko terjadi komplikasi yang membahayakan ibu dan bayi. Keberhasilan program KIA ini akan sangat mempengaruhi Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) (Kemenkes, 2021).

Untuk meningkatkan kesehatan ibu dan anak pemerintah telah menerapkan beberapa program untuk menurunkan masalah

AKI dan AKB, salah satunya menerapkan standar pelayanan antenatal dengan program 10 T untuk memenuhi kebutuhan ibu hamil sehingga dapat menjalani masa kehamilan dengan sehat, menghadapi persalinan tanpa komplikasi, dan melahirkan bayi dengan sehat. Program 10 T ini diterapkan diseluruh unit pelayanan kesehatan ibu dan anak. Selain itu, pemerintah juga meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan ibu dan anak dengan menerapkan *Antenatal Care* (ANC) terpadu (Setyani, 2019). Untuk menghindari risiko komplikasi pada kehamilan dan persalinan, berdasarkan standar WHO setiap ibu hamil memerlukan asuhan antenatal sebanyak minimal 4 kali, melakukan kunjungan ANC minimal 4 kali selama kehamilan; dengan komposisi waktu kunjungan satu kali pada trimester I, satu kali pada trimester II, dan dua kali pada trimester III (Kemenkes RI, 2019). Untuk menurunkan Angka Kematian Ibu dan Angka Kematian Bayi yaitu menerapkan Program Perencanaan Persalinan dan Pencegahan Komplikasi (P4K) yaitu untuk dan mencegah komplikasi sejak dini sehingga kesejahteraan ibu dan bayi terjamin. Program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) adalah upaya di bidang kesehatan yang menyangkut pelayanan dan pemeliharaan kesehatan ibu hamil, ibu bersalin, ibu nifas dan menyusui, bayi, balita dan anak prasekolah. Pengelolaan program KIA bertujuan memantapkan dan meningkatkan jangkauan serta mutu pelayanan KIA secara efektif dan efisien (Nirmala, 2018).

Upaya penurunan AKI dan AKB berdasarkan permenkes 94/2020 tanggal 29 Januari 2020, penetapan lintasan AKB tahun 2020, dan Permenkes 319/2020 tanggal 15 mei 2020-2021 menyangkut penetapan lokus AKI dan AKB yaitu pelayanan medis dengan metode pembelajaran campuran (online dan hands-on training di RSUD), Peningkatan kapasitas tenaga kesehatan ibu dan bayi (dokter dan bidan). 795 dokter dan 1268 bidan dilatih di 200 kabupaten/kota. Dukungan rumah sakit daerah/perkotaan dengan mendukung rumah sakit (rumah sakit vertikal dan rumah sakit

terpilih) terkait manajemen klinis dan pengelolaan upaya penurunan AKI dan AKB (42 Rumah sakit mendukung offline) dan 11 rumah sakit didukung secara online. Mendukung kegiatan mitigasi AKI dan AKB dengan DAC fisik dan non fisik 4. Melakukan audit pemantauan ibu dan bayi baru lahir dan meningkatkan manajemen PONED dan PONEK.

Program Penurunan Mortalitas ibu adalah program *Integrated Antenatal Care* (ANC). Perawatan prenatal komprehensif adalah perawatan prenatal yang komprehensif dan berkualitas tinggi untuk semua wanita hamil. Semua kehamilan yang berkembang membawa komplikasi atau resiko komplikasi. Oleh karena itu, pelayanan antenatal harus dilakukan secara teratur, terpadu dan terdistribusi sesuai standar mutu pelayanan antenatal. Menurut data survei demografi dan kesehatan Indonesia (SDKI) Tahun 2017, hampir semua perempuan (98%) mendapatkan pelayanan antenatal dari tenaga kesehatan terampil minimal selama satu tahun. Kunjungan pertama (K1) 77% Memiliki angka kehamilan minimal empat trimester. Laporan ini menunjukkan kehamilan terakhir anat tersebut dalam lima tahun sebelum survei atau garis waktu tahun 2015. Cakupan ANC-K4 sedikit di atas target Kementerian Kesehatan tahun 2015 sebesar 72% dan 2017 Sebesar 77%. Oelh karena itu, dari tahun 2015 hingga 2019, Kementerian Kesehatan mencapai tujuan perencanaan strategis indicator ANC-K4 pada tahun 2017. Di sisi lain, berdasarkan hasil Riskesdas 2018, cakupan K1 Sebesar 86,0% naik dari 81,3% pada 2013, dan cakupan kunjungan K4 sebesar 74,1%, naik 70,0% pada tahun 2013 (Kemenkes RI, 2019).

2.2 Batasan Kematian maternal

Kematian maternal menurut batasan dari *The Tenth Revision of The International Classification of Diseases* (ICD – 10) adalah kematian wanita yang terjadi pada saat kehamilan, atau dalam 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, tidak tergantung

dari lama dan lokasi kehamilan, disebabkan oleh apapun yang berhubungan dengan kehamilan, atau yang diperberat oleh kehamilan tersebut atau penanganannya, tetapi bukan kematian yang disebabkan oleh kecelakaan atau kebetulan.^{1,2,3}) Batasan 42 hari ini dapat berubah, karena seperti telah diketahui bahwa dengan adanya prosedur – prosedur dan teknologi baru maka terjadinya kematian dapat diperlama dan ditunda, sehingga ICD – 10 juga memasukkan suatu kategori baru yang disebut kematian maternal lambat (*late maternal death*) yaitu kematian wanita akibat penyebab obstetrik langsung atau tidak langsung yang terjadi lebih dari 42 hari tetapi kurang dari satu tahun setelah berakhirnya kehamilan.

Kematian – kematian yang terjadi akibat kecelakaan atau kebetulan tidak dimasukkan ke dalam kematian maternal. Meskipun demikian, dalam praktiknya, perbedaan antara kematian yang terjadi karena kebetulan dan kematian karena sebab tidak langsung sulit dilakukan. Untuk memudahkan identifikasi kematian maternal pada keadaan – keadaan dimana sebab – sebab yang dihubungkan dengan kematian tersebut tidak adekuat, maka ICD – 10 memperkenalkan kategori baru yang disebut *pregnancy – related death* (kematian yang dihubungkan dengan kehamilan) yaitu kematian wanita. selama hamil atau dalam 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, tidak tergantung dari penyebab kematian.

Defenisi tersebut juga membedakan antara dua kategori kematian ibu. Pertama adalah kematian karena penyebab langsung obstetri (*direct*) yaitu kematian yang diakibatkan langsung oleh kehamilan dan persalinannya. Kedua adalah kematian karena penyebab tidak langsung (*indirect*) yaitu kematian pada ibu hamil yang disebabkan oleh penyakit, bukan oleh kahamilan atau persalinan (Manuaba, 2017).

1. Penyebab langsung kematian ibu (*Direct*)

Secara umum penyebab utama kematian ibu ada lima yaitu perdarahan, Hipertensi dalam Kehamilan (HDKI), infeksi,

partus lama/macet dan *abortus*. Sementara itu, kematian ibu di Indonesia masih di dominasi oleh tiga penyebab utama kematian ibu, yaitu perdarahan, Hipertensi dalam Kehamilan (HDK) dan infeksi. Angka kematian untuk tiga penyebab kematian ini telah berubah, dimana perdarahan dan infeksi semakin menurun sedangkan HDK Angkanya semakin meningkat, hampir 32% kematian ibu di Indonesia pada tahun 2010 disebabkan oleh HDK.

2. Penyebab tidak Langsung Kematian Ibu (*Indirect*)

Defenisi kematian ibu menunjukkan bahwa kematian ibu tidak hanya mencakup kematian yang disebabkan oleh penyebab *non obstetric* saja. Misalnya ibu hamil yang meninggal akibat penyakit *Tuberkulosis* (TBC), anemia, malaria, penyakit jantung, dan lain-lain. Penyakit tersebut dapat memperberat kehamilan dan meningkatkan resiko terjadinya morbiditas serta mortalitas.

Angka kematian ibu tidak langsung di Indonesia cukup besar yaitu sekitar 22%, sehingga pencegahan dan penanganannya harus diperhatikan. Koordinasi diperlukan untuk menangani kematian tidak langsung dengan departemen media lain di Rumah Sakit, antara lain dengan Dokter Spesialis Penyakit Dalam dan Bedah.

3. Kematian ibu dalam tujuan pembangunan Millennium

Indikator peningkatan kesehatan ibu dalam *Millennium Development Goals* (MGDs) 5a adalah penurunan angka kematian ibu yang dihubungkan dengan peningkatan jumlah persalinan yang ditolong oleh tenaga kesehatan. Namun upaya ini saja tidak cukup karena penurunan angka kematian ibu tidak hanya dilakukan dengan mengatsai faktor penyebab langsung kematian ibu tetapi juga dengan mengatasi faktor penyebab tidak langsung. Oleh karena itu, upaya penurunan angka kematian ibu juga harus didukung oleh upaya kesehatan lainnya antara lain peningkatan

elayanan antenatal, penurunan angka kehamilan pada remaja serta peningkatan cakupan peserta aktif KB dan penurunan unmet need KB. Indikator tersebut tertuang didalam tujuan *MDGs* 5b yaitu akses universal terhadap kesehatan reproduksi, sedangkan dua indikator tambahan terakhir merupakan upaya dalam program KB. Yang dimaksud dengan '4 Terlalu' (terlalu muda, terlalu dekat, terlalu banyak dan terlalu tua) merupakan salah satu penyebab tidal langsung kematian ibu yang dapat diatasi dengan pelayanan KB.

4. *Pathway* terjadinya kematian ibu

Diperkirakan 15% kehamilan dan persalinan akan mengalami komplikasi. Beberapa komplikasi dapat mengancam jiwa, tetapi sebagian besar komplikasi dapat dihindari dan ditangani dengan baik apabila :

- 1) Ibu segera mencari bantuan medis ke pelayanan kesehatan;
- 2) Tenaga kesehatan melakukan prosedur penanganan yang tepat, anantara lain penggunaan partograf untuk memantau kemajuan persalinan dan pelaksanaan Manajemen Aktif Kala III (MAK III) untuk mencegah perdarahan postpartum
- 3) Tenaga kesehatan memiliki kemampuan untuk mengindetifikasi komplikasi secara dini
- 4) Tenaga kesehatan dapat memberikan pertolongan pertama dan melakukan tindakan stabilisasi pasien yang mengalami komplikasi sebelum melakukan rujukan
- 5) Proses rujukan yang efektif
- 6) Pelayanan di Rumah Sakit yang cepat dan tepat

2.3 Prinsip Pencegahan Kematian Ibu

Sebagian besar kematian ibu dapat dicegah karena sebagian besar komplikasi obstetric yang terjadi dapat ditangani. Dalam upaya menyelamatkan ibu, terdapat tiga kondisi yang harus dicermati yaitu :

1. Sifat komplikasi obstetri yang tidak dapat diprediksi dialami oleh siapa dan kapan terjadi (selama hamil, bersalin atau pasca persalinan terutama 24 jam pertama pasca persalinan). Hal ini menempatkan setiap ibu hamil mempunyai resiko mengalami komplikasi obstetric yang dapat mengancam jiwa.
2. Setiap ibu memiliki akses terhadap layanan yang sesuai yang dibutuhkan saat terjadinya komplikasi. Beberapa komplikasi dapat mengancam jiwa, sehingga harus segera mendapatkan pertolongan di Rumah Sakit yang mampu memberikan pertolongan kegawatdaruratan obstetri dan bayi baru lahir.
3. Sebagian besar kematian ibu terjadi pada saat persalinan dan dalam 24 jam pertama pasca persalinan. Hal tersebut merupakan waktu yang singkat, sehingga akses terhadap pelayanan pada periode ini perlu mendapatkan prioritas dalam menurunkan kematian ibu (Triana, 2015).

2.4 Strategi Mencapai Target AKI dan AKB

Beberapa strategi yang digunakan dalam mencapai target Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan cakupan dan kualitas pelayanan kesehatan ibu Keselamatan nyawa ibu hamil, bersalin dan nifas sangat dipengaruhi oleh aksesnya setiap saat terhadap pelayanan kesehatan bidan yang berkualitas karena pada setiap kehamilan komplikasi yang mengancam jiwa. Meningkatkan pentingnya peningkatan cakupan dan kualitas pelayanan,

sehingga setiap ibu hamil dan bersalin yang mengalami komplikasi mempunyai akses ke pelayanan kesehatan berkualitas secara tepat waktu dan tepat guna. Pelayanan berkesinambungan ini sangat penting pada periode proses persalinan dan dalam 24 jam pertama pasca persalinan, karena di dalam waktu yang sangat pendek tersebut sebagian besar kematian ibu terjadi

2. Peningkatan peran pemerintah daerah

Peningkatan peran pemerintah daerah terhadap peraturan yang dapat mendukung secara efektif pelaksanaan program sistem pelayanan kesehatan merupakan bagian dari sistem pelayanan public lainnya yang peraturannya dalam beberapa aspek sangat ditentukan oleh kebijakan dan peraturan daerah.

3. Pemberdayaan keluarga dan masyarakat dalam pengaturan kehamilan dan persalinan seharusnya merupakan keputusan yang dibuat bersama antara calon ibu dengan suami dan keluarganya, bukan merupakan keputusan yang tidak diinginkan oleh ibu, baik oleh karena alasan kesehatan ataupun alasan kesiapan lainnya, keluarga perlu pengertian bahwa setiap kehamilan harus merupakan kehamilan yang diinginkan oleh ibunya, termaksud kapan kehamilan dikehendaki dan berapa jumlah anak yang diinginkan. Selain itu perlu dilakukan upaya peningkatan pengetahuan dan sikap keluarga dan masyarakat tentang pentingnya memahami bahwa setiap kehamilan berisiko mengalami komplikasi yang mengancam jiwa, oleh karena itu perlu dilakukan perencanaan persalinan dengan baik dan pencegahan serta pencarian pertolongan segera apabila terjadi komplikasi (kesiapan transportasi, dana dan calon pendonor darah).

4. Monitoring dan evaluasi penerapan *point of care of Quality Improvement* (POCQI) di RS yang telah melakukan program

Quality Improvement dengan di fasilitasi hibah UNICEF. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan pemantauan pelaksanaan langkah-langkah peningkatan mutu pelayanan maternal dan neonatal dalam upaya mendukung penurunan AKI dan AKN di RS, dengan melibatkan peran Dinas Kesehatan Provinsi, Kabupaten dan / Atau Kota (Rohan HH, 2013).

2.5 Faktor Risiko Kematian Maternal

McCarthy dan Maine 1992 dalam Prawirodiharjo (2009:55) mengembangkan suatu kerangka konseptual faktor risiko kematian maternal yang terdiri dari determinan dekat, determinan antara dan determinan jauh.

1) Determinan dekat

Determinan dekat merupakan faktor risiko yang paling dekat dengan kematian dan kesakitan ibu terdiri dari kehamilan, persalinan, atau komplikasinya. Seorang perempuan harus hamil atau bersalin dahulu sebelum dapat digolongkan sebagai kematian ibu.

- a) Kehamilan Kehamilan adalah gestasi dari periode menstruasi sampai sebelum persalinan yang normalnya 40 minggu atau 280 hari.
- b) Komplikasi Menurut prawirodiharjo diperkirakan dari setiap ibu meninggal dalam kehamilan, persalinan, atau nifas, 16-17 ibu menderita komplikasi yang mempengaruhi kesehatan mereka, umumnya menetap. Penyebab utama kematian ibu telah diuraikan diatas, yaitu perdarahan, infeksi, hipertensi dalam kehamilan, partus macet, dan aborsi. Kesakitan ibu terdiri atas komplikasi ringan sampai berat berupa komplikasi permanen atau menahun yang terjadi sesudah masa nifas. Contoh komplikasi ini adalah *fistula*, inkontinensia urin dan alvi, parut uterus, penyakit

radang panggul, palsei dan sindrom sheehan. WHO memperkirakan sekitar 10% kelahiran hidup mengalami komplikasi perdarahan pasca persalinan. Komplikasi paling sering dari perdarahan pasca persalinan adalah anemia pasca persalinan. Komplikasi paling sering dari perdarahan pasca persalinan adalah anemia. Jika kehamilan terjadi pada seorang ibu yang telah menderita anemia, maka perdarahan pasca persalinan dapat memperberat keadaan anemia dan dapat berakibat fatal. Infeksi juga merupakan penyebab penting kematian dan kesakitan ibu. Insidensi infeksi nifas sangat berhubungan dengan praktik tidak bersih pada waktu persalinan dan masa nifas. Infeksi menular seksual dalam kehamilan merupakan faktor risiko untuk sepsis, infeksi HIV/AIDS berhubungan dengan peningkatan insidensi sepsis. Sepsis yang resisten terhadap antibiotika sering terjadipada ibu HIV positif, demikian pula pada infeksi pasca seksio sesarea (Campbell, 2000).

Eklamsia secara global terjadi 0,5% kelahiran hidup dan 4,5% hipertensi dalam kehamilan. Pre eklamsia mempengaruhi banyak organ vital. Pascakonvulsi pada eklamsia dapat menyebabkan kerusakan ginjal, hati, edema paru, perdarahan serebral, dan ablasio retina. Persalinan macet merupakan 8% penyebab kematian ibu secara global. Komplikasi yang dapat terjadi adalah fistula vesikovaginalis dan/ atau rektovaginalis. Di samping itu, dapat terjadi komplikasi yang berhubungan dengan sepsis, terutama jika terjadi ketuban pecah dini. Komplikasi lain adalah ruptura uteri yang dapat mengakibatkan perdarahan dan syok, bahkan kematian (prawirodiharjo, 2009:54). Persalinan lama merupakan

pula penyebab kematian janin. Janin meninggal karena tekanan berlebihan pada plasenta dan tali pusat. Kematian janin dapat menjadi trigger terjadi koagulasi intravaskuler diseminata dengan akibat perdarahan, syok, dan kematian.

Insidens aborsi tidak aman secara global adalah sekitar 20 juta per tahun, atau 1 diantara 10 kehamilan atau 1 aborsi tidak aman dengan 7 kelahiran hidup. Lebih dari 90% aborsi tidak aman terjadi di negara-negara berkembang. Komplikasi yang terjadi berupa sepsis, perdarahan, trauma genital dan abdominal, perforasi uterus, dan gagal ginjal akut. Komplikasi jangka panjang aborsi tidak aman adalah nyeri panggul menahun, penyakit radang panggul, oklusi tuba, dan infertilitas sekunder. Dapat pula terjadi kehamilan ektopik, persalinan prematur, atau abortus spontan pada kehamilan berikutnya. Ruptura uteri ialah keadaan robekan pada rahim dimana telah terjadi hubungan langsung antara rongga amnion dan rongga peritoneum (Triana, 2015).

Kesakitan yang menyusul penyebab tidak langsung misalnya anemia, malaria, hepatitis, tuberkulosis, dan penyakit kardiovaskuler. Salah satu kesakitan yang utama adalah anemia yang disamping menyebabkan kematian melalui henti kardiovaskular, juga berhubungan dengan penyebab langsung kematian ibu. Ibu yang anemia tidak dapat menoleransi kehilangan darah seperti perempuan sehat tanpa anemia. Pada waktu persalinan, kehilangan darah 1000 ml tidak mengakibatkan kematian pada ibu sehat, tetapi pada ibu anemia, kehilangan darah kurang dari itu dapat berakibat fatal. Ibu anemia juga meningkatkan risiko operasi atau penyembuhan luka tidak segera, sehingga luka dapat terbuka seluruhnya.

Malaria meningkatkan risiko anemia ibu, prematuritas, dan berat badan lahir rendah pada kehamilan pertama. Prevalensi dan densitas parasitemia pada primigravida lebih tinggi daripada ibu tidak hamil. Infeksi HIV/ AIDS juga meningkatkan risiko komplikasi malaria. Hepatitis virus dalam kehamilan merupakan keadaan yang meningkatkan case fatality rate 35 kali daripada ibu tidak hamil. Hepatitis virus umumnya terjadi pada trimester ketiga kehamilan, dapat menyebabkan persalinan prematur, gagal hati, perdarahan, dan janin pada umumnya sulit diselamatkan.

Determinan antara Determinan antara merupakan faktor risiko yang mempengaruhi secara langsung determinan dekat. Komponen kehamilan, komplikasi, atau kematian ini secara lengkap dipengaruhi oleh 5 determinan antara, yaitu status kesehatan, status reproduksi, akses terhadap pelayanan kesehatan, perilaku kesehatan, dan faktor lain yang tidak diketahui (Prawirodiharjo, 2009;56). Status kesehatan ibu terdiri dari gizi, penyakit infeksi/ parasit, penyakit menahun, Riwayat komplikasi kehamilan. Sementara status reproduksi ibu terdiri dari umur, paritas, dan status marital. Perilaku terhadap pelayanan kesehatan terdiri dari KB, Asuhan antenatal, Asuhan persalinan, pelayanan tradisional, dan abortus.

c) Gizi Status

gizi ibu sebelum dan selama hamil dapat mempengaruhi pertumbuhan janin yang sedang dikandung. Bila status gizi ibu normal sebelum dan selama hamil kemungkinan besar akan melahirkan bayi yang sehat, cukup bulan dengan berat badan normal. Dengan kata lain kualitas bayi yang dilahirkan sangat tergantung pada keadaan gizi ibu sebelum dan

selama hamil. Proses persalinan yang lancar juga dipengaruhi oleh gizi dari ibu. Persalinan yang normal membutuhkan energy yang banyak sehingga diperlukan stamina dan viabilitas tubuh yang fit. Selain itu kemungkinan terjadinya perdarahan saat bersalin sangat kecil jika keadaan gizi ibu normal (Manuaba, 2017).

Kasus keguguran dan bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, asfiksia intrapartum, kelahiran premature, BBLR, merupakan dampak dari status gizi ibu yang buruk. Bagi ibu, keadaan kurang gizi (KEK) dapat menyebabkan kematian . Keadaan ibu hamil yang memiliki status gizi lebih juga berisiko mengalami keguguran, bayi lahir mati dan bayi premature, serta cenderung melahirkan anak yang menderita diabetes dan penyakit jantung. Sebuah penelitian mengungkapkan bahwa wanita obesitas memiliki kemungkinan anak autisme sebesar 70% .

d) Perilaku terhadap Pelayanan Kesehatan

Perilaku terhadap pelayanan kesehatan sangat erat kaitannya dengan penurunan angka kematian ibu dan angka kematian bayi karena kehamilan dan melahirkan. Perilaku hidup sehat terkait dengan kesehatan ibu dan anak antara lain perilaku perawatan kehamilan (antenatal care), perilaku pertolongan persalinan (telah dibahas di atas), perilaku terhadap pelayanan tradisional, perilaku terhadap abortus. (1) Perilaku KB Risiko morbiditas dan mortalitas secara individu perlu diturunkan sehingga ibu hamil berada pada kesehatan mental, sosial ekonomis, dan kesehatan fisik yang optimal. Menggunakan KB merupakan salah satu metode yang efektif sehingga

mengurangi risiko individu tidak terlalu banyak anak, tidak terlalu muda hamil, tidak terlalu tua hamil lagi, tidak terlalu pendek jarak kehamilan dan persalinannya. Jika seluruh wanita di dunia menggunakan metode kb efektif sehingga hanya mempunyai tiga orang, angka kematian maternal akan turun menjadi 350.000 orang dan jumlah kematian perinatal menjadi 5.600.000 setiap tahun (Manuaba, 2017)

2) Perilaku Pemeriksaan Kehamilan

Masih rendahnya kesadaran ibu hamil untuk memeriksakan kandungannya di sarana kesehatan menyebabkan faktor-faktor yang sesungguhnya dapat dicegah atau komplikasi kehamilan yang dapat diperbaiki serta diobati tidak segera ditangani. Sering kali, mereka datang setelah keadaan menjadi buruk Menurut data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2007 perilaku pemeriksaan kehamilan atau antenatal care dari tahun ke tahun mengalami kenaikan baik kunjungan pertama (K1), maupun kunjungan keempat (K4). Meskipun belum semua ibu hamil memeriksakan kehamilannya, tetapi pada kunjungan pertama (K1) sudah lebih dari 90%. Akan tetapi kelengkapan pemeriksaan kehamilan masih kurang. Masih sekitar 10% ibu-ibu hamil yang tidak ngkap memeriksakan kehamilannya.

a) Perilaku terhadap asuhan persalinan

Batasan perilaku menggunakan atau mencari pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan adalah: “Pada saat melahirkan keluarga menggunakan jasa jasa pertolongan tenaga kesehatan (dokter, bidan, atau paramedis lainnya) pada proses lahirnya janin dari kandungan ke dunia luar, mulai dari tanda-tanda

lahirnya bayi, pemotongan tali pusat dan keluarnya plasenta". Rumah tangga dengan pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan: apabila rumah tangga tersebut mempunyai balita termuda yang kelahirannya ditolong oleh tenaga kesehatan sebagai penolong pertama. Di Indonesia, gambaran perilaku pencarian pertolongan persalinan ke tenaga kesehatan berdasarkan susenas 2004 modul kesehatan ini mencapai 64%. Dibandingkan dengan susenas sebelumnya angka ini naik rata-rata sekitar 5% per tahun. Secara rinci sebaran pencarian pertolongan persalinan tahun 2004 dibandingkan dengan tahun 2007 perilaku masyarakat dalam penggunaan pertolongan persalinan makin baik. Sebaliknya pertolongan persalinan dengan menggunakan tenaga dukun mengalami penurunan menjadi sekitar 29%.

b) Perilaku Pelayanan Tradisional

Di Indonesia persalinan dukun sebesar 50-60% terutama di daerah pedesaan. Pertolongan persalinan oleh dukun menimbulkan berbagai masalah dan penyebab utama tingginya angka kematian dan kesakitan ibu dan perinatal. Dukun tidak dapat mengetahui tanda-tanda bahaya perjalanan persalinan. Akibat pertolongan persalinan yang tidak adekuat dapat terjadi persalinan kasep, IUFD, ruptura uteri, perdarahan (akibat pertolongan yang salah) robekan jalan lahir, retensio plasenta, plasenta rest), dan bayi mengalami asfiksia, infeksi, atau trauma persalinan.

c) Abortus

Abortus adalah janin atau mudigah yang dikeluarkan atau keluar dari uterus selama paruh

pertama gestasi (20 minggu atau kurang) dengan berat kurang dari 500 gram Kematian maternal yang terjadi di seluruh dunia sekitar 500.000 dan 150.000-200.000 (30- 40%) disebabkan oleh abortus. Indonesia diperkirakan abortus dilakukan sekitar 1.500.000 – 2.000.000 orang per tahun dengan berbagai alasan (Manuaba, 2017) Komplikasi dari abortus antara lain perdarahan dan infeksi yang merupakan penyebab utama kesakitan atau kematian ibu. Meskipun sangat jarang sekitar tiga per empat kasus koriokarsinoma terjadi setelah abortus. Infertilitas dapat disebabkan oleh oklusi tuba yang meradang setelah abortus terinfeksi (Saifudin, A.B.2002).

3) Determinan Jauh

Determinan jauh merupakan faktor risiko yang mempengaruhi faktor determinan antara.Determinan jauh yang digolongkan sebagai komponen sosio ekonomi budaya terdiri dari faktor-faktor risiko sebagai berikut:

- a) Pendidikan Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat emningkatkan kualitas hidup. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup terutama dalam memotivasi dalam sikap berperan serta dalam pembangunan. Pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi .

- b) Pekerjaan Pekerja adalah keburukan yang harus dilakukan harus dilakukan terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarga. Pekerjaan bukanlah sumber kesenangan, tetapi lebih banyak merupakan cara mencari nafkah yang membosankan, berulang dan banyak tantangan. Sedangkan bekerja umumnya merupakan kegiatan yang menyita waktu. Bekerja bagi ibu-ibu akan mempunyai pengaruh terhadap keluarga.
- c) Pendapatan (Ekonomi) dan sosial/ legal Komponen sosio ekonomi dan budaya mempengaruhi kehamilan dari segi gaya hidup, adat istiadat, fasilitas kesehatan dan ekonomi. Gaya hidup yang sehat dapat dilakukan seperti menghindari asap rokok karena dapat berpengaruh terhadap janin yang dikandungnya. Perilaku makan juga harus diperhatikan, terutama yang berhubungan dengan adat istiadat seperti makanan yang dipantang adat padahal baik untuk gizi ibu hamil, maka sebaiknya tetap dikonsumsi. Ibu hamil juga harus menjaga kebersihan dirinya. Ekonomi juga mempengaruhi proses kehamilan. Dengan adanya ekonomi yang cukup dapat memeriksakan kehamilannya secara rutin, merencanakan persalinan di tenaga kesehatan, dan melakukan persiapan lainnya dengan baik, maka proses kehamilan dan persalinan dapat berjalan dengan baik. Adanya suatu keyakinan dan sikap pasrah dari masyarakat bahwa bahwa segala sesuatu yang terjadi merupakan takdir yang tak dapat dihindarkan. Bahwa kehamilan adalah peristiwa alamiah yang tidak perlu terlalu dipandang serius dan danya kepercayaan atau keyakinan yang dangkal tentang mitos-mitos yang hidup seputar kehamilan, persalinan, dan nifas (Kurniasih, 2017).

2.6 Kesimpulan

Masyarakat perlu diberikan penjelasan tentang masalah dalam kehamilan serta kita juga harus mengingatkan kepada masyarakat akan “4 terlalu 3 Terlambat” yang merupakan program BKKBN. Empat di antaranya terlalu muda (dibawah 20 tahun), terlalu tua (35 tahun keatas), terlalu sering (jarak kelahiran <2 tahun), dan terlalu banyak (2 anak dibawah 3 tahun). Di sisi lain, pengenalan tanda bahaya tertunda, kedatangan di fasilitas media tertunda, dan tiga orang yang terlambat menggunakan fasilitas medis tertunda. Pada saat yang sama, masyarakat diharapkan dapat berpartisipasi dalam program ini dan berperan aktif dalam penurunan jumlah janin, secara tidak langsung berkontribusi terhadap penurunan baik umlah maupun kematian ibu di masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

- Rohan HH, S.H. 2013. Buku Ajar Kesehatan Reproduksi. Yogyakarta : Nuhu Medika.
- World Health Organization. 2019. Maternal Mortality Key Fact. Available At : <https://www.who.int/new-row/fact-sheet/detail/maternal-mortality>.
- Manuaba. 2017. Pengantar Kuliah Obstetri . Jakarta : EGC.
- Kemkes RI. 2019. Profil Kesehatan Indonesia 2018 (Indonesia Health Profile 2018). Available at : <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi-Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf>.
- Campbell S, Lee C. Obstetric Emergencies. In:Campbell S, LeeC, Editors. Obstetrics by Ten Teachers. 17th edition.Arnold Publishers;2000.
- Kurniasih, Hesti. 2017. Buku Saku Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal. Jakarta:Trans Info media.
- Saifudin, A.B.2002. Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Setyani, D.I., dan Suprpti. 2019. Asuhan Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal Neonatal. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Yayasan Ambulans Gawat Darurat 118.2021. Kewaspadaan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal Edisi 1. Tangerang Selata : Ambulans Gawat Darurat 118.
- Kementerian Kesehatan RI 2021. Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2020. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Nirmala, S.A., T.D. Judistiani, S. Astuti dan W.T. Aprianti. 2018. Tinjauan Kasus Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal. The Southeast Asian Journal of Midwifery 4 (2): 63-69.

Triana, A., I. P. Damayanti, R. Afni, dan J.S. Yanti. 2015. Buku Ajar Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal, cetakan ke-1. Yogyakarta : Deepublish.

BAB 3

PERUBAHAN IMUNOLOGI DALAM KESEHATAN IBU

Oleh Sirajul Muna

3.1 Imonulogi

Imunologi ialah ilmu yang mempelajari bagaimana mekanisme kekebalan tubuh. Imunitas adalah perlindungan dari penyakit, lebih khususnya ialah penyakit infeksi. Sel-sel dan molekul-molekul dalam tubuh manusia yang terlibat di dalam mekanisme perlindungan akan mengaktifkan respon kekebalan dengan cara membentuk sistem imun. Respon yang terjadi dalam menyambut paparan benda asing tersebut ialah respon imun (Syamsul, 2019).

Sistem imun merupakan sekumpulan sel, jaringan, dan organ yang terdiri atas sistem pertahanan yang dibedakan berdasarkan bagian yang dapat dilihat oleh tubuh atau permukaan tubuh manusia seperti air mata, air liur, kulit, bulu hidung, keringat, cairan mukosa, rambut. Selain itu ada bagian yang tidak dapat dilihat karena terletak didalam tubuh seperti timus, limpa, sistem limfatik, sumsum tulang, sel darah putih/leukosit, antibodi, dan hormon. Semua bagian sistem imun ini bekerja sama dalam melawan masuknya virus, bakteri, jamur, cacing, dan parasit lain yang memasuki tubuh melalui kulit, hidung, mulut, atau bagian tubuh lain (Syamsul, 2019).



Gambar 3.1. Sistem Imun Tubuh
(Sumber : coursera,org)

Rangsangan terhadap sel-sel terjadi apabila kedalam tubuh terpapar suatu zat yang dianggap asing oleh sel atau jaringan. Konfigurasi asing ini dinamakan antigen atau imunogen dan proses serta fenomena yang menyertainya disebut dengan respons imun yang menghasilkan suatu zat yang disebut dengan antibodi. Jadi antigen atau imunogen merupakan potensi dari zat-zat yang dapat menginduksi respons imun tubuh baik secara seluler ataupun humoral. Dalam keadaan tertentu (patologik), sistem imun tidak dapat membedakan zat asing (non-self) dari zat yang berasal dari tubuhnya sendiri (self), sehingga sel-sel dalam sistem imun membentuk zat anti terhadap jaringan tubuhnya sendiri. Kejadian ini disebut dengan Autoantibodi (Suardana, 2017).

Peran dan fungsi sistem imun dalam tubuh dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat mengganggu, antara lain yaitu seperti faktor genetik (keturunan), fisiologis, stres, usia, hormon,

olahraga, tidur, nutrisi, pajanan zat berbahaya dan penggunaan obat-obatan. Faktor genetik yaitu timbulnya kerentanan terhadap suatu penyakit terjadi karena ada riwayat genetik atau keturunan yang dominan. Contohnya, seseorang dengan riwayat keluarga diabetes melitus akan lebih beresiko menderita penyakit tersebut dalam hidupnya. Terdapat beberapa penyakit yang dipengaruhi oleh faktor genetik yaitu kanker, alergi, penyakit jantung, penyakit ginjal dan penyakit mental (Syamsul, 2019)..

Sistem imun manusia dapat dibagi menjadi dua yaitu sistem imun bawaan dan sistem imun adaptif. Sistem imun bawaan membentuk pertahanan awal yang melibatkan penghalang berupa organ tubuh permukaan, dengan reaksi peradangan, sistem komplemen, dan komponen seluler. Sistem imun adaptif berkembang karena diaktifkan oleh sistem imun bawaan dan memerlukan waktu untuk dapat mengaktifkan respons pertahanan yang lebih kuat dan spesifik. Imunitas adaptif (atau dapatan) membentuk memori imunologis setelah respons awal terhadap patogen dan membuat perlindungan yang lebih ditingkatkan pada pertemuan dengan patogen yang sama berikutnya. Proses imunitas dapatan ini menjadi dasar dari vaksinasi (Syamsul, 2019).



Gambar 3.2. Vaksin
(Sumber : Kemkes.go.id)

Bila sistem imun terpapar oleh zat yang dianggap asing, maka akan terjadi dua jenis respons imun, yaitu respons imun non spesifik dan respons imun spesifik. Walaupun kedua respons imun ini prosesnya berbeda, namun telah dibuktikan bahwa kedua jenis respons imun diatas saling meningkatkan efektivitasnya. Respons imun yang terjadi merupakan interaksi antara satu komponen dengan komponen lain yang terdapat didalam system imun. Interaksi tersebut berlangsung bersama-sama sedemikian rupa sehingga menghasilkan suatu aktivitas biologic yang seirama dan serasi (Suardana, 2017).

Penyakit akan banyak bermunculan apabila sistem imun terganggu, maka penting sekali bagi masing-masing individu untuk sadar dalam menjaga sistem imunitas tubuh. Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan imun tubuh ialah dengan menghindari faktor yang memicu penurunan sistem imun. Selain itu ada beberapa cara untuk meningkatkan sistem imun tubuh yang disarankan yaitu (Syamsul, 2019):

1. Olahraga teratur
2. Istirahat yang cukup
3. Berjemur dibawah sinar matahari pagi
4. Makan makanan yang bergizi
5. Menghindari stres
6. Hindari rokok dan alkohol

3.2 Perubahan Imunologi dalam Kesehatan Ibu

3.2.1 Imunologi pada masa kehamilan

Respon imun memegang peranan penting dalam kelangsungan proses kehamilan sampai melahirkan. Tubuh ibu harus menerima janin yang bersifat semiallogenik, yaitu separuh kromosomnya berasal dari ibu, sedangkan separuh lagi berasal dari ayah. Janin semiallogenik dapat bertahan tumbuh pada tubuh ibu hamil karena interaksi imunologis antara ibu hamil dan janin

ditekan, sehingga dapat ditoleransi dengan baik oleh sistem imun ibu (Runtukahu, 2021).

Selama kehamilan sistem imun ibu hamil mengalami perubahan. Hal ini terjadi untuk menghindari ‘serangan janin’. Namun penelitian terbaru yang dilakukan oleh Dr. Brice Gaudilliere dalam *Science Immunology* menemukan bahwa respons sistem imun yang agresif sangat penting untuk proses implantasi (MMC Hospital, 2020).

Pada 12 minggu awal kehamilan sel-sel kekebalan tubuh memenuhi lapisan rahim dan menyebabkan peradangan, hal ini terjadi agar memudahkan embrio untuk berhasil menempel pada dinding rahim. Sistem kekebalan tubuh ibu hamil “sengaja” dibuat lemah agar embrio bisa tertanam di rahim. Embrio merupakan “benda asing” dalam tubuh. Agar embrio bisa diterima tubuh ibu, ada beberapa aktivitas dalam sistem imun ibu hamil yang terjadi perubahan. Monosit (sejenis sel darah putih) menjadi lebih aktif, misalnya, sementara neutrofil (jenis sel darah putih lainnya) meningkat jumlahnya. Kedua jenis sel ini berperan untuk mempertahankan tubuh terhadap bakteri, jamur, dan virus. Inilah yang membuat sistem kekebalan ibu hamil menjadi lebih lemah (MMC Hospital, 2020).

Untuk menciptakan keseimbangan yang dapat mencegah infeksi pada janin tanpa membahayakan kesehatan ibu, beberapa bagian dari sistem kekebalan tubuh ibu ditingkatkan, sementara yang lain ditekan. Mekanisme yang terjadi adalah penekanan sel T helper (Th) 1 dan T *cytotoxic* (Tc) 1 yang menurunkan sekresi interleukin 2 (IL-2), interferon- γ dan tumor *necrosis factor* (TNF- β) (Nasution, 2013). Sel T helper merupakan jenis limfosit hasil aktivasi sel T CD4+ yang membantu memperkuat sel-sel lain dalam fagositosis. Peningkatan dari sel Th-2 berguna untuk kelangsungan kehamilan sampai cukup bulan serta meningkatkan sekresi IL-4, IL6, dan IL-13. Kadar puncak pada

mukus serviks dari immunoglobulin A dan G (IgA dan IgG) lebih tinggi saat masa kehamilan, serta kadar IL-1 β yang jumlahnya meningkat sepuluh kali lebih besar pada ibu hamil (Nasution, 2013). Peningkatan terjadi pada jumlah granulosit dan limfosit CD8 T, tetapi pada jumlah limfosit dan monosit CD4 T terjadi penurunan saat trimester ketiga kehamilan (Runtukahu, 2021).

Aktivitas leukosit, alkaline fosfatase, dan *C-Reactive Protein* (CRP) meningkat pada awal kehamilan. Reaktan serum akut dan *Erythrocyte Sedimentation Rate* (ESR) meningkat akibat dari peningkatan plasma globulin dan fibrinogen. Peningkatan pada sel polimorfonuklear, yaitu neutrofil, eosinofil, dan basofil, sebagai respon terhadap agen infeksius. Sistem imun yang ditekan dalam kehamilan dapat menyebabkan ibu hamil menjadi rentan terhadap infeksi. Jumlah sel darah putih yang lebih dari 15.000/mm³ merupakan indikasi terhadap infeksi pada wanita hamil (Runtukahu, 2021).

Untuk itu ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh ibu hamil agar tetap bugar dan terbebas dari infeksi virus & bakteri selama masa kehamilan (Alodokter, 2020) yaitu:

1. Hindari mengonsumsi daging dan telur mentah atau setengah matang.
2. Hindari konsumsi susu yang diolah tanpa proses pasteurisasi.
3. Cuci tangan secara teratur dengan air mengalir dan sabun, terutama sebelum makan, setelah memasak, atau setelah buang air.
4. Jaga pertambahan berat badan yang normal selama kehamilan dengan selalu mengonsumsi makanan bergizi tinggi.
5. Tidur tepat waktu dan perbanyak istirahat.
6. Lakukan olahraga dan peregangan otot secara teratur.
7. Hindari berbagi alat makan dan makanan dengan orang lain.

8. Hindari kontak dengan hewan peliharaan atau hewan liar. Mintalah bantuan orang lain untuk mengurus hewan peliharaan, terutama untuk membersihkan kandang dan kotorannya.
9. Rutin memeriksakan diri ke bidan/dokter kandungan sesuai jadwal yang ditentukan. Sedini mungkin, periksakan diri untuk mendeteksi kemungkinan adanya penyakit infeksi, seperti listeriosis dan infeksi *Streptococcus* grup B, atau infeksi menular seksual seperti sifilis, gonore, HIV.
10. Pastikan untuk ibu hamil agar mendapatkan vaksin yang dibutuhkan selama hamil.

Beberapa sel janin memiliki antigen dari ayah yang akan beresiko diserang jika sistem imun agresif. Dan saat mendekati kelahiran sistem imun kembali agresif untuk membantu respons persalinan. Singkat kata, perubahan sistem imun pada masa kehamilan terjadi agar embrio berhasil ditanamkan dan janin dapat berkembang dengan baik.

3.2.2 Imunologi pada masa nifas

Ibu nifas secara fisiologis mengalami inflamasi, inflamasi yang terjadi pada ibu berdampak secara langsung pada kehidupan bayinya. Antibodi ibu juga dapat mempengaruhi kemampuan neonatus untuk meningkatkan respons imun, yang disebut sebagai interferensi antibodi ibu. Imunitas pada ibu nifas dinilai penting karena berhubungan dengan kualitas hidup sang ibu. Penelitian terbaru mengatakan wanita dengan depresi pada kehamilan telah meningkatkan penanda inflamasi yang bersirkulasi pada akhir trimester kedua dan awal trimester ketiga yang dapat berlanjut pada masa nifas, termasuk IL-6, IL-10, TNF- α , dan CRP. Komponen utama pertahanan pertama bayi terhadap berbagai patogen yang dapat mereka temui adalah antibodi ibu yang ditransfer secara pasif melalui ASI. ASI akan memperluas pengaruh kekebalan ibu ke

periode pascanatal. Imunologi yang paling banyak di dalam komponen dalam ASI adalah antibodi Sehingga penting dalam meningkatkan imunitas ibu nifas demi kesejahteraan ibu dan bayi pada periode menyusui (Septiani, 2022).

Weissenbacher et al. (2013) dan Patra (2013) mengatakan bahwa Infeksi pada masa nifas sangat bergantung pada mekanisme pertahanan rahim, karena terjadi perubahan konsentrasi hormon steroid termasuk estrogen, progesteron, glukokortikoid dan metabolisme arachidonic acid. Saat mendekati persalinan yang memiliki peranan penting dalam menekan fungsi leukosit, dan diketahui pada saat awal masa nifas terjadi penurunan jumlah dan fungsi limfosit seperti proliferasi sel, penurunan produksi antibodi dan sitokin. Terjadinya penurunan pertahanan sistem imun pada masa nifas ini mengakibatkan perubahan pada respon imun tertentu dan meningkatkan kerentanan terhadap terjadinya infeksi.

Penyakit akibat virus/bakteri memang pada umumnya merupakan "*self-limiting disease*" yang mengandalkan kekuatan pertahanan tubuh. Karena itu telah banyak promosi kesehatan dalam meningkatkan daya tahan tubuh untuk mencegah tertularnya infeksi virus, sehingga apabila tertular tubuh kuat untuk melawannya. Berbagai cara untuk meningkatkan imunitas pada tubuh yaitu aktivitas fisik secara teratur, mengkonsumsi makanan bergizi seimbang, menjaga kebersihan diri dan lingkungan, istirahat teratur agar memiliki kualitas tidur yang cukup dan juga termasuk untuk mengkonsumsi suplemen multivitamin jika dibutuhkan (Septiani, 2022).

Hasil penelitian dilaporkan bahwa pelvic muscle floor training, progressive muscle relaxation, latihan postnatal, pilates, dan yoga terbukti secara signifikan meningkatkan kualitas hidup wanita pascapersalinan. Peneliti lain melaporkan pilates dan aerobik juga mengurangi kelelahan dan dapat meningkatkan kualitas tidur wanita postpartum. Meskipun hasil dari berbagai penelitian bervariasi secara keseluruhan, tinjauan ini memberikan

bukti bahwa olahraga adalah intervensi yang layak, dapat diterima dan efektif untuk meningkatkan kualitas hidup wanita selama kehamilan dan hingga periode postpartum (Septiani, 2022).



Gambar 3.3. Senam Nifas
(Sumber : *Shuttershock*)

Pemberian vitamin A pada ibu nifas sangatlah penting karena vit A berfungsi dalam sistem penglihatan, fungsi reproduksi dan juga fungsi pembentukan kekebalan. Manfaat vitamin A selain untuk meningkatkan daya tahan tubuh dapat juga meningkatkan kelangsungan hidup anak serta membantu pemulihan kesehatan ibu nifas yang erat kaitanya dengan anemia dan mengurangi resiko buta senja pada ibu menyusui (Septiani, 2022).



Gambar 3.4. Pemberian Vit A pada Ibu Nifas
(Sumber : Canva.com)

DAFTAR PUSTAKA

- Alodokter, 2020. *Ini Alasan Ibu Hamil Lebih Mudah sakit* .
<https://www.alodokter.com/mengapa-bumil-lebih-berisiko-terkena-penyakit>.
- MMC Hospital, 2020. Mengapa Sistem Imun Pada Kehamilan Berubah-ubah?. <https://www.metrohealthmmc.com/post/mengapa-sistem-imun-pada-masa-kehamilan-berubah-ubah>.
- Runtukahu, dkk. 2021. *Peran Imunitas Seluler Pada Ibu Hamil*. Jurnal eBiomedik. 2021;9(2):215-221
- Septiani, Camilla, 2022. *Peningkatan Imunitas Ibu Nifas Melalui Senyawa Flavonoid Hasil Ekstraksi Lemon (Citrus Limon) Menggunakan Teknologi Ultrasound Assisted Extraction*. Tesis Program Studi Kebidanan Program Magister Terapan Program Pascasarjana Poltekkes Kemenkes Semarang.
- Suardana, Dr. Drh. Ida Bagus K. 2017. *Diktat Immunologi Dasar*. Universitas Udayana.
- Syamsul , M.Arif dan Anasagi Talista, 2019. *Immunologi*. Jakarta. Kementrian Kesehatan RI

BAB 4

SEPSIS

Oleh Etika Putri Rahayu

4.1 Pendahuluan

Komplikasi pada kehamilan, persalinan dan masa nifas merupakan masalah kesehatan utama bagi kesehatan ibu. Sepsis terbukti memiliki dampak penting bagi kehamilan, persalinan dan nifas. Sepsis merupakan penyebab utama kematian pada masa kehamilan, persalinan dan masa nifas. Pada penelitian menunjukkan bahwa angka kematian akibat sepsis mengalami penurunan tetapi insidennya terus meningkat. Menurut World Health Organization (WHO) sepsis sebagai global prioritas kesehatan untuk meningkatkan pencegahan, diagnosis, dan pengelolaan sepsis. Pengenalan dini dan manajemen sepsis diimplementasikan di rumah sakit sebagai strategi untuk meningkatkan monitoring sepsis. Kesehatan ibu selama kehamilan, persalinan dan nifas sangat penting untuk diperhatikan melalui pemeriksaan dan pengawasan secara teratur (Kim H. Park S, 2019)(Irvan F. Febyan. Suparto, 2018).

4.2 Pengertian

Sepsis dapat diartikan ketidaknormalan fungsi organ karena akibat gangguan infeksi. Sepsis juga dapat menyebabkan gangguan yang mengakibatkan kematian ibu hamil, bersalin, nifas, serta syok sepsis. *The sepsis Occurrence in Acutely Ill Patients* (SOAP) menyebutkan bahwa terdapat beberapa penyebab sepsis yaitu bakteri gram positif dan gram negatif. Infeksi pada masa nifas atau sepsis pada masa nifas terjadi setelah persalinan sampai hari ke 42 hari pasca persalinan, sepsis pada masa nifas dapat dicegah dengan

cara mendeteksi secara dini tanda gejala sepsis (Murfat, 2022)(Suhendro, 2017).

4.3 Penyebab Sepsis

Menurut (Levy M. Evans L. Rhodes A, 2018)(Tambajong RN. Lalenoh DC. Kumaat L, 2016)(Idyawati *et al.*, 2022) terdapat beberapa penyebab sepsis maternal yang mampu menyebabkan kematian. Penyebab sepsis maternal sebagai berikut:

- a. Penanganan awal yang terlambat
- b. Terlalu sering pemeriksaan dalam (VT)
- c. Partus lama
- d. Kala II persalinan dengan sectio sesaria
- e. Personal hygiene yang tidak benar
- f. Faktor tempat tinggal
- g. Tingkat pendidikan ibu
- h. Pengetahuan ibu
- i. Perekonomian keluarga
- j. Tempat bersalin
- k. IMT ibu
- l. Riwayat kunjungan ANC
- m. Riwayat diabetes militus dan anemia

4.4 Faktor Resiko Sepsis Maternal

Faktor resiko sepsis maternal mencakup tiga komponen, yaitu faktor komunitas, kondisi persalinan, dan kondisi komorbid ibu (Tambajong RN. Lalenoh DC. Kumaat L, 2016)(Levy M. Evans L. Rhodes A, 2018)(Mehta Y. Kochar G, 2017)(Marry B. Elizabeth B, 2018).

- a. Faktor komunitas
 - 1) Keadaan status ekonomi yang kurang
 - 2) Pengetahuan gejala dan tanda sepsis yang terbatas
 - 3) Akses ke pelayanan kesehatan yang tidak memadai
 - 4) Tempat fasilitas kesehatan yang tidak mendukung

- 5) Rendahnya sistem sanitasi
 - 6) Akses ke fasilitas kesehatan terlalu jauh
 - 7) Kurangnya sarana dan staf kesehatan yang terampil
 - 8) Kehamilan beresiko karena faktor 4 Terlalu dan 3 Terlambat
- b. Kondisi persalinan ibu
- 1) Riwayat persalinan tidak steril
 - 2) Persalinan tidak aman (dibantu oleh dukun)
 - 3) Ketuban pecah dini terlalu lama
 - 4) Pertus lama
 - 5) Partus macet
 - 6) Pemeriksaan vaginal terlalu sering dan tidak steril
 - 7) Perdarahan
- c. Kondisi komorbid ibu
- 1) Malnutrisi
 - 2) Primiparitas
 - 3) Anemia
 - 4) Obesitas
 - 5) Gangguan metabolisme glukosa darah
 - 6) HIV/AIDS
 - 7) Infeksi radang panggul
 - 8) Infeksi bakteri streptococcus group A dan B
 - 9) Malaria

4.6 Kriteria Sepsis Maternal

Kriteria sepsis maternal dapat dilakukan deteksi dini pada unit gawat darurat, penentuan kriteria baru sepsis dapat menggunakan *Sequential Organ Failure Assesment* (SOFA), yang dapat melakukan evaluasi pada fungsi fisiologis, respirasi, koagulasi, hepatic, sistem saraf pusat, dan ginjal. Semakin tinggi skor SOFA dapat meningkatkan angka kematian dan kesakitan

sepsis. Syok septik diidentifikasi menggunakan klinis sepsis dengan hipotensi menetap(Suhendro, 2017)(Arifin, 2017).

Beberapa kriteria sepsis dikategorikan sebagai berikut (Suhendro, 2017)(Rhodes A. Evans L. Alhazzani W. Levy MM. Antoneli M. Farrer R, 2017) :

- a. SIRS
 - 1) Suhu tidak normal ($<36^{\circ}\text{C}$ atau $>38^{\circ}\text{C}$)
 - 2) Nadi 90x/menit
 - 3) Pernafasan $>20\text{x/menit}$
 - 4) Leukosit $<4000/\text{mm}^3$ atau $>12000/\text{mm}^3$
- b. Hemodinamik
 - 1) TD sistolik $<90\text{ mmHg}$, TD diastol $<70\text{ mmHg}$
 - 2) Saturasi darah vena $<70\%$
 - 3) Indeks kardiak $>3,51/\text{menit}$
- c. Inflamasi
 - 1) Leukosit $>12000/\text{mm}^3$ atau $<4000/\text{mm}^3$
 - 2) Kadar protein C meningkat >2 kali
 - 3) Kadar procalcitonin meningkat >2 kali
- d. Gangguan fungsi organ
 - 1) $\text{PaO}_2 <300\text{ mmHg}$
 - 2) Produksi urin $<0,5\text{ mg/kg}$
 - 3) Gangguan pembekuan darah
 - 4) Ileus
 - 5) Trombositopenia
 - 6) Ikterus
- e. Perfusi jaringan
 - 1) Kadar laktat $>3\text{ mmol/L}$
 - 2) Pengisian kapiler melambat

4.7 Gejala Klinis Sepsis Maternal

Menurut (Tambajong RN. Lalenoh DC. Kumaat L, 2016)(Idyawati *et al.*, 2022)Gejala klinis sepsis maternal dapat ditandai sebagai berikut:

- a. Nyeri abdominal pireksia
- b. Hipotermia
- c. Takipnea
- d. Oliguria
- e. Hipotensi
- f. Takikardia
- g. Leukositosis
- h. Leukopenia
- i. Gangguan kesadaran
- j. Kegagalan merespon pengobatan;
- k. Peningkatan perdarahan masa nifas;
- l. Terlambatnya involusi uterus

4.8 Pencegahan Sepsis Maternal

Pencegahan sepsis maternal dapat dilakukan sejak awal dengan mempersiapkan dengan baik, meliputi (Tambajong RN. Lalenoh DC. Kumaat L, 2016)(Idyawati *et al.*, 2022):

- a. Penggunaan pedoman pencegahan sepsis
- b. Pendidikan dan pelatihan terkait sepsis maternal
- c. Pengawasan dan peningkatan kualitas monitoring
- d. Penapisan infeksi
- e. Pemberian antibiotik pada kasus ketuban pecah dini < 37 minggu kehamilan dan persalinan
- f. Penggunaan oksitosin untuk mempertahankan kontraksi
- g. Sterilisasi alat kesehatan yang benar
- h. Mencuci tangan sebelum dan sesudah memberikan asuhan

4.9 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan sepsis pada maternal yang tepat merupakan salah satu faktor keberhasilan pemberian asuhan pada penderita sepsis. Penatalaksanaan sepsis berdasarkan kemampuan untuk mengatasi infeksi dan mempertahankan homeostatis melalui pengobatan penyakit dasar, pemberantasan sumber infeksi,

pemberian antibiotika, support respirasi, sirkulasi dan hemodinamik, pemberian cairan. Berikut merupakan beberapa penatalaksanaan sepsis maternal (Irvan F. Febyan. Suparto, 2018)(Kereh T. Wilar R. Suryadi R, 2019)(Lucas DN. Robinson. Nel MR, 2012) :

- a. Pemberian antibiotik
- b. Pemberian cairan intravena
- c. Peningkatan pemberian oksigen
- d. Transfusi darah
- e. Pemberian ventilasi mekanik
- f. Pemasangan kateter arteri

Tindakan yang perlu dilakukan segera dalam 6 jam setelah terdiagnosa sepsis diantaranya :

Tabel 4.1. Tindakan dalam 6 jam

No	Tindakan
1	Pengukuran serum laktat
2	Kultur darah/swab
3	Pemberian antibiotik
4	Pemberian kristaloid atau koloid
5	Oksigenisasi
6	Resusitasi jika hipotensi berkelanjutan

Sumber : (Lucas DN. Robinson. Nel MR, 2012)(Kereh T. Wilar R. Suryadi R, 2019)

Terapi antibiotik melalui intravena dalam dosis tinggi dapat di jelaskan sebagai berikut :

Tabel 4.2. Terapi antibiotik IV

No	Terapi Antibiotik	
	Obat	Dosis
1	Pipercilin/tazobactam	3,375 g iv/6 jam
2	Clindamycin	900 mg iv/8 jam
3	Ertapenem/meropenem	1 g iv/hari
4	Imipenem/cilastatin	1 g iv/6-8 jam

Sumber : (Kereh T. Wilar R. Suryadi R, 2019)

Menilai keberhasilan pemberian terapi cairan dapat diukur melalui tekanan darah sistolik mencapai 90 mmHg dengan perbaikan perfusi. Pada pasien lansia atau dengan riwayat penyakit jantung iskemia perlu tekanan darah > 100 mmHg (Irvan F. Febyan. Suparto, 2018).

Macam-macam antibiotika pada sepsis/sepsis berat/syok diantaranya :

Tabel 4.3. Macam-macam antibiotika

No	Jenis Antibiotik
1	Penicilin
2	Aminoglikosid
3	Clindamicyn atau metronidazol
4	Cefotaxim
5	Ceftizoxime
6	Cefoperazon
7	Ceftriaxone
8	Cefpirone
9	Cefepine atau ceftadime
10	Ciprofloxacin

11	Gentamicin
12	Meropenem atau tobramicin
13	Chloramphenicol
14	Doksicyclin atau fluoroquinolon
15	Ampotericin B
16	Flukonasol

Sumber : (Kereh T. Wilar R. Suryadi R, 2019)(Wahyu Siswandari. Rani Afifah. Vitasari Indriani. I Dewa Sang Ayu Putu, 2018)

Pada 72 jam setelah pemberian antibiotik pasien masih dalam keadaan demam maka lakukan evaluasi dan tindakan lebih lanjut. Apabila mengarah ke keadaan sepsis maka lakukan intervensi pembedahan dan persalinan segera. Indikasi tersebut dapat dilakukan apabila sebagai berikut (Kereh T. Wilar R. Suryadi R, 2019)(Marry B. Elizabeth B, 2018):

- a. Kolesistis dengan obstruksi kantung empedu
- b. Pankreatitis *necrotizing*
- c. Abses perinefrik
- d. Apendisitis akut
- e. Batu ginjal obstruktif
- f. Mikroabses uterin/gangrene gas
- g. Infark usus
- h. Fascitis *necrotizing*
- i. Daerah episiotomi terinfeksi

Indikasi bagi pemberian intervensi persalinan sepsis maternal sebagai berikut (Kereh T. Wilar R. Suryadi R, 2019)(Irvan F. Febyan. Suparto, 2018):

- a. Kolesistis disertai obstruksi kantung empedu
 - 1) Infeksi intrauterin
 - 2) *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC)
 - 3) Bahaya fungsi kardiopulmonari akibat gangguan cairan peritoneal dan/ atau besar uterus

- 4) Barotrauma/*acute respiratory distress syndrome* (ARDS)
berat
- b. Janin
 - 1) IUFD
 - 2) Usia kehamilan neonatus (morbiditas /mortalitas)

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. 2017. 'Definisi dan kriteria syok septik', *PERDICI*, pp. 1–3.
- Idyawati, S. *et al.* 2022. 'Faktor-Faktor Penyebab Infeksi Masa Nifas', *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah Kesehatan*, 8(1), pp. 58–67. Available at: www.lppm-mfh.com.
- Irvan F. Febyan. Suparto. 2018. 'Sepsis dan Tata Laksana Berdasar Guideline Terbaru', *Anesthesiol Indonesia*, X(1), pp. 62–73.
- Kereh T. Wilar R. Suryadi R. 2019. 'Analisis penggunaan antibiotik pada pasien sepsis neonatirum', *E-Clinic*, 8(1), pp. 21–26.
- Kim H. Park S. 2019. 'Early recognition and optimized treatment', *Tuber Respir Disc*, 82(1), pp. 6–14.
- Levy M. Evans L. Rhodes A. 2018. 'The surviving sepsis campaign bundle', *Intensive care med*, 44, pp. 925–928.
- Lucas DN. Robinson. Nel MR. 2012. 'Sepsis in Obstetric and the role of the anaesthetist', *International Journal of Obstrtric Anesthetic*, (21), pp. 56–67.
- Marry B. Elizabeth B. 2018. 'Managing sepsis and septic shock', *AJN*, 118(2), pp. 34–39.
- Mehta Y. Kochar G. 2017. 'Sepsis and Septic Shock', *Cardiac Care TSS*, 1(1), pp. 3–5.
- Murfat, Z. 2022. 'Fakumi medical journal', *Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 2(5), pp. 359–367.
- Rhodes A. Evans L. Alhazzani W. Levy MM. Antoneli M. Farrer R. 2017. 'Surviving sepsis compaign: International guidline for management of sepsis and septic shock', *Intensive Care Med*, (43), pp. 304–377.
- Suhendro. 2017. 'Definisi dan kriteria terbaru diagnosis sepsis', *Interna Publishing*, pp. 1–7.
- Tambajong RN. Lalenoh DC. Kumaat L. 2016. 'Profil penderita sepsis di ICU RSUP Prof Dr.RD Kandou Manado Periode Desember 2014-November 2015', *Journal eClinic*, 4(1), p. 452.

Wahyu Siswandari. Rani Afifah. Vitasari Indriani. I Dewa Sang Ayu Putu. 2018. 'Profil Bakteri Penyebab Sepsis di Ruang Perawatan Intensive RSUD. Prof. Dr. Margono Purwokerto', pp. 340–347.

BAB 5

TORCH

Oleh Bayu Pratama Putra

5.1 Pendahuluan

Suatu bangsa dapat berhasil, berkembang dan bertahan melalui zaman jika memiliki generasi yang berkelanjutan dan handal. Sehingga setiap generasi yang dilahirkan diharapkan dapat membawa perubahan dan inovasi serta melanjutkan tongkat estafet dari generasi sebelumnya. Pemahaman modern yang terbentuk dengan ilmu pengetahuan serta teknologi yang lebih maju telah mengarahkan umat manusia memperhatikan generasi yang dilahirkan bukan hanya setelah mereka lahir tetapi mulai saat di dalam kandungan (*antepartum*) bahkan sebelumnya (*prakonsepsi*).

Persiapan *prakonsepsi* dan *antepartum* adalah yang utama untuk menjamin lahirnya generasi yang lebih superior dibandingkan sebelumnya. Kecacatan pada generasi penerus bangsa menjadi momok yang menakutkan, selain menyebabkan tidak adanya generasi yang diharapkan, kecacatan juga menimbulkan ketergantungan yang besar dari berbagai segi. Oleh sebab itu pengamatan dan penelitian bidang-bidang *prakonsepsi* dan *antepartum* terus berkembang terutama yang bertujuan mencegah dan mengobati kelainan kongenital (*bawaan lahir*).

Salah satu penyebab kelainan kongenital adalah infeksi mikroorganisme yang telah ada dalam tubuh wanita atau yang menginfeksi saat mereka hamil. Banyaknya bayi yang lahir dengan kelainan bawaan ini dihubungkan dengan infeksi tertentu dan menjadi perhatian seorang imunologis bernama Andres Nahmias yang pada tahun 1971 mengelompokkan patogen tersering

penyebab infeksi kongenital yang berakibat pada kecacatan bayi dengan akronim "TORCH". (Leung, 2020)

TORCH kemudian menjadi akronim yang populer dikalangan medis terutama ahli neonatologi dan obstetrik, walaupun pada tahun 1975 oleh karena Harold Fuerst mengajukan sifilis untuk ikut dikelompokkan sebagai patogen penting penyebab infeksi kongenital dan Roger Brumback mengusulkan penggunaan akronim baru yaitu STOCH, akronim ini kurang dapat diterima dan diingat sehingga para dokter tetap memilih menggunakan yang lama. Terdapat 5 patogen utama dalam TORCH yang di buat dr andres yaitu *TOxoplasmosis*, *Rubella*, *Cytomegalovirus* (CMV), dan *Herpes Simplex Virus*, namun seiring semakin banyaknya patogen lain yang dikaitkan dengan infeksi kongenital maka "O" pada TORCH menjadi singkatan untuk "Other". Patogen pada kelompok O diantaranya sifilis, parvovirus, coxsackievirus, listeriosis, virus hepatitis, virus varicella-zoster, Trypanosoma cruzi, enterovirus, *human immunodeficiency virus* (HIV), dan virus Zika. (Pediatrics Clerkship, 2013), (Leung, 2020) Bab ini akan berfokus pada TORCH klasik dengan patogen *Toxoplasmosis*, Sifilis, *Rubella*, *Cytomegalovirus*, dan *Herpes Simplex Virus*.

5.2 Epidemiologi

Sekitar 2-3% kejadian kelainan kongenital diakibatkan oleh infeksi perinatal. Seperti halnya penyakit infeksi lainnya, TORCH lebih sering ditemukan dan menyebabkan masalah pada negara berkembang serta berpenghasilan rendah. Prevalensi Infeksi TORCH pada kehamilan di Indonesia berkisar antara 5,5% - 84%. Pada kasus wanita yang infertil, didapatkan adanya infeksi *Toxoplasma* (10,3 %), *Rubella* (13,8%), dan CMV (13,8%). (Aini, 2017). Infeksi ini menyebabkan mortalitas yang signifikan pada janin dan bayi baru lahir, bahkan menjadi penyebab 5-10% keguguran serta kelainan kongenital. Dari beberapa penelitian

didapatkan bahwa ibu hamil yang pernah mengalami infeksi salah satu patogen TORCH , pernah mengalami keguguran (70%), kematian janin dalam rahim (KJDR) (18%) dan melahirkan anak dengan kelainan kongenital (12%). (Supit, 2021) (Jaan, 2022) (Sari, 2019)

Faktor risiko maternal adalah riwayat imunisasi (rubella), infeksi menular seksual (HSV-2, sifilis), dan paparan hewan seperti kucing selama kehamilan, serta pola konsumsi makanan yang tidak matang atau tidak steril seperti sayuran mentah, daging setengah matang dan susu yang tidak dipasteurisasi (toksoplasma). Transmisi TORCH terjadi secara vertikal dari ibu ke anak pada masa prenatal (melalui plasenta), perinatal (kontak darah dan sekresi vagina selama persalinan), dan postnatal (ASI) (Supit, 2021)

5.3 Toksoplasma

Toksoplasmosis merupakan nama penyakit yang disebabkan oleh parasit *Toxoplasma gondii*. Infeksi parasit ini terjadi ketika ookista yang berada di makanan yang terkontaminasi feses atau jaringan hewan yang telah terinfeksi dikonsumsi oleh manusia. Penularan / transmisi vertikal dari ibu ke bayi melalui plasenta terjadi sekitar 20-50% dan sering kali pada trimester ketiga kehamilan, menyebabkan toksoplasmosis kongenital. Semakin muda usia kehamilan saat terinfeksi akan semakin berat kelainan kongenital yang terjadi. (Jaan, 2022) (Berghella, 2022)

Tabel 5.1. Hubungan antara kejadian infeksi kongenital toksoplasma dengan saat terjadinya infeksi maternal

Infeksi maternal	Kemungkinan infeksi kongenital (%)
Prekonsepsi	1
Trimester 1	10-25
Trimester 2	30-55
Trimester 3	60-80

Sumber: Berghella V, dkk. 2022. Maternal -Fetal Evidence Based Guidelines 4th edition. CRC Press Taylor & Francis group.

5.3.1 Gejala klinis

Infeksi maternal akut sering kali tidak bergejala, kalau pun bergejala biasanya bersifat ringan. Gejala yang biasa muncul adalah demam ringan yang singkat, nyeri otot atau kepala, gangguan kulit berupa ruam makulopapular, nyeri tenggorokan, limfadenopati, dan hepatomegali. (Supit, 2021) Efek infeksi protosoa ini pada trimester pertama dapat berakibat keguguran, saat trimester kedua dapat menyebabkan kecacatan berupa hidrosefalus, kalsifikasi Intrakranial, korioretinitis. Infeksi di trimester ke 3 biasanya tidak memberikan gejala (asimtomatik) saat lahir. (Pediatrics Clerkship, 2013) Gejala klinis primer lainnya termasuk pertumbuhan janin terhambat (PJT), berat badan lahir rendah (BBLR) hepatosplenomegali, ikterus, anemia dan kalsifikasi intraparenkimal. (Jaen, 2022)

5.3.2 Diagnosis

Jika ada kecurigaan terinfeksi *T. gondii* saat hamil, uji serologi dapat dilakukan dengan tujuan menilai imunitas dan waktu kejadian infeksi. Uji prenatal ini akan melihat ada tidaknya antibodi berupa imunoglobulin khusus toksoplasma (IgM dan IgG).

IgM adalah respon awal dan muncul terlebih dahulu (10 hari setelah infeksi) dibandingkan IgG dan dapat tetap terdeteksi secara bervariasi dalam periode bulan (biasanya 3-4 bulan) hingga tahun. IgG akan muncul dalam 2-3 minggu setelah infeksi dengan puncaknya pada 1-2 bulan kemudian dan menetap sepanjang hidup. Kadar IgG *avidity* yang tinggi menunjukkan bahwa infeksi tersebut telah lebih dari 3-5 bulan. (Cunningham, 2018)(Leung, 2020). Pasca persalinan pemeriksaan laboratorium dapat mendeteksi *T. gondii* dalam darah umbilical, urin, darah perifer atau liquor cerebrospinal (LCS) bayi baru lahir; DNA Toksoplasma di dalam cairan amnion, darah perifer, urin atau LCS; antibodi IgG, IgM, dan IgA dalam darah perifer atau LCS; atau antibodi IgG Toksoplasma pada usia 12 bulan. Untuk bayi IgG positif namun IgM dan IgA negatif uji serologi IgG dapat diulang setiap 4-6 minggu hingga IgG tidak lagi terdeteksi, atau pemeriksaan IgG *Western blots* untuk membandingkan antibodi ibu dan bayi baru lahir yang berguna untuk diagnosis lebih awal. Diagnosis toksoplasmosis kongenital dapat disingkirkan jika IgM dan IgG negatif. (Supit, 2021)

5.3.3 Tatalaksana

Tujuan utama pengobatan adalah untuk mencegah dan meminimalkan kejadian infeksi terhadap janin dan meminimalkan kerusakan jaringan sehingga dapat mengurangi gejala sisa pada bayi baru lahir. Kolegium obstetri dan ginekologi Amerika (ACOG) pada tahun 2017 menitik beratkan terapi prenatal toksoplasmosis pada 2 regimen yaitu spiramisin dan kombinasi pirimetamin-sulfonamid plus asam folinik (leucovorin). Pengobatan yang dimulai dalam waktu tiga minggu setelah deteksi pertama antibodi toksoplasma telah terbukti mengurangi risiko transmisi vertikal. Spiramisin oral 3 mg/hari segera diberikan pada kasus infeksi akut pada awal kehamilan (< 18 minggu). Namun ketika diduga telah terjadi infeksi ke janin atau infeksi terjadi pada usia kehamilan

diatas 18 minggu spiramisin tunggal tidak lagi sesuai, karena obat ini tidak dapat melintasi sawar darah plasenta sehingga tidak dapat mengobati infeksi pada janin, oleh karena itu perlu diberikan terapi kombinasi Pirimetamin oral 50mg/12 jam selama 2 hari diikuti dengan 50 mg/ hari dan Sulfonamid dosis awal 75 mg/kgBB dilanjutkan dengan 50 mg/kgBB/12 jam dosis maksimal 4 g/hari (tiga minggu) diikuti oleh Spiramycin (tiga minggu). Pirimetamin merupakan antagonis asam folat dan untuk mengurangi toksisitasnya terhadap sumsum tulang maka pemberiannya harus bersamaan dengan asam folat (5 mg dua kali seminggu) atau asam folinik (leucovorin) 10-20 mg untuk setiap dosis pirimetamin dan tidak boleh digunakan pada trimester pertama karena memiliki efek teratogenik. (Supit, 2021) (Cunningham, 2018) (Tanriverdi, 2019) (Berghella, 2022)

5.3.4 Pencegahan

Edukasi mengenai bagaimana protosoa ini dapat berada dalam tubuh manusia sangat penting bagi ibu hamil. Untuk *T. gondii*, kebersihan adalah hal yang utama. Ibu hamil harus memastikan kebersihan diri serta makanan yang dikonsumsi serta kematangan bahan makanan tersebut. Selain itu agen pembawa seperti kucing harus dihindari atau pun dirawat dengan baik dan bersih. Edukasi yang lebih terperinci guna mencegah infeksi maternal dapat dibagi menjadi pencegahan primer dan sekunder yang dapat dilihat pada tabel 5.2

Tabel 5.2. Pencegahan Infeksi Toksoplasma Maternal

Primer
➤ Daging harus dimasak sampai tidak ada area berwarna merah muda di tengahnya ➤ Cuci tangan sampai bersih setelah memegang daging mentah ➤ Pemotongan dan pengulitan hewan serta pemotongan daging mentah harus dihindari selama masa kehamilan, jika terpaksa gunakan sarung tangan ➤ Daging yang diasap, dikeringkan, dan diasamkan tidak boleh dikonsumsi ➤ Daging tidak boleh dimasak menggunakan <i>microwave</i> ➤ Sayuran dan buah-buahan harus dicuci bersih ➤ Susu tidak boleh dikonsumsi tanpa direbus / melalui pasteurisasi ➤ Telur mentah tidak boleh dikonsumsi ➤ Air yang diduga terkontaminasi tidak boleh digunakan ➤ Harus menggunakan sarung tangan saat mengolah tanah dan berkebun ➤ Kucing harus divaksinasi, hindari membersihkan kotoran kucing, jika terpaksa gunakan sarung tangan ➤ Mangkuk toilet kucing harus dibersihkan dengan air mendidih ➤ Hindari mengadopsi kucing baru selama kehamilan
Sekunder
➤ Wanita hamil yang berisiko harus segera diskринing secara serologis ➤ Jika ditemukan infeksi harus segera diobati dengan antibiotik

Sumber: Tanriverdi EC, dkk. 2019 . Pregnancy and Toxoplasmosis: should screening be a routine practice? . Family Practice and Palliative Care , 4 (2) , 74-78 . DOI: 10.22391/fppc.396866.

5.4 Other (sifilis)

Sifilis termasuk dalam penyakit menular akibat hubungan seksual (infeksi menular seksual / IMS). Infeksi ini disebabkan oleh bakteri gram negatif bernama *Treponema Pallidum*. Berdasarkan data WHO, bakteri ini menginfeksi 2 juta orang diseluruh dunia dengan 90 % diantaranya terjadi di negara berkembang. Sifilis kongenital terjadi pada setengah juta bayi baru lahir dan menyebabkan setengah juta kelahiran mati (stillbirth) terutama pada umur kehamilan 24-32 minggu serta keguguran tiap tahunnya. (Berghella, 2022) Transmisi vertikal melalui transplasenta akan terjadi dari ibu yang terinfeksi sifilis dan tidak mendapatkan pengobatan adekuat, dengan penularan terbesarnya terjadi di trimester pertama dan yang terkecil pada trimester ke-3 namun demikian infeksi janin yang menyebabkan terjadinya sifilis kongenital meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan. (Leung, 2020) Kejadian transmisi vertikal juga berbeda untuk setiap periode sifilis, untuk periode primer berkisar antara 70-100%, periode laten awal 40% dan laten lanjut sebesar 10 %. (Berghella, 2022)

5.4.1 Gejala klinis

Infeksi maternal dapat bersifat tanpa gejala pada periode inkubasi yang rata-rata berlangsung selama 3 minggu (rentang 10-90 hari). Selanjutnya gejala akan muncul pada periode sifilis primer (3-6 minggu). Pada periode ini akan muncul lesi yang tidak nyeri disebut *Chancre* (lesi tunggal yang memiliki tepi meninggi yang tegas, ulkus di bagian tengahnya, dan dasarnya bergranul) disertai pembengkakan pembuluh limfe regional. Lesi dapat muncul di bibir, mulut, anus , dan payudara namun sering kali tampak di vulva vagina serta serviks namun akan membaik dalam waktu 3-6 minggu. 25 % pasien akan memiliki respon imun yang adekuat sehingga infeksi akan bersih secara spontan. Jika sifilis primer tidak diobati, maka 75% pasien akan memasuki periode sifilis sekunder dengan gangguan fisik umum yang tidak khas seperti nyeri

tenggorokan, lemas, demam suhu rendah, nyeri otot serta pembengkakan pembuluh limfe. Ruam kulit (rash) berbentuk macula yang tidak gatal sering muncul di telapak tangan dan kaki disertai lesi mukosa mulut, faring atau serviks dan adanya lesi hipertrofi yang menyerupai kutil datar di area yang lembap dikenal sebagai condiloma lata. Periode sifilis tersier terjadi pada 30-40 % pasien sifilis sekunder yang tidak diobati. Gejala klinis pada periode ini adalah gangguan kardiovaskuler dan lesi berbentuk granuloma (gumma) yang akan mulai muncul setelah 15 hingga 30 tahun infeksi tanpa pengobatan. Dalam perjalanan penyakit sifilis ini, ada masa tanpa gejala yang disebut fase laten. Fase ini terbagi 3 yaitu laten awal (< 1 tahun setelah infeksi awal), laten lanjut (> 1 tahun setelah infeksi awal) dan laten yang tidak diketahui durasinya (Berghella, 2022) Dampak infeksi sifilis pada fetus adalah keguguran spontan setelah trimester pertama, lahir mati, lahir prematur, gangguan pertumbuhan janin dan kematian bayi baru lahir. Sekitar 2/3 dari bayi baru lahir yang terinfeksi tidak memberikan gejala saat lahir, gejala akan muncul setelah usia 3 bulan jika bayi tersebut tidak diberikan pengobatan. (Leung, 2020)

5.4.2 Diagnosis

Uji serologis dapat membantu penegakan diagnosis infeksi sifilis pada ibu hamil. Terdapat 2 jenis uji serologi yang dapat digunakan yaitu uji non-treponemal (*rapid plasma regain* [RPR] dan venereal disease research laboratory [VDRL]) dan uji treponemal (aglutinasi partikel *T. pallidum* dan uji treponemal otomatis, misalnya enzim immunoassay). Uji non-treponemal direkomendasikan untuk skrining, diikuti dengan uji treponemal jika hasil skrining positif. Jika seorang wanita hamil ditemukan reaktif terhadap uji treponemal maka uji konfirmasi dengan non-treponemal harus dilakukan. Jika kedua uji ini tidak sejalan maka harus dilakukan uji treponemal ulang dengan menggunakan *T. pallidum* yang berbeda. Temuan abnormalitas ultrasonografi

bersifat tidak spesifik seperti hepatomegali, plasentomegali, polihidramnion, dan hidrops fetalis. Sifilis kongenital harus dicurigai pada bayi yang lahir dari ibu terinfeksi sifilis dan tidak berobat atau berobat namun tidak adekuat, terutama bagi mereka yang memiliki uji treponemal reaktif, atau pemeriksaan fisik yang menunjukkan tanda-tanda infeksi, radiografi tulang panjang yang abnormal, peningkatan jumlah sel, adanya protein dalam CSF, atau uji non-treponemal kuantitatif dengan peningkatan titer minimal empat kali lipat lebih tinggi dari ibunya. Diagnosis dapat ditegakkan dengan ditemukannya *T pallidum* dalam cairan tubuh atau apusan lesi menggunakan mikroskop medan gelap atau pewarnaan antibodi fluoresen. (Leung, 2020)

5.4.3 Tatalaksana

Tatalaksana bertujuan untuk membunuh bakteri , menghilangkan gejala sehingga tidak masuk di tahap-tahap berikutnya serta mencegah transmisi vertikal sehingga tidak terjadi sifilis kongenital dan komplikasinya. Tatalaksana pada tiap periode perjalanan penyakit sifilis dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 5.3. Tatalaksana sifilis pada berbagai periode infeksi

Primer	Benzatin penisilin G 2,4 juta unit IM dosis tunggal
Sekunder	Benzatin penisilin G 2,4 juta unit IM dosis tunggal
Laten Awal	Benzatin penisilin G 2,4 juta unit IM dosis tunggal
Laten Lanjut	Benzatin penisilin G 2,4 juta unit IM 1 kali seminggu selama 3 minggu (total dosis 7,2 juta unit)
Tersier	Benzatin penisilin G 2,4 juta unit IM 1 kali seminggu selama 3 minggu (total dosis 7,2 juta unit)

Sumber: Berghella V, dkk. 2022. Maternal -Fetal Evidence Based Guidelines 4th edition. CRC Press Taylor & Francis group.

5.4.4 Pencegahan

Menghindari faktor risiko dapat mencegah terinfeksi penyakit ini. Faktor risiko diantaranya adalah, memiliki pasangan seksual lebih dari satu, melakukan hubungan seksual tanpa perlindungan, terinfeksi penyakit menular seksual lainnya, dan menjadi tahanan di penjara. Mengenai sifilis kongenital, faktor risiko utamanya adalah periode infeksi maternal. Selain menghindari faktor risiko, diagnosis dan tatalaksana dini sangat penting, terapi juga harus mencakup pasangan seksual pasien serta wajib diadakan skrining pada populasi risiko tinggi. (Berghella, 2022)

5.5 Rubella

Di Indonesia terdapat penyakit yang dikenal dengan sebutan campak Jerman, penyakit inilah yang disebabkan oleh virus rubella. Virus RNA ini pertama kali ditemukan oleh parkman dan waller di tahun 1962. Penularan virus rubella terjadi melalui

udara yang kemudian masuk kedalam pernafasan. Di saluran ini virus akan bereplikasi (di nasofaring dan kelenjar limfe) sebelum menyebar ke seluruh tubuh. Walaupun penularannya melalui pernafasan, transmisi vertikal tetap dapat terjadi terutama pada saat masa viremia (pada hari ke 5-7 setelah paparan awal dengan virus). Penelitian di Hongkong menunjukkan risiko penularan ibu ke bayi saat terjadi viremia maternal di usia kehamilan dibawah 12 minggu adalah sekitar > 80%, yang kemudian turun menjadi 25% diakhir trimester ke 2 dan meningkat kembali bahkan mendekati 100 % jika viremia terjadi pada usia cukup bulan. Masa inkubasi terjadi selama 14-21 hari dengan masa penularan horisontal (dewasa ke dewasa lain atau dewasa ke anak) adalah 7 hari sebelum dan 4 hari setelah onset muncul. (Sari, 2019) (Leung, 2020)

5.5.1 Gejala klinis

Gejala maternal yang umum dialami adalah demam ringan dan ruam pada kulit yang dapat sembuh sendiri. 25-50% pasien bahkan tidak bergejala. Gejala prodromal lain adalah demam ringan, malaise, anoreksia, mual, konjungtivitis non-eksudatif, coryza, batuk, nyeri tenggorok, sakit kepala, petechiae pada palatum mole (bintik Forchheimer) dan area dibelakang telinga serta limfadenopati leher oksipital dan/atau posterior. Gejala-gejala ini biasanya diikuti dengan ruam kulit makulopapuler khas berbentuk bintik kecil merah dan bengkak pada 50% sampai 80% kasus, yang kemunculannya dimulai pada wajah, kemudian menyebar ke badan dan ekstremitas serta menyeluruh dalam waktu 24 jam. Ruam biasanya mereda dalam 3 hari dan akan menghilang mulai dari tempat awal kemunculannya. Keluhan lain yang dapat muncul 1 minggu pasca munculnya ruam adalah poli artritis dan poliartalgia. (Supit, 2021) (Leung, 2020). Rubella kongenital yang terjadi pada trimester pertama akan menyebabkan keguguran dan malformasi berat seperti kelainan jantung, mata

dan otak. (Cunningham, 2018) Kelainan ini dikenal sebagai sindrom rubella kongenital (SRK) yang awalnya secara spesifik dikenal sebagai trias katarak, defek jantung dan tuli sensorineural. Dengan bertambah banyaknya organ yang dapat terinfeksi virus ini, gejala klinis menjadi bervariasi mulai dari keguguran hingga lahir mati, mikrosefali, mikroftalmia, stenosis pulmonal, dan hepatosplenomegali, glaukoma kongenital, purpura, ikterus dan *radiolucent bone disease* (tulang tampak gelap pada hasil foto x-ray). namun terdapat pula kasus yang keluhannya muncul bukan pada saat lahir melainkan saat berumur 2 tahun (onset lambat). Onset lambat ini membawa konsekuensi berupa penyakit tiroid, diabetes melitus tipe 1 dan panensefalitis progresif. (Supit, 2021) (Cunningham, 2018) (Sari, 2019)

5.5.2 Diagnosis

Pemeriksaan serologi umumnya digunakan untuk menegakkan diagnosis. Kadar IgG spesifik yang meningkat sebanyak empat kali lipat atau didapatkan antibodi IgM spesifik rubella, atau kultur virus yang positif dapat membantu penegakan diagnosis rubella maternal. Infeksi pada janin dapat didiagnosis pada saat ditemukannya gejala klinis yang sesuai dengan rubella kongenital dan disertai dengan hasil pemeriksaan PCR yang positif dari sampel chorionic villus. Infeksi rubella kongenital juga dapat diagnosis saat ditemukan antibodi IgM spesifik rubella dalam darah tali pusat atau serum bayi baru lahir (usia < 6 bulan) atau terdeteksinya RNA virus rubella pada pemeriksaan PCR dengan sampel apusan nasofaring atau urin atau isolasi virus rubella. (Leung, 2020)

IgM mulai dapat terdeteksi pada hari ke 4-5 pasca gejala muncul dan dapat menetap hingga 6 minggu setelah munculnya ruam kulit. Serum IgG memuncak pada 1-2 minggu setelah ruam muncul. Selain dari 2 uji serologi diatas, pemeriksaan Kadar IgG

avidity perlu dilakukan, jika kadarnya tinggi mengindikasikan infeksi terjadi dalam 2 bulan terakhir. (Cunningham, 2018)

5.5.3 Tatalaksana

Hingga saat ini tidak ada tatalaksana khusus maupun antivirus spesifik untuk ibu maupun bayi yang terkena campak jerman. Terapi lebih bersifat suportif dan membantu mengurangi keluhan (simtomatik) ketika keluhan tersebut memberat. (Cunningham, 2018) (Leung, 2020)

5.5.4 Pencegahan

Rubella merupakan salah satu patogen yang memiliki vaksin yang mudah didapatkan. Dengan sekali vaksinasi dapat memberikan perlindungan seumur hidup. Vaksin MMR (Mumps measles rubella) dapat diberikan pada setiap wanita usia reproduktif yang telah terbukti tidak memiliki imunitas sebelumnya saat mereka berkunjung ke fasilitas kesehatan. Vaksinasi juga penting diberikan kepada nakes yang merawat pasien campak jerman serta yang berhubungan dengan ibu hamil. Oleh karena material vaksin ini menggunakan virus hidup yang dilemahkan maka tidak diperbolehkan pemberiannya pada wanita sebulan sebelum atau sementara hamil. (Jaan, 2022)(Cunningham, 2018)

5.6 Cytomegalovirus (CMV)

CMV merupakan penyebab terbanyak kasus infeksi perinatal di negara berkembang, dengan 85% wanita sosioekonomi rendah telah seropositif saat mereka hamil dan hanya setengah dari yang sosioekonomi menengah ke atas yang memiliki imunitas. Infeksi primer dapat terjadi ketika seseorang terpapar dengan sekret tubuh yang mengandung CMV (cairan tubuh seperti saliva, urin, darah, semen serta cairan nasofaring dan servix uteri), transfusi darah maupun transplantasi organ. (Jaan,

2022)(Cunningham, 2018) Sekitar 1/3 wanita hamil dengan infeksi primer akan menularkan virus ini ke janinnya. CMV juga menjadi infeksi intrauterin yang paling sering ditemukan dan menginfeksi 0,5-1,5% dari semua bayi baru lahir. 15-20% bayi yang terinfeksi akan mengalami gejala sisa (sequele). (Berghella, 2022)

Kejadian transmisi vertikal pada Infeksi berulang (recurrent infection) lebih rendah dibandingkan yang primer yaitu 1,4%, hanya menyebabkan infeksi baru lahir sekitar 0,5% serta tanpa gejala (asintomatik) dan risiko mengalami sequele juga kurang dari 10%. (Berghella, 2022)

Transmisi vertikal semakin meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan dan paling sering terjadi di trimester akhir kehamilan. Namun, tingkat keparahan atau kerusakan yang ditimbulkan ke janin akan semakin kecil saat infeksi janin terjadi pada akhir kehamilan. (Berghella, 2022)

Tabel 5.4. Hubungan antara kejadian infeksi kongenital CMV dengan saat terjadinya infeksi maternal

Infeksi maternal	Kemungkinan infeksi kongenital (%)
Prekonsepsi	5,2
Trimester 1	36,5
Trimester 2	40,1
Trimester 3	65

Sumber: Berghella V, dkk. 2022. Maternal -Fetal Evidence Based Guidelines 4th edition. CRC Press Taylor & Francis group.

5.6.1 Gejala klinis

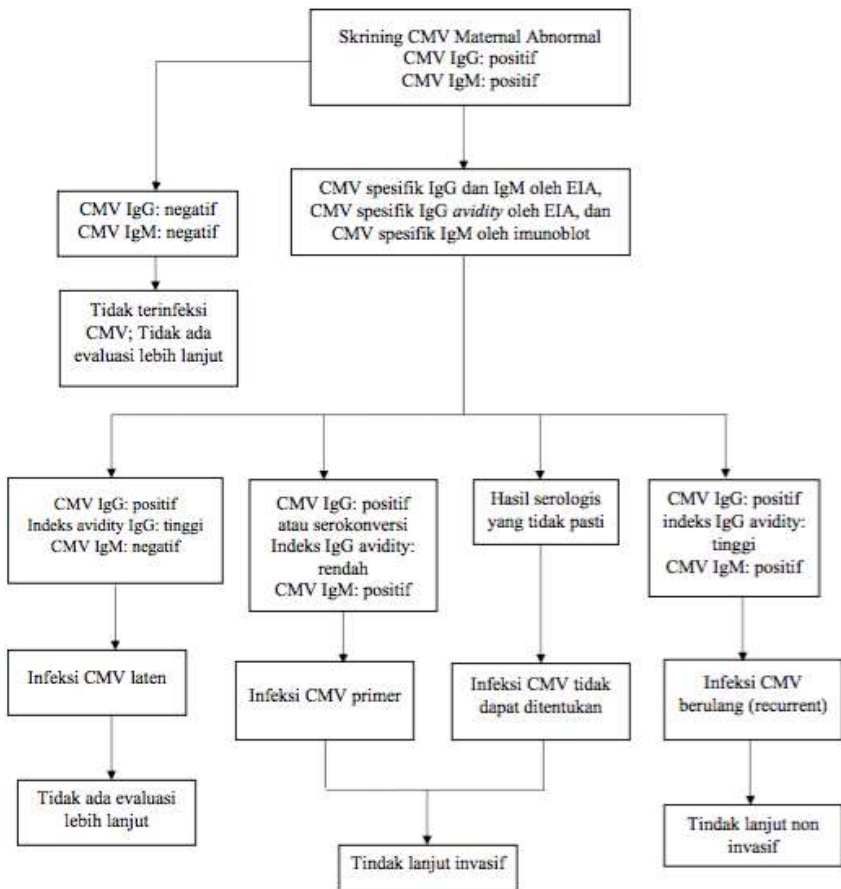
Masa inkubasi CMV adalah sekitar 4-8 minggu, dengan masa viremia sekitar 3-12 bulan. Secara umum pasien terinfeksi

virus ini tidak menunjukkan gejala, dan hal ini juga tampak pada mereka yang hamil. Kehamilan tidak memperparah infeksi CMV. 10-15% pasien yang terinfeksi akan memberikan gejala ringan berupa *mononucleosis like syndrome / flu like syndrome* berupa kelelahan, malaise, limfadenopati dan abnormalitas nilai laboratorium yaitu limfositosis dan peningkatan kadar aminotransferase (SGOT/AST dan SGPT/ALT). Pada kasus yang langka atau pada mereka dengan kondisi gangguan sistem imun dapat terjadi batuk, sakit kepala, ruam kulit, hepatosplenomegali, gangguan gastrointestinal, miokarditis, retinitis, hepatitis, meningoensefalitis dan pneumonitis. (Berghella, 2022) (Cunningham, 2018).

Pada fetus, yang terinfeksi, 90% bersifat asimtomatik saat lahir dan hanya 10-15% yang mengalami sequele permanen. 10 % sisanya dapat mengalami sindrom infeksi kongenital berupa perkembangan janin terhambat (PJT), mikrosefal, kalsifikasi intrauterin, korioretinitis, gangguan motorik dan mental, gangguan neurologis, ikterus, hepatosplenomegali, anemia hemolitik dan purpura trombositopenia. (Berghella, 2022) (Cunningham, 2018).

5.6.2 Diagnosis

Perhimpunan fetomaternal tahun 2016 mengeluarkan rekomendasi yang menyatakan bahwa pemeriksaan CMV secara rutin tidak perlu dilakukan. Pemeriksaan hanya dilakukan jika ada keluhan *mononucleosis like syndrome / flu like syndrome* atau adanya temuan ultrasonografi abnormal yang dikaitkan dengan infeksi kongenital seperti mikrosefal, ventrikulomegali, kalsifikasi serebral, asites, hepatosplenomegali, hidrops fetalis, oligohidramnion dan gambaran hiperekhoik di usus (*hyperechoic bowel*). Adanya temuan USG ini bersama hasil pemeriksaan serologi yang positif dapat memprediksi risiko infeksi kongenital hingga 75%. (Cunningham, 2018). Penentuan diagnosis berbasis uji serologi dapat dilihat pada algoritma dibawah.



GAMBAR 64-2 Algoritma untuk evaluasi dugaan infeksi sitomegalovirus (CMV) primer pada kehamilan.
EIA = enzim immunoassay; IgG = imunoglobulin G; IgM = imunoglobulin M

Gambar 5.1. Algoritma uji serologi pada *cytomegalovirus*
(Sumber : Cunningham FG, dkk. 2018. William's Obstetrics 25th
edition. Mc Graw-Hill)

Pemeriksaan serologi IgM tunggal tidak dapat diandalkan dalam menentukan kapan infeksi terjadi karena kadarnya dapat

menetap dan tinggi dalam waktu lama (lebih dari 1 tahun). Oleh karenanya, informasi mengenai kadar IgG *avidity* sangat diperlukan, jika kadarnya rendah artinya infeksi baru terjadi sedangkan jika tinggi artinya infeksi primer terjadi > 6 bulan yang lalu. Ditemukannya IgM dan kadar IgG *avidity* yang rendah berhubungan dengan adanya infeksi primer. (Supit, 2021) (Cunningham, 2018). Gold standard pemeriksaan CMV adalah kultur dan PCR virus.

5.6.3 Tatalaksana

Seperti halnya rubella, hingga saat ini tidak ada terapi spesifik yang telah terbukti baik untuk infeksi maternal, jika gejala pada ibu hamil muncul, pengobatannya hanya bersifat simtomatik. Beberapa penelitian telah mencoba pemberian obat spesifik seperti *CMV spesifik Hyperimmune globulin* yang bertujuan mengurangi trnasmisi intrauterin namun penggunaannya masih terbatas untuk penelitian saja. (Cunningham, 2018) Terapi CMV kongenital juga memiliki masalah yang sama. Pada beberapa penelitian, pemberian antivirus seperti *ganciclovir* dan *valacyclovir* telah terbukti mengurangi risiko gangguan pendengaran sensorineural dan masalah perkembangan saraf, terutama ketika pengobatan diberikan dalam bulan pertama hingga bulan ke enam setelah lahir pada bayi yang bergejala akan tetapi belum terdapat penelitian RCT mengenai efek terapi pada fetus untuk kedua obat tersebut. (Leung, 2020) (Jaan, 2022) (Berghella, 2022)

5.6.4 Pencegahan

Saat ini dengan tidak adanya vaksinasi yang menjanjikan, strategi pencegahan terfokus pada mengurangi kejadian infeksi primer ibu selama kehamilan. Oleh karena itu, harus dilakukan peningkatan pada budaya kebersihan (misalnya mencuci tangan), mengurangi pajanan ibu terhadap cairan tubuh yang mengandung virus (misalnya, air liur dan urin anak yang terinfeksi, menghindari

berbagi makanan, memegang mainan anak, mencium anak di bibir), dan akses ke air bersih yang mengalir. Dengan pencegahan ini dapat mengurangi kejadian serokonversi CMV hingga 84%. (Leung, 2020) (Berghella, 2022)

5.7 Herpes simplex virus

Virus herpes simplex termasuk dalam golongan virus herpes, patogen ini terdiri dari 2 jenis yaitu tipe 1 (HSV-1) dan tipe 2 (HSV-2). Tipe 2 merupakan yang paling sering menyebabkan infeksi genitalia terutama pada orang dewasa dan remaja (90% genital, 10% oral) sedangkan tipe 1 (10% genital, 90% oral) seringkali bermanifestasi sebagai lesi non genitalia pada anak. (Cunningham, 2018) (Berghella, 2022). Walaupun demikian, kedua tipe ini tetap dapat menyebabkan herpes genitalia. (Leung, 2020)

Penularan virus herpes pada ibu hamil terjadi saat kontak seksual, infeksi ke janin jarang terjadi secara vertikal (infeksi intrauterin) dan penularan terseringnya adalah saat melahirkan (infeksi perinatal) ketika mukosa bayi terkena cairan genital yang mengandung virus. Infeksi primer maternal yang terjadi pada trimester akhir kehamilan adalah yang paling banyak menyebabkan infeksi bayi baru lahir. Jika ini merupakan infeksi sekunder maka penularannya ke bayi akan sangat kecil (10-30 kali lipat lebih kecil). (Jaan, 2022) (Berghella, 2022) Infeksi HSV pada bayi baru lahir terjadi pada 1 diantara 3000 – 20000 kelahiran hidup. (Leung, 2020)

Tabel 5.5. Kejadian penularan HSV dari ibu ke bayi

Saat terinfeksi	Kemungkinan infeksi (%)
Intrauterin	5
Peripartum	85
Pascapartum	10

Sumber: Leung KKY, dkk .2020. Review Article Congenital infections in Hong Kong: an overview of TORCH. Hong Kong Med J 2020 Apr;26(2):127–38, Epub 2 Apr 2020 <https://doi.org/10.12809/hkmj198287>.

5.7.1 Gejala klinis

Masa inkubasi HSV rata-rata 6-8 hari (rentang 1-26 hari). Pada periode ini pasien tidak akan menunjukkan gejala sama sekali. Pasien hamil yang baru menderita herpes (infeksi primer), 70% tidak menunjukkan gejala. Sisanya dapat menunjukkan berbagai variasi gejala seperti lesi genital kecil hingga besar yang disertai dengan nyeri lokal yang berat, disuria, pembesaran kelenjar limfe regional, demam dan sakit kepala. Gejala-gejala ini akan menghilang setelah 2-4 minggu. (Berghella, 2022) (Cunningham, 2018)

Pada janin yang terinfeksi saat intrauterin terdapat trias gejala klinis yang umum ditemukan yaitu gejala kulit (vesikel, jaringan parut, aplasia kutis, dan hipopigmentasi/hiperpigmentasi), gejala sistem saraf pusat (mikrosefali, kalsifikasi intrakranial, dan hidranensefali) dan gejala mata (korioretinitis, mikroftalmia, dan atrofi optik). Bayi baru lahir yang terinfeksi HSV saat persalinan maupun pasca salin, memiliki gejala yang berbeda dengan mereka yang terinfeksi sejak dalam kandungan. Gejala klinisnya dapat dikelompokkan kedalam 3 kelompok besar yaitu penyakit yang terbatas pada mata (konjungtivitis), mulut (orofaringitis) dan kulit (vesikel), penyakit yang terbatas pada sistem saraf pusat (meningoensefalitis dengan klinis kejang fokal atau umum, demam, lesu, lekas marah, tremor,

sulit makan, ketidakstabilan suhu, ubun-ubun menonjol, atau tanda-tanda gangguan traktus piramidalis) atau penyakit yang berdampak keseluruh tubuh (gangguan jantung, gagal nafas, ikterus, gangguan hati, kejang). (Leung, 2020)

5.7.2 Diagnosis

Lesi khas herpes yang muncul perlu di tindak lanjuti dengan pemeriksaan laboratorium. Saat ini tersedia pemeriksaan virus secara langsung menggunakan PCR yang dapat memberikan hasil dalam 1-2 jam dengan sensitivitas yang lebih tinggi dibandingkan kultur virus (hasil juga lebih lama 7-14 hari) namun demikian hasil PCR maupun kultur yang negatif tidak menyatakan pasien bebas dari infeksi. Pemeriksaan lain berupa uji serologi memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi, namun hal ini terbatas pada pemeriksaan IgG yang terbentuk 1-2 minggu pasca infeksi primer dan kemudian akan terus menetap. Nilai IgM tidak memiliki makna pada kasus infeksi HSV. Oleh karena uji serologi lebih memiliki keunggulan dibandingkan pemeriksaan lainnya, maka uji ini direkomendasikan oleh beberapa organisasi sebagai uji skrining bagi ibu hamil. (Cunningham, 2018)

5.7.3 Tatalaksana

Terapi herpes dititikberatkan pada pemberian antivirus. Untuk pasien yang tidak hamil dapat menggunakan acyclovir, valacyclovir dan famcyclovir. Pasien hamil diterapi menggunakan acyclovir dan valacyclovir karena dianggap yang paling aman (kategori B FDA). Terapi lain berupa obat-obatan simptomatik dapat diberikan sesuai indikasi (analgesia saat nyeri). Tindakan untuk mencegah infeksi sekunder dari jamur maupun bakteri dengan cara menjaga kebersihan harus dilakukan. Dosis dan lama pemberian antivirus dapat dilihat secara lengkap pada tabel dibawah. (Berghella, 2022)

Tabel 5.6. Terapi Antivirus Oral Pada Pasien Hamil Dengan Herpes.

Indikasi	Kemungkinan infeksi (%)
Lini pertama atau infeksi episode pertama	Acyclovir, 400 mg tiga kali sehari selama 7-10 hari Atau Valacyclovir, 1 g dua kali sehari selama 7-10 hari
Infeksi berulang simtomatik (Terapi episodik)	Acyclovir, 400 mg tiga kali sehari selama 5 hari Atau Acyclovir, 800 mg dua kali sehari selama 5 hari Atau Acyclovir, 800 mg tiga kali sehari selama 2 hari Atau Valacyclovir, 500 mg dua kali sehari selama 3 hari Atau Valacyclovir, 1 g sekali sehari selama 5 hari
Terapi Supresif	Acyclovir, 400 mg tiga kali sehari dari 36 minggu sampai persalinan Atau Valacyclovir, 500 mg dua kali sehari dari 36 minggu sampai persalinan

Sumber: Cunningham FG, dkk. 2018. William's Obstetrics 25th edition. Mc Graw-Hill.

5.7.4 Pencegahan

Pencegahan secara umum adalah menghindari kontak seksual dengan orang yang terinfeksi hingga orang tersebut sembuh. Pencegahan bagi ibu hamil adalah uji skrining. Infeksi bayi baru lahir dapat dicegah dengan cara mencegah persalinan pervaginam terutama pada pasien yang memiliki lesi genital. (Berghella, 2022)

DAFTAR PUSTAKA

- Aini ZM, Saimin J. 2017. Hubungan Infeksi Torch Pada Kehamilan Dengan Kejadian Kelainan Kongenital Pada Bayi Baru Lahir. MEDULA (Jurnal Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo), Volume 4 Nomor 2 Bulan April 2017 E-ISSN: 2443-0218.
- Berghella V, dkk. 2022. Maternal -Fetal Evidence Based Guidelines 4th edition. CRC Press Taylor & Francis group.
- Cunningham FG, dkk. 2018. William's Obstetrics 25th edition. Mc Graw-Hill.
- Jaan A, Rajnik M. TORCH Complex. [Updated 2022 Oct 13]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560528/>
- Leung KKY, dkk. 2020. Review Article Congenital infections in Hong Kong: an overview of TORCH. Hong Kong Med J 2020 Apr;26(2):127-38, Epub 2 Apr 2020 <https://doi.org/10.12809/hkmj198287>.
- Pediatrics Clerkship .2013. TORCH Infections. The University of Chicago. <https://pedclerk.bsd.uchicago.edu/page/torch-infections#:~:text=In%201971%20Andres%20Nahmias%20proposed,added%20to%20the%20acronym%3A%20syphilis>.
- Sari SDP. Kehamilan dengan Infeksi TORCH. JK Unila, Volume 3, Nomor 1, Maret 2019.
- Supit B .2021. Infeksi TORCH Maternal dan Kongenital. CDK-297/ vol. 48 no. 9 th. 2021
- Tanriverdi EC, dkk. 2019 . Pregnancy and Toxoplasmosis: should screening be a routine practice? . Family Practice and Palliative Care , 4 (2) , 74-78 . DOI: 10.22391/fppc.396866

BAB 6

HIV/AIDS & SIFILIS

Oleh Nur Afifah Harahap

6.1 Pendahuluan

Undang-undang No.35 Tahun 2014 tentang Perlindungan Anak pada Pasal 45 menyatakan bahwa tanggung jawab orang tua, keluarga dan Pemerintah dalam menjaga kesehatan anak dan merawat anak sejak dalam kandungan dan mengupayakan perlindungan anak. Di pasal 46 mewajibkan negara untuk mengusahakan agar anak yang lahir terhindar dari penyakit yang mengancam kelangsungan hidup dan atau menimbulkan kecacatan.

Kasus HIV di Indonesia pada tahun 2020 sebanyak 543.100 orang dengan jumlah infeksi baru sebanyak 29.557 orang dan kematian sebanyak 30.137 orang. Jumlah kasus HIV positif yang dilaporkan dari tahun ketahun cenderung meningkat terutama di tahun 2019 kasus HIV meningkat dari 46.659 menjadi 50.282 kasus. Namun, pada tahun 2021 jumlah kasus HIV positif merupakan yang terendah sejak empat tahun terakhir yaitu sebanyak 36.902 kasus. Sebaliknya, dibandingkan rata-rata 8 tahun sebelumnya, jumlah kasus baru AIDS cenderung menurun, pada tahun 2021 dilaporkan sebanyak 5.750 kasus. Penurunan kasus di tahun 2020 hingga 2021 tersebut dikarenakan terjadi pandemi COVID 19, dimana banyak tenaga kesehatan di layanan membantu penanganan COVID-19, sementara di tahun 2021 tenaga kesehatan di layanan membantu pemberian vaksinasi COVID-19 kepada masyarakat. Sesuai dengan tujuan nasional dan global triple elimination (eliminasi HIV, hepatitis B, dan sifilis) pada bayi, penularan HIV dari ibu ke anak, diharapkan kasus di Indonesia

akan terus menurun tiap tahunnya. (Kemenkes, 2022). Penurunan ini didukung oleh Permenkes No.21 Tahun 2013 tentang Penanggulangan HIV AIDS yaitu 3 ZERO menuju tahun 2030 yaitu ZERO new HIV infection, ZERO AIDS related death dan ZERO discrimination.

Kasus HIV di Sumatera Utara Pada tahun 2019 dilaporkan jumlah kasus baru HIV positif sebanyak 1.709 kasus, meningkat dibanding jumlah kasus baru yang ditemukan pada tahun 2018 sebanyak 1.498 kasus. Di sisi lain, jumlah kasus AIDS sebanyak 788 kasus menurun dibandingkan tahun 2018 yaitu sebanyak 881 kasus. Sebagian besar kasus HIV/AIDS terbanyak dimiliki oleh laki-laki. Penemuan Kasus HIV pada usia di bawah 4 tahun menandakan masih ada penularan HIV dari ibu ke anak (Dinkes Sumatera Utara, 2020).

Program Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak (PPIA-HIV) atau Prevention of Mother to Child HIV Transmission (PMTCT-HIV) merupakan intervensi yang sangat efektif untuk mencegah penularan vertikal tersebut maka upaya kesehatan masyarakat ini diintegrasikan dengan penambahan untuk infeksi Sifilis dan Hepatitis B, karena pola transmisi dan dampak gangguan kesehatan yang relatif sama pada ibu yang terinfeksi serta juga dapat ditularkan secara langsung secara vertikal kepada bayi dengan akibat yang lebih membahayakan (Kemenkes, 2019).

HIV/AIDS adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus Human Immunodeficiency Virus. Pada kehamilan dan masa nifas, ada beberapa hal penting yang perlu dipertimbangkan terkait HIV/AIDS. Seorang ibu yang terinfeksi HIV dapat menularkan virus tersebut ke janinnya selama kehamilan, persalinan, atau menyusui. Risiko penularan dapat dikurangi dengan terapi antiretroviral yang tepat. Penting bagi ibu hamil untuk didiagnosis dengan HIV sesegera mungkin (WHO, 2019). Tes HIV rutin harus dilakukan pada awal kehamilan dan pada kunjungan prenatal berikutnya. Pemantauan teratur dan pengobatan yang tepat sangat penting

untuk menjaga kesehatan ibu dan meminimalkan risiko penularan kepada janin. ARV adalah pengobatan utama untuk HIV/AIDS. Pada kehamilan, ARV direkomendasikan untuk ibu hamil dengan HIV guna menekan jumlah virus dalam tubuh dan meminimalkan risiko penularan ke janin. Pengaturan yang tepat perlu dilakukan untuk meminimalkan risiko penularan HIV selama persalinan. Pilihan metode persalinan (misalnya, persalinan pervaginam atau sesar) akan bergantung pada kondisi ibu dan rekomendasi dokter. HIV dapat ditularkan melalui ASI (Air Susu Ibu). Dalam daerah di mana penggantian ASI layak tersedia, dianjurkan agar ibu dengan HIV tidak menyusui. Namun, di daerah dengan sumber makanan yang terbatas atau tidak higienis, ada pertimbangan manfaat dan risiko menyusui dengan ARV (Centers for Disease Control and Prevention, 2020) (Kemenkes, 2019).

Sifilis adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*. Pada kehamilan dan masa nifas, sifilis dapat memiliki dampak serius pada ibu hamil dan janin. Sifilis dapat ditularkan dari ibu hamil yang terinfeksi kepada janinnya melalui plasenta atau saat persalinan. Janin yang terinfeksi dapat mengalami komplikasi serius, seperti cacat bawaan, kelahiran mati, atau kematian neonatal. Tes sifilis rutin direkomendasikan pada awal kehamilan dan pada kunjungan prenatal berikutnya. Tes ini dapat mendeteksi keberadaan infeksi sifilis pada ibu hamil dan memungkinkan pengobatan dini jika diperlukan. Jika seorang ibu hamil didiagnosis dengan sifilis, pengobatan dengan antibiotik yang sesuai sangat penting. Antibiotik yang digunakan harus aman untuk ibu dan janin. Pengobatan yang tepat pada tahap awal infeksi dapat mencegah komplikasi pada janin. Ibu hamil dengan sifilis mungkin memerlukan pemantauan janin yang lebih intensif, seperti ultrasonografi dan tes darah untuk memeriksa kondisi janin. Jika seorang ibu hamil memiliki sifilis, pengobatan tambahan mungkin diperlukan setelah persalinan untuk memastikan bahwa infeksi telah sembuh sepenuhnya dan untuk mencegah penularan

kepada pasangan seksualnya (Centers for Disease Control and Prevention, 2021; Kemenkes, 2019)

6.2 HIV/AIDS

6.2.1 Pengertian

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*): HIV adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia. Virus ini menyerang dan merusak sel-sel sistem kekebalan, terutama sel-sel T CD4+, yang penting dalam melawan infeksi. Jika tidak diobati, HIV dapat menyebabkan penurunan kekebalan tubuh secara bertahap, meningkatkan risiko infeksi dan penyakit yang berat. AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*): AIDS adalah tahap lanjut dari infeksi HIV yang ditandai dengan kerusakan sistem kekebalan tubuh yang signifikan. Seseorang dikatakan menderita AIDS ketika sistem kekebalan tubuhnya terganggu secara serius dan terjadi peningkatan risiko infeksi oportunistik (infeksi yang biasanya tidak menyebabkan penyakit pada individu dengan sistem kekebalan yang normal). Tanpa pengobatan, infeksi HIV dapat berkembang menjadi AIDS dalam beberapa tahun.

HIV adalah virus yang menyebabkan AIDS. Tidak semua orang yang terinfeksi HIV akan mengembangkan AIDS. Dengan perawatan medis yang tepat, seseorang yang hidup dengan HIV dapat menjaga sistem kekebalan mereka tetap sehat dan mencegah perkembangan ke tahap AIDS (Ernawati, et al., 2022).

6.2.2 Penularan HIV

Cara penularan HIV yaitu (Ernawati, et al., 2022):

1. Hubungan seksual: cairan sperma dan cairan vagina memiliki jumlah virus yang tinggi dan cukup banyak untuk memungkinkan penularan, terlebih jika disertai IMS lainnya. Karena itu semua hubungan seksual yang beresiko dapat menularkan HIV, baik genital, oral maupun anal.

2. Kontak dengan darah, jaringan atau organ yang terinfeksi HIV: penularan HIV dapat terjadi melalui kontaminasi darah seperti transfusi darah dan produknya (plasma, trombosit) dan transplantasi organ yang tercemar virus HIV atau melalui penggunaan peralatan medis yang tidak steril seperti suntikan yang tidak aman, misalnya penggunaan alat suntik, tato dan tindik tidak steril. Kontak langsung luka kulit atau membran mukosa dengan darah terinfeksi HIV atau cairan tubuh yang mengandung darah.
3. Penularan dari ibu HIV ke janin/bayinya. Penularan HIV dari ibu ke janin/bayi/anak terjadi melalui plasenta selama kehamilan, jalan lahir saat persalinan dan ASI pada masa menyusui

6.2.3 Risiko Penularan HIV dari Ibu Ke Anak

Risiko penularan HIV dari ibu ke Anak tanpa upaya pencegahan atau intervensi berkisar antara 20-50%. Dengan pelayanan pencegahan penularan HIV dari ibu ke anak yang baik, maka risiko penularan menjadi kurang dari 2 %. Pada Masa kehamilan, plasenta melindungi janin dan infeksi HIV, namun bila terjadi peradangan, infeksi atau kerusakan barier plasenta, HIV bisa menembus plasenta, sehingga terjadi penularan dari ibu ke anak. Penularan HIV dari ibu ke anak lebih sering terjadi pada saat persalinan dan masa menyusui

Tabel 6.1. Risiko Penularan HIV Dari Ibu Ke Anak

Selama Kehamilan	5-10%
Selama Persalinan	10-20%
Selama Menyusui (rata-rata 15%)	5-20%
Risiko Penularan Keseluruhan	20-50%

Sumber: (De Cock, et al., 2000)

6.2.4 Faktor Risiko Penularan HIV dari Ibu ke Anak

Ada 3 faktor risiko penularan HIV dari Ibu ke Anak (Tumangke, et al., 2017; Kemenkes, 2019):

1. Faktor Ibu

- a. Jumlah virus HIV dalam darah ibu (viral load) merupakan faktor utama terjadinya penularan utama dari Ibu ke anak. Semakin tinggi jumlahnya maka semakin besar penularannya terutama saat menjelang persalinan dan masa menyusui
- b. CD4 yang rendah $<350/\mu\text{L}$ menunjukkan daya tahan tubuh yang rendah karena banyak sel limfosit yang pecah/rusak. Maka perlu menghitung CD4 ibu.
- c. Status gizi selama kehamilan, berat badan yang rendah atau kurangnya protein, vitamin, dan mineral selama kehamilan meningkatkan risiko ibu untuk mengalami penyakit infeksi yang dapat meningkatkan kadar HIV dalam darah ibu, sehingga menambah risiko penularan ke bayi
- d. Penyakit infeksi selama hamil misalnya sifilis, infeksi organ reproduksi, malaria dan tuberculosis beresiko meningkatkan kadar HIV pada darah ibu, sehingga risiko penularan HIV kepada bayi semakin membesar.
- e. Masalah pada payudara misalnya puting lecet, mastitis dan abses pada payudara akan meningkatkan risiko penularan HIV melalui pemberian ASI

2. Faktor Bayi

- a. Usia kehamilan dan beratbadan bayi saat lahir seperti bayi prematur atau bayi berat lahir rendah lebih rentan tertular HIV karena sistem organ dan kekebalan tubuh belum berkembang dengan baik
- b. Risiko pemberian ASI bila tanpa pengobatan berkisar antara 5-20%

- c. Adanya luka di mulut bayi dan resiko penularan lebih besar ketika bayi diberi ASI
- 3. Faktor Tindakan Obstetrik
 - Risiko terbesar penularan HIV dari ibu ke anak terjadi pada saat persalinan, karena tekanan pada plasenta meningkat sehingga bisa menyebabkan terjadinya hubungan antara darah ibu dan darah bayi. Selain itu, bayi terpapar darah dan lendir ibu di jalan lahir. Faktor-faktor yang dapat meningkatkan risiko penularan HIV dari ibu ke anak selama persalinan adalah:
 - a. Jenis persalinan memiliki risiko penularan pada persalinan pervaginam lebih besar daripada persalinan seksio, karena bayi akan terkena darah dan cairan vagina ketika melewati jalan lahir sebagai cara virus HIV dari ibu masuk ke dalam tubuhnya, namun seksio sesaria memberikan banyak risiko lainnya untuk ibu.
 - b. Lama persalinan memiliki resiko yang tinggi karena lamanya kontak antara bayi dengan darah/lendir ibu semakin lama
 - c. Ketuban pecah lebih dari empat jam sebelum persalinan meningkatkan risiko penularan hingga dua kali dibandingkan jika ketuban pecah kurang dari empat jam
 - d. Tindakan episiotomi, ekstraksi vakum dan forseps meningkatkan risiko penularan HIV.

Ketiga faktor risiko penularan HIV dari ibu ke anak dapat dilihat di tabel berikut ini:

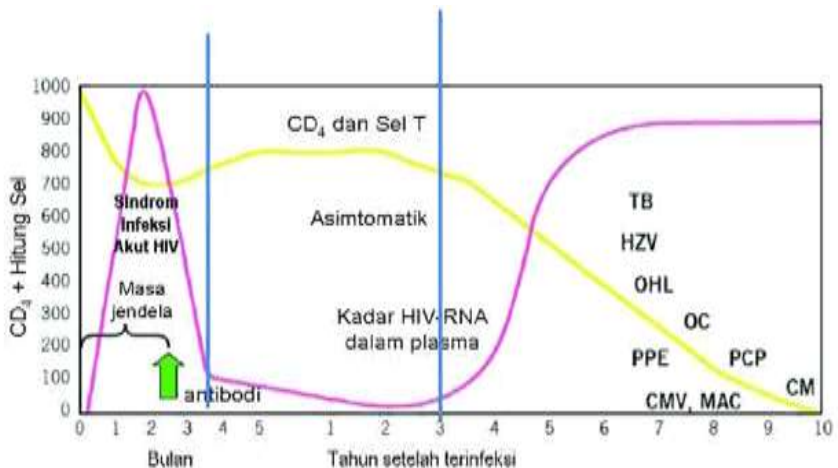
Tabel 6.2. Faktor Risiko Penularan HIV dari Ibu Ke Anak

Faktor Ibu	Faktor Bayi	Faktor Obstetrik
1. Jumlah virus HIV/Viral load dalam darah 2. Hitung CD4 3. Status Gizi selama kehamilan 4. Penyakit infeksi selama kehamilan 5. Masalah payudara jika menyusui	1. Prematuritas dan berat lahir rendah 2. Lama menyusui 3. Luka pada mulut bayi, jika bayi menyusui	1. Jenis persalinan 2. Lama persalinan 3. Ketuban pecah dini 4. Tindakan episiotomi, ekstraksi vakum dan forsep

Sumber: (Kemenkes, 2019)

6.2.5 Perjalanan Alamiah dan Stadium Infeksi HIV

Terdapat tiga fase perjalanan alamiah infeksi HIV (Ernawati, et al., 2022; Kemenkes, 2019):



Gambar 6.1. Bagan Perjalanan Alamiah Infeksi HIV dan AIDS (Kemenkes, 2019)

1. Fase I: masa jendela (window period)
Viremia viral load HIV sangat tinggi sehingga penderita sangat infeksius, limfosit TCD4 menurun tajam saat viral load mencapai puncak disertai flu like syndrome. Tubuh sudah terinfeksi HIV namun pada pemeriksaan darahnya masih belum ditemukan antibody anti-HIV. Pada masa jendela yang biasanya berlangsung sekitar 2 minggu-3 bulan sejak infeksi awal ini, penderita sangat mudah menularkan HIV kepada orang lain. Sekitar 30-50% orang mengalami gejala infeksi akut berupa demam, nyeri tenggorokan, pembesaran kelenjar getah bening, ruam kulit, nyeri sendi, sakit kepala, bias disertai batuk seperti gejala flu pada umumnya yang akan mereda dan sembuh dengan atau tanpa pengebotan. Fase flu like syndrome ini terjadi akibat serokonversi dalam darah, saat replikasi virus terjadi sangat hebat pada infeksi primer HIV.

2. Fase II: Masa Laten yang bias tanpa gejala/tanda (asimtomatik) hingga gejala ringan.
Tes darah terhadap HIV menunjukkan hasil yang positif walaupun gejala penyakit belum timbul. Penderita pada fase ini tetap dapat menularkan HIV kepada orang lain. Masa tanpa gejala rata-rata berlangsung selama 5-8 tahun.
3. Fase III: Fase terminal infeksi HIV dengan kekebalan tubuh yang telah menurun drastis sehingga menimbulkan berbagai infeksi oportunistik, berupa pandangan berbagai mukosa, misalnya jamur di mulut

Stadium Klinis Infeksi HIV Menurut WHO

Tabel 6.3. Stadium Klinis Infeksi HIV Pada Orang dewasa Menurut WHO

	Stadium 1 Asimtomatik	Stadium 2 Sakit Ringan	Stadium 3 Sakit Sedang	Stadium 4 Sakit Berat (AIDS)
Berat Badan	Tidak ada penurunan BB	Penurunan BB 5-10%	Penurunan BB > 10%	Sindroma wasting HIB
Gejala	Tidak ada gejala atau hanya -limfadenopati generalisata persisten	-luka disekitar bibir -ruam kulit yang gatal Herpes zoster dalam 5 tahun terakhir -ISPA berulang, misalnya	-kandidiasis oral atau vaginal -Oral hairy leukoplakia -diare, demam yang tidak diketahui penyebabnya lebih dari satu bulan -Infeksi bacterial yang berat	-kandidiasis esophageal -Herpes simpleks lebih dari 1 bulan -Limfoma Sarcoma -Kanker serviks -Retinitis cytomegalovirus -Pneumonia pnemosistis -TB ekstra paru

	Stadium 1 Asimptomatik	Stadium 2 Sakit Ringan	Stadium 3 Sakit Sedang	Stadium 4 Sakit Berat (AIDS)
		sinusitis atau otitis Ulkus mulut berulang	(pneumoni, piomiositis,dll) -TB paru dalam 1 tahun terakhir -TB limfadenopati -Gingivitis/ periodontitis ulseratif nekrotika akut	-abses otak toksoplasmosis -meningitis kriptokokus -encefalopati HIV -Gangguan fungsi neurologis

Sumber: (Kemenkes, 2019)

Tabel 6.4. Stadium Klinis Infeksi HIV Pada Anak
Menurut WHO

	Stadium 1 Asimptomatik	Stadium 2 Sakit Ringan	Stadium 3 Sakit Sedang	Stadium 4 Sakit Berat (AIDS)
Gejala	Tidak ada gejala atau hanya -limfadenopati generalisata persisten	-hepatosple nomegali persisten -popular pruritic eruption -kutil yang meluas -molluscum sontagiosum yang luas -ulkus mulut berulang -	-malnutrisi -diare persisten -demam persisten -kandidiasis oral persisten -leukoplakia oral -gingivitis/ periodenitis ulcerative yang	-stunting/ malnutrisi berat -pneumonia -Infeksi bakteri berat berulang -infeksi tulang -infeksi herpes >1 bulan -TB ekstra paru -Sarkoma Kaposi -Kandidiasis esofagus

	Stadium 1 Asimtomatik	Stadium 2 Sakit Ringan	Stadium 3 Sakit Sedang	Stadium 4 Sakit Berat (AIDS)
		pembesaran kelenjar parotis persisten -Eritema ginggiva lineal -herpes zoster -ISPA berulang -infeksi jamur kuku	nekrotik akut -TB kelenjar getah bening -TB paru -pneumonia bakteri berulang -pneumonitis interstitial limfoid -penyakit paru kronis termasuk bronkiektasis Anemia <8 gr/dl, neutropenia	- toksoplasmosis Ensefalopati HIV -Endemik Mikosis - Kardiomiopati/ nefropati Isosporiosis kronis dll

Sumber: (Kemenkes, 2019)

6.2.6 Pencegahan penularan Infeksi HIV dari ibu ke anak (PPIA)

Pencegahan penularan infeksi HIV dari ibu ke anak (PPIA) merupakan sebagai intervensi pencegahan penularan yang meliputi penanganan komprehensif dan berkelanjutan pada perempuan dengan HIV sejak sebelum kehamilan hingga setelah kehamilan serta termasuk penanganan bayi baru lahir dari ibu HIV yang disebut 4 Prong yaitu (Kemenkes, 2019):

1. Prong 1: pencegahan primer infeksi HIV pada wanita usia reproduksi dengan ABCD. Absen seks, Bersikap saling setia, Cegah dengan kondom, Dilarang menggunakan Napza. Kegiatan pencegahan primer berupa penyebar luasan

- informasi, penyuluhan berkelompok, konseling, mobilisasi masyarakat, layanan bersahabat untuk pria
2. Prong 2: Pencegahan kehamilan yang tidak diinginkan pada wanita terinfeksi HIV dengan menggunakan kondom karena bersifat dual protection
 3. Prong 3: Pencegahan transmis vertical HIV dari ibu kepada bayi. Dengan memberikan pelayanan kesehatan ibu dan anak yang komprehensif, layanan konseling dan tes hiv secara sukarela (vct), pemberian obat antiretrovirus (arv), konseling tentang hiv dan makanan bayi, serta pemberian makanan bayi, persalinan yang aman.
 4. Prong 4: Penyediaan terapi, perawatan dan dukungan yang baik bagi ibu dengan HIV serta anak dan keluarganya.

6.2.7 Tatalaksana Ibu Hamil dengan HIV

1. Setiap ibu hamil wajib menerima pelayanan ANC sesuai standar. Diagnosis HIV dan Sifilis pada ibu hamil terintegrasi pelayanan ANC terpadu. Tindak lanjut dari hasil tes bila negative maka berikan informasi arti negative pentingnya menjaga agar ibu tetap sehat dengan menetapkan PHBS, tapis PML/IMS lainnya, ajak pasangan untuk tes, tes ulang bila pasien atau pasangan beresiko. Bila hasil positif, maka berikan konseling, tentukan stadium klinis, tapis TB, tapis PML/IMS, ajak pasangan untuk tes (Ernawati, et al., 2022).
2. Terapi ARV pada ibu Hamil HIV
Panduan pemberian terapi antiretroviral (ARV) untuk ibu hamil dengan HIV (Kemenkes, 2019).
 - a. Kewenangan dokter
 - b. Edukasi ODHA dalam terapi ARV mengenai ketepatan waktu, kepatuhan dan kepedulian terhadap diri sendiri, anak yang dikandung serta pasangan

- c. Penetapan stadium klinis untuk melihat ada tidaknya infeksi opportunistic seperti pada stadium 1 dan 2.
- d. Pada stadium 3 dan 4 sebaiknya dirujuk ke RS dengan pendampingan agar DPJP dapat melakukan penanganan terhadap infeksi oportunistik bersamaan dengan terapi ARV pada ibu hamil.
- e. Profilaksis kotrimoksazol diberikan pada stadium 2,3,4 atau jika mampu memeriksa CD4 <200. Tujuannya untuk pencegahan primer terhadap infeksi PCP dan toksoplasmosis, infeksi bacterial dan mencegah malaria pada odha di daerah endemis.
- f. Panduan obat ARV sama yaitu: TDF (300mg) + 3TC (300mg) + EFV (600mg) tersedia dalam bentuk Kombinasi Dosis Tetap/ Fixed Dose Combination (FDC) atau lepasan/terpisah.
- g. KDT atau FDC terbukti memiliki tingkat kepatuhan yang lebih baik karena diminum hanya sekali sehari, dibandingkan sediaan lepasan atau terpisah
- h. Untuk perempuan HIV yang diketahui sebelum kehamilan dan sudah mendapatkan ARV, maka ARV tetap di teruskan dengan panduan obat yang sama seperti saat sebelum hamil.
- i. Untuk ibu hamil diketahui HIV saat pemeriksaan kehamilan segera diberikan ARV tanpa melihat umur kehamilan, berapapun stadium klinisnya dan nilai CD4 nya.
- j. Untuk ibu hamil yang status HIV nya diketahui dalam persalinan segera diberikan ARV
- k. Pilihan panduan obat ARV sama dengan ibu hamil dengan HIV lainnya
- l. Persalinan dianjurkan dengan Seksio sesarea atau Pervaginam tanpa trauma ke ibu & janin

- m. Laktasi diberikan Susu Formula Eksklusif (bila memenuhi syarat AFASS), ASI Eksklusif (maksimal 6 bulan)

6.3 Sifilis

6.3.1 Pengertian

Sifilis adalah suatu infeksi menular seksual, yang disebabkan oleh bakteri *sprochaeta*, yaitu *Treponema Palidum*. Selain Sifilis, terdapat tiga jenis infeksi lain pada manusia yang disebabkan oleh *treponema*, yaitu: non-venereal endemic syphs (telah dieradkas), frambusia (T pertenuae) dan pinta (T careteum di Amerika Selatan), Siilis secara umum dapat dibedakan menjadi dua, yaitu Sillis Kongenital (ditularkan dari ibu ke janin selama dalam kandungan) dan Sifilis yang didapatiakuisita yang ditularkan melalui hubungan seks dan produk darah yang tercomar (Kemenkes, 2019).

6.3.2 Penularan Sifilis

Penularan Sifilis Cara penularan Sifilis sama dengan penyakit IMS lainnya, yahu umumnya melalui hubungan seksual dengan pasangan yang mengidap Sifilis. Same seperti infeksi dalam darah (IMLTD) lainnya. Sifilis juga menular dari ibu ke bayi Penularan Sifilis dari ibu ke bayi dapat terjadi karena *treponema pallidum* dapat menembus sawar darah plasenta, sehingga pada ibu yang telah terinfeksi sifia sebelum hamil dapat mengalami abortus atau bayi lahir masi atau bayi lahir hidup kemudian mati, sedangkan pada ibu hamil yang baru terinfeksi sifilis dari pasangan seksualnya pada umumnya akan menghasilkan bayi lahir hidup dengan tanda sifilis akut atau sifilis kongenital Penularan dapat terjadi sejak awal kehamilan, peca masa kehamilan, atau kontak lesi saat persalinan dan kontak dengan lesi Sifilis setelah persalinan Umumnya penularan sifilis dari ibu ke bayi terjadi pada awal konsepsi, minggu ke-9 kehamilan, namun bisa juga pada minggu ke

16 dan ke-28 kehamilan, Sitis pada ibu hamil yang tidak diobati dapat mengakibatkan keguguran, prematuritas, bayi berat lahir rendah, tahir mati dan Siflis Kongenital (Kemenkes, 2019).

6.3.3 Faktor Risiko Penularan Sifilis

1. Faktor Ibu
 - a. Adanya infeksi menular seksual lain selama kehamilan, misalnya IMS (HIV, gonore, dll). infeksi organ reproduksi, malaria dan tuberkulosis akan memperbesar risiko penularan
 - b. Penularan baru Sifilis pada ibu hamil meningkatkan risiko penularan ke anak.
2. Faktor Tindakan Obstetrik Risiko penularan Sifilis selama masa kehamilan lebih besar dibandingkan risiko pada saat persalinan karena bakteri dapat menembus baner darah plasenta, sehingga disebut sifilis kongenital Persalinan normal atau tindakan obstetrik tidak berpengaruh bermakna terhadap penularan sifilis dan ibu ke anak, terkecuali bila ada lesi baru di jalan lahir pada persalinan normal.

6.3.4 Klasifikasi Sifilis

Secara umum penyakit sifilis dapat dibedakan menjadi dua, yaitu sifilis kongenital (ditularkan dari ibu ke janin sejak dari dalam kandungan hingga saat dilahirkan) dan sifilis akuisita atau sifilis yang didapat yang ditularkan melalui hubungan seks dan produk darah yang tercemar.

1. Sifilis yang akuisita
 - a. Sifilis dini, mudah menular dan merespon pengobatan dengan baik
 - 1) Sifilis stadium primer.
 - 2) Sifilis stadium sekunder.
 - 3) Sifilis latensi (diderita selama kurang dari 1 tahun)

- b. Sifilis Lanjut
 - 1) Sifilis laten lanjut (telah didente selama lebih dan 1 tahun)
 - 2) Sifilis tersiar gumma, neurosifilis, dan sifilis kardiovaskular
- 2. Sifilis kongenital, Sifilis kongenital ditularkan dari ibu ke janin di dalam rahim.
 - a. Sifilis kongenital dini (infeksi sifilis beberapa waktu sebelum atau akibat kontak jalan lahir)
 - b. Sifilis kongenital lanjut (siis transplasental sehingga bayi lahir sudah menunjukkan gejala atau tanda adanya infeksi sifilis)

Risiko penularan Sifilis dari ibu ke anak dapat terjadi selama kehamilan. Penularan paling berat terjadi saat dalam kandungan ketika bakteremia pada ibu hamil tidak diketahui sehingga terjadi penularan transplasental dan mengakibatkan afilis kongenital lanjut pada hasil luaran anamnesis bstetrik Untuk menghilangkan risiko tersebut, eksplorasi faktor risiko perilaku seksual pada bu hamil dan pasangannya perlu diperkuat dan bilamana terdapat risiko tinggi perilaku seksual pada salah satu atau keduanya maka dilakukan pemeriksaan fisik inspeksi minimal sekali pada awal kehamilan dan saat jadwal pelayanan minimal ANC ibu hamil minimal 4 kali untuk memastikan jalan lahk yang aman dan menapis sifilis dini selama kehamilan (minggu ke 9, 16, 28 dan menjelang persalinan), serta kemungkinan infeksi menular seksual lainnya (GO, CT, BV, condyloma dil) (Kemenkes, 2019)

6.3.5 Perjalanan Alamiah Infeksi Sifilis

1. Sifilis Aquisita

Sejak terinfeksi Sifilis pertama kali, tubuh mengaktivasi sistem kekebalan sehingga timbul antibodi anti-Sifilis dalam 10-45 han. Dengan demikian, window period atau masa

inkubasi berlangsung dalam kurun waktu tersebut. Gejala fisik pertama infeksi Sifilis dapat diketahui 10-90 hari setelah terinfeksi, dengan rerata 21 hari. Munculnya lesi tunggal (chancre) pertama kali menunjukkan mulainya stadium primer infeksi Sifilis. Lesiluka tersebut biasanya kenyal keras, bulat, dengan dasar bersih dan tidak terasa nyeri. Lesi bertahan selama 3-6 minggu dan sembuh sendiri dengan atau tanpa diobati. Jika penderita tidak mendapatkan pengobatan yang adekuat maka infeksi akan berlanjut ke stadium sekunder.

Stadium sekunder ditandai dengan ruam kulit, yang dapat ditemukan pada satu atau lebih bagian tubuh. Ruam tersebut tidak menimbulkan rasa gatal, tampak sebagai bercak merah kotor atau coklat kemerahan di telapak tangan/kaki. Pada bagian tubuh yang lain, ruam mungkin berbeda bentuk, sehingga dikira disebabkan oleh penyakit lain. Gejala lainnya adalah demam, pembengkakan kelenjar getah bening, radang tenggorokan, kerontokan rambut berkelompok, nyeri kepala, penurunan berat badan, nyeri otot dan mudah lelah. Gejala tersebut akan hilang dengan sendirinya, walaupun tanpa pengobatan. Tanpa pengobatan yang tepat, infeksi akan berlanjut menjadi stadium laten/akhir.

Stadium laten dimulai ketika gejala primer dan sekunder menghilang. Tanpa pengobatan, penderita tetap mengidap Sifilis sekalipun tanpa gejala dan tanda klinis apapun. Stadium laten ini dapat berlangsung bertahun-tahun. Sekitar 15% pengidap Sifilis yang tidak diobati berlanjut ke stadium akhir, sekitar 10-30 tahun sejak infeksi pertama. Gejala stadium akhir Sifilis meliputi kesulitan koordinasi gerakan otot, kelumpuhan, mati rasa dan rasa tebal. kebutaan bertahap dan demensia. Akhirnya bakteri akan merusak organ-organ dalam seperti otak, jaringan saraf, mata, jantung,

pembuluh darah, hati, tulang dan persendian sehingga dapat mengakibatkan kematian.

2. Sifilis Kongenital

Sifilis pada ibu hamil yang tidak diobati dapat mengakibatkan keguguran, prematuritas, bayi berat lahir rendah, lahir mati dan sifilis kongenital. Sifilis kongenital sendiri dapat diklasifikasikan menjadi dua yaitu, sifilis kongenital dini, dari bayi lahir sampai kurang dari 2 tahun dan sifilis kongenital lanjut, dimana penyakit ini persisten hingga lebih dari 2 tahun setelah kelahiran. Sifilis kongenital kemungkinan asimtomatis pada lebih dari 50 % kasus, terutama pada minggu pertama kehidupan. Biasanya gejala muncul pada bulan pertama tetapi manifestasi klinis baru terlihat sampai tahun kedua kehidupan. Manifestasi biasanya berupa Keratt's interstisial, limfadenopati, hepatosplenomegali, kerusakan tulang, anemia, gigi Hutchinson dan neurosifilis (Kemenkes, 2019).

Tabel 6.5. Perjalanan Alamiah Infeksi Sifilis Akuisita

Sifilis Akuisita (didapat)		
Stadium	Manifestasi Klinis	Durasi
Primer	Chancrelucis atau luka/tukak, bersifat soliter, tidak nyeri dengan batas yang tegas dan adanya indurasi dengan pembesaran kelenjar getah bening (limfadenopati? regional	3 Minggu
Sekunder	Bercak merah poli morfot biasanya di telapak tangan/kaki, lesi mukokutan, demam, malaise, limfa denopati generalisata, kondiloma lata, patchy alopecia, meningitis, sakit kepala, uveitis, retinitis	2-12 Minggu

Sifilis Akuisita (didapat)		
Stadium	Manifestasi Klinis	Durasi
Laten dini dan laten lanjut	Asintomatik	Dini: <1 Tahun Lanjut ≥ 1 Tahun
Tersier - Gumma - Sifilis -Kardiovaskuler - NeuroSifilis	• Destruksi jaringan di organ/lokasi yang terinfeksi. • Aneurisma aorta, regurgitasi aorta, stenosis osteum. • Bervariasi dari asintomatis sampai sakit kepala, vertigo, perubahan kepribadian, demensia, ataksia, pupil Argyll Robertson.	1-46 Tahun 10-30 Tahun 2-20 Tahun

Sumber: (Kemenkes, 2019)

Tabel 2.5 Perjalanan Alamiah Infeksi Sifilis Kongenital

Sifilis Kongenital		
Dini	70% asintomatis; infeksi fulminan dan tersebar, lesi mukokutaneous, osteokondritis, anemia, hepatosplenomegali, neuroSifilis.	Dari lahir > 2 Tahun
Lanjut	Keratitis interstisial, limfadenopati, hepatosplenomegali, kerusakan tulang. anemia, gigi Hutchinson, neuroSifilis.	Persisten > 2 tahun setelah kelahiran

Sumber: (Kemenkes, 2019)

6.3.6 Tatalaksana Ibu hamil dengan Sifilis

Tes serologi Sifilis terdiri atas dua jenis, yaitu tes non-treponema dan treponema. Umumnya pemeriksaan tes Sifilis dilakukan dalam dua langkah. Pertama, tes non-treponema, yaitu RPR (*Rapid Plasma Reagent/Rapid Test*) dan VDRL (*Venereal Diseases Research Laboratory*). Jika hasil tes reaktif (positif), selanjutnya dilakukan konfirmasi dengan testreponema, yaitu TPHA (*Treponema Pallidum Haemagglutination Assay*) TP-PA (*Treponema Pallidum Particle Agglutination Assay*). FTA-ABS (*Fluorescent Treponemal Antibody Absorption*) dan TP rapid (*Treponema Pallidum*) (Centers for Disease Control and Prevention, 2021).

Pada fasilitas kesehatan yang tidak mempunyai peralatan laboratorium pemeriksaan Sifilis pada ibu hamil dapat menggunakan TP rapid. Hasil TP rapid:

1. Reaktif: seperti telah disebutkan di atas tes treponema tidak dapat digunakan untuk membedakan antara Infeksi aktif dan infeksi yang telah diterapi secara adekuat. Namun risiko penularan pada bayi yang dapat bermanifestasi sebagai Sifilis Kongenital semua ibu hamil dengan hasil TP rapid positif harus segera diobati.
2. Non reaktif: tidak perlu terapi. Pada Pasien yang tidak memiliki fasilitas pemeriksaan serologi yang lengkap, jika salah satu hasil tes Sifilis positif (baik dengan RPR atau TPHA atau TP rapid), ibu dapat langsung diobati dengan benzil penisilin 2,4 juta U, injeksi IM dosis tunggal tanpa perlu konfirmasi dengan tes lain.

Setiap ibu hamil yang tes serologi positif (dengan metoda apa-pun) minimal diobati dengan suntikan 2,4 juta IU benzil penisilin IM pada saat itu. Bila memungkinkan diberikan 3 dosis dengan selang waktu 1 minggu, sehingga dosis total 7.2 juta unit.

Tabel 6.6. Terapi Sifilis pada Ibu Hamil

Stadium	Terapi sifilis pada ibu hamil	Alternatif bagi yang alergi penisilin
Sifilis primer dan sekunder	Benzatin benzil penisilin 2,4 juta IU, injeksi IM dosis tunggal	Eritromisin 4 x 500 mg oral/hari selama 30 hari
Sifilis laten	Benzatin benzil penisilin 2,4 juta IU, injeksi Im, satu kali/minggu selama 3 minggu berturut-turut	Eritromisin, 4 x 500 mg oral/hari minimal selama 30 hari.

Sumber: (Kemenkes, 2019)

Catatan:

Bila di fasilitas pelayanan kesehatan tidak di temukan obat benzatin benzi penisin dan yang ada hanya prokain bonzil ponisiin, untuk terapi Sifilis dosis prokain benzi penisilin 600.000 I) setiap hari selama minimal 20 hari berturut turut, pasien mendapatkan dosis sotal 18 juta IU

1. Sebaiknya menggunakan injeksi benzathin benzil penisilin, karena prokain benzil penisilin bersifat short acting (24 Jam) dan penyuntikan selama minimal 20 hari berturut turut dapat menyebabkan drop out pengobatan
2. Sebelum injeksi benzathin benzyl penicillin atau prokain benzil penisilin perlu dilakukan uji penisilin terlebih dulu untuk memastikan pasien tidak alergi terhadap penisilin.
3. Azitromisin dan sehriakson tidak direkomendasikan pada terap ibu hamil Siis karena meningkatkan resistensi.
4. Eritromisin hanya diberikan pada ibu hamil Siflis bila memang tidak ada pilihan obat lain (Kemenkes, 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- De Cock, et al., 2000. Prevention of mother-to-child HIV transmission in resource-poor countries: Translating research into policy and practice.. *JAMA*, 283(9), pp. 1175-1182.
- Centers for Disease Control and Prevention, 2020. *Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Pregnant Women with HIV Infection and Interventions to Reduce Perinatal HIV Transmission in the United States*. [Online] Available at: <https://aidsinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/PerinatalGL.pdf> [Accessed Mei 2023].
- Centers for Disease Control and Prevention, 2021. *Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines: Syphilis in Pregnancy*. [Online] Available at: <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/syphilis-pregnancy.htm> [Accessed Mei 2023].
- Dinkes Sumatera Utara, 2020. *Profil Kesehatan Sumatera Utara Tahun 2019*. Medan: Dinkes Sumatera Utara.
- Ernawati, Purnami LA, Ummah K, dkk, 2022. *HIV/AIDS Pada Ibu Hamil*. Malang: Rena Cipta Mandiri.
- Kemenkes, 2019. *Pedoman Program Pencegahan Penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dari Ibu Ke Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes, 2022. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Tumangke H, Tappy M, Kendek R, 2017. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efektivitas Pencegahan Penularan HIV Dari Ibu Ke Anak (PPIA) Di Kota Jayapura.. *Unnes J Public Heal*.

WHO, 2019. *Consolidated Guidelines on the Use of Antiretroviral Drugs for Treating and Preventing HIV Infection: Recommendations for a Public Health Approach*. [Online] Available at: <https://www.who.int/publications/item/97899241550530> [Accessed Mei 2023].

BAB 7

TRIPLE ELIMINASI PADA KEHAMILAN

Oleh Ketut Novia Arini

7.1 Pengertian

Triple eliminasi adalah suatu program yang disusun sebagai upaya untuk mengeliminasi tiga infeksi menular yang penularannya dapat terjadi secara langsung dari ibu ke anak yang dikandungnya yakni infeksi HIV/AIDS, sifilis dan Hepatitis B. Program ini terintegrasi langsung dalam program kesehatan ibu dan anak. Program triple eliminasi bertujuan untuk deteksi dini infeksi penyakit HIV/AIDS, sifilis dan Hepatitis B pada ibu hamil, karena infeksi ketiga penyakit tersebut dapat mengakibatkan morbiditas dan mortalitas ibu dan anak sehingga dapat merugikan dan mempengaruhi kelangsungan hidup serta kualitas hidup anak. Idealnya pemeriksaan ini dilaksanakan pada pemeriksaan kehamilan pertama atau sebelum kehamilan memasuki usia 20 minggu, namun bagi ibu hamil yang datang pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu, maka skrining harus dilakukan secepat mungkin. Tes skrining menggunakan tes cepat (rapid test) HIV, tes cepat sifilis (TP rapid) dan tes cepat HBsAg, yang relatif murah dan mudah tanpa memerlukan keahlian khusus dan dapat dilakukan oleh petugas kesehatan dan tercatat secara valid menggunakan identitas tunggal yakni nomor induk kependudukan (Muljono, 2019).

Berbagai kajian menunjukkan bahwa penularan vertikal terhadap ketiga penyakit ini dapat terjadi selama masa kehamilan, saat persalinan dan selama menyusui. Pada ibu hamil yang

terinfeksi HIV, tanpa pengobatan dini yang tepat, separuh anak yang dilahirkannya akan terinfeksi HIV dan separuh dari anak yang terinfeksi HIV akan meninggal sebelum usianya mencapai dua tahun. Pada ibu hamil yang terinfeksi sifilis, tanpa pengobatan yang adekuat, maka 67% bayi akan terinfeksi, sebagian kehamilan akan berakhir dengan abortus, lahir mati atau mengalami sifilis kongenital. Demikian pula pada ibu hamil dengan Hepatitis B, 95% bayi akan terinfeksi dan apabila bayi tidak mendapatkan penanganan standar lengkap dengan vaksinasi imunisasi aktif dan imunisasi pasif sesaat setelah lahir, maka bayi tidak memperoleh perlindungan. Sekitar 90% bayi yang terinfeksi Hepatitis B pada saat dilahirkan atau pada masa perinatal berpotensi menjadi kronis dengan risiko berbagai komplikasi, mulai dari hepatitis kronis yang parah, serosis dan kanker hati, serta menjadi sumber penularan Hepatitis B selama hidupnya (Handy, 2014).

7.2 Kebijakan dalam Triple Eliminasi

Kebijakan Pencegahan Penularan dari Ibu ke Anak (PPIA) dalam triple eliminasi diintegrasikan dalam layanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) sebagai berikut:

1. PPIA merupakan bagian dari Program Nasional Pengendalian HIV/AIDS, IMS, Hepatitis B dan program KIA
2. Pelaksanaan kegiatan PPIA diintegrasikan pada layanan KIA, Keluarga Berencana (KB) dan kesehatan remaja di setiap jenjang pelayanan kesehatan dengan ekspansi secara bertahap dan melibatkan peranan non pemerintah, LSM dan komunitas
3. Setiap perempuan yang datang ke layanan KIA-KB dan remaja yang mendapat layanan kesehatan diberikan informasi tentang PPIA
4. Pada setiap jenjang pelayanan KIA, tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan wajib melakukan tes HIV, sifilis dan Hepatitis B kepada semua ibu hamil minimal 1 kali sebagai

bagian dari pemeriksaan laboratorium rutin pada waktu pemeriksaan antenatal pada kunjungan pertama (K1) hingga menjelang persalinan

5. Setiap ibu hamil yang positif HIV atau sifilis atau Hepatitis B, wajib diberikan tatalaksana sesuai standar meliputi pemberian terapi, pertolongan persalinan, konseling menyusui dan konseling KB
6. Perencanaan ketersediaan logistik (obat dan reagen tes HIV, sifilis dan Hepatitis B, vaksin Hepatitis B (HB0) dan HBIG) dilaksanakan secara berjenjang
7. Pencatatan dilakukan secara valid berbasis nomor induk kependudukan agar mampu ditelusuri untuk penanganan dan tindak lanjut (Muljono, 2019).

7.3 Strategi Triple Eliminasi

1. Dilaksanakan oleh setiap fasilitas pelayanan kesehatan dan jejaring pelayanan KIA
2. Kebijakan lokal harus mengacu pada kebijakan PPIA
3. Meningkatkan keterlibatan peran fasilitas pelayanan kesehatan swasta, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), maupun komunitas secara keseluruhan dalam jenjang pelayanan PPIA sebagai bagian dari Layanan Komprehensif Berkesinambungan (LKB)
4. Melakukan pemantauan outcome kehamilan sampai terpenuhinya hak anak untuk hidup sehat (Muljono, 2019).

7.4 Upaya dan Langkah Utama

Mengintegritaskan program triple eliminasi ke dalam pelayanan KIA-KB dan konseling remaja yang berkualitas secara keseluruhan mencakup hal-hal berikut, yaitu

1. Memberikan informasi dan edukasi terkait penularan HIV, sifilis dan Hepatitis B kepada remaja putri dan wanita usia subur

2. Memberikan konseling mengenai perencanaan kehamilan dan keluarga berencana
3. Melakukan deteksi dini masalah penyakit dan penyulit atau komplikasi kehamilan termasuk tes HIV, sifilis dan Hepatitis B. Deteksi dini juga dilakukan pada pelayanan KB
4. Menyiapkan persalinan sesuai standar yang bersih dan aman
5. Persiapan dini danantisipasi rencana rujukan jika terjadi komplikasi
6. Penatalaksanaan kasus, stabilisasi serta rujukan cepat dan tepat waktu bila diperlukan
7. Melibatkan keluarga dan suami dalam menjaga kesehatan dan gizi ibu hamil, menyiapkan persalinan dan kesiagaan bila terjadi penyulit atau komplikasi (Muljono, 2019).

7.5 Tujuan Triple Eliminasi Pada Kehamilan

1. Mencegah penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dari ibu ke anak
2. Meningkatkan kelangsungan dan kualitas hidup ibu dengan HIV, Sifilis dan Hepatitis B
3. Meningkatkan kelangsungan dan kualitas hidup anak dengan HIV, Sifilis dan Hepatitis B
4. Meningkatkan kemampuan profesional pelaksana pelayanan kesehatan
5. Menghilangkan segala bentuk stigma dan diskriminasi berbasis penyakit (Nadia, 2015).

7.6 Target Program Triple Eliminasi

1. Skrining dilakukan bagi setiap wanita usia subur yang datang ke pelayanan KIA-KB, apabila terdapat faktor risiko atau tanda gejala
2. Setiap ibu hamil pada kunjungan antenatal pertama atau sampai menjelang persalinan

3. Setiap ibu hamil dengan HIV, Sifilis dan Hepatitis B mendapatkan pelayanan sesuai standar
4. Persalinan setiap ibu hamil dengan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dilakukan oleh tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan
5. Setiap bayi yang lahir dari ibu dengan HIV, Sifilis dan Hepatitis B memperoleh pelayanan sesuai standar
6. Batas eliminasi penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B adalah < 50 kasus anak per 100.000 kelahiran hidup (Handy, 2014).

7.7 Layanan Antenatal Terpadu

Layanan antenatal terpadu yang berkualitas secara keseluruhan mencakup hal-hal berikut:

1. Memberikan layanan atau konseling kesehatan, termasuk gizi, agar kehamilan berlangsung sehat
2. Melakukan deteksi dini masalah, penyakit dan penyulit atau komplikasi kehamilan (termasuk tes HIV, Sifilis dan Hepatitis B)
3. Menyiapkan persalinan yang bersih dan aman
4. Merencanakan antisipasi dan persiapan dini untuk melakukan rujukan jika terjadi komplikasi
5. Melakukan penatalaksanaan kasus serta rujukan cepat dan tepat waktu bila diperlukan
6. Melibatkan ibu dan keluarga terutama suami dalam menjaga kesehatan dan gizi ibu hamil, menyiapkan persalinan dan kesiagaan bila terjadi penyulit atau komplikasi (Handy, 2014).

7.8 Upaya Pencegahan Penularan dari Ibu ke Anak (PPIA)

Upaya PPIA dilaksanakan melalui kegiatan pencegahan dan penanganan HIV secara komprehensif berkesinambungan yang meliputi empat komponen (prong) sebagai berikut:

1. Prong 1: pencegahan primer agar perempuan pada usia reproduksi tidak tertular HIV
2. Prong 2: pencegahan kehamilan yang tidak direncanakan pada perempuan pengidap HIV
3. Prong 3: pencegahan penularan HIV dari ibu hamil dengan HIV ke bayi yang dikandungnya
4. Prong 4: pemberian dukungan psikologis, sosial dan perawatan kepada ibu dengan HIV beserta anak dan keluarganya (Kundaryanti and Suciawati, 2022).

7.9 Eliminasi Sifilis Kongenital

Upaya pencegahan penularan sifilis dari ibu ke anak untuk mencapai eliminasi sifilis kongenital dilakukan dengan kegiatan berikut:

1. Layanan antenatal terpadu bagi ibu hamil
2. Skrining sifilis pada semua ibu hamil pada kunjungan pertama layanan antenatal sampai menjelang persalinan, terutama yang belum pernah melakukan skrining sebelumnya
3. Pengobatan semua ibu hamil yang terdeteksi positif sifilis segera setelah diperoleh hasil tes positif
4. Pengobatan semua pasangan ibu hamil yang dinyatakan positif sifilis
5. Edukasi, konseling aktif dan promosi kondom untuk mencegah terjadinya infeksi berulang
6. Pengobatan semua bayi yang lahir dari ibu yang dinyatakan positif sifilis
7. Pemeriksaan seksama dan perencanaan perawatan bagi bayi yang lahir dari ibu dengan positif sifilis (Muljono, 2019).

7.10 Indikator Program Triple Eliminasi

Triple eliminasi ibu hamil telah menjadi salah satu program prioritas dalam program Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dengan mengacu pada jumlah cakupan target indikator program sebagai berikut:

Tabel 7.1. Indikator Program Triple Eliminasi

No	Indikator Program	Target (%)
1	Cakupan ibu hamil yang melakukan ANC	≥ 95%
2	Cakupan ibu hamil yang melakukan tes HIV, sifilis dan hepatitis B	≥ 95%
3	Cakupan ibu hamil positif HIV, sifilis, hepatitis B yang mendapatkan pengobatan	≥ 95%
4	Persalinan ibu hamil positif HIV, sifilis, hepatitis B yang ditolong oleh tenaga kesehatan	≥ 95%
5	Cakupan bayi baru lahir yang mendapatkan imunisasi hepatitis B	≥ 95%

7.11 Penyakit Infeksi yang Terdeteksi melalui Triple Eliminasi

1. *Human Immunodeficiency Virus* (HIV)

HIV adalah retrovirus golongan RNA yang spesifik menyerang sistem kekebalan tubuh manusia. Infeksi HIV mengakibatkan penurunan sistem kekebalan tubuh yang membuat tubuh sangat lemah dan mengalami kesulitan hingga gagal melawan infeksi tumpangan (oportunistik) seperti virus, jamur, bakteri dan parasit. Jika penderita HIV tidak mendapatkan pengobatan yang adekuat, maka akan mengarah pada kondisi AIDS yakni sekumpulan gejala atau tanda klinis yang timbul akibat dari

infeksi tumpangan yang diakibatkan karena penurunan kekebalan tubuh. HIV yang masuk ke dalam tubuh akan menghancurkan sel CD4 yaitu bagian dari sel darah putih yang berfungsi untuk melawan virus. Jumlah CD4 normal berada dalam rentang 500-1400 sel per milimeter kubik darah. Semakin sedikit sel CD4 dalam tubuh, maka semakin lemah pula sistem kekebalan tubuh seseorang.

HIV dapat menular melalui hubungan seksual tanpa pelindung dengan penderita HIV, berbagi jarum suntik, transfusi darah serta dari ibu ke bayi yang terjadi pada masa perinatal. Ibu penderita HIV sangat berpotensi menularkan secara langsung (vertikal) kepada bayi yang dikandungnya. Risiko penularan perinatal memiliki potensi penularan yang sangat tinggi yaitu 20-50% apabila ibu tidak memperoleh penanganan yang adekuat, sedangkan risiko penularan pada proses persalinan akibat kontak darah atau cairan vagina sebesar 10-20% dan risiko penularan melalui ASI selama masa menyusui sebesar 2-5%.

Ibu hamil yang terdeteksi sejak dini terinfeksi HIV, akan memperoleh pengobatan yang adekuat dengan antiretrovirus (ARV). Tujuannya adalah untuk meningkatkan kekebalan tubuh ibu hamil dan mengurangi risiko penularan kepada janin yang dikandungnya. Jika ibu hamil memperoleh pengobatan yang adekuat, maka risiko penularan vertikal dapat diturunkan hingga 2-4% dengan pemberian ARV (Chasanah, Dewanti and Anis, 2021).

2. Sifilis

Sifilis adalah salah satu penyakit infeksi menular seksual (IMS) yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Treponema Pallidum*. Berbagai penelitian melaporkan bahwa infeksi sifilis dapat meningkatkan risiko penularan HIV sebesar 3-5 kali. Sifilis memiliki sifat perjalanan penyakit yang kronis, dapat menyerang semua organ tubuh, menyerupai berbagai penyakit

(great iminator disease), memiliki masa laten yang asimtomatik, dapat kambuh kembali dan dapat ditularkan dari ibu ke janin. Infeksi sifilis pada ibu hamil yang tidak diobati dapat mengakibatkan keguguran, prematuritas, berat bayi lahir rendah dan sifilis kongenital.

Risiko penularan pada masa kehamilan dapat melalui plasenta yang mengakibatkan sifilis kongenital dan risiko penularan pada persalinan terjadi apabila terdapat luka lesi pada proses persalinan pervaginam. Bayi yang dilahirkan dengan ibu yang terinfeksi sifilis, akan mengakibatkan terjadinya sifilis kongenital yang memperlihatkan gejala saat anak memasuki usia dua tahun dengan gejala seperti berat badan sulit naik, tangan dan kaki sulit digerakkan, kulit pecah di sekitar mulut, anus dan genital, sering mengeluarkan cairan dari hidung, anemia, dan meningitis. Pada anak balita yang mengidap sifilis kongenital, dapat menunjukkan gejala seperti kelainan pertumbuhan gigi, gangguan pada tulang, kebutaan, gangguan pendengaran hingga terjadinya tuli, serta adanya gangguan pertumbuhan tulang hidung (Kundryanti and Suciawati, 2022).

3. Hepatitis B

Hepatitis B adalah peradangan hepar yang disebabkan oleh virus hepatitis B. terjadinya inflamasi hepar akibat dari infeksi virus hepatitis akan terjadi setelah masa inkubasi selama 30-180 hari (rata-rata 60-90 hari) dan akan disebut sebagai hepatitis kronis jika terjadi lebih dari 6 bulan. Penularan infeksi hepatitis B dapat terjadi melalui dua cara yaitu secara horizontal dan vertikal. Penularan secara horizontal terjadi melalui kontak perkutan yang dapat melalui selaput lendir atau mukosa, sedangkan penularan secara vertikal yaitu penularan yang terjadi dari ibu ke bayi yang dapat berlangsung pada masa kehamilan, saat persalinan dan saat masa laktasi.

Infeksi Hepatitis B pada kehamilan akan mengakibatkan abortus, berat bayi lahir rendah dan prematuritas. Infeksi Hepatitis B pada bayi bisa menyebabkan kerusakan hati yang dapat berujung terjadinya kematian. Pada bayi, infeksi ini sulit dihilangkan dan akan berkembang menjadi infeksi kronis, dimana bayi berpotensi menularkan pada orang lain. Oleh karena itu diperlukan pemberian penanganan yang adekuat bagi bayi yang lahir dari ibu dengan infeksi Hepatitis B berupa pemberian imunisasi Hepatitis B (HB0) dan HB1g sebelum 24 jam kelahirannya (Muljono, 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Chasanah, S., Dewanti, L. and Anis, W. 2021. 'the Influence of Internal Factors of Pregant Women on Triple Elimination Examination', *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*, 5(1), pp. 88–102. doi: 10.20473/imhsj.v5i1.2021.88-102.
- Handy, F. 2014. *Pedoman Pelaksanaan Pencegahan Penularan HIV dan Sifilis dari Ibu ke Anak bagi Tenaga Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- Kundaryanti, R. and Suciawati, A. 2022. 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Pemeriksaan Tri Eliminasi pada Ibu Hamil', *Jurnal Farmasetis*, 11(2), pp. 177–182. Available at: <http://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/far/article/view/292%0Ahttp://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/far/article/download/292/384>.
- Muljono, D. 2019. *Pedoman Program Pencegahan Penularan HIV, Sifilis dan Hepatitis B dari Ibu ke Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.
- Nadia, S. 2015. *Pedoman Manajemen Program Pencegahan Penularan HIV dan Sifilis dari Ibu ke Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, Direktorat Jenderal Bina Kesehatan Ibu dan Anak.

BAB 8

PENCEGAHAN INFEKSI DALAM PRAKTEK OBSTETRI

Oleh Rizqy Wahyuni Imran

8.1 Pendahuluan

Invasi bakteri berbahaya ke inang, di mana ia dapat menyebabkan penyakit dan muncul secara klinis atau tanpa gejala, adalah apa yang kita sebut sebagai infeksi. Prosedur pencegahan infeksi adalah prosedur yang digunakan untuk menghentikan penyebaran bakteri penyebab penyakit ke seluruh sistem peredaran darah tubuh.. (Dewi Maritalia. 2017)

Obstetri adalah ilmu yang mempelajari tentang kehamilan, kelahiran dan peurperium. Fokus utamanya, yaitu pemeliharaan dan perawatan kesehatan wanita secara keseluruhan selama proses bersalin.

8.2 Pengertian Pencegahan Infeksi

Infeksi adalah invasi inang oleh bakteri patogen, yang dapat muncul secara klinis atau tanpa gejala, tergantung pada keadaan. Metode yang digunakan untuk mencegah penularan bakteri penyebab penyakit melalui aliran darah suatu organisme disebut sebagai tindakan pencegahan infeksi. (Wiknjosastro, 2008).

Ada beberapa metode lagi dimana makanan bisa masuk ke wadah, salah satunya dikenal sebagai eksogen, yang mengacu pada makanan yang dibawa masuk dari luar. Di dalam tubuh, perkembangan neoplastik dapat terjadi dalam dua jenis yang berbeda: sel autogenous, yang asalnya tidak diketahui, dan sel endogen, yang lahir dari tubuh itu sendiri. Penyebab paling umum,

terhitung lebih dari setengah dari semua kasus, adalah streptococcus anaerob, yang dalam posisinya sebagai parasit KB, tidak dianggap sebagai penyakit..

8.2.1 Penatalaksanaan Pencegahan Infeksi

Ada sejumlah pendekatan berbeda untuk pengendalian infeksi yang dapat membantu menghentikan penularan penyakit dari satu orang ke orang lain :

1. Cuci tangan
2. Memakai sarung tangan dan perlengkapan pelindung lainnya
3. Menggunakan teknik esepsis atau aseptik
4. Memproses alat bekas pakai
5. Menangani peralatan tajam dengan aman
6. Mengelola sampah medic, menjaga kebersihan dan sanitasi lingkungan.

8.2.2 Istilah dalam Proses Pencegahan Infeksi

1. Istilah "mikroorganisme" digunakan untuk merujuk pada mikroorganisme menular (bakteri, virus, dan parasit), sedangkan istilah "asepsis" digunakan untuk merujuk pada proses yang digunakan untuk membasmi mikroorganisme tersebut.
2. Tindakan Antiseptik, sering dikenal dengan Upaya Mencegah Infeksi dengan Menghilangkan atau Menekannya.
3. Dekontaminasi Upaya Penghapusan Kontaminan dari Peralatan Medis e. penyucian — proses fisik pengeluaran darah, cairan tubuh, atau zat lainnya Dekontaminasi (d)Upaya Pembuangan Kontaminan dari Peralatan Medis .
4. Disinfeksi Tingkat Tinggi, juga dikenal sebagai DTT, adalah metode yang digunakan dengan tujuan menghilangkan hampir semua bakteri.

5. Proses sterilisasi melibatkan penghilangan semua kuman, termasuk yang mengandung endospora, dari benda yang disterilkan..

1. Proses Transmisi Kuman

Proses melibatkan beberapa unsur, diantaranya:

- 1) Habitat mikroba yang mampu tumbuh dan berkembang disebut reservoir. Reservoir bisa berbentuk manusia, burung, pohon, atau bahkan bumi itu sendiri.
- 2) Jalur yang digunakan bakteri untuk masuk ke inang dan berbagai kuman lainnya, termasuk saluran pencernaan, sistem reproduksi, kulit, dan sistem pernapasan.
- 3) Lokasi di mana mikroba dapat hidup dan berkembang, yang disebut sebagai inang, dan yang dapat dipertahankan oleh sistem kekebalan tubuh.
- 4) Rute yang digunakan mikroorganisme untuk meninggalkan reservoir, yang dapat mencakup sistem pasokan makanan dan sampah, sistem pembuangan limbah, peralatan pertambangan, dan sistem serupa lainnya.
- 5) Saluran diseminasi adalah saluran yang berpotensi untuk menyampaikan berbagai macam mikroorganisme ke berbagai habitat yang berbeda, seperti air, makanan, udara, dan sebagainya..

2. Kewaspadaan Berdasarkan Transmisi (Depkes RI, 2003)

Kewaspadaan berdasarkan transmisi ditunjukkan bagi pasien yang menunjukkan gejala atau dicurigai terinfeksi atau mengalami kolonisasi dengan kuman yang sangat mudah menular atau yang pathogen dimana pencegahan

tambahan sebagai pencegahan tambahan sebagai pencegahan tambahan.

8.3 Upaya Pencegahan Infeksi

8.3.1 Pencegahan pada waktu hamil

Program perawatan antenatal menawarkan wanita hamil dengan pemantauan, pendidikan, dan konseling pranatal, serta layanan medis atau perawatan kesehatan, seperti pemeriksaan pranatal, untuk menjamin persalinan yang aman dan sehat dan waktu pascapersalinan untuk wanita dan bayinya.

a. Melakukan asuhan kehamilan kunjungan awal

Kunjungan pertama harus seawal mungkin meliputi:

1. Anamnesis.
2. Pemeriksaan fisik
3. Pemeriksaan laboratorium
4. Pemeriksaan tambahan lain untuk memperoleh data (parameter) dasar.
5. Tidak kalah pentingnya adalah memberi support psikis agar seorang ibu hamil memiliki emosi yang stabil.

Program asuhan kebidanan memberikan pemantauan, pendidikan, dan konseling kepada ibu hamil sebelum melahirkan untuk memastikan pengalaman persalinan yang baik dan aman serta fase nifas yang sehat bagi ibu dan anak.

b. Kunjungan Ulang

Untuk mendapatkan perawatan prenatal yang komprehensif, ibu hamil perlu menghubungi setidaknya empat profesional medis yang berbeda. Walaupun sudah menjadi informasi umum bahwa setiap kehamilan memiliki bahaya tertentu bagi ibu, mendapatkan perawatan pranatal sangat diperlukan untuk menjamin proses kimiawi berjalan dengan baik selama masa kehamilan.

Kebijakan pemerintah untuk kunjungan ANC bidan harus melakukan 14 T:

1. Timbang Berat badan
2. Memeriksa tekanan darah
3. Mengukur tinggi fundus uteri
4. Memberikan imunisasi TT sesuai jadwal
5. Memberikan tablet FE
6. Test PMS (penyakit menular seksual)
7. Temu wicara dalam rangka persiapan rujukan
8. Terapi kebugaran
9. Test VDRL
10. Test reduksi urine
11. Test HB
12. Terapi iodium
13. Terapi malaria

Pada kunjungan ulang bidan harus melaksanakan sebagai berikut:

- a. Melakukan evaluasi terhadap kesehatan ibu hamil secara keseluruhan, termasuk kesejahteraan emosional dan fisiknya.
- b. melakukan tes pada sampel urine untuk mengetahui jumlah protein dan glukosa sebagai indikasi.
Tentukan proporsi lemak di tubuh bagian atas serta jumlah massa otot tanpa lemak. Jika berat badan pasien hanya bertambah sedikit atau anggota tubuhnya terlihat kendur, Anda harus memberikan informasi tentang gizi dan mengirim pasien untuk pemeriksaan dan pengobatan lebih lanjut.
- c. Mengontrol tekanan darah ibu hamil dengan mengatur postur tubuhnya, baik dengan menyuruhnya duduk atau berdiri.
- d. Pemeriksaan kadar hemoglobin (HB) pasien pada kunjungan awal dan ulang antara minggu ke-28 dan

ke-30 kehamilan, atau lebih sering jika ada gejala anemia.

- e. Pastikan tersedia setidaknya sembilan puluh pil FE
- g. Lakukan pemeriksaan fisik menyeluruh pada pasien, termasuk usap vagina untuk memeriksa tanda-tanda sindrom pramenstruasi, untuk menentukan adanya gejala PMS.
- f. Ukur TFU i. l. Menghadiri doa, kemudian berdiskusi tentang perencanaan perawatan kehamilan k. J., saat Anda hamil, penting untuk mendapatkan panduan tentang cara terbaik merawat diri sendiri. Dengarkan DJJ.

8.3.2 Pencegahan saat persalinan

Kata “persalinan” mengacu pada rangkaian peristiwa yang berakhir dengan lahirnya bayi secara prematur setelah usia kandungan kurang lebih satu bulan, ditambah dengan dikeluarkannya ari-ari dan janin dari tubuh ibu. Persalinan prematur bayi setelah sekitar satu bulan masa kehamilan juga disebut sebagai “persalinan prematur”. Sebelum janin kembali ke jalur melahirkan, mereka harus menyelesaikan prosedur persalinan, yang melibatkan pembukaan serviks dan spiking. Proses melahirkan melibatkan membawa manusia baru ke dunia melalui rute yang mengarah ke kelahiran. Seorang wanita dapat melahirkan anak melalui jalan lahir sebagai hasil dari proses fisiologis persalinan, yang memungkinkan seorang wanita untuk melahirkan seorang anak. Sebagai konsekuensi dari akad Rahim yang teratur, fenomena ini diklasifikasikan sebagai pembukaan jasa progresif, pembukaan jasa bertahap, atau keduanya. Itu terjadi setiap 5 menit dan berlangsung selama 60 detik. Kedua istilah ini mengacu pada fenomena yang sama.. (hj. Herni johan 2017).

Lima aspek dasar dalam asuhan persalinan, baik fisiologi maupun non fisiologi, yakni :

- a. Membuat keputusan klinik
- b. Pencegahan infeksi
- c. Asuhan sayang ibu
- d. Pendokumentasian
- e. Rujukan.

Kelima hal ini harus diperhitungkan pada setiap tahap perawatan bayi, dari yang pertama hingga yang terakhir, dan itu termasuk perawatan bayi yang baru lahir.

Tujuan dari konselor persalinan adalah untuk membantu para ibu dan pengasuh lainnya dalam mengantisipasi potensi tantangan dan menyusun strategi untuk mengatasi tantangan tersebut. Ketika memutuskan apakah akan melakukan campur tangan atau tidak, seseorang harus mempertimbangkan pilihannya. Setiap tangan baru yang ditangani disertai dengan peluang untung dan rugi, tergantung pada keadaan. Arahan yang paling efektif adalah "pengamatan yang tegas." (hj. Herni johan 2017).

a. Tindakan pencegahan infeksi

- 1) Hindari pemeriksaan dalam berulang-ulang. Lakukan bila indikasi dengan sterilisasi yang baik, apalagi bila ketuban telah pecah.
- 2) Hindari partus terlalu lama dan ketuban pecah lama
- 3) Jagalah sterilisasi kamar bersalin dan pakailah masker, alat-alat harus suci hama.
- 4) Perdarahan yang banyak harus dicegah, bila terjadi darah yang hilang .

b. Tanda bahaya dalam persalinan

Menurut Bidan dan Dosen Kebidanan Indonesia (2017) tanda bahaya yang harus diperhatikan dan diwaspadai:

- 1) Tekanan darah ibu lebih dari 149/90 mmHg (Preeklamsia)

- 2) Suhu tubuh ibu lebih 38°C
- 3) Nadi ibu lebih dari 100x/menit
- 4) Denyut jantung janin (DJJ) <100 atau >180 kali/menit (normal 120-180x/menit).
- 5) Kontraksi yang kurang dari 3kali dalam 10 menit dan berlangsung kurang dari 40 menit. menandakan bahwa kontraksi tidak bagus sehingga harus ada penanganan dari dokter atau bidan.
- 6) Pembukaan serviks pada partograf melewati garis waspada pada fase aktif
- 7) Cairan amnion bercampur meconium/darah/berbau.
- 8) Volume urine sedikit dan pekat.

8.3.3 Pencegahan Infeksi Nifas

Gagasan infeksi nifas memberikan penjelasan atas semua kesulitan yang timbul akibat perpindahan kuman ke dalam alat kelamin selama persalinan dan nifas. Pemahaman kami yang meningkat tentang penyebab infeksi nifas dan pengenalan antibiotik seperti sulfa telah menghasilkan perawatan dan strategi pencegahan yang lebih baik. Secara khusus, pemahaman kami yang meningkat tentang penyebab infeksi nifas telah menghasilkan pilihan pengobatan yang lebih baik. Di masa lalu, penyakit ini merupakan penyebab utama kematian ibu.

Keluarnya darah yang dikenal dengan nifas terjadi baik selama atau setelah proses persalinan pada sistem reproduksi wanita. Nifas adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan darah yang hilang dari seorang wanita seperti Rahim setelah melahirkan.

Masa Nifas adalah masa yang sangat sulit bagi para ibu. Diperkirakan sekitar enam puluh persen kematian ibu terjadi selama masa nifas, dan sekitar lima puluh persen kematian ibu yang terjadi selama masa nifas terjadi selama dua puluh empat jam pertama setelah melahirkan. Terjadinya masalah terkait nifas

sebagian besar bertanggung jawab atas fenomena ini. Namun, saat sirkulasi darah dan sistem reproduksi membaik, infeksi menjadi kekhawatiran yang lebih signifikan. Persalinan persalinan merupakan salah satu penyebab utama kematian ibu. Ketika datang ke nifas, ada beberapa hal yang benar-benar harus diingat.:

- 1) Untuk mencegah penularan infeksi, setiap alat suntik dan jarum harus disterilkan, demikian pula setiap peralatan, pakaian, dan sepotong kain yang digunakan dalam kombinasi dengan sistem pemberian nutrisi.
- 2) Wanita yang telah didiagnosis nifas harus diisolasi di bangsal terpisah dan dijaga jarak aman dari wanita hamil yang sehat.
- 3) Jumlah hewan jinak yang boleh berkunjung harus dibatasi.

Pengobatan: Ada kemungkinan besar bahwa setiap persalinan berfungsi sebagai tempat masuknya bakteri patogen, yang pada gilirannya mengarah pada perkembangan penyakit. Salina yang telah dibersihkan dengan baik tidak memerlukan obat apa pun, tetapi yang dianggap membawa infeksi nifas akan mendapat manfaat dari antibiotik yang lebih spesifik.

Macam- macam infeksi nifas diantaranya :

1) Endometritis

Karena infeksi bakteri yang dikenal sebagai endometritis, endometrium dapat teriritasi dan meradang. Infeksi ini menyebar dengan cepat ke seluruh lapisan rahim dan akhirnya menginfeksi seluruh lapisan rahim. Selama infeksi yang disebabkan oleh organisme yang identitasnya tidak diketahui, endometrium memiliki kapasitas terbatas untuk radang. Jaringan vaskular yang tersisa dan suplai darah keduanya memburuk seiring waktu, yang mengakibatkan pelepasan getah busuk dan komposisi keratinosit dan kapiler yang membusuk di kedua struktur.

Tanda dan gejalanya anatara lain:

1. Uterus membesar
2. Nyeri pada saat perabaan uterus
3. Uterus lembek
4. Suhu meningkat
5. Nadi menurun

Tanda atau gejala klinis yang diderita wanita yang menderita endometritis tergantung pada jenis mikroba, tingkat virulensinya, sistem kekebalan tubuh pasien, dan tingkat trauma kelahiran yang mungkin dialami pasien. Ada kemungkinan darah, sedotan plastik, dan semen ketuban dapat membantu menjaga lochea tetap hidup.

2) Peritonitis

Peritonitis, juga dikenal sebagai peradangan peritoneum, disebabkan oleh infeksi pada lapisan rongga peritoneum. Infeksi yang disebabkan oleh Nifas dapat menyebabkan peritonitis dan/atau parametritis jika menyebar melalui lapisan rahim, melintasi rongga peritoneum, dan ke ligamen panggul.

Pada peritonitis umum, gejala yang muncul:

1. Perut kembung
2. Suhu tinggi
3. Nadi cepat dan kecil
4. Perut kembung dan nyeri
5. Ada defense musculair
6. Muka penderita mula-mula kemerahan menjadi pucat, mata cekung, kulit muka dingin, terdapat fesies hypocretica.

3) Parametritis

Anomali dalam ekspresi parametrik disebut sebagai parametritis. Uterus ditutupi bagian luarnya oleh lapisan yang disebut parametrium. Penyakit radang panggul adalah istilah lain untuk parametritis, yang merupakan nama lain untuk

kondisi tersebut. Epidemi ini disebabkan oleh penyakit bakteri yang dengan cepat menyebar ke seluruh lingkungan Rahim dan memicu ketakutan yang meluas. Setiap dan semua indikasi dan gejala berdasarkan nilai parametrik:

1. Di tandai dengan kenaikan suhu badan 38°C-40°C (oral) dan mengigil
2. Nyeri perut dan terasa kaku
3. Nafsu makan berkurang
4. Keputihan berbau
5. Wajah pucat dikarenakan kekurangan darah
6. Terjadi perdarahan setelah berhubungan seks
7. Terasa sakit pada saat berhubungan
8. Denyut nadi meningkat
9. Terjadi lebih dari hari ke 7 *pospartum*
10. Lochea yang purulen dan berbau.

8.4 Apa Penyebab Parametritis?

Infeksi yang disebabkan oleh serviks berpotensi menimbulkan infeksi parasit. Karena sangat seringnya individu melakukan aktivitas seksual saat lapar dan tidak terlindungi, kuman penyebab kondisi ini dapat berkembang biak dalam kondisi tersebut. Mikroorganisme yang paling sering dikaitkan dengan nama ini adalah *Neisseria gonorrhoeae* dan *Chlamydia trachomatis*. Kedua bakteri ini memangsa endoservik betina, yang mengarah pada perkembangan parametrid patogen.

Kemungkinan perkembangan kondisi ini juga dipengaruhi oleh adanya jenis mikroorganisme jasa lainnya, seperti *Mycoplasma genitalium*. Namun, selain bakteri ini, sejumlah bakteri lainnya, termasuk spesies *Peptostreptococcus* dan *Bacteroides*, juga dikaitkan dengan parametritis akut..

8.5 Apa Saja Faktor Risiko Parametritis?

Adapun beberapa gejala parametritis yang terjadi pada wanita dan cenderung tidak terlihat atau tidak terasa adanya keluhan. Adapun gejala-gejalanya yaitu dan sering terjadi pada wanita:

1. Obesitas yaitu kenaikan BB
2. Anemia (kekurangan darah)
3. Vaginosis bakteri atau infeksi menular seksual.
4. Pemeriksaan vagina selama proses persalinan.
5. Saat melakukan pemeriksaan janin internal.
6. Persalinan yang lama.
7. Pecahnya kantung ketuban saat persalinan.
8. Kolonisasi saluran vagina dengan bakteri streptokokus.
9. Terdapat sisa-sisa plasenta di dalam rahim setelah melahirkan.
10. Terjadinya pendarahan berlebih setelah melahirkan.
11. Melahirkan di usia muda, wanita yang berusia kurang dari 20 tahun dan menikah dini mudah terkena penyakit ini.
12. Terjadi pada kelompok sosial ekonomi rendah, ini dikarenakan asupan gizi yang kurang sehingga kelompok social ekonomi rendah rentan mengalami hal ini.

8.6 Cara mengatasinya

1. Mengonsumsi Antibiotik

Praktisi kesehatan Anda akan merekomendasikan kombinasi antibakteri tertentu jika temuan tes menunjukkan adanya infeksi bakteri yang menyebabkan parametritis. Penting bagi Anda untuk menghabiskan semua antibiotik yang telah diberikan kepada Anda, bahkan jika Anda mulai merasa lebih baik setelah beberapa hari berlalu. Terapi pasien dengan antibiotik dapat membantu meredakan sebagian mual yang mereka rasakan..

2. Periksa Pasangan Anda

Jika Anda ingin menghentikan mereka, Anda dan pasangan perlu diuji untuk penyakit menular seksual dan dirawat jika perlu. Yang terbaik adalah menjauhkan diri dari aktivitas seksual sampai terapi selesai dan gejala penarikan telah hilang. Jika Anda sedang hamil, terlalu banyak minum, atau merasa lemas, Anda perlu memeriksakan diri ke rumah sakit agar dapat membantu Anda. Di lokasi ini, Anda akan mendapatkan pengobatan dengan pemberian antibiotik melalui infus serta obat antibakteri lainnya. Untuk menghentikan atau setidaknya secara signifikan menunda perkembangan HIV/AIDS di masyarakat, pemerintah harus mengambil langkah-langkah signifikan untuk mendidik masyarakat umum tentang bahaya yang ditimbulkan oleh kebebasan seksual..

3. Operasi

Jarang sekali menemukan seseorang yang telah menjalani operasi plastik atau perubahan lainnya. Kecuali dalam keadaan pantang total, keengganan untuk mencari pengobatan dengan sejumlah besar resep antibiotik, pilihan gaya hidup yang tidak sehat, dan menghindari aktivitas seksual, pantang tidak membantu mencegah infeksi HIV. Sangat disarankan agar Anda menjalani operasi. Hal ini terutama berlaku jika pasien menunjukkan lebih dari satu gejala pada waktu yang bersamaan..

4. Bendungan Payudara

a. Konsep dasar

Agar siap untuk proses laktasi, meningkatkan aliran vena dan limfe melalui sistem paru. Hal ini bukan karena kekurangan garam dalam sistem laktasi. Pencemaran ASI adalah pencemaran air minum yang disebabkan oleh adanya penyempitan duktus laktiferi dari kelenjar-kelenjar yang belum dikosongkan dengan

benar atau karena kelainan pada permukaan air. Kontaminasi semacam ini juga dikenal sebagai pembengkakan.

Mual dan muntah adalah dua gejala yang paling umum, dan sering disertai dengan peningkatan suhu tubuh ibu atau ayah. Di sisi lain, tidak ada indikasi kontaminasi baik pada darah maupun limpa.,”

b. Penyebab terjadinya bendungan ASI

Beberapa faktor lain yang bisa menyebabkan terjadinya bendungan ASI pada ibu menyusui. Di antaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Jarang melakukan pompa ASI atau memerasnya sebelum atau sesudah menyusui bayinya. Di tambah ASI ibu sangtla banyak, sehingga perlu melakukan Pompas ASI atau memeras ASI tersebut hingga kosong atau payudara sudah terasa lebih ringan.
- 2) Ibu yang sedang menyusui sebaiknya menghindari stress yang dapat mengakibatkan terjadinya penurunan hormon oksitosin yang membantu pelepasan air susu dari payudara. Sehingga ASI tidak lancar untuk bereproduksi.
- 3) Ibu tderkadang malas memeberikan ASI pada bayinya di karenakan alasan takut payudaranya kendor.
- 4) Melawatkan waktu pemberian ASI sehingga ASI yang tertahan tanpa di dikeluarkan akan menjadi bendungan ASI
- 5) Cara menyusui yang tidak tepat menyebabkan putting lecet sehingga ibu tidak ingin menyusui bayinya.
- 6) Ibu terlalu cepat mensapi bayinya.

Ada beberapa perbedaan antara payudara bengkak dan payudara penuh yaitu: jika payudara bengkak maka akan terjadi oedema, sakit , puting susu terasa kencang atau mengkilap dan ASI tidak keluar biasa

terjadi demam selama 24 jam. Sedangkan payudara penuh yaitu: Payudara berat, panas dan keras tidak terjadi demam.

c. Cara mengatasinya

Berikut cara mengatasi bendungan ASI menurut Sundari.

- 1) Menyusui bayi dengan posisi dan perlekatan yang benar. Sehingga ibu dan bayi merasa nyaman saat menyusui
- 2) Menyusui bayi tanpa jadwal atau on demand. Berikan ASI sesering mungkin pada bayi tanpa perlu menunggu setiap 2 jam.
- 3) Keluarkan ASI dengan tangan/pompa bila produksi melebihi kebutuhan bayi agar ibu tidak merasa nyeri dan tidak terjadi bendungan.
- 4) Jangan memberikan minuman lain pada bayi seperti susu formula. Karena dengan bantuan susu formula bayi bisa malas menyusui pada ibunya.
- 5) Keluarkan sedikit ASI sebelum menyusui agar payudara lebih lembek, sehingga lebih mudah memasukkannya ke dalam mulut bayi di saat sedang menyusui.
- 6) Bila bayi belum dapat menyusui, ASI dikeluarkan dengan tangan atau pompa dan diberikan pada bayi dengan cangkir/sendok sebaiknya menghindari penggunaan Dot karena dapat membuat bayi bingung putting.
- 7) Lakukan kompres dengan menggunakan air dingin untuk mengurangi statis pembuluh darah vena dan mengurangi rasa nyeri. bisa dilakukan selang-seling dengan kompres panas untuk melancarkan pembuluh darah.

- 8) Bila ibu demam dapat diberikan obat penurun demam dan pengurang sakit yaitu paracetamol 500 mg.
- 9) Lakukan pemijatan atau perawatan payudara di daerah yang bengkak, dapat membantu memperlancar pengeluaran ASI.
- 10) Makan-makanan bergizi dapat meningkatkan daya tahan tubuh dan perbanyak minum air putih
- 11) Hindari makanan yang berpengawet, merokok dan minum-minuman keras.
- 12) Sebaiknya gunakan Bra yang menyangga payudara agar lebih rileks.

5. Mastitis

Mastitis adalah peradangan pada jaringan payudara penyebabnya karena adanya kuman yang masuk pada puting yang lecet atau luka sehingga kuman itu masuk melalui peredaran darah

a. Apa Saja Tanda-Tanda Mastitis?

Mastitis pada masa menyusui biasanya hanya terjadi pada salah satu payudara karena adanya luka dan muncul secara tiba-tiba. Berikut ini adalah beberapa gejala mastitis yang harus diwaspadai:

- 1) Payudara memar kemerahan, lebih hangat, bengkak
- 2) Terasa perih saat menyusui karena adanya luka
- 3) Terdapat benjolan menyakitkan dan tegang
- 4) Ukuran salah satu payudara lebih besar dibanding payudara yang satunya
- 5) Puting payudara mengeluarkan nanah
- 6) Peningkatan kadar natrium sehingga bayi tidak ingin menyusu karena ASI terasa asin.
- 7) Pembengkakan kelenjar getah bening di ketiak atau leher
- 8) Demam $> 38,5^{\circ}\text{C}$.

Sebelum mengalami berbagai gejala di atas, Anda pun akan mengalami gejala yang menyerupai flu saat menderita mastitis. Penyebab dari mastitis adalah karena masuknya organisme *koagulase-positif staphylococcus aureus* dan *staphylococcus albus*. *Escherichiacoli* dan *streptococcus* kadang-kadang juga ditemukan. Mastitis jarang di temukan sebagai komplikasi demam tifoid.

b. Perbaikan pemahaman penatalaksanaan menyusui:

1. Lakukan menyusui sedini mungkin setelah bayi lahir
2. Lakukan pemberian ASI dengan posisi yang benar
3. Memberikan ASI secara ondemand dan berikan ASI secara eksklusif tanpa adanya susu formula
4. Makan dengan gizi yang seimbang dan hindari makanan yang pengawet dan junkfood, minum air putih sesering mungkin.

c. Hal-hal yang mengganggu proses menyusui, membatasi, mengurangi isapan Asi antara lain:

1. Menggunakan dot. Dengan menggunakan dot dapat membuat bayi bingung putting
2. Memberikan susu formula sesering mungkin sehingga bayi tidak ingin menyusu lagi.
3. Ibu yang terlalu tinggi tingkat stress dapat mempengaruhi produksi ASI
4. Bayi yang malas menyusu pada ibunya
5. Karena putting lecet sehingga ibu trauma untuk menyusukan bayinya.

Pengendalian infeksi:

Petugas kesehatan dan ibu perlu mencuci tangan secara menyeluruh dan sering sebelum dan sesudah kontak dengan bayi. Kontak kulit dini, diikuti dengan rawat gabung bayi dengan ibu merupakan jalan penting untuk mengurangi infeksi rumah sakit. Asuhan ini harus sering di terapkan dalam setiap aspek yang kita lakukan agar melindungi ibu, bayi baru lahir, keluarga, penolong persalinan, tenaga kesehatan lainnya. Adapun tujuan dari pencegahan infeksi yaitu:

1. Dapat mencegah terjadinya komplikasi infeksi pasca tindakan seperti setelah melakukan pertolongan persalinan, membersihkan alat habis pakai dan melakukan kontak langsung dengan pasien.
2. Menghindari terjadinya penularan infeksi berbahaya seperti (HIV, Hepatitis B), bukan hanya dari pasien ke pasien tetapi juga dari petugas kesehatan atau sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ai Yeyeh rukiyah & Lia Yulianti. 2010. *Asuhan Kebidanan 4 Patologi*. Jakarta timur: Cv Trans Info Media
- Dewi Maritalia. 2017. *Asuhan Kebidanan pada ibu nifas*. Yogyakarta: Gosyen Publshing
- Dr. Taufan Nugroho. 2010. *Buku ajar obstetric untuk mahasiswa kebidanan*. Yogyakarta: Nuha medika
- Istri bartini. 2012. *Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil Normal*. Yogyakarta: Nuha medika
- Marmi. 2016. *KDPK (Keterampilan Dasar praktik Klinik untuk Bidan Perawat)*. Yogyakarta: Pustaka belajar
- Novia Amelia. 2020. *Asuhan Kebidanan Intranatal Care Fisiologi*. LTA : Laporan Tugas Akhir. Akbid Graha Ananda. Palu Sulawesi tengah
- Th. Endang Purwoastuti & Elisabeth Siwi.W. 2015. *Ilmu Obstetri dan ginekologi social bagi kebidanan*. Bantul Yogyakarta: Pustakabarupers
- Yuni kusmiati & Heni puji & Sujiyanti. 2008. *Perawatan Ibu Hamil*. Yogyakarta: Fitramaya
- <https://www.haibunda.com/menyusui/20220304140916-54-268275/bendungan-asi-definisi-faktor-penyebab-dan-tips-untuk-mengatasinya> di akses 16 april 2023
- <https://www.alodokter.com/mastitis-kendala-para-ibu-menyusui> di akses 16 april 2023
- <https://www.carevo.id/parametritis-adalah/> di akses 16 april 2023

BAB 9

INFEKSI INTRAUTERIN

Oleh Siska Ningtyas Prabasari

9.1 Pendahuluan

Infeksi intrauterin disebut juga dengan infeksi korioamnionitis yang terjadi pada cairan amnion, selaput korioamnion dan uterus. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri ini muncul segera sebelum atau ketika proses persalinan.

Infeksi intrauterin kronis dikaitkan dengan penyakit paru-paru pada bayi, retinopati prematuritas, berat lahir sangat rendah, dan gangguan perkembangan otak pada bayi prematur. Korioamnionitis kronis sering terjadi. Paling umum, korioamnionitis dikaitkan dengan persalinan prematur, pecah ketuban yang lama, persalinan lama, perokok, kehamilan nulipara, cairan mekonium, beberapa pemeriksaan vagina setelah pecah ketuban, dan pada wanita dengan infeksi bakteri atau virus yang diketahui. Namun, itu dapat terjadi pada jangka waktu dan pada wanita tanpa infeksi sebelumnya.

Jika tidak tertangani korioamnionitis menjadi penyebab penting munculnya peningkatan morbiditas dan mortalitas, baik pada maternal maupun perinatal.

9.2 Etiologi

Literatur mendefinisikan korioamnionitis sebagai proses inflamasi dan infeksi. Peradangan dalam uterus terkait dengan kelahiran prematur, kelainan otak, dan retinopati.

Infeksi dapat disebabkan oleh agen bakteri, jamur, atau virus. Agen bakteri pada korioamnionitis dapat bervariasi tergantung pada lokasi geografis dan populasi. Agen bakteri umum

yang ditemukan pada korioamnionitis termasuk grup B streptococcus, Mycoplasma pneumoniae, Ureaplasma, Gardnerella vaginalis, Escherichia coli, dan Bacteroides.

Spesies Candida diidentifikasi sebagai faktor risiko korioamnionitis, yang menyebabkan kelahiran prematur dan janin cacat. Pada remaja dengan infeksi menular seksual, penelitian menunjukkan bahwa trikomoniasis merupakan faktor risiko perkembangan korioamnionitis. Meskipun korioamnionitis merupakan faktor risiko penularan vertikal pada kehamilan, status HIV ibu bukan merupakan faktor risiko korioamnionitis.

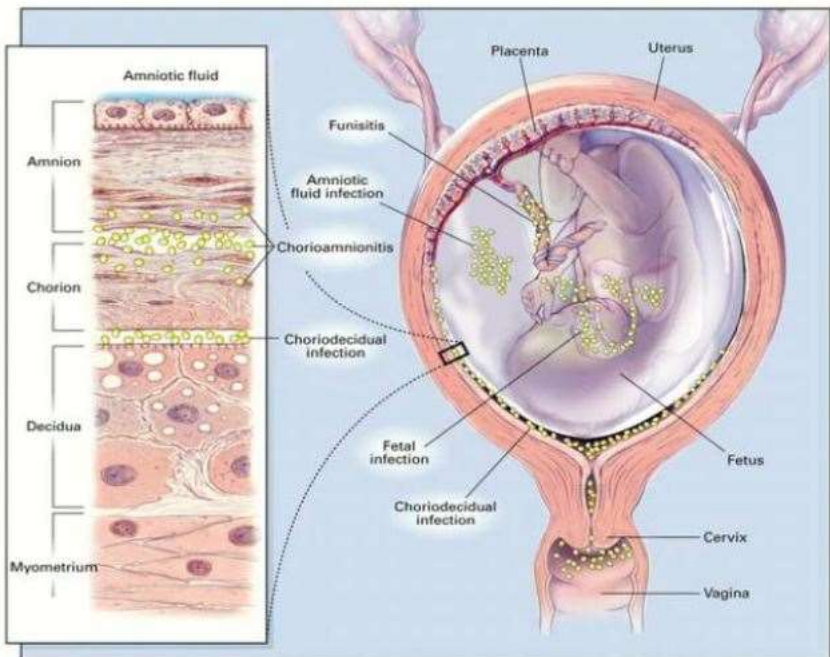
9.3 Epidemiology

Korioamnionitis terjadi pada sekitar 4% persalinan aterm tetapi lebih sering terjadi pada persalinan prematur dan ketuban pecah dini. Dalam mengevaluasi wanita dengan gejala korioamnionitis, penelitian menunjukkan korelasi yang kuat antara korioamnionitis histologis dan gejala klinis utama seperti demam, nyeri tekan rahim, sindrom aspirasi mekonium, dan keputihan berbau busuk. Korioamnionitis histologis dengan vaskulitis dikaitkan dengan insiden ketuban pecah dini dan kelahiran prematur yang lebih tinggi.

Pada persalinan antara usia kehamilan 21 dan 24 minggu, korioamnionitis histologis dapat ditemukan pada lebih dari 94% kasus. Persalinan cukup bulan pada ibu dengan korioamnionitis berhubungan dengan kegagalan kemajuan persalinan. Korioamnionitis pada persalinan prematur cenderung berakhir dengan persalinan prematur. Studi menunjukkan bahwa peradangan plasenta atau korioamnionitis dapat ditemukan pada sekitar 8% hingga 50% persalinan prematur. Pada kehamilan aterm, korioamnionitis kemungkinan besar berhubungan dengan persalinan dan riwayat pecah ketuban yang berkepanjangan.

9.4 Patofisiologi

Korioamnionitis adalah infeksi asenden berasal dari saluran genitourinari bagian bawah dan bermigrasi ke rongga ketuban. Infeksi biasanya berasal dari daerah serviks dan vagina, yang terjadi setelah ketuban pecah dan persalinan. Pada pemeriksaan amniosintesis, pasca transfusi intra uterin dan kordosintesis, infeksi ini juga dapat terjadi yang disebabkan oleh penyebaran hematogen dan bakteremia maternal serta induksi bakteri pada cairan amnion akibat iatrogenic. Waktu antara ketuban pecah dan persalinan menjadi faktor resiko terjadinya infeksi ini, untuk itu perlu dilakukan pemeriksaan dan observasi terkait penggunaan monitor fetal internal, jumlah pemeriksaan dalam selama persalinan, nullipara dan adanya bacterial vaginosis.



Gambar 9.1. Tempat potensial infeksi bakteri di uterus

Sumber: The New England Journal of Medicine

Korioamnionitis sering terjadi pada proses persalinan setelah pecahnya selaput ketuban. Meskipun jarang terjadi, korioamnionitis juga dapat terjadi pada kondisi selaput ketuban masih intact. 3 % bayi yang lahir pada ibu dengan riwayat korioamnionitis dengan selaput ketuban sudah pecah, kurang dari 24 jam sebelum persalinan akan mengalami bakteremia. Sedangkan jika selaput ketuban pecah setelah 24 jam, 17 % bayi baru lahir akan mengalami bakteremia. Korioamnionitis jarang terjadi pada kasus selaput ketuban masih intact, hal tersebut kemungkinan karena infeksi *listeria monosytogenes* atau batang gram positif anaerob yang menginfeksi janin secara hematogen dan juga dapat berakibat pada mortalitas janin.

9.5 Histopatologi

Korioamnionitis adalah proses inflamasi yang berkisar dari ringan hingga parah. Temuan histopatologi yang konsisten dengan inflamasi juga dapat ditemukan pada plasenta wanita dengan kehamilan normal.

Pada korioamnionitis, membran mungkin tampak normal atau menunjukkan bukti adanya infeksi. Cairan bisa bening atau keruh. Terdapat infiltrasi neutrofilik ke dalam desidua pada pemeriksaan histologis, dan pada kasus yang lebih parah, terdapat mikroabses. Sebuah studi baru-baru ini menunjukkan bahwa neutrofil di rongga ketuban sebagian besar berasal dari janin. Pada prematuritas ekstrim, neutrofil ibu dan janin lebih mungkin hadir di rongga ketuban dengan korioamnionitis.

9.6 Anamnesis dan pemeriksaan fisik

Anamnesis awal harus mencakup usia ibu, usia kehamilan, paritas, riwayat kehamilan termasuk komplikasi apa pun, apakah ketuban pecah atau utuh, adanya mekonium, adanya atau riwayat infeksi menular seksual, infeksi saluran kemih, dan penyakit yang sedang diderita. Pemeriksaan fisik harus menyeluruh dan

mencakup pemeriksaan tanda-tanda vital, abdomen, vagina, dan rahim.

Korioamnionitis muncul sebagai penyakit demam yang terkait dengan peningkatan jumlah sel darah putih, nyeri tekan uterus, nyeri perut, bau busuk keputihan, dan takikardia janin dan ibu. Diagnosis korioamnionitis klinis termasuk demam minimal 39°C atau antara 38°C . Suhu tubuh 39°C dalam waktu 30 menit sudah merupakan salah satu gejala klinis. Mayoritas wanita yang mengalami korioamnionitis sedang dalam persalinan atau mengalami ketuban pecah.

9.7 Evaluasi

Evaluasi awal untuk korioamnionitis mencakup penilaian klinis ibu dan janin secara menyeluruh. Meskipun jumlah sel darah putih ibu adalah tes rutin yang dilakukan bila ada kecurigaan infeksi, studi terbaru menunjukkan bahwa jumlah sel darah putih tidak mengidentifikasi adanya invasi mikroba atau peradangan pada selaput ketuban untuk wanita dengan ketuban pecah dini saat masuk rumah sakit. Hitungan jumlah sel darah putih juga memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang rendah. Kultur bakteri yang diambil dari serviks tidak diindikasikan dan tidak berkorelasi dengan infeksi sekunder akibat korioamnionitis.

9.8 Manajemen Penanganan

Penatalaksanaan utama korioamnionitis adalah terapi antibiotik. Antibiotik yang paling umum digunakan adalah ampicilin dan gentamisin. Antibiotik alternatif termasuk klindamisin, cefazolin, dan vankomisin pada wanita yang alergi terhadap penisilin. Setelah melahirkan, rekomendasi saat ini adalah memberikan satu dosis tambahan dengan operasi caesar tetapi tidak ada antibiotik tambahan untuk persalinan pervaginam. Antibiotik spektrum luas tambahan mungkin diperlukan, tergantung pada status klinis.

9.9 Diagnosa Diferensial

Nyeri perut dan nyeri tekan uterus yang disertai demam merupakan tanda nonspesifik. Wanita dengan demam, nyeri, dan nyeri saat persalinan harus dievaluasi untuk infeksi umum lainnya seperti radang usus buntu, infeksi saluran kemih, pielonefritis, dan pneumonia. Tes dan pemeriksaan tambahan harus ditinjau secara menyeluruh sebelum membuat diagnosis akhir.

9.10 Prognosis

Korioamnionitis merupakan faktor risiko untuk gejala sisa ibu dan bayi. Endometritis dapat terjadi pada sepertiga wanita yang dirawat karena korioamnionitis yang menjalani operasi caesar. Tingkat endometritis sama pada persalinan pervaginam dan persalinan sesar setelah korioamnionitis. Studi terbaru menunjukkan bahwa penatalaksanaan dengan antibiotik postpartum tidak menurunkan risiko endometritis setelah korioamnionitis. Sebagian besar wanita dengan korioamnionitis akan pulih dan tidak memerlukan antibiotik lebih lanjut setelah melahirkan.

9.11 Komplikasi

Komplikasi neonatal korioamnionitis termasuk kelahiran prematur, cerebral palsy, retinopati prematuritas, kelainan neurologis, sindrom gangguan pernapasan, displasia bronkopulmoner pada bayi prematur, sepsis neonatal, dan kematian neonatal. Sepsis neonatorum diduga sebagai komplikasi korioamnionitis; namun, di lebih dari 99% kasus, biakan negatif. Listeriosis perinatal dikaitkan dengan morbiditas yang tinggi. Regimen antibiotik saat ini mungkin tidak mencakup listeriosis pada korioamnionitis. Sedangkan komplikasi maternal termasuk infeksi radang panggul yang parah, infeksi luka subkutan, persalinan prematur, perdarahan postpartum, persalinan operatif,

dan sepsis ibu. Korioamnionitis juga dikaitkan dengan penularan vertikal HIV pada kehamilan.

9.12 Peran Petugas Kesehatan

Wanita yang mengalami nyeri perut, nyeri tekan uterus, dan demam selama persalinan harus dievaluasi untuk penyebab lain. Pada wanita dengan ketuban pecah dini, tim interprofessional harus mempertimbangkan risiko beberapa pemeriksaan dan menghindari beberapa pemeriksaan digital.

Komunikasi perawat dan dokter penting untuk memastikan pemeriksaan awal dilakukan dengan spekulum steril. Komunikasi yang jelas juga diperlukan antara anggota tim untuk memastikan dokter mengetahui setiap perubahan nyeri, demam, atau status klinis.

Perawat kebidanan memberikan perawatan, memantau pasien, dan memberikan umpan balik kepada tim. Selain itu, pasien yang sedang hamil harus mendapatkan konseling rutin pada setiap kunjungan prenatal. Pendidikan harus mencakup pelaporan ketuban pecah, keputihan, demam, dan sakit perut ke penyedia kandungan mereka. Setiap wanita harus menerima informasi tentang faktor risiko dan tanda serta gejala infeksi selama periode prenatal

Saat memilih antibiotik, rekam medis harus ditinjau secara menyeluruh, memberikan perhatian khusus pada riwayat alergi dan reaksi sebelumnya terhadap penisilin atau antibiotik lainnya. Informasi ini harus dilaporkan ke apotek saat memesan obat dan ditinjau oleh tim. Apoteker meninjau obat yang diresepkan, memeriksa interaksi obat-obat, dan dapat berpartisipasi dalam pendidikan pasien. Jika pasien memerlukan operasi caesar, item ini harus ditinjau kembali selama waktu keluar di ruang operasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bennet L et al. 2018. Chronic inflammation and impaired development of the preterm brain. *J Reprod Immunol.* 125: 45-55.
- Bierstone D et al. 2018. Association of Histologic Chorioamnionitis With Perinatal Brain Injury and Early Childhood Neurodevelopmental Outcomes Among Preterm Neonates. *JAMA Pediatr.* 01;172(6):534-541.
- Conti N et al. 2015. Term histologic chorioamnionitis: a heterogeneous condition. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 188: 34-8.
- Chi BH et al. 2006. Acute and chronic chorioamnionitis and the risk of perinatal human immunodeficiency virus-1 transmission. *Am J Obstet Gynecol.* 194(1):174-81.
- Garcia-Flores V et al. 2018. Inflammation-Induced Adverse Pregnancy and Neonatal Outcomes Can Be Improved by the Immunomodulatory Peptide Exendin-4. *Front Immunol.* 9:1291.
- Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews WW. 2000. Intrauterine Infection and Preterm Delivery. *New England Journal of Medicine.*
- Gomez-Lopez N et al. 2017. Are amniotic fluid neutrophils in women with intraamniotic infection and/or inflammation of fetal or maternal origin? *Am J Obstet Gynecol.* 217(6): 693 -693.
- Huber BM et al. 2018. Vertical Transmission of *Mycoplasma pneumoniae* Infection. *Neonatology.* 114(4):332-336.
- Kim B, Oh SY, Kim JS. 2017. Placental Lesions in Meconium Aspiration Syndrome. *J Pathol Transl Med.* 51(5):488-498.

- Kim CJ, Romero R, Chaemsaitong P, Chaiyasit N, Yoon BH, Kim YM. 2015. Acute chorioamnionitis and funisitis: definition, pathologic features, and clinical significance. *Am J Obstet Gynecol.* 213(4 Suppl): 29-52.
- Kim CY et al. 2018. Chronic Placental Inflammation as a Risk Factor of Severe Retinopathy of Prematurity. *J Pathol Transl Med.* 52(5):290-297.
- Maki Y, Fujisaki M, Sato Y. 2017. Sameshima H. *Candida* Chorioamnionitis Leads to Preterm Birth and Adverse Fetal-Neonatal Outcome. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2017; 9060138
- Musilova I et al. 2017. Maternal white blood cell count cannot identify the presence of microbial invasion of the amniotic cavity or intra-amniotic inflammation in women with preterm prelabor rupture of membranes. *PLoS One.* 12(12): 0189394
- Newman T, Cafardi JM, Warshak CR. 2015. Human immunodeficiency virus-associated pulmonary arterial hypertension diagnosed postpartum. *Obstet Gynecol.* 125(1):193-195.
- Ocheke AN et al. 2016. Chorioamnionitis in pregnancy: a comparative study of HIV-positive and HIV-negative parturients. *Int J STD AIDS.* 27(4):296-304.
- Palmsten K et al. 2018. Subclinical and clinical chorioamnionitis, fetal vasculitis, and risk for preterm birth: A cohort study. *Placenta.* 67: 54-60.
- Romero R et al. 2018. The frequency and type of placental histologic lesions in term pregnancies with normal outcome. *J Perinat Med.* 28;46(6):613-630.
- Saghafi N et al. 2018. Cervical bacterial colonization in women with preterm premature rupture of membrane and pregnancy outcomes: A cohort study. *Int J Reprod Biomed.* 16(5):341-348.

- Shanks AL et al. 2016. Treatment Utility of Postpartum Antibiotics in Chorioamnionitis Study. *Am J Perinatol.* 33(8):732-7.
- Suzuki S. 2019. Association between clinical chorioamnionitis and histological funisitis at term. *J Neonatal Perinatal Med.* 12(1):37-40.

BAB 10

INFEKSI MENULAR SEKSUAL (IMS)

Oleh Anjeli Ratih Syamlingga Putri

10.1 Pendahuluan

World Health Organization memperkirakan terdapat lebih dari 340 juta kasus baru dari IMS yang dapat diobati seperti sifilis, gonorrhea, klamidia trakomatis dan trikomonas vaginalis yang terjadi setiap tahun di dunia, terutama pada pria dan wanita berusia 15- 49 tahun (Firmina Th. Kora, 2016).

10.2 Pengertian

Infeksi Menular Seksual (IMS) adalahberbagaiinfeksi yang dapat menular darisatu orang ke orang lain melalui hubungan seksual, Infeksi Menular Seksual (IMS) dulunya disebut Penyakit Menular Seksual (PMS) tetapi diubah pada tahun 1998, istilah IMS dipergunakan agar dapat menjangkau penderita asimtomatik. Menurut WHO(2009), terdapat lebih kurang 30 jenis mikroba (bakteri, virus, dan parasit) yang dapat ditularkan melalui hubungan seksual (Wirakusuma et al., 2014)

Infeksi Menular Seksual (IMS) adalah penyakit infeksi yang penularannya terutama melalui hubungan seksual. Infeksi Menular Seksual (IMS) sampai saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, baik di negara maju (industri) maupun di negara berkembang (Firmina Th. Kora, 2016).

Penyakit IMS disebabkan oleh lebih dari 30 bakteri yang berbeda, virus dan parasit dan tersebar terutama melalui kontak seksual, termasuk anal dan oral seks (Najmah, 2016). Pada umumnya seseorang tidak sadar dirinya menderita IMS karena

bersifat asimtomatik atau tidak menunjukkan gejala khusus (“Tuti Amalia BAB II.pdf,” n.d.)

10.3 Penyebab

Hubungan seks pertama kali yang terlalu muda akan meningkatkan risiko terinfeksi IMS. Perilaku remaja yang rentan terhadap IMS meliputi: terlalu dini melakukan hubungan seks, tidak konsisten memakai kondom, melakukan aktivitas seks tanpa perlindungan, berhubungan seks dengan pasangan yang berisiko atau berganti-ganti pasangannya. (firmina Th. Kora, 2016).

Infeksi menular seksual dapat diklasifikasikan menurut agen penyebabnya, yaitu dari golongan bakteri, yakni *Neisseria gonorrhoeae*, *Treponema pallidum*, *Chlamydia trachomatis*, *Haemophilus ducreyi*, *Calymmatobacterium granulomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Gardnerella vaginalis*, *Salmonella* sp, *Shigella* sp, *Campylobacter* sp, *Streptococcus* grup B, *Mobiluncus* sp. Dari golongan protozoa, yakni *Trichomonas vaginalis*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, dan protozoa enterik lainnya. Dari golongan virus, yakni Human Immunodeficiency Virus (tipe 1 dan 2), Herpes Simplex Virus (tipe 1 dan 2), Human Papiloma Virus (banyak tipe), Cytomegalovirus, Epstein-Barr Virus, *Molluscum contagiosum* virus, dan virus-virus enterik lainnya. Dari golongan ekoparasit, yakni *Phthirus pubis*, *Sarcoptes scabiei*. Dari golongan jamur *Candida albican* (Anjani, 2015).

10.4 Dampak IMS

Peningkatan kasus IMS dari waktu ke waktu akan menimbulkan permasalahan kesehatan yang sangat serius dan berdampak besar pada masa yang akan datang. Penanggulangan yang efektif sangat diperlukan semenjak dibuktikan bahwa IMS merupakan faktor risiko independen untuk penularan HIV. Kemunculan IMS seperti penyakit gonore,

klamidia, sifilis, dan chancroid ternyata dapat memperbesar risiko penularan HIV melalui hubungan seksual. Infeksi menular seksual juga dapat menyebabkan kemandulan. Kerusakan tuba falopii pasca infeksi berperan dalam kasus kemandulan perempuan (30%-40%). Perempuan hamil dengan sifilis dini yang tidak diobati, sebanyak 25% mengakibatkan janin lahir mati dan 14% kematian neonatus, keseluruhan menyebabkan kematian perinatal sebesar 40%. Kehamilan pada perempuan dengan infeksi gonokokus yang tidak diobati, sebesar 35% akan menimbulkan abortus spontan dan kelahiran prematur, dan sampai 10% akan menyebabkan kematian perinatal (Sitepu, 2021).

10.5 Cara Penularan

Cara penularan/transmisi IMS dapat terjadi :

1. Kontak Langsung, yaitu kontak dengan eksudat infeksius dari lesi kulit atau selaput lendir pada saat melakukan hubungan seksual dengan pasangan yang telah tertular. Lesi bisa terlihat jelas ataupun tidak terlihat dengan jelas. Pemajanan hampir seluruhnya terjadi karena hubungan seksual (Vagina, oral, anak)
2. Tidak langsung, yaitu melalui darah saat transfusi darah dengan darah yang sudah terinfeksi dan dari ibu kepada bayi saat hamil, melahirkan dan saat menyusui.

Pada WPS penularan IMS dapat terjadi karena seringnya berganti-ganti pasangan, jumlah pasangan seks serta tidak menggunakan kondom ketika berhubungan seks. Selain itu IMS juga meningkatkan efek penularan HIV. (Afriana, 2011).

Upaya pengendalian IMS bertujuan untuk menurunkan prevalensi IMS pada WPS ada 3 intervensi, yaitu:

- 1) Meningkatkan penggunaan kondom pada WPS dengan pelanggannya

- 2) Peningkatan identifikasi dan pengobatan IMS
- 3) Perubahan perilaku pada pelanggan berupa informasi pengurangan risiko.

10.6 Tipe PMS yang umumnya terjadi

10.6.1 Gonorrhea

1. Pengertian

Penyakit ini paling banyak di jumpai di jajaran penyakit menular seksual, namun mudah di obati. Tetapi jika terlambat pengobatannya atau kurang tepat penanganannya dapat menimbulkan komplikasi yang fatal, karena di jumpai 30 % - 50 % kasus dengan strain yang resistensi terhadap pengobatan (penicillinase Producing *Neisseria Gonorrhoe* / PPNG) dan sering infeksi terjadi bersamaan dengan mikroorganisme lain seperti chlamidia. Gonoreja juga bisa menyerang wanita hamil dan dalam kehamilan biasanya di jumpai dalam bentuk menahun. (Elvi Suryani, 2021).

Gonore adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh *Neisseria Gonorrhoea* yang menginfeksi lapisan dalam uretra, leher rahim, rectum dan tenggokan atau bagian putih mata (konjungtiva). Gonore bisa menyebar melalui pembuluh darah kebiagian tubuh lainnya terutama kulit dan persendian. Pada wanita Gonore bisa naik kesaluran kelamin dan menginfeksi selaput di dalam panggul sehingga timbul nyeri panggul dan gangguan reproduksi. (Afriana, 2011).

2. Penyebab

Infeksi gonore disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonococcus* atau gonokok berbentuk biji kopi dengan lebar 0,8 μ , panjang 1,6 μ bersifat tahan asam, gram negatif yaitu terlihat di luar dan di dalam sel lektosir, tidak tahan lama di udara bebas, cepat mati dalam keadaan kering dan tidak tahan pada suhu 39 °C.

3. Gejala Infeksi Gonore

Gejala Gonore yang ditimbulkan pada pria dan wanita sangat berbeda. Pada pria umumnya menyebabkan uretris akut dengan keluhan subjektif berupa rasa gatal, panas di bagian uretra, keluar nanah dari ujung uretra yang kadang-kadang disertai darah. Perasaan nyeri padawaktu ereksi. Pada pemeriksaan fisik tampak orificuta uretra ekternum merah dan edema. Masa tunas umumnya singkat antar 1-5 hari. Pada wanita berbeda daei pria, hal ini disebabkan oleh perbedaan anatomi dan fisiologi alat kelamin pria dan wanita

Pada wanita sering kali tidak merasakan gejala selama beberapa minggu atau bulan dan sebagian besar penderitanya ditemukan pada waktu pemeriksaan antenatal atau pemeriksaan keluarga berencana. Infeksi pada wanita mulanya hanya menegnai serviks uretri, kadang-kadang menimbulkan rasa nyeri pada panggul bawah, nanah terlihat lebih banyak dan sakit ketika berkemih. Sebagian besar wanita yang menderita Gonore Asimptomatik. Gonore pada wanita sering mengenai serviks, sehingga terjadi servisitis dengan gejala keputihan. Bila terjadi urethritis memberikan disuria (sakit pada saat kencing) yang ringan. Komplikasi pada wanita dapat timbul berupa:

- a. Bartolinitis; sangat nyeri, akibatnya sukar berjalan pembengkakan labium mayus dengan tanda radang akut lainnya pada muaranya tampak nanah yang puralen . bila berlanjut terjadi abses yang bila pecah menimbulkan ulkus.
- b. PID (*Pelvic inflammatory Diseases*), yaitu peradangan pada endomitrium, salping, ovarium, peritonium) dengan gejala: nyeri pada perut bagian bawah, nyeri pada waktu coitus, nyeri pada menstruasi namun biasanya gejala ini ringan dan kurang diperhatikan (Afriana, 2011).

4. Pemeriksaan Diagnostik

Diagnostik ditegakkan melalui identifikasi organisme. Pewarnaan gram sekret uretra positif pada 95% pria dan pewarnaan gram sekret endoserviks positif pada 6-% wanita. Kultur penting pada wanita termasuk kultur rektal dan orofaring. Konfirmasi identitas dapat dibuat dengan fermentasi gula atau perangkat antigen spesifik *N. Gonorrheae*. Tes hibridasi atau amplifikasi asam nukleat merupakan tes nonkultur yang berguna untuk screening.

5. Therapi

- a. Pada individu dan ibu hamil diberikan salah satu antibiotik dibawah ini:
 - 1) Ampisilin 2 gram IV dosis awal lanjutkan dengan 3x1 gram oral selama 7 hari
 - 2) Ampisilin + sulbaktam 2,25 gram oral dosis tunggal
 - 3) Spektinomisin 2 gram IM dosis tunggal
 - 4) Sefriakson 500 mg IM dosis tunggal
- b. Pada masa nifas, diberikan salah satu dibawah ini:
 - 1) Siprofiksasin 1 gram oral dosis tunggal
 - 2) Trimethoprim + sulfamethoksazol (160 = 800 mg) 5 kaplet dosis tunggal
- c. Konjungtivitis pada bayi di obati dengan garamisin tetes mata 3x2 tetes dan diberikan salah satu antibiotika di bawah ini:
 - 1) Ampisilin 50 mg/kg BB IM selama 7 hari
 - 2) Amoksilin = asam kalvukanat 20 mg.kg BB IM selama 7 hari
 - 3) Sefriakson 50 mg.kg BB IM dosis tunggal
- d. Lakukan konselng tentang penggunaan metode barrier dalam melakukan hubungan seksual selama pengobatan dan risiko IMS terhadap ibu dan bayi (bila hamil)
- e. Berikan pengobatan yang sama pada pasangannya

- f. Buat jadwal kunjungan ulang dan pastikan pasien akan menyelesaikan pengobatan sampai tuntas (Elvi Suryani, 2021).

10.6.2 Klamidia

1. Pengertian

Chlamydia trachomatis (CT) adalah salah satu penyebab infeksi genital. tidak spesifik pada pria dan wanita. Infeksi CT adalah salah satu bentuk paling umum dari infeksi menular seksual di dunia. Chlamydia trakomatis adalah mikroorganisme intraseluler obligat yang memiliki dinding sel yang sama dengan bakteri gram negatif. Chlamydia trakomatis diklasifikasikan sebagai bakteri yang mengandung asam deoksiribonukleat (DNA) dan asam ribonukleat (RNA), mereka membelah dengan fusi biner, tetapi seperti virus, mereka berkembang secara intraseluler. atau uretra ke atas, dan infeksi klamidia dapat menyebabkan "cacat" yang serius, karena infeksi klamidia yang meninggi pada saluran genital dapat menyebabkan kolonisasi bakteri di mukosa endometrium dan tuba fallopia (St. Aisyah S, Infeksi Chlamydia Trachomonatis pada Saluran Genital, Tuba Fallopi dan Serviks, 2019)

Penyebab

Infeksi CT merupakan infeksi menular seksual yang disebabkan oleh bakteri obligat intraseluler genus Chlamydia. Infeksi CT dapat mengenai saluran genital pria dan wanita, konjungtiva, dan paru-paru. Chlamydia trachomatis merupakan bakteri obligat intraseluler, berukuran 0.2-1 m dan hanya dapat berkembang biak di dalam sel eukariota. Chlamydia trachomatis memiliki dinding sel yang menyerupai bakteri Gram negatif namun tidak mengandung peptidoglikan dan asam N-asetil muramik. Selain itu dinding paling luarnya mengandung banyak

lipid, dan dinding terluar terdapat major outer membran protein (MOMP). *Chlamydia trachomatis* hidup dengan membentuk semacam koloni atau mikrokoloni yang disebut badan inklusi. *Chlamydia trachomatis* membelah secara binary fission dalam badan intrasitoplasma (Novianti Risky Reza, 2015).

Faktor risiko untuk terjadinya infeksi klamidia trakomatis pada wanita seksual aktif termasuk usia muda (usia 15-24 tahun), riwayat infertilitas, memiliki lebih dari 1 partner seksual, adanya partner seks yang baru, tidak menikah, ras kulit hitam, mempunyai riwayat atau sedang menderita penyakit menular seksual, riwayat keguguran, riwayat infeksi saluran kemih, dan penggunaan tidak teratur dari kontrasepsi barrier (Suraharja, 2015)

3. Gejala Infeksi Klamidia

Gejala tunggal pada infeksi *chlamydia* yaitu terjadi perdarahan setelah melakukan kontak seksual serta terjadi perdarahan pada siklus menstruasi yang tidak sesuai dengan siklus yang seharusnya yaitu terjadi perdarahan di pertengahan siklus menstruasi juga merupakan gejala tunggal infeksi dari infeksi *chlamydia*. Infeksi tunggal ini dapat dilakukan dengan pemeriksaan venereologik serviks dimana pemeriksaan venereologik dapat menyebabkan perdarahan saat dilakukan kerokan atau apusan dengan spatula. Secara medis gejala dan tanda yang dapat diketahui dari infeksi *Chlamydia* sangat sulit dibedakan dengan infeksi genital lainnya (Sijid and Amanda, 2019).

4. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan laboratorium digunakan sebagai konfirmasi hasil pemeriksaan yang telah diperoleh baik melalui anamnesis maupun pemeriksaan fisik. Pemeriksaan dapat dilakukan dengan laboratorium sederhana melalui pewarnaan Gram atau Giemsa. Deteksi antigen dapat dilakukan dengan DFA, EIA,

amplifikasi asam nukleat, dan pemeriksaan serologis. Kultur masih merupakan pemeriksaan baku namun sulit dilakukan secara klinis. Selain itu Pemeriksaan dilakukan dengan melakukan PCR swab genital (Vagina, Serviks atau anus) atau urin (Novianti Risky Reza, 2015).

Sedangkan menurut Sraharja tahun 2015 Infeksi klamidia trachomatis dapat dideteksi dengan pemeriksaan laboratorium terhadap antibodi dalam serum baik Ig G maupun Ig M anti klamidia trachomatis. Cara ini akurat, efisien dan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam menentukan adanya infeksi chlamydia trachomatis. Dengan diketahuinya hubungan langsung antara infeksi klamidia dengan angka kejadian oklusi tuba, maka pembuktian tersangka oklusi tuba dapat diperkirakan dari pendeteksian adanya infeksi chlamydia pada seorang wanita, dimana tindakan ini bukan merupakan tindakan invasif dengan resiko dan biaya yang lebih rendah (Suraharja, 2015).

5. Therapi

Pengobatan terhadap infeksi klamidia diberikan ketika infeksi ini telah terdiagnosis atau dicurigai. Pengobatan juga melibatkan partner seksual pasien. Pengobatan yang efektif dan murah untuk infeksi genital klamidia telah tersedia untuk setiap gejala klinis yang umum. Pada suatu penelitian randomized controlledtrial (RCT), efikasi pengobatan 7 hari dengan doksisisiklin adalah sama dengan pengobatan dengan azitromisin dosis tunggal. Keduanya memiliki angka kesembuhan lebih dari 95% pada pria dan wanita yang tidak hamil.

Pada ibu hamil yang terinfeksi klamidia, dari Chohrane Review pada 11 penelitian mengenai pengobatan infeksi klamidia pada kehamilan, amoksisilin memiliki efektifitas yang sama dengan eritomisin.

- A. Pada wanita yang tidak hamil
 - 1) Azitomisin 1 gram per oral dalam dosis tunggal (keamanan pada masa hamil atau menyusui tidak dijamin), atau
 - 2) Doksisiklin 100 mg per oral 2 kali/hari selama 7 hari (di kontraindikasikan selama kehamilan)
- B. Alternatif bagi wanita yang tidak hamil
 - 1) Eritromisin 500 mg per oral 4 kali/hari selama 7 hari, atau
 - 2) Ofloksasin 300 mg per oral 2 kali/hari selama 7 hari (kontra indikasi selama hamil dan menyusui), atau
 - 3) Levofloksasin 500 mg per oral setiap hari selama 7 hari
- C. Untuk wanita hamil
 - 1) Eritromisin 500 mg per oral 4 kali/hari selama 7 hari, atau
 - 2) Amoksisilin 500 mg 3 kali/hari selama 7 hari (Suraharja, 2015).

10.6.3 Trikomoniasis

1. Pengertian

Trikomoniasis adalah “IMS yang disebabkan oleh infeksi protozoa, yaitu *Trichomonas vaginalis*. Trikomoniasis biasanya diderita bersamaan dengan IMS lain, terutama gonore, dan biasanya menunjukkan bahwa seseorang tersebut mempunyai perilaku seksual berisiko yang tinggi (Ihsan, 2020).

2. Penyebab

Trikomoniasis adalah infeksi saluran urogenital yang dapat bersifat akut atau kronik dan disebabkan oleh *Trichomonas vaginalis* (Astuti, 2017).

3. Gejala

- 1) Cairan vagina (keputihan) encer, berwarna kuning kehijauan, berbusa dan berbau busuk
- 2) Vulva agak bengkak, kemerahan, gatal, berbusa dan terasa tidak nyaman (Astuti, 2017).

4. Pemeriksaan Laboratorium

Penggunaan yang tepat dari pengujian diagnostik tergantung pada pengumpulan spesimen yang tepat. Namun, spesimen hanya diambil ketika diagnosis dipertimbangkan. Dari hasil penelitian didapatkan pemeriksaan swab vagina baik dalam sampul plastik menggunakan sistem InPouch merupakan prosedur diagnostik penting yang memiliki peran khusus dalam mengidentifikasi wanita yang tidak memiliki penyakit yang tampak secara klinis (Garber, 2005)

Metode biakan air daging merupakan standar baku untuk mendiagnosis trikomoniasis karena mudah dan memerlukan sedikitnya 300-500 trikomonas/ml untuk mulai pertumbuhan dalam biakan, namun diperlukan waktu biakan 2-7 hari. Selain itu, ada juga pemeriksaan PCR menggunakan sekret vagina dan urin. Sensitivitas PCR menggunakan sekret vagina lebih tinggi dibandingkan dengan urin (Ihsan, 2020)..

5. Therapi

Prinsip terapi trikomoniasis berdasarkan rekomendasi *Center of Disease Control*(CDC) dan Pedoman Praktis Diagnosis dan tatalaksana Infeksi Menular Seksual Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2015 adalah diberikan metronidazol 2 gram dosis tunggal atau metronidazol 2 x 500 mg selama 7 hari. Pada pasien ini kami memberikan metronidazol 2 gram dosis tunggal (Sijid and Amanda, 2019)

10.6.4 Sifilis

1. Pengertian

Sifilis adalah penyakit menular seksual yang sangat infeksius, disebabkan oleh bakteri berbentuk spiral, *Treponema pallidum* subspesies *pallidum*. (Efriada and Elvinawaty, 2014).

Sifilis secara umum dapat dibedakan menjadi dua: yaitu sifilis kongenital (ditularkan dari ibu ke janin selama dalam kandungan) dan sifilis yang didapat / acquired (ditularkan melalui hubungan seks atau jarum suntik dan produk darah yang tercemar) (Efriada and Elvinawaty, 2014) (Kemenkes, 2013).

2. Penyebab

Sifilis merupakan penyakit kronis dan bersifat sistemik yang disebabkan oleh *Treponema pallidum*. *Treponema pallidum* merupakan spesies *Treponema* dari famili *Spirochaeta*, ordo *Spirochaetales*. *Treponema pallidum* berbentuk spiral, Gram negatif dengan panjang kisaran 11 μm dengan diameter antara 0,09 – 0,18 μm (Devi Putri Amalia Suryani, 2014).

3. Gejala

Sifilis primer didiagnosis berdasarkan gejala klinis ditemukannya satu atau lebih chancre (ulser). Pemeriksaan *Treponema pallidum* dengan mikroskop lapangan gelap dan DFA-TP positif. Sifilis sekunder ditandai dengan ditemukannya lesi mukokutaneus yang terlokalisasi atau difus dengan limfadenopati. Terkadang chancre masih ditemukan. Pemeriksaan mikroskop lapangan gelap dan DFA-TP positif. Sifilis laten tanpa gejala klinis sifilis dengan pemeriksaan nontreponemal dan treponemal reaktif (tanpa diagnosis sifilis sebelumnya), riwayat terapi sifilis dengan titer uji

nontreponemal yang meningkat dibandingkan dengan hasil titer nontreponemal sebelumnya. Sifilis tersier ditemukan guma dengan pemeriksaan treponemal reaktif, sekitar 30% dengan uji nontreponemal yang tidak reaktif.

4. Pemeriksaan Diagnostik

Gold standar untuk diagnosis sifilis adalah kultur secara invivo dengan menginokulasikan sampel pada testis kelinci. Prosedur ini butuh biaya besar dan waktu yang lama sampai beberapa bulan, sehingga kultur hanya dipakai dalam hal penelitian saja. Meskipun *Treponema pallidum* tidak dapat di kultur secara invitro, ada banyak tes untuk mendiagnosis sifilis secara langsung dan tidak langsung. Belum ada uji tunggal yang optimal. Metode diagnostik langsung termasuk pemeriksaan mikroskop dan amplifikasi asam nukleat dengan *polymerase chain reaction* (PCR). Diagnosis secara tidak langsung berdasarkan uji serologi untuk mendeteksi antibodi. Uji serologi dibagi dalam dua kategori yaitu uji nontreponemal untuk skrining dan uji treponemal untuk konfirmasi (Efrida and Elvinawaty, 2014)

5. Therapi

Pemberian antibiotik untuk pengobatan berdasarkan stadium sifilis. Antibiotik yang digunakan adalah antibiotik golongan penisilin, namun pada pasien dengan alergi penisilin dapat menggunakan antibiotik golongan lain sebagai alternatif (Devi Putri Amalia Suryani, 2014).

10.6.5 Kondiloma Akuminata

1. Pengertian

Kondiloma akuminata (KA) atau genital warts atau lebih dikenal oleh masyarakat awam dengan istilah penyakit kutil

kelamin ataupun penyakit jengger ayam digolongkan dalam penyakit menular seksual yang disebabkan oleh Human Papiloma Virus (HPV). Saat ini dikenal lebih dari 120 sub tipe HPV, namun yang paling sering ditemukan yaitu HPV 6 dan 11. Dan sub tipe 16 dan 18 diduga mempunyai kecenderungan onkogenik menjadi penyebab keganasan pada leher rahim (Ratnasari, 2020).

2. Penyebab

Tingginya risiko terjadinya KA berhubungan dengan perilaku seksual yang sering berganti-ganti pasangan, usia yang terlalu muda saat pertama kali melakukan hubungan seksual, tidak memakai alat kontrasepsi saat berhubungan seksual, dan infeksi ini lebih sering terdeteksi pada seseorang yang immunosupresi seperti Human Immunodeficiency Virus (HIV). Faktor risiko yang lain adalah merokok, gizi buruk dan tidak disirkumsisinya pasangan pria. Pekerja Seks Komersial (PSK) juga merupakan salah satu pekerjaan yang memiliki faktor risiko tersebut (Maharani et al., 2019).

Penyakit ini merupakan salah satu penyakit infeksi menular seksual dimana terdapat vejerasi human papilomavirus tipe tertentu yang menyebabkan kelainan berupa fibroepiloma pada mukosa(1–3). Humanpapiloma virus yang merupakan agen dari kasus kondiloma akuminata, transmisi penularan utamanya melalui hubungan seksual dimana terjadi kontak lesi epitel serta dapat pula melalui cairan genital yang mengandung HPV. Masa inkubasi kasus KA berkisar 2 minggu hingga 2 bulan. (4). Humanpapiloma virus 6 dan 11 berisiko rendah untuk menyebabkan kanker tetapi menyebabkan 90% dari kondiloma akuminata (Saputra, 2020).

3. Pemeriksaan Diagnostik

Sebagian besar kasus KA dapat didiagnosis secara akurat berdasarkan pemeriksaan klinis dan riwayat pasien. Jika diperlukan dapat dilakukan pemeriksaan penunjang seperti acetowhitening test, sitologi atau histopatologik, kolposkopi, pemeriksaan histokimia, deteksi antigen HPV, dan deteksi Deoxyribo Nucleic Acid (DNA) HPV.2,3 Saat ini Polymerase Chain Reaction (PCR) adalah teknik paling sensitif untuk mendeteksi infeksi HPV (Riyana Noor Ojtaviyanti, 2018).

4. Gejala

KA disebabkan oleh infeksi Human Papilloma Virus (HPV) dengan gejala berupa lesi tunggal atau multipel pada daerah anogenital yang disertai dengan gejala gatal, discharge vagina, dan perdarahan (Riyana Noor Ojtaviyanti, 2018).

5. Therapi

Sebagian besar pengobatan KA bertujuan untuk menghilangkan lesi daripada mengeliminasi infeksi virus yang mendasari. Banyak pilihan pengobatan pada KA , antara lain dapat menggunakan terapi topikal (podofilin, podofilotoksin, trichloroacetic acid TCA)/bicinchoninic acid (BCA), 5-Fluorourasil, imikuimod), tindakan bedah (elektrokauterisasi, bedah beku, bedah laser) dan terapi sistemik (interferon, isoprinosin).

Pencegahan penularan penyakit KA, yaitu menghindari kontak langsung dengan pasien atau dengan kata lain melakukan hubungan seksual yang aman, dan saat ini telah dikembangkan vaksin profilaksis yang dapat digunakan untuk mencegah infeksi HPV.

10.6.6 Herpes Genitalis

1. Pengertian

Herpes genitalis (HG) merupakan penyakit infeksi menular seksual (IMS) yang semakin banyak dijumpai pada usia remaja dan dewasa muda yang seksual aktif. Penyakit ini cenderung sukar disembuhkan dan penularan dapat terjadi dari penderita tanpa gejala. Masalah utama HG adalah frekuensi rekurensinya yang seringkali sangat tinggi, kronis, dan efeknya terhadap hubungan personal dan kehidupan seksual pasien. Herpes Genitalis Rekuren (HGR) lebih banyak terjadi pada pasien dengan penurunan daya tahan tubuh, di antaranya pada wanita hamil dan penderita imunokompromais (Suryani and Wijayadi, 2013).

2. Penyebab

Penyakit herpes disebabkan oleh virus yang disebut Herpes Simplex Virus (HSV). Virus herpes simplek ini dibagi menjadi dua tipe, yaitu tipe I (HSV-I) yang menyerang daerah sekitar mulut dan tipe II (HSV-II) yang menyerang daerah genital dan sekitarnya (Bati and Binatari, 2018).

3. Gejala

Gejala lokal utama berupa nyeri, gatal, dan disuria

4. Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan dilakukan dengan uji amplifikasi DNA, biakkan virus terhadap vesikel atau pustul dan uji deteksi antigen dengan EIA atau uji fluoresensi langsung

5. Terapi

Therapi yang diberikan yaitu asiklovir krim dioleskan 4x sehari, asiklovir 5 x 200 mg oral selama 5 hari dan povidone iodine bisa digunakan untuk mencegah timbulnya infeksi sekunder.

10.6.7 HIV/AIDS

1. Pengertian

HIV/AIDS merupakan salah satu penyakit mematikan yang belum ditemukan cara penyembuhannya sehingga dibutuhkan inovasi untuk menyembuhkan penderita HIV/AIDS. AIDS adalah manifestasi infeksi HIV yang secara signifikan menyupresi fungsi imunitas seseorang.

Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) adalah sekumpulan gejala dan infeksi atau sindrom yang timbul karena rusaknya sistem kekebalan tubuh manusia akibat infeksi virus HIV atau infeksi virus-virus lain yang dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh. Virus penyebabnya disebut *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) yaitu virus yang memperlemah kekebalan pada tubuh manusia. Orang yang terkena virus ini akan menjadi rentan terhadap infeksi oportunistik ataupun mudah terkena tumor. Meskipun penanganan yang telah ada dapat memperlambat laju perkembangan virus, namun penyakit ini belum benar-benar bisa disembuhkan (Prayuda, 2015).

2. Penyebab

Human Immunodeficiency Virus (HIV) dan virus-virus sejenisnya umumnya ditularkan melalui kontak langsung antara lapisan kulit dalam (membran mukosa) atau aliran darah, dengan cairan tubuh yang mengandung HIV seperti darah, air mani, cairan vagina, cairan preseminal, dan air susu ibu. Penularan dapat terjadi melalui hubungan intim (vaginal, anal, ataupun oral), transfusi darah, jarum suntik yang terkontaminasi, antara ibu dan bayi selama kehamilan, bersalin, atau menyusui, serta bentuk kontak lainnya dengan cairan-cairan tubuh tersebut (Prayuda, 2015).

3. Gejala

Sebagian besar orang terkena infeksi HIV tidak menyadari adanya gejala infeksi HIV pada tahap awal bahkan hingga bertahun-tahun. Untuk menentukan apakah virus HIV ada

didalam tubuh adalah dengan tes HIV. Namun, pada gejala infeksi tahap menengah, mulai mengalami flu berulang ulang, lesu, demam, keringat, otot sakit, pembesaran kelenjar limfa, batuk, infeksi mulut dan kulit yang berulang ulang dan penurunan kekebalan tubuh.

Pada gejala infeksi tahap akhir disebut juga dengan AIDS yaitu berat badan menurun dengan cepat, diare kronis, batuk, sesak nafas, bintik-bintik dan bisul berwarna merah muda atau ungu (kanker kulit atau sarcoma kaposi), pusing-pusing, bingung infeksi otak.

4. Pemeriksaan Diagnostik

Tes HIV yang paling umum di epriksa adalah sampel darah. Ada 2 jenis pemeriksaan darah yaitu pemeriksaan antibodi (serologi) dan pemeriksaan virus (virologi). Tes yang banyak digunakan saat ini adalah tes antibodi darah. Sedangkan tes virologi hanya untuk keadaan keadaan yang khusus dan memerlukan peralatan laboratorium yang lebih canggih (Pemda, 2017).

5. Therapi

Hingga saat ini belum ditemukan obat yang efektif untuk menyembuhkan AIDS atau HIV dalam tubuh orang yang terinfeksi, ataupun vaksin untuk membangun kekebalan tubuh seseorang terhadap infeksi HIV. Namun telah tersedia obat yang telah terbukti menghambat virus AIDS, yang disebut ARV (Antiretroviral). ARV biasanya diberikan dalam bentuk gabungan (kombinasi) 3 macam obat (Pemda, 2017).

DAFTAR PUSTAKA

- Afriana, N., 2011. FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN INFEKSI GONORE PADA WANITA PENJAJA SEK KOMERSIAL DI 16 KABUPATEN/KOTA INDONESIA (ANALISIS DATA SEKUNDER SURVEI TERPADU BIOLOGI DAN PRILAKU 2011).
- Anjani, I. A. 2015. Identifikasi Agen Penyebab Infeksi Menular Seksual. *Jurnal Skala Husada*, 15-21.
- Astuti, D. Y. 2017. Hubungan Tingkat Pengetahuan dengan Kejadian Infeksi Menular Seksual Pada Wanita Usia Subur di Puskesmas Sleman. *Skripsi Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan*.
- Bati, S.A., Binatari, N., 2018. PEMODELAN PENYEBARAN PENYAKIT HERPES GENITAL MELIBATKAN WAKTU TUNDA. *J. Kaji. Dan Terap. Mat.* 7, 1–9.
- Devi Putri Amalia Suryani, H. T. 2014. Syphilis. *Jurnal Majority*.
- Efrida, E., Elvinawaty, E., 2014. Imunopatogenesis Treponema pallidum dan Pemeriksaan Serologi. *J. Kesehat. Andalas* 3. <https://doi.org/10.25077/jka.v3i3.203>
- Elvi Suryani, M. L. 2021. Penyuluhan Penyakit Menular Seksual Kepada Masyarakat Desa Purba Tua Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Tahun 2021. *Jurnal Masyarakat Aupa (JPMA)*.
- firmina Th. Kora, D. D. 2016. Pengetahuan Tentang Infeksi Menular Seksual dengan Prilaku Seksual Tidak Aman pada Remaja Putri Maluku Tenggara Barat di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 50-59.
- Garber, G.E., 2005. The laboratory diagnosis of Trichomonas vaginalis. *Can. J. Infect. Dis. Med. Microbiol.* 16, 35–38.
- Ihsan, M. F. 2020. Karakteristik Pasien Infeksi Menular Seksual di RSTPN Universitas Hasanuddin Makassar . *Skripsi*.

- Kemenkes. 2013. Pedoman Tata Laksana Sifilis Untuk Pengendalian Sifilis di Layanan Kesehatan Dasar. *Kementrian Kesehatan RI*.
- Maharani, P., Amtarina, R., Widiawaty, A., 2019. Hubungan Kejadian Kondiloma Akuminata Terhadap Kualitas Hidup Pekerja Seks Komersial di Hotspot Pekanbaru. *J. Ilmu Kedokt. J. Med. Sci.* 12, 82-88.
<https://doi.org/10.26891/JIK.v12i2.2018.82-88>
- Novianti Risky Reza, T. S. 2015. Pemeriksaan Laboratorium Infeksi Chlamydia Trachomatis pada Saluran Genital . *BKKIK-Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin* .
- Prayuda, M. R. 2015. Pencegahan dan Tatalaksana HIV/AIDS. *Jurnal Agromed Unila* .
- Pemda. 2017. *Buku Kader Pemberdayaan Kampung Informasi Dasar HIV dan AIDS*. pAPUA: Kantor Papua.
- Ratnasari, D. T. 2020. Kondiloma Akuminata. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 18-21.
- Riyana Noor Ojtaviyanti, J. B. 2018. Profil Pasien Kondiloma Akuminata. *Jurnal Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*.
- Saputra, N., 2020. Karakteristik Kejadian Kasus Kondiloma Akuminata di Indonesia. *Muhammadiyah J. Midwifery* 1, 25-29. <https://doi.org/10.24853/myjm.1.1.25-29>
- Sijid, S.A., Amanda, S.S., 2019. REVIEW: INFEKSI Chlamydia trachomatis PADA SALURAN GENITAL, TUBA FALLOPI DAN SERVIKS. *Teknosains Media Inf. Sains Dan Teknol.* 13. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v13i2.9676>
- Sitepu, J.N., 2021. Bahaya Dan Pencegahan Infeksi Menular Seksual. *J. Visi Pengabd. Kpd. Masy.* 2, 66-74. <https://doi.org/10.51622/pengabdian.v2i2.203>
- St. Aisyah S, S. S. 2019. Infeksi Chlamydia Trachomonatis pada Saluran Genital, Tuba Fallopi dan Serviks. *Jurnal Teknosains*, 145-148.

- Suraharja, A. N. 2015. Infeksi Klamidia Trachomatis Sebagai Salah Satu Penyebab Oklusi Tuba Fallopi. *Sari Pustaka Program Pendidikan Dokter Spesialis I Bagian/SMF Obsteteri dan Ginekologi FK UNUD/RSUP Sanglah Denpasar*.
- Suryani, M., Wijayadi, L.Y., 2013. Masalah dan Penatalaksanaan Herpes Genitalis Rekuren. *Ebers Pap*. 19, 104–115.

BAB 11

INFEKSI BAKTERI DALAM KEHAMILAN DAN NIFAS

Oleh Herlidian Putri

11.1 Infeksi Bakteri Dalam Kehamilan

Adapun beberapa penyakit infeksi bakteri dalam kehamilan antara lain :

A. Infeksi Saluran Kemih (ISK)

1. Definisi

Infeksi saluran kemih (ISK) adalah infeksi akibat adanya mikroorganisme dalam urin dan memiliki potensi untuk menginvasi jaringan-jaringan pada saluran kemih. Pada ibu hamil, ISK merupakan penyakit yang paling sering terjadi pada ibu hamil setelah anemia dan merupakan infeksi yang paling sering dialami oleh ibu hamil. (Nemin, 2019)

2. Epidemiologi

Menurut data demografik prevalensi Infeksi Saluran Kemih (ISK) selama kehamilan sebesar 28,7% pada kulit putih dan Asia, 30,1% pada orang kulit hitam, dan 41,1% pada kaum Hispanik. (Mike Rizki Amalia, 2018)

ISK dapat terjadi pada 1-4% wanita hamil dan berisiko 3-4 kali lebih tinggi dibandingkan wanita yang tidak hamil. (Nemin, 2019)

3. Jenis ISK

Jenis ISK dapat dibagi berdasarkan lokasi yaitu:

- a. ISK bagian bawah (bakteriuria asimtomatik dan sistitis akut)

- b. ISK bagian atas (pielonefritis).
ISK juga dapat bersifat:
 - a. Asimptomatik
 - b. Simptomatik (pielonefritis dan sistitis akut)
 dapat juga dibedakan menjadi :
 - a. Tidak berkomplikasi
 - b. Berkomplikasi. (Nemin, 2019)
- 4. Bakteri Dalam ISK
Etiologi dari ISK dapat dari bakteri gram positif atau gram negatif. Penyebab utamanya adalah bakteremia gram-negatif. (Mike Rizki Amalia, 2018)
Bakteri yang umum ditemukan antara lain:
 - a. Escherichia coli .
 - b. Enterococcus sp
 - c. Klebsiella pneumoniae
 - d. Candida sp
 - e. Staphylococcus aureus
 - f. Streptococcus agalactiae
 - g. Mycoplasma hominis
 - h. Ureaplasma parvum
 - i. Chlamydia trachomatis
 - j. Gardnerella vaginalis
 - k. Staphylococcus saprophyticus
 - l. Enterococcus faecalis
 - m. GBS (Group BStreptococci.). (Nemin, 2019)
- 5. Faktor Predisposisi
Faktor predisposisi yang menjadi faktor risiko infeksi saluran kemih pada ibu hamil seperti:
 - a. Umur ibu hamil
 - b. Paritas, Memiliki anak lebih dari satu.
 - c. Umur gestasional
 - d. Riwayat aktivitas seksual
 - e. Kelompok sosial ekonomi yang rendah

- f. Riwayat terkena infeksi saluran kemih dan kadar hemoglobin. (Mike Rizki Amalia, 2018)
 - g. Perilaku higien yang rendah
 - h. Penggunaan pakaian dalam dengan bahan selain katun
 - i. wanita hamil multigravida ≥ 4 . (Jannah, 2011)
6. Faktor Resiko
- Faktor resiko ISK saat kehamilan adalah Wanita hamil yang mengalami ISK dapat meningkatkan risiko kejadian:
- a. Preeklampsia
 - b. kelahiran prematur
 - c. berat badan lahir rendah (BBLR). (Nemin, 2019)
- Infeksi Saluran Kemih (ISK) selama kehamilan memberikan kontribusi bermakna terhadap morbiditas maternal dan perinatal, yaitu:
- a. Aborsi
 - b. bayi lahir ukuran kecil
 - c. anemia pada ibu
 - d. Hipertensi
 - e. persalinan prematur
 - f. Flebitis
 - g. Trombosis
 - h. pielonefritis kronis. (Mike Rizki Amalia, 2018)
7. Patofisiologi
- Kejadian ISK pada wanita hamil berhubungan dengan perubahan fungsional dan struktural. Hal ini dikarenakan adanya penurunan tonus otot yang memperlambat peristaltik uretra dan memperlemah sfingter ureter. Selain itu, karena efek perjembaran janin yang menekan vesika urinaria sehingga mengakibatkan refluks vesico-ureteral dan retensi urin

sehingga dapat menjadi tempat pertumbuhan bakteri.
(Nemin, 2019)

8. Diagnosis

Diagnosis dari infeksi saluran kemih dapat diketahui dengan adanya keluhan (simptomatik) yang didapat dari:

- a. Anamnesis
- b. Dalam hal ini sistitis berupa disuria
- c. Polakisuria
- d. Nokturia
- e. Disuria
- f. Strangiuria,

Pada laboratorium ditemukan:

- a. Bakteriuria
- b. Pyuria
- c. Uji nitrit pada urin positif
- d. Leukosit esterase urin positif
- e. Antibody coated bacteria pada Infeksi saluran kemih bagian atas.

Selain anamnesis dilakukan pemeriksaan fisik diantaranya:

- a. Apakah pasien tampak sakit ringan atau berat
- b. Adakah tanda-tanda infeksi sistemik seta nyeri pinggang
- c. Apakah kandung kemih membesar dengan cara palpasi dan perkusi
- d. Jika diperlukan, melakukan pemeriksaan vagina untuk mengetahui adakah kelainan pada vagina
- e. Mencari tanda neurologis abnormal, periksa dengan teliti untuk mencari tahu misalnya sensasi perifer termasuk area sakral dan adanya reflek tendon.

Untuk mendeteksi bakteriuria diperlukan pemeriksaan bakteriologis yang secara konvensional dilakukan dengan:

- a. Metode biakan
- b. Jumlah leukosit dalam urin. (Jannah, 2011)

9. Tatalaksana

Tabel 11.1. Tatalaksana ISK dalam Kehamilan

Antibiotik Oral	a. Amoksisilin 3 X 500 mg b. Sefadroksil 2 X 500 mg c. Sefalekssin 3 X 250 mg d. Fosfomisin 3 g dosis tunggal e. Nitrofurantoin 3 X 100 mg (tidak digunakan pada trimester tiga) f. Kotrimoksazol 2 X 960 mg (hanya boleh digunakan pada trimester 1)
Antibiotik Intravena untuk Pielonefritis	a. Sefuroksim 3 X 750 mg - 1,5 g b. Amoksisilin 3 X 1 g c. Seftriakson 1 X 2 g d. Ampisilin Sulbaktam 4 X 3 g (2 g ampisilin + 1 g sulbaktam) e. Gentamisin 5-7 mg/kg sebagai dosis awal, dosis berikutnya diberikan 3-5 mg/kg/hari dalam 3 dosis terbagi, dengan tetap memantau dosis gentasium serum. Gentasium digunakan pada wanita dengan alergi terhadap organisme, resisten terhadap penisilin dan selfalosporin
Lama Terapi	a. Bakteri Asimtomati: 3 hari b. Sistitis akut: 5-7 hari c. Pielonefritis: 10-14 hari

(Kusumawati et al., 2019)

B. Bakterial Vaginosis

1. Definisi

Bakterial vaginosis merupakan suatu infeksi yang disebabkan ketidakseimbangan jumlah flora normal vagina dan bakteri lain yang ada di vagina. (Fitrian, 2002)

2. Etiologi

Bakteri penyebab terjadinya Bacterial vaginosis (BV) antara lain;

- a. *Gardnella vaginalis*
- b. *Ureaplasma urealythicum*
- c. *Mycoplasma hominis*
- d. *Mobilunces spp*
- e. *Prevotella bivia*
- f. *Peptostreptococcus*
- g. *Ureaplasma urealyticum*.

Bakteri tersebut akan senang tumbuh apabila keadaan vulva mempunyai kelembaban yang tinggi yang bersifat menekan pertumbuhan *Lactobacillus* yang berperan untuk keseimbangan flora normal vagina.

Banyak faktor yang dapat menyebabkan terganggunya keseimbangan normal flora vagina diantaranya adalah:

- a. Teknik cebok yang salah yaitu cebok dari arah belakang ke depan.
- b. Kurang menjaga kebersihan vagina pada saat menstruasi
- c. Penggunaan serta frekwensi ganti celana dalam sehari.
- d. Kebersihan vulva setelah 10 melakukan hubungan seksual
- e. Penggunaan deodoran yang dapat merusak kelembaban vagina

- f. Penggunaan larutan kimia pembersih vagina yang terlalu sering untuk cebok. (Fitrian, 2002)
- 3. Pemeriksaan Fisik
 - Pada pemeriksaan biasanya menunjukkan sekret vagina yang tipis dan sering berwarna putih atau abu-abu, viskositas rendah atau normal, homogen, dan jarang berbusa. (Fitrian, 2002)
- 4. Pemeriksaan Penunjang
 - a. Pemeriksaan preparat basah
 - Dilakukan dengan meneteskan satu atau dua tetes cairan NaCl 0,9% pada sekret vagina diatas objek glass kemudian ditutupi dengan coverslip.
 - b. Tes lakmus untuk Ph
 - Kertas lakmus ditempatkan pada dinding lateral vagina. Warna kertas dibandingkan dengan warna standar. pH vagina normal 3,8 - 4,2. Pada 80- 90% bakterial vaginosis ditemukan pH > 4,5
 - c. Pewarnaan gram sekret vagina
 - Pewarnaan gram sekret vagina dari bakterial vaginosis tidak ditemukan Lactobacillus sebaliknya ditemukan pertumbuhan berlebihan dari Gardnerella vaginalis dan atau Mobilincus sp. dan bakteri anaerob lainnya.
 - d. Kultur vagina
 - e. Uji H2O2
 - Pemberian setetes H2O2 (hidrogen peroksida) pada sekret vagina diatas gelas objek akan segera membentuk gelembung busa (foaming bubbles) karena adanya sel darah putih yang karakteristik untuk trikomoniasis atau pada vaginitis deskumatif, sedangkan pada vaginosis bakterialis atau kandidiasis vulvovaginal tidak bereaksi. (Fitrian, 2002)

5. Diagnosa

Bakterial vaginosis (BV) merupakan suatu sindrom yang ditandai dengan 4 kriteria berikut :

- a. Tampak keputihan yang abnormal
- b. PH vagina $>4,5$
- c. Keputihan seperti bau ikan (fishy odour)
- d. Terlihat clue cell. Clue cell merupakan sel epitel vagina yang dikelilingi oleh bakteri. (Ninla Elmawati Falabiba, 2019)

6. Komplikasi

komplikasi yang dapat timbul pada Bakterial Vaginosis antara lain:

- a. Menyebabkan infeksi dan ruptur membran amnion pada kehamilan
- b. Kelahiran prematur
- c. Endometritis
- d. Komplikasi setelah melahirkan
- e. Nongonococcal pelvic inflammatory disease
- f. Kemandulan
- g. Meningkatkan resiko terjadinya Sexual Transmitted Disease (STD), human immunodeficiency virus (HIV), / Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) dan penyakit kelamin yang lain. (Fitrian, 2002)

7. Penatalaksanaan

Ada wanita akan sembuh dengan sendirinya, hal ini diakibatkan karena organisme *Lactobacillus* vagina kembali meningkat ke level normal, dan bakteri lain mengalami penurunan jumlah. Namun pada beberapa wanita, bila bakterial vaginosis tidak diberi pengobatan, akan menimbulkan keadaan yang lebih parah.

- a. Terapi sistemik

- 1) Metronidazol merupakan antibiotik yang paling sering digunakan yang memberikan keberhasilan penyembuhan lebih dari 90%, dengan dosis 2 x 400 mg atau 500 mg setiap hari selama 7 hari. Jika pengobatan ini gagal, maka diberikan ampicilin oral (atau amoksisilin) yang merupakan pilihan kedua dari pengobatan keberhasilan penyembuhan sekitar 66%)
 - 2) Klindamisin 300 mg, 2 x sehari selama 7 hari. Sama efektifnya dengan metronidazol untuk pengobatan bakterial vaginosis dengan angka kesembuhan 94%. Aman diberikan pada wanita hamil. Sejumlah kecil klindamisin dapat menembus ASI, oleh karena itu sebaiknya menggunakan pengobatan intravagina untuk perempuan menyusui. 3
 - 3) Amoklav (500 mg amoksisilin dan 125 mg asam klavulanat) 3 x sehari selama 7 hari. Cukup efektif untuk wanita hamil dan intoleransi terhadap metronidazol.
 - 4) Tetrasiklin 250 mg, 4 x sehari selama 5 hari.
 - 5) Doksisiklin 100 mg, 2 x sehari selama 5 hari.
 - 6) Eritromisin 500 mg, 4 x sehari selama 7 hari.
 - 7) Cefaleksia 500 mg, 4 x sehari selama 7 hari.
- b. Terapi Topikal
- 1) Metronidazol gel intravagina (0,75%) 5 gram, 1 x sehari selama 5 hari.
 - 2) Klindamisin krim (2%) 5 gram, 1 x sehari selama 7 hari.
 - 3) Tetrasiklin intravagina 100 mg, 1 x sehari.
 - 4) Triple sulfonamide cream (Sulfactamid 2,86%, Sulfabenzamid 3,7% dan Sulfatiazol 3,42%), 2 x

sehari selama 10 hari, tapi akhir-akhir ini dilaporkan angka penyembuhannya hanya 15 – 45 %. (Fitrian, 2002)

11.2 Infeksi Post Partum/ Puerperalis

A. Definisi

Infeksi nifas adalah semua peradangan yang disebabkan oleh masuknya bakteri atau kuman ke dalam organ genital pada saat persalinan dan masa nifas. Infeksi nifas adalah infeksi bakteri pada traktus genitalia yang terjadi setelah melahirkan, ditandai dengan kenaikan suhu sampai 38°C atau lebih selama 2 hari dalam 10 hari pertama pasca persalinan. Infeksi nifas dapat disebabkan oleh transmisi masuknya bakteri ke dalam organ reproduksi, baik bakteri yang masuk dari dalam tubuh ibu sendiri, dari jalan lahir maupun bakteri dari luar yang sering menyebabkan infeksi. (Dervis, 2013)

B. Etiologi

Bakteri yang sering menyebabkan infeksi puerperalis antara lain :

1. Streptococcus haematilicus aerobis
2. Staphylococcus aureus
3. Escherichia coli
4. Clostridium welchii. (Themone, 2018)

C. Tanda dan Gejala

1. Infeksi lokal
Warna kulit berubah, timbul nanah, bengkak pada luka, lokia bercampur nanah, mobilitas terbatas, suhu badan meningkat.
2. Infeksi umum
Ibu tampak sakit dan lemah, suhu badan meningkat, tekanan darah menurun, nadi meningkat, pernafasan meningkat dan sesak, kesadaran gelisah sampai

menurun bahkan koma, gangguan involusi uteri, lokia berbau, bernanah dan kotor. (Dervis, 2013)

D. Patofisiologi

Adapun infeksi dapat terjadi sebagai berikut :

1. Kemungkinan sarung tangan atau alat-alat yang dimasukkan ke dalam jalan lahir tidak sepenuhnya bebas dari kuman-kuman.
2. Droplet infeksi.
3. Kuman dari dalam rumah sakit .
4. Infeksi intrapartum sudah dapat memperlihatkan gejala-gejala pada waktu berlangsungnya persalinan. (Themone, 2018)

E. Jenis Infeksi Post Partum

1. Vulvitis

Vulvitis adalah infeksi pada vulva. Vulvitis pada ibu postpartum terjadi pada bekas sayatan episiotomi atau luka perineum. Tepi luka berwarna merah dan bengkak, jahitan mudah lepas, luka yang terbuka menjadi ulkus dan mengeluarkan nanah.(Dervis, 2013)

2. Vaginitis

Vaginitis merupakan infeksi pada daerah vagina. Vaginitis pada ibu postpartum terjadi secara langsung pada luka vagina atau luka perineum. Permukaan mukosa bengkak dan kemerahan, terjadi ulkus dan getah mengandung nanah dari daerah ulkus.(Dervis, 2013)

3. Servisititis

Infeksi servik sering terjadi , akan tetapi biasanya tidak menimbulkan banyak gejala. Luka serviks yang dalam , luas dan langsung ke dasar ligamentum latum dapat menyebabkan infeksi yang menjalar ke parametrium. Adapun tanda dan gejalanya yaitu rasa nyeri dan panas pada area yang terinfeksi, kadangkadang perih bila

kencing, nadi dibawah 100x/menit, getah radang dapat keluar, suhu sekitar 38-40 derajat celcius. (Tulas et al, 2017)

4. Endometritis

Infeksi pada endometrium atau pelapis rahim yang menjadi peka setelah lepasnya plasenta, lebih sering terjadi pada proses kelahiran caesar, setelah proses persalinan yang terlalu lama atau pecahnya membran yang terlalu dini. Infeksi ini juga sering terjadi bila ada plasenta yang tertinggal di dalam rahim, mungkin pula terjadi infeksi dari luka pada leher rahim, vagina atau vulva. (Themone, 2018)

Tanda dan gejalanya akan berbeda bergantung dari asal infeksi, yaitu:

- a. Sedikit demam
- b. Nyeri yang samar-samar pada perut bagian bawah
- c. Kadangkadang keluar nanah dari vagina dengan berbau khas yang tidak enak, menunjukkan adanya infeksi pada endometrium. (Themone, 2018)

Infeksi endometrium dalam bentuk akut dengan gejala klinis yaitu:

- a. Nyeri abdomen bagian bawah
- b. Mengeluarkan keputihan
- c. Kadang-kadang terdapat perdarahan
- d. Dapat terjadi penyebaran seperti meometritis (infeksi otot rahim)
- e. Parametritis (infeksi sekitar rahim)
- f. Salpingitis (infeksi saluran tuba)
- g. Ooforitis (infeksi indung telur)
- h. Dapat terjadi sepsis (infeksi menyebar)
- i. Pembentukan pernanahan sehingga terjadi abses pada tuba atau indung telur. (Themone, 2018)

5. Peritonitis

Adalah peradangan atau infeksi yang terjadi pada peritoneum (selaput dinding perut). Pada masa nifas peritonitis terjadi akibat menyebarnya atau meluasnya infeksi yang terjadi pada uterus melalui pembuluh darah limfe. Manifestasi klinisnya dapat terjadi:

- a. Peningkatan suhu tubuh
- b. Nyeri perut bagian bawah
- c. Nadi cepat dan kecil
- d. Perut kembung
- e. Muka pucat
- f. Mata cekung
- g. Kulit muka
- h. Akral dingin. (tulas et al, 2017)

6. Parametritis (infeksi daerah di sekitar rahim)

Parametritis atau disebut juga sellulitis pelvika adalah radang yang terjadi pada parametrium yang disebabkan oleh invasi kuman. Penjaran kuman sampai ke parametrium terjadi pada infeksi yang lebih berat. Infeksi menyebar ke parametrium lewat pembuluh limfe atau melalui jaringan di antara kedua lembar ligamentum latum. Parametrium dapat juga terjadi melalui salpingo-ooforitis. Parametritis umumnya merupakan komplikasi yang berbahaya dan merupakan sepertiga dari sebab kematian karena kasus infeksi. Penyebab parametritis yaitu kuman-kuman memasuki endometrium (biasanya pada luka insersio plasenta). (Themone, 2018)

Gejala klinik parametritis adalah:

- a. Nyeri saat dilakukan pemeriksaan dalam
- b. Demam tinggi menetap
- c. Nadi cepat
- d. Perut nyeri

- e. sebelah atau kedua bagian bawah terjadi pembentukan infiltrat yang dapat teraba selama pemeriksaan dalam. Infiltrat terkadang menjadi abses. (Dervis, 2013)
- 7. Miometritis (infeksi otot rahim)
Miometritis adalah radang miometrium. Miometrium adalah tunika muskularis uterus. Gejalanya berupa:
 - a. Demam
 - b. Nyeri tekan pada uterus
 - c. Perdarahan pada vagina
 - d. Nyeri perut bagian bawah
 - e. Lokea berbau. (Themone, 2018)
- 8. Metritis
Bila lochea bernanah dan berbau busuk, disertai nyeri perut bagian bawah kemungkinan analisa diagnosisnya adalah metritis. Metritis adalah infeksi uterus setelah persalinan yang merupakan salah satu penyebab terbesar kematian ibu. Bila pengobatan terlambat atau kurang adekuat dapat menjadi:
 - a. Abses pelvik
 - b. Peritonitis
 - c. Syok septik. (Dervis, 2013)
- 9. Septicemia
Septicemia adalah infeksi yang terjadi akibat kuman-kuman langsung masuk keperedaran darah umum dan menyebabkan infeksi umum. Infeksi ini merupakan infeksi yang umum yang disebabkan oleh kuman-kuman yang sangat pathogen, penyebarannya melalui pembuluh darah. Infeksi ini sangat berbahaya dan tergolong 50% penyebab kematian karena infeksi nifas. Adanya septicemia dapat diartikan bahwa merupakan jalan pembiakan kuman-kuman dari darah. Adapun tanda dan gejala antara lain:

- a. Permulaan penderita sudah sakit dan lemah
- b. Sampai hari ke-3 post partum
- c. Suhu meningkat dengan cepat
- d. Menggigil
- e. Selanjutnya suhu berkisar antara 39- 40 °c
- f. Keadaan umum memburuk
- g. Nadi cepat (140-160x/menit). (Tulas et al, 2017)

10. Piemia

Infeksi nifas yang penyebarannya melalui pembuluh darah. Infeksi ini merupakan infeksi umum yang disebabkan oleh kuman patogen *Streptococcus Hemolitikus* Golongan A. (Themone, 2018)

Pada piemia, penderita post partum sudah merasa sakit, nyeri perut, dan suhu agak meningkat. Akan tetapi gejala-gejala infeksi umum dengan suhu tinggi serta menggigil terjadi setelah kuman-kuman dengan embolus memasuki peredaran darah. Suatu ciri khusus pada piemia ialah berulang-ulang suhu meningkat dengan cepat disertai menggigil, kemudian diikuti oleh turunnya suhu. (Themone, 2018)

11. Thrombophlebitis

Adalah Infeksi nifas yang penyebarannya melalui pembuluh darah, penjaralan infeksi melalui vena. Hal ini terjadi pada masa nifas karena terbukanya vena-vena selama proses persalinan sehingga memudahkan mikroorganisme patogen. disebabkan oleh kuman patogen *Streptococcus Hemolitikus* Golongan A. (Tulas et al, 2017)

12. Mastitis

Merupakan peradangan atau infeksi yang terjadi pada payudara atau mammae. Dalam masa nifas dapat terjadi infeksi dan peradangan pada mammae. Penyebab infeksi paling sering adalah *staphylococcus aureus*. Tanda dan

gejalanya yaitu rasa panas dingin disertai dengan peningkatan suhu tubuh, lesu dan tidak ada nafsu makan, mammae membesar, kulit memerah dan nyeri pada perabaan. (Tulas et al, 2017)

13. Infeksi luka perineum

Infeksi ini terjadi akibat masuknya mikroorganisme ke dalam luka perineum. Luka ini terjadi akibat episiotomi atau rupture/robek pada saat proses persalinan. Tanda dan gejalanya yaitu terasa nyeri, merah dan bengkak. Bila tidak segera ditangani akan melebar, terbuka dan mengeluarkan getah bening. (Tulas et al, 2017)

F. Pengobatan Kemoterapi dan Antibiotika Infeksi Post partum

Infeksi post partum dapat diobati dengan cara sebagai berikut :

1. Pemberian Sulfonamide – Trisulfa merupakan kombinasi dari Sulfadizin 185 gr, Sulfamerazin 130 gr, dan Sulfatiazol 185 gr. Dosis 2 gr diikuti 1 gr 4-6 jam kemudian peroral.
2. Pemberian Penisilin – Penisilin-prokain 1,2 sampai 2,4 juta satuan IM, penisilin G 500.000 satuan setiap 6 jam atau metsilin 1 gr setiap 6 jam IM ditambah ampicilin kapsul 4X250 gr peroral.
3. Tetrasiklin, eritrimisin dan kloramfenikol
4. Hindari pemberian politerapi antibiotika berlebihan
5. Lakukan evaluasi penyakit dan pemeriksaan laboratorium.

DAFTAR PUSTAKA

- Dervis, B. 2013. Tinjauan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://repo.poltekkesbandung.ac.id/3440/7/BAB II.pdf>
- Fitrian, I. 2002. Keputihan Dan Bakterial Vaginosis. 1–27. <file:///C:/Users/HP/Downloads/Bakterial Vaginosis.pdf>
- Jannah, M. 2011. Hubungan Infeksi Kemih pada Ibu Hamil Terhadap Partus Prematur. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Kusumawati, Y., Istikomah, U., Cahya, I. R., & Wulansari, M. A. 2019. Pra Konsepsi Dan Perencanaan Kehamilan Sehat Dilingkungan Kerja Pabrik Rokok, Radiasi Sinar, Laboratorium, Rumah Sakit dan Pertanian. *Ums*, 1–29. https://www.scribd.com/embeds/448832402/content?start_page=1&view_mode=scroll&access_key=key-ffExxf7r1bzEfWu3HKwf
- Mike Rizki Amalia, A. A. G. O. 2018. Paritas Dan Umur Gestasional Berhubungan Terhadap Penyakit Infeksi Saluran Kemih (Isk) Pada Ibu Hamil Di Rsup Sanglah. *Jurnal Ilmu Kedokteran*, 7(7), 1–7. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/41520>
- Nemin, A. M. 2019. Karakteristik Pasien Infeksi Saluran Kemih Dirumah Sakit Umum Lasinrang Kabupaten Pinrang Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2018-2019. Universitas Hasanuddin, 1–27.
- Ninla Elmawati Falabiba. 2019. Tinjauan Pustaka Bakterial Vaginosis 9–22. <https://eprints.umm.ac.id/41947/3/jiptummpg-gdl-ikafitrian-51684-3-babii.pdf>

- Themone, M. A. 2018. Gambaran Kejadian Infeksi Post Partum pada Ibu yang Menggunakan Kompres Panas (Tatobi) di Desa Binaus Kecamatan Mollo Tengah Kabupaten Timor Tengah Selatan. 10–28. https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/12065/2/T1_462008062_BAB II.pdf
- Tulas et al. 2017. Konsep Post Partum. *Kebidanan*, 66, 37–39. <http://eprints.umpo.ac.id/6184/3/BAB 2.pdf>

BAB 12

INFEKSI PARASIT DALAM KEHAMILAN DAN NIFAS

Oleh Redemptus

12.1 Pendahuluan

Parasitologi merupakan cabang ilmu biologi yang mempelajari hubungan antara parasit dan inangnya. Hubungan antara parasit dan inang merupakan hubungan mutualisme, di mana parasit memperoleh keuntungan sementara inang menderita kerugian. Parasitisme dapat terjadi pada berbagai tingkatan organisme, termasuk manusia, hewan, tumbuhan, dan mikroorganisme.

Parasit memiliki potensi untuk menyebabkan berbagai efek pada inangnya. Efek yang ditimbulkan dapat bervariasi mulai dari perubahan fisiologis, gangguan organ, penurunan kesehatan, hingga kematian. Beberapa parasit juga dapat mengakibatkan gangguan pada sistem kekebalan tubuh inang, memicu reaksi peradangan, atau merusak jaringan inang.

Penularan parasit dapat terjadi melalui berbagai cara, termasuk kontak langsung antara inang dan parasit, penyebaran vektor (seperti nyamuk atau lalat), atau melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi. Mekanisme penularan parasit harus dipahami untuk mengembangkan strategi pencegahan dan pengendalian yang efektif.

Protozoologi adalah bagian dari parasitologi yang khusus mempelajari parasit protozoa. Protozoa adalah organisme bersel satu yang umumnya bersifat mikroskopis dan dapat hidup sebagai

parasit di dalam tubuh inang. Mereka memiliki beragam siklus hidup dan mekanisme penularan yang kompleks.

Parasitologi medis adalah cabang parasitologi yang fokus pada studi parasit yang secara khusus berkaitan dengan penyakit pada manusia. Penyakit parasitik dapat disebabkan oleh berbagai jenis parasit, termasuk protozoa, cacing, dan arthropoda. Parasitologi medis penting dalam pengembangan diagnosis, pengobatan, dan pencegahan penyakit parasitik.

12.2 Klasifikasi Parasitologi

Klasifikasi parasitologi berhubungan dengan pengelompokan parasit berdasarkan karakteristik morfologi, siklus hidup, dan filogeni. Klasifikasi ini membantu dalam pengenalan dan pemahaman tentang berbagai jenis parasit serta hubungannya dengan inangnya. Penggunaan teknik molekuler juga telah membantu dalam mengklasifikasikan parasit dengan lebih akurat. Fokus utama adalah pada enam penyakit menular yang dapat mempengaruhi kesehatan ibu hamil dan anak-anak, yaitu Ascariasis, Enterobiasis, Amoebiasis, Trichomoniasis, Toxoplasmosis, dan Malaria. Penyakit-penyakit ini dapat menimbulkan dampak serius terhadap kesehatan ibu hamil dan perkembangan anak-anak, oleh karena itu penting untuk memahami aspek-aspek epidemiologi dan pengendalian vektor yang terkait dengan penyakit-penyakit ini.

12.2.1 Ascariasis

Ascariasis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing *Ascaris lumbricoides*. Penyakit ini umum terjadi di daerah yang sanitasinya rendah dan kebersihan diri yang buruk. Subbab ini dibahas segala aspek Ascariasis, yaitu prevalensi, penyebaran geografis, faktor risiko, dan jalur penularan. Selain itu, akan dijelaskan pula mengenai upaya pengendalian vektor untuk mengurangi penyebaran penyakit ini.



Gambar *Ascaris lumbricoides* betina



Gambar *Ascaris lumbricoides* Jantan

1. Identifikasi

Cacing yang menempati usus halus bergejala antara lain, keluar cacing dengan kotoran, cacing merayap dari anus, mulut dan hidung. Ada juga pasien dengan penyakit paru-paru seperti pneumonitis karena larva yang bermigrasi saat reinfeksi. Tanda penyakit paru berupa batuk, bersin, eusinofili, demam dan foto rontgen infiltrat. Intake zat gizi juga terganggu, selain ileus obstruktif karena cacing yang bergerombol, terutama anak kecil, sumbatan saluran empedu, saluran berongga lain seperti usus buntu dan pankreas bisa terjadi.

Penegakan diagnosis dengan melihat telur di bawah mikroskop pada kotoran pasien, atau adanya cacing dewasa yang keluar dari lubang mulut, anus, atau hidung. Radiologi atau pemeriksaan USG bisa membantu diagnosis. Paru-paru yang terkena bisa dideteksi lewat dahak atau bilas gaster.

2. Sumber penyakit.

Parasit *Ascaris lumbricoides*, cacing gelang berukuran besar di usus manusia, juga dikenal sebagai *Ascaris suum*. Parasit ini jarang namun dapat berkembang menjadi dewasa di usus manusia, namun juga dapat menyebabkan “larva migrans”.

3. Penyebaran penyakit.

Ascaris ada di seluruh dunia, tetapi mereka paling umum di negara tropis yang lembab, di mana mereka kadang-kadang lebih dari 50%. Anak-anak antara usia 3 dan 8 tahun biasanya mengalami tingkat infeksi dan intensitas yang paling tinggi. Ascaris biasanya ditemukan di kalangan imigran dari negara berkembang di Amerika Serikat.

Reservoir – Reservoir adalah tempat manusia menemukan telur ascaris di tanah.

4. Metode penularan.

Penularan dapat terjadi dengan menelan telur yang subur from tanah yang terkontaminasi oleh kotoran manusia atau dari produk mentah yang terkontaminasi oleh tanah yang mengandung telur cacing. Penularan tidak terjadi langsung från satu orang ke orang lain atau dari tinja ke orang lain. Penularan paling sering terjadi di lingkungan rumah anak-anak, di mana mereka tidak memiliki jamban yang bersih dan mencemari lingkungan sekitar. Anak-anak biasanya terkena infeksi karena menelan tanah yang tercemar. Tanah yang tercemar telur cacing dapat dibawa jauh karena menempel pada kaki atau alas kaki orang yang masuk ke rumah. Penularan juga dapat terjadi melalui debu. Telur masuk ke tanah melalui tinja dan berkembang (embrionasi). Mereka menjadi patogen setelah dua hingga tiga minggu pada suhu musim panas dan kemudian tetap patogen selama beberapa bulan atau beberapa tahun di tanah dalam kondisi yang cocok. Larva melewati dinding usus dan mencapai paru-paru melalui sistem sirkulasi setelah tertelan telur embrionasi. Larva tumbuh dan berkembang di paru-paru. 9–10 hari setelah infeksi, mereka masuk ke alveoli, melewati trakhea, dan tertelan sampai ke usus halus. 14–20 hari setelah infeksi, mereka tumbuh menjadi dewasa, kawin, dan mulai bertelur

pada usia 45–60 hari setelah menelan telur yang telah terembrionasi.

Masa Inkubasi – Siklus hidup membutuhkan empat hingga delapan minggu untuk selesai.

5. Periode Penularan

Usus adalah rumah bagi cacing betina dewasa. Cacing dewasa biasanya berumur 12 bulan, tetapi cacing betina dapat memproduksi lebih dari 200.000 telur setiap hari selama lebih dari 24 bulan. Telur dapat bertahan hidup di tanah selama bertahun-tahun dalam kondisi yang memungkinkan.

Kerentanan dan Kekebalan– seseorang dapat terinfeksi ascaris.

6. Metode Pemberantasan

A. Metode Pencegahan:

1. Untuk mendorong masyarakat untuk menggunakan fasilitas jamban yang memenuhi syarat kesehatan, berikan pelatihan kepada mereka.
2. Sediakan sarana pembuangan kotoran yang layak dan mencegah kontaminasi tanah di sekitar rumah, terutama di tempat anak bermain.
3. Di daerah pedesaan, buat jamban umum untuk mencegah telur *Ascaris* menyebar melalui aliran air, angin, dan faktor lain. Untuk pupuk, kompos yang dibuat dari kotoran manusia mungkin tidak membunuh semua telur.
4. Ajari anak-anak untuk mencuci tangan sebelum makan dan setelah makan.
5. Jaga agar makanan selalu ditutup supaya tidak terkena debu dan kotoran di daerah endemis. Jangan makan makanan yang jatuh ke lantai sebelum dicuci atau dipanaskan.

B. Perhatian terhadap Penderita, Kontak, dan Lingkungan Sekitar:

1. Laporan kepada instansi kesehatan setempat: biasanya tidak ada laporan resmi.
2. Isolasi: tidak dibutuhkan.
3. Disinfeksi bersamaan: membersihkan kotoran dari jamban yang bersih.
4. Karantina: tidak perlu.
5. Tidak ada vaksin.
6. Investigasi kontak dan sumber infeksi: temukan dan obati penderita lain. Periksa lingkungan yang mungkin menyebabkan infeksi, terutama di dekat rumah penderita.
7. Pengobatan khusus termasuk mebendazole (Vermox®) dan albendazole (Zentel®). Obat-obatan ini juga efektif dalam memerangi cacing tambang dan *Trichuris trichiura* (lihat Trichuriasis & cacing tambang). Obat-obatan ini tidak boleh dikonsumsi selama kehamilan. Ada beberapa kasus di mana terapi Mebendazole menyebabkan penyimpangan migrasi pada cacing ascaris, tetapi ini juga dapat terjadi saat mengonsumsi obat lain atau secara spontan pada infeksi yang berat. Dosis tunggal pyrantel pamoate (Antiminth®, Combantrin®) juga efektif; obat ini juga dapat digunakan untuk cacing tambang, tetapi tidak untuk *T. Trichiura*.

12.2.2 Enterobiasis

Enterobiasis disebabkan oleh infeksi cacing kremi (*Enterobius vermicularis*) dan merupakan salah satu parasit yang umum terjadi pada anak-anak. Pada bab ini, akan dibahas mengenai epidemiologi Enterobiasis, termasuk faktor risiko,

penularan, dan cara pengendalian vektor yang efektif untuk mencegah penyebaran penyakit ini di kalangan anak-anak dan keluarga mereka.



Gambar *Enterobius vermicularis* betina



Gambar *Enterobius vermicularis* Jantan

1. Identifikasi

Infeksi cacing perut biasanya tidak menimbulkan gejala apa pun. Sebagian besar orang mengalami gatal di dubur, kesulitan tidur (tidak bisa tidur), lecet di sekitar dubur, dan kadang-kadang infeksi sekunder pada kulit di sekitar dubur karena digaruk. Vuvovaginitis, salpingitis, dan granulomata pada pinggul adalah manifestasi klinis lainnya. Infeksi cacing kremi pernah menyebabkan radang usus buntu (apendiksitis) dan enuresis, yang sangat jarang terjadi.

Sediaan yang diambil dari usap dubur, juga dikenal sebagai swab anal, yang ditempelkan „tape adhesif“ pada dubur, digunakan untuk memeriksa untuk membuat diagnosis. Adanya telur cacing ditemukan melalui pemeriksaan mikroskopis. Sebaiknya usap dubur dilakukan pada pagi hari sebelum mandi. Sebelum hasilnya diketahui negatif, pemeriksaan diulang tiga kali atau lebih. Kadang-kadang telur cacing ditemukan dalam tinja atau urin. Pada pemeriksaan rektum dan vagina, cacing betina ditemukan dalam tinja dan di sekitar dubur.

2. Sumber penyakit

Penyakit ini disebabkan oleh nematoda usus *Enterobius vermicularis*.

3. Penyebaran penyakit

Infeksi menyebar di semua golongan sosial ekonomi dan sangat umum di beberapa negara. Enterobiasis sangat umum di Amerika Serikat; infeksi cacing paling sering terjadi pada anak-anak usia sekolah, dengan jumlah yang dapat mencapai 50% dalam beberapa kasus. Anak prasekolah kemudian diikuti, dan orang dewasa memiliki tingkat infeksi yang rendah. Infeksi sering menyerang lebih dari satu keluarga. Mayoritas kasus terjadi di asrama.

4. Reservoir

Cacing kremi tidak menular pada manusia atau hewan lain.

5. Metode penularan

Bersentuhan langsung dengan telur cacing kremi yang menular melalui tangan, dari dubur ke mulut sendiri, atau ke orang lain. Anda juga dapat bersentuhan secara tidak langsung dengan telur cacing kremi melalui pakaian, tempat tidur, makanan, atau bahan lain yang terkontaminasi. Penularan melalui debu sangat umum di rumah tangga dan asrama.

Beberapa jam setelah cacing betina meletakkan telur cacing di permukaan dubur, telur menjadi infeksius dan dapat tetap hidup di luar pejamu selama kurang dari dua minggu. Larva cacing kremi menetas di dalam usus kecil. Cacing betina menjadi dewasa di cecum dan bagian atas usus. Selama kehamilan, cacing ini dapat masuk ke anus dan vagina, menyebabkan gatal di daerah tersebut. Selama kehamilan, cacing kremi biasanya bergerak secara aktif dari rektum dan dapat masuk ke lubang-lubang di sekitarnya.

6. Masa Inkubasi

Siklus hidup cacing kremi berlangsung dari telur hingga dewasa selama dua hingga enam minggu. Jumlah cacing dalam usus dan infeksi ulang menyebabkan gejala cacing kremi..

7. Periode Penularan

Selama kehamilan, cacing betina mengeluarkan telur di area di sekitar anus. Telur dapat bertahan selama dua minggu jika disimpan di rumah..

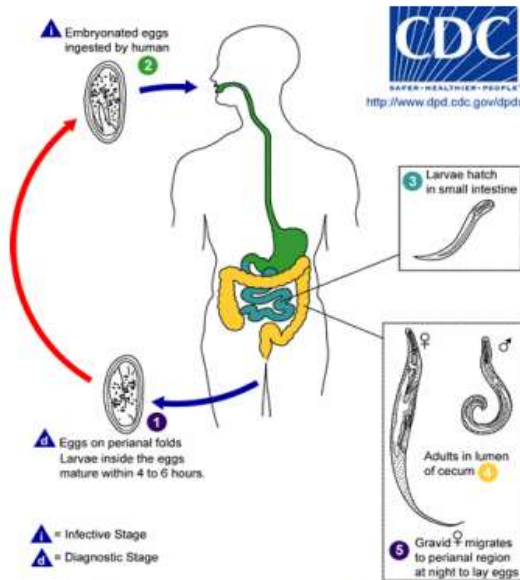
8. Kerentanan dan Kekebalan

Enterobiasis bisa menyerang siapa saja. Perbedaan dalam metode pemajanan mempengaruhi intensitas dan frekuensi infeksi.

9. Metode Pemberantasan

A. Metode Pencegahan

1. Beri tahu orang lain tentang kebersihan pribadi, seperti cuci tangan sebelum makan atau sebelum menyiapkan makanan, menjaga kebersihan kuku, jangan menggaruk-garuk area sekitar anus, dan berhenti mengigit-gigit kuku.
2. Menghilangkan sumber infeksi dengan mengobati pasien secara menyeluruh.
3. Mandi setiap pagi dengan „shower“ (air mengalir) atau berendam di bak mandi.
4. Ganti pakaian dalam, baju tidur, dan sprei setiap hari setelah mandi.
5. Selama beberapa hari setelah pengobatan kasus, bersihkan dan sedot rumah dengan penyedot vakum setiap hari.
6. Kurangi jumlah orang yang menderita cacing kremi di rumah untuk mencegah penularan.
7. Anjurkan anggota masyarakat untuk menggunakan jamban keluarga standar dan selalu menjaga kebersihan jamban.



Eggs are deposited on perianal folds ①. Self-infection occurs by transferring infective eggs to the mouth with hands that have scratched the perianal area ②. Person-to-person transmission can also occur through handling of contaminated clothes or bed linens. Enterobiasis may also be acquired through surfaces in the environment that are contaminated with pinworm eggs (e.g., curtains, carpeting). Some small number of eggs may become airborne and inhaled. These would be swallowed and follow the same development as ingested eggs. Following ingestion of infective eggs, the larvae hatch in the small intestine ③ and the adults establish themselves in the colon ④. The time interval from ingestion of infective eggs to oviposition by the adult females is about one month. The life span of the adults is about two months. Gravid females migrate nocturnally outside the anus and oviposit while crawling on the skin of the perianal area ⑤. The larvae contained inside the eggs develop (the eggs become infective) in 4 to 6 hours under optimal conditions ①. Retroinfection, or the migration of newly hatched larvae from the anal skin back into the rectum, may occur but the frequency with which this happens is unknown.

Gambar siklus hidup dari *Enterobius vermicularis*

B. Penanganan Penderita, Kontak dan Lingkungan Sekitar

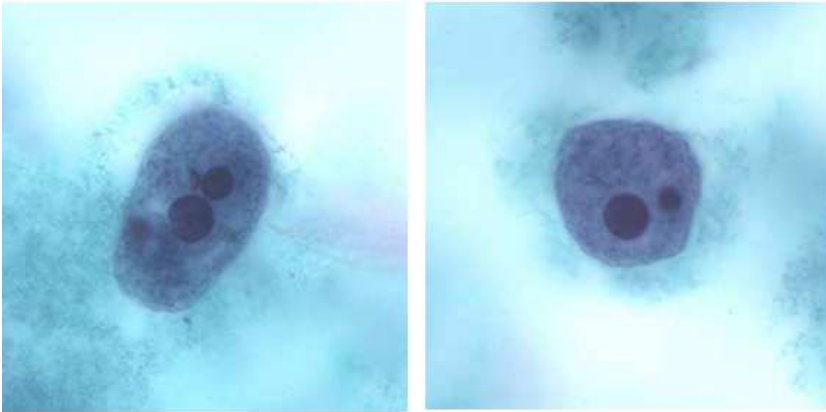
1. Laporan kepada instansi kesehatan setempat: Untuk tindak lanjut kasus tersebut, laporan formal tidak diperlukan.
2. Insulasi: Tidak diperlukan.
3. Desinfeksi bersamaan: Ganti pakaian dan sprei pasien yang terinfeksi setiap hari, beberapa hari setelah pengobatan, dengan hati-hati agar telur cacing tidak menyebar di udara. Gunakan baju tidur yang tertutup. Jika telur cacing dipanaskan hingga 55 derajat Celcius (131°) dalam beberapa detik, mereka

- akan mati. Rebus sprei atau cuci kain pada suhu panas dengan mesin cuci yang baik.
4. Selama beberapa hari setelah pengobatan, bersihkan dan gunakan penyedot debu setiap hari.
 5. Karantina: Tidak dibutuhkan.
 6. Immunisasi terhadap kontak tidak diperlukan.
 7. Investigasi sumber infeksi dan kontak: periksa semua anggota keluarga atau penghuni asrama yang terinfeksi.
 8. Pengobatan khusus: Pyrantel pamoate (Antiminth®), Combantrin®), mebendazole (Vermox®), atau albendazole (Zantel®). Setelah dua minggu, pengobatan diulang. Jika salah satu anggota keluarga terinfeksi cacing kremi, seluruh anggota keluarga diobati.

12.2.3 Amoebiasis

Amoebiasis disebabkan oleh infeksi protozoa *Entamoeba histolytica* dan dapat menyebabkan berbagai gejala gastrointestinal yang serius. Pada bab ini, akan dibahas mengenai epidemiologi Amoebiasis, termasuk distribusi geografis, faktor risiko, penularan, dan langkah-langkah pengendalian vektor yang perlu diambil untuk mencegah penyebaran penyakit ini di masyarakat.

Patogenesis infeksi protozoa mengacu pada mekanisme melalui mana parasit protozoa menyebabkan penyakit pada inangnya. Mekanisme patogenesis dapat melibatkan invasi jaringan, produksi toksin, kerusakan sel inang, atau respons imun inang terhadap parasit. Pemahaman terhadap patogenesis infeksi protozoa penting dalam pengembangan strategi pengobatan yang tepat.



Gambar Trophozoit *E.histolytica*

1. Identifikasi

Ada dua jenis infeksi protozoa: kista yang dapat menular dan trofosoit yang patogen. Parasit dapat menjadi komensal, menyerang jaringan, dan masuk ke saluran pencernaan, atau dapat menyebabkan penyakit ekstraintestinal. Kebanyakan infeksi tidak menunjukkan gejala. Namun, beberapa kondisi dapat menunjukkan gejala. Penyakit saluran pencernaan dapat menjadi akut atau berupa disentri fulminan dengan gejala demam, menggigil, diare dengan darah atau diare mukoid (disentery amoeba), hingga hanya diare yang tidak nyaman dengan darah atau lendir dan periode konstipasi atau remisi. Amoeba granulomata (ameboma), yang kadang-kadang dianggap sebagai kanker, dapat muncul di dinding usus besar pada penderita disentery berulang atau kolitis kronis. Lesi kulit di daerah perianal sangat jarang terjadi sebagai perluasan langsung dari lesi saluran pencernaan atau abses hati yang disebabkan oleh amoeba; namun, orang yang berperilaku homoseksual aktif mungkin mengalami luka di penis. Bisa menyebabkan abses di hati, atau lebih jarang di paru-paru atau otak, jika menyebar melalui aliran darah.

Seringkali, kolitis amoeba dikelirukan dengan radang usus lainnya, seperti kolitis ulserativa. Anda harus hati-hati saat membedakan kedua penyakit ini karena pemberian kortikosteroid dapat memperburuk kolitis amoeba. Beberapa penyakit saluran pencernaan yang tidak infeksi dan tidak infeksi juga mirip dengan amoebiasis. Sebaliknya, jika seseorang memiliki penyakit saluran pencernaan yang disebabkan oleh alasan lain, amoeba yang ditemukan dalam tinja dapat menjadi penyebab diare.

Trofosoit atau kista ditemukan pada spesimen tinja segar, atau preparat apus dari aspirat atau kerokan jaringan yang dihasilkan from proctoscopy, aspirat dari abses, atau potongan jaringan. Semua metode ini digunakan untuk membuat diagnosis. Adanya eritrosit dalam trofosoit menunjukkan invasive amoebiasis..

Diagnosa dibuat dengan ditemukannya trofosoit atau kista pada spesimen tinja segar, atau preparat apus dari aspirat atau kerokan jaringan yang didapat dari proctoscopy atau aspirat dari abses atau dari potongan jaringan. Adanya trofosoit yang mengandung eritrosit mengindikasikan adanya invasive amoebiasis.

Karena organisme ini perlu dibedakan dari amoeba non patogen dan makrofag, spesimen segar harus diperiksa oleh seorang yang terlatih. Saat ini ada tes yang dapat mendeteksi antigen pada tinja. Namun, tes ini tidak dapat membedakan organisme patogen dari non-patogen. Diharapkan bahwa pengujian khusus untuk *Entamoeba histolytica* akan tersedia di kemudian hari. Laboratorium rujukan sangat penting. Banyak tes serologis tersedia sebagai tes tambahan untuk mendiagnosa amoebiasis ekstraintestinal, seperti abses hati, yang kadang-kadang hasilnya negatif dari pemeriksaan tinja. Untuk mendiagnosa penyakit invasif, test serologis, terutama imunodifusi HIA dan ELISA, sangat

membantu. Abses hati amoeba dapat ditemukan dengan sangat membantu dengan scintilography, USG, dan pemindaian CAT. Jika ditemukan antibodi spesifik untuk *Entamoeba histolytica*, ini akan menjadi diagnosis yang lebih baik.

2. Sumber penyakit.

Parasit E tidak sama dengan *Entamoeba histolytica*. protozoa saluran pencernaan seperti *hartmanni* atau *Escherichia coli*. Menggabungkan *E. histolytica* patogen yang identik dengan organisme non-patogen, yaitu *E. Dispar*. Perbedaan imunitas dan pola isoenzim menentukan *dispar*. Zymodemes *E. dispar*, yang termasuk 9 patogen, dan 13 nonpatogen, sudah ditemukan dan diisolasi dari lima benua. Tinja orang tanpa gejala biasanya menunjukkan kista *E. dispar*.

3. Penyebaran penyakit.

Amoebiasis dapat ditemukan di mana-mana. Amoebiasis invasif biasanya terjadi pada orang dewasa muda. Abses hati lebih sering terjadi pada pria. Pada usia di bawah lima tahun dan terutama di bawah dua tahun, amoebiasis jarang terjadi dan disenteri biasanya disebabkan oleh *shigella*. Mengenai prevalensi kista, yang biasanya didasarkan pada bentuk morfologi kista, sangat berbeda dari satu tempat ke tempat lain. Angka ini umumnya lebih tinggi di daerah dengan sanitasi buruk (sebagian besar daerah tropis), di institusi perawatan mental, dan di antara pria homoseksual (mungkin karena kista *E. dispar*). Infeksi amoeba lebih sering terjadi di rumah dan institusi di lingkungan yang bersih. Penyebaran pembawa kista yang tidak menunjukkan gejala biasanya rendah..

Reservoir : Manusia, biasanya orang yang menderita penyakit kronis atau memiliki kista yang tidak memiliki tanda-tanda.

4. Metode penularan.

Penularan terutama terjadi ketika orang mengonsumsi makanan atau air yang terkontaminasi tinja. Kista amoeba yang terkontaminasi klorin agak tahan terhadapnya. Penularan dapat terjadi secara seksual melalui kontak oral-anal. Karena tidak ada kista atau trofosoit pada kotoran, penderita disentri amoeba akut mungkin tidak membahayakan orang lain.

Masa inkubasi : Bervariasi dari beberapa hari hingga beberapa bulan atau tahun, biasanya 2 hingga 4 minggu..

Periode Penularan : Penularan terjadi selama ada *E. histolytica*, kista diambil melalui tinja dan ini dapat bertahan bertahun-tahun.

5. Kekebalan dan kerentanan.

Selain individu yang telah terinfeksi virus *E. dispar* semua orang rentan terinfeksi. tidak akan menyebabkan nyeri. Meskipun mungkin terjadi, itu jarang terjadi.

6. Metode pemberantasan.

A. Tindakan pencegahan.

- 1) Memberi tahu orang lain tentang kebersihan secara pribadi, terutama cara membuang tinja dengan benar, mencuci tangan setelah buang air besar, dan sebelum memasak atau makan makanan. mengedukasi orang tentang bahaya mengonsumsi buah atau sayuran mentah atau tidak dimasak serta minum air yang tidak bersih.
- 2) Membuang tinja dengan aman.
- 3) Melindungi air umum dari tinja. Saringan air di pasir menghilangkan hampir semua kista, dan filter tanah diatomaceous menghilangkan semua kista. Air dalam jumlah sedikit, seperti yang ditemukan di kantin atau kantong Lyster, tidak selalu membunuh kista. Namun, air dalam bentuk cairan (8 tetes

larutan yodium tincture 2% per quart air atau 12,5 ml/ltr larutan jenuh kristal yodium) atau sebagai tablet pemurni air (satu tablet tetraglycin hydroperiodide, Globaline ®, per quart air). Biarkan selama kira-kira sepuluh menit, atau 30 menit jika dingin, sebelum Anda dapat minum airnya. Filter yang efektif dengan ukuran pori kurang dari 1,0 μm dapat digunakan. Air dengan kualitas yang diragukan dapat digunakan dengan aman selama satu menit rebus.

- 4) Mengobati orang yang disebut sebagai "carriers", sangat penting untuk menekankan pentingnya mencuci tangan dengan benar setelah buang air besar untuk mencegah infeksi ulang dari tetangga atau anggota keluarga yang terinfeksi.
- 5) Memberi tahu orang yang berisiko tinggi untuk menghindari hubungan seksual oral yang dapat menyebabkan penularan penyakit fekal-oral.
- 6) Bagi mereka yang menyiapkan dan mengolah makanan untuk umum serta menjaga kebersihan dapur dan tempat makan umum, institusi kesehatan harus mempromosikan perilaku bersih dan sehat. Sangat tidak praktis untuk melakukan pemeriksaan rutin untuk penjamah makanan. Pembudayaan kebiasaan hidup yang bersih dan sehat ini memerlukan pengawasan yang ketat.
- 7) Merendam buah dan sayuran dengan disinfektan adalah metode yang belum terbukti dapat mencegah penularan *E. histolytica*. Upaya pencegahan termasuk mencuci tangan dengan baik dengan air bersih and menjaga sayuran dan buah tetap kering. Radiasi dan pengawetan, yaitu suhu di atas 50°C, akan membunuh kista.

8) Jangan gunakan kemopropilaktik.

B. Pengawasan penderita, kontak dan lingkungan sekitar.

1) Tidak perlu melaporkan penyakit ini kepada instansi kesehatan setempat atau di daerah tertentu. Di sebagian besar negara bagian AS dan sebagian besar negara di seluruh dunia, laporan ini tidak diperlukan.

2)

3) Isolasi: Tindakan kewaspadaan enterik dilakukan untuk menangani tinja, pakaian yang terkontaminasi, dan spreng untuk pasien yang dirawat di rumah sakit. Mereka yang terkena virus E. Histolytica tidak boleh merawat pasien secara langsung dan tidak boleh mengolah makanan. Permis mereka untuk kembali bekerja setelah kemoterapi selesai.

4) Disinfeksi serentak: Membersihkan tinja.

5) Karantina: Tidak perlu.

6) Tidak ada imunisasi kontak yang dilakukan.

7) Investigasi kontak dan sumber infeksi: Tinja mikroskopis sebaiknya dilakukan pada anggota keluarga dan orang lain yang dicurigai membawa infeksi.

8) Pengobatan spesifik: Metronidazole (Flagyl) adalah pengobatan terbaik untuk amebiasis ekstraintestinal dan disentri amebik akut. Pengobatan ini harus diikuti dengan iodoquinol (Diodoquin), paromomycin (Humatin®), atau diloxanide furoate (Furamide®). Penyakit saluran pencernaan yang berat atau sulit disembuhkan dapat diobati dengan dehydroemetine (Mebadin®) dikombinasikan dengan iodoquinol, paromomycin,

atau diloxanide furoate. Aspirasi non-bedah dapat dilakukan pada pasien dengan abses hati dan demam yang bertahan selama 72 jam setelah menerima metronidazole. Untuk pengobatan abses hati yang sulit disembuhkan, klorokuin kadang-kadang ditambahkan ke dalam terapi metronidazole atau dehydroemetine. Kadang-kadang, abses hati memerlukan tindakan aspirasi bedah jika ada risiko pecah atau abses yang semakin melebar meskipun telah diobati. Iodoquinol, paromomycin, atau diloxanide furoate dapat digunakan untuk mengobati pembawa kista yang tidak menunjukkan gejala. Selama trimester pertama kehamilan, metronidazole tidak disarankan untuk digunakan. Namun, belum ada bukti bahwa obat tersebut berbahaya bagi manusia. Selama kehamilan, dehydroemetin tidak boleh digunakan.

12.2.4 Trichomoniasis

Trichomoniasis adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh protozoa *Trichomonas vaginalis*. Penyakit ini dapat mempengaruhi kesehatan reproduksi wanita, termasuk ibu hamil. Dalam bab ini, akan dibahas mengenai epidemiologi Trichomoniasis, termasuk faktor risiko, penularan, dan pengendalian vektor yang dapat dilakukan untuk mencegah penyebaran penyakit ini di komunitas.

1. Identifikasi

Vaginitis dengan bercak-bercak merah seperti “strawberry” disertai dengan keluarnya cairan hijau dan berbau adalah tanda penyakit protozoa persisten yang umum menyerang saluran urogenital wanita. Penyakit ini dapat menyebabkan uretritis atau cystitis dan biasanya tidak menimbulkan gejala. Mereka dapat menyebabkan komplikasi

obstetrik dan mendorong infeksi HIV. Pada pria, infeksi menyerang kelenjar prostate, uretra, dan vesikula seminalis, menimbulkan gejala ringan namun dapat menyebabkan uretritis non gonokokal pada 5–10% penderita.

Sekitar 40% kasus trichomoniasis dan gonorrhea biasanya bersamaan. Oleh karena itu, jika trichomoniasis ditemukan, semua patogen penyebab penyakit menular seksual (STD) harus diperiksa secara menyeluruh. Temuan parasit yang bergerak melalui pemeriksaan mikroskopis atau cultural discharge memastikan diagnosis. Pengecatan pap juga dapat digunakan untuk melihat parasit.

Penyebab Infeksi: protozoa *Trichomonas vaginalis* yang memiliki flagella.



Gambar Trophozoit *Trichomonas vaginalis*

2. Penyebaran penyakit

Tersebar luas; penyakit ini sering terjadi hampir di seluruh benua dan menyerang semua ras bangsa, terutama orang dewasa dalam rentang usia 16 hingga 35 tahun. Sekitar 20% wanita terkena infeksi saat usia subur.

Reservoir: Individu

Cara-cara Penularan: Penularan terjadi melalui kontak dengan vagina dan uretra penderita saat senggama.

3. Masa Inkubasi

Dari empat hingga dua puluh hari, dengan rata-rata tujuh hari; sebagian besar telah bekerja tanpa gejala selama bertahun-tahun.

Periode Penularan: Infeksi tetap menular selama infeksi bertahan, yang dapat bertahan bertahun-tahun.

4. Kerentanan dan Kekebalan

Infeksi dapat menyerang siapa saja, dan infeksi dengan gejala umumnya menyerang wanita.

5. Metode Pemberantasan

A. Upaya pencegahan

Beri tahu orang-orang bahwa mereka harus segera memeriksakan diri ke dokter jika mereka mengalami keluarnya cairan kelamin yang berlebihan. Jangan berhubungan seksual sebelum pemeriksaan lengkap. Instruksikan masyarakat tentang cara berhubungan seksual yang aman. Orang yang suka berganti pasangan harus menggunakan kondom.

B. Pengawasan penderita, kontak dan lingkungan sekitar

- 1) Laporan kepada lembaga kesehatan lokal
- 2) Tidak ada isolasi. Hindari melakukan hubungan seksual selama penularan dan selama pengobatan.
- 3) Tidak ada yang dibersihkan. Tidak ada organisme yang dapat bertahan hidup dalam kondisi kering.
- 4) Karantina: Tidak
- 5) Immunisasi terhadap kontak tidak ada.
- 6) Penyelidikan terhadap kontak dan sumber infeksi: Pasangan yang melakukan hubungan seksual harus diperiksa untuk mengidentifikasi penyakit menular seksual lainnya dan harus diobati.
- 7) Pengobatan khusus: Obat oral metronidazole (Flagyl®), tinidazole (Fasigyn®) atau ornidazole

(Tiberal®) efektif baik pada pria maupun wanita; namun, obat-obatan ini tidak disarankan untuk digunakan selama trimester pertama kehamilan. Selain itu, penderita dapat diberikan Clotrimazole, yang dapat menyembuhkan mereka sampai 50% dan mengurangi gejala mereka. Terapi juga harus diberikan kepada pasangan seksual penderita pada saat yang sama. Ada kasus resistensi metronidazole. Paramomycin diberikan intravaginal untuk pasien yang resisten terhadap metronidazole.

12.2.5 Toxoplasmosis

Toxoplasmosis adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi protozoa *Toxoplasma gondii*. Infeksi ini dapat terjadi pada ibu hamil dan dapat membahayakan perkembangan janin. Pada bab ini, akan dibahas mengenai epidemiologi Toxoplasmosis, termasuk faktor risiko, penularan, dan langkah-langkah pengendalian vektor yang diperlukan untuk mencegah penyebaran penyakit ini dan melindungi ibu hamil serta bayinya.

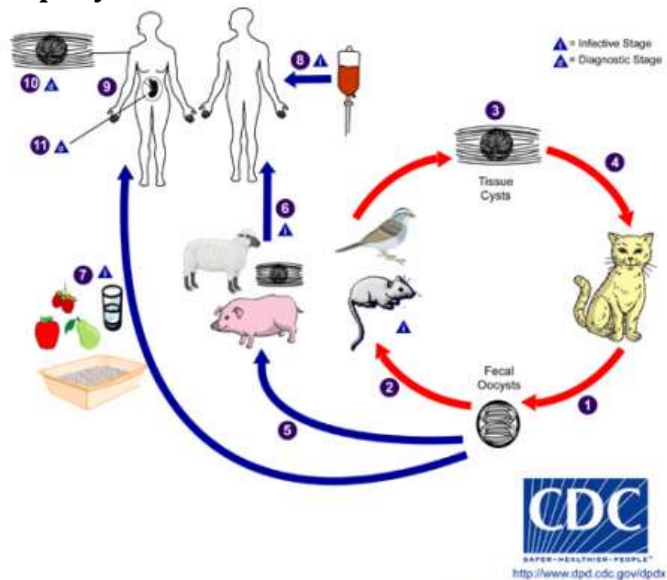
1. Identifikasi

Adalah penyakit sistemik yang disebabkan oleh protozoa Coccidian. Infeksi biasanya tidak menunjukkan gejala apa pun, tetapi dapat muncul dalam bentuk akut dengan limfadenopati atau gejala yang mirip dengan mononucleosis infectiosa dengan demam, limfadenopati, dan limfositosis yang berlangsung selama sehari-hari atau beberapa minggu. Bentuk antibodi akan mengurangi jumlah parasit dalam darah, tetapi kista *Toxoplasma* yang ada dalam jaringan akan tetap hidup. Jika kekebalan menurun, kista jaringan ini akan reaktif. Pada individu yang memiliki kekebalan rendah terhadap infeksi, baik infeksi primer maupun reaktivasi, dapat terjadi cerebritis, chorioretinitis, pneumonia, kerusakan seluruh jaringan otot, myocarditis, ruam makulopapuler, atau

kematian. Penderita AIDS sering mengalami toxoplasmosis yang menyerang otak. Infeksi primer pada awal kehamilan dapat menyebabkan kematian bayi atau kerusakan otak disertai dengan kalsifikasi intraserebral, hidrosefalus, mikrosefalus, demam, ikterus, ruam, hepatosplenomegali, Xanthochromic CSF, dan kejang beberapa saat setelah lahir. Infeksi pada kehamilan yang lebih tua dapat menyebabkan penyakit subklinis yang kemudian menimbulkan gejala, seperti chorioretinitis kronis yang berulang.

Wanita hamil yang memiliki kekebalan tubuh yang lemah terhadap *Toxoplasma* seropositif dapat mereaktivasi infeksi laten, yang walaupun jarang dapat menyebabkan toxoplasmosis kongenital. Orang dengan infeksi laten dapat mereaktivasi organisme yang „tidur“ dan menyebabkan toxoplasmosis serebral, terutama pada orang dengan imunodefisiensi, seperti penderita AIDS. Ditemukannya organisme di dalam jaringan atau cairan tubuh melalui biopsi, nekropsi, atau isolasi dari hewan atau cultura sel memungkinkan diagnosis didasarkan pada gejala klinis lainnya. Peningkatan titer antibodi menunjukkan infeksi aktif. Peningkatan titer IgG pada darah yang diambil secara berulang pada bayi baru lahir atau ditemukan IgM yang spesifik menandakan infeksi kongenital. Titer IgG yang tinggi tidak terkait dengan penyakit aktif dan dapat bertahan selama bertahun-tahun.

2. Sumber penyakit



The only known definitive hosts for *Toxoplasma gondii* are members of family Felidae (domestic cats and their relatives). Unsporulated oocysts are shed in the cat's feces ¹. Although oocysts are usually only shed for 1-2 weeks, large numbers may be shed. Oocysts take 1-5 days to sporulate in the environment and become infective. Intermediate hosts in nature (including birds and rodents) become infected after ingesting soil, water or plant material contaminated with oocysts ². Oocysts transform into tachyzoites shortly after ingestion. These tachyzoites localize in neural and muscle tissue and develop into tissue cyst bradyzoites ³. Cats become infected after consuming intermediate hosts harboring tissue cysts ⁴. Cats may also become infected directly by ingestion of sporulated oocysts. Animals bred for human consumption and wild game may also become infected with tissue cysts after ingestion of sporulated oocysts in the environment ⁵. Humans can become infected by any of several routes:

- eating undercooked meat of animals harboring tissue cysts ⁶.
- consuming food or water contaminated with cat feces or by contaminated environmental samples (such as fecal-contaminated soil or changing the litter box of a pet cat) ⁷.
 - blood transfusion or organ transplantation ⁸.
 - transplacentally from mother to fetus ⁹.

In the human host, the parasites form tissue cysts, most commonly in skeletal muscle, myocardium, brain, and eyes; these cysts may remain throughout the life of the host. Diagnosis is usually achieved by serology, although tissue cysts may be observed in stained biopsy specimens ¹⁰. Diagnosis of congenital infections can be achieved by detecting *T. gondii* DNA in amniotic fluid using molecular methods such as PCR ¹¹.

Gambar Siklus hidup *Toxoplasma gondii*

Toxoplasma gondii adalah protozoa coccidian intraseluler yang ditemukan pada kucing. Ini termasuk dalam famili Sarcocystidae dan termasuk dalam kelas Sporozoa.

3. Penyebaran penyakit

Mereka tinggal di mamalia dan burung di seluruh dunia. Infeksi pada manusia adalah hal yang umum.

4. Reservoir

hospice *T. Gondii* disebabkan oleh memakan mamalia (terutama rodentia) atau burung yang terinfeksi, dan jarang sekali karena kotoran kucing yang terinfeksi. hospice di antara biri-biri, kambing, binatang pengerat, sapi, babi, ayam, dan burung adalah *gondii*. Setiap binatang tersebut dapat mengalami stadium infektif, yang dikenal sebagai cystozoite atau bradizoite. *T. gondii* yang menyebabkan kista dalam berbagai jaringan, terutama otot dan otak. Kista jaringan memungkinkan binatang tersebut untuk hidup seumur hidup.

5. Metode penularan

Karena tachyzoites di dalam tubuh wanita hamil dapat membelah dan beredar dengan cepat dalam darah, wanita hamil dapat mengalami infeksi transplasental. biasanya saat infeksi pertama Anak-anak terinfeksi karena menelan oocysts yang mencemari „kotak pasir“, tempat anak-anak bermain, di mana kucing membuang kotoran. Mengonsumsi daging mentah atau tidak dimasak dengan baik (seperti daging babi, kambing, dan jarang daging sapi) yang mengandung kista dapat menyebabkan infeksi. Selain itu, kotoran kucing dapat mencemari makanan dan air, dan infeksi dapat terjadi jika oocysts yang berpenyakit tertelan. Pernah dilaporkan bahwa inhalasi oocysts berbentuk spora menyebabkan KLB. Tachyzoites ditemukan dalam susu kambing dan sapi yang terinfeksi. Mengonsumsi susu kambing mentah pernah menyebabkan penyakit jantung koroner (KLB). Transfusi atau transplantasi organ dari donor yang terinfeksi jarang menyebabkan infeksi..

6. Masa Inkubasi

antara sepuluh and tiga puluh tiga hari untuk satu KLB „Commonsource“ karena konsumsi daging yang tidak dimasak; dan lima hingga sepuluh hari untuk satu KLB yang ditularkan oleh kucing

7. Periode Penularan

Tidak mungkin ditularkan langsung dari satu orang ke orang lain, kecuali selama kehamilan. Oocysts pada kucing akan membentuk spora dan menjadi infeksi dalam satu hingga lima hari. Mereka tetap infeksi di tanah basah dan air selama lebih dari satu tahun. Daging hewan yang terinfeksi memiliki kista yang tetap infeksi bahkan setelah dimasak.

8. Kerentanan Dan Kekebalan

Penyakit ini dapat menyerang siapa saja, tetapi seseorang akan memperoleh kekebalan setelah terinfeksi, dan hampir semua infeksi tidak menimbulkan gejala. Tingkat kekebalan dan lama tidak diketahui, tetapi diduga berlangsung lama dan seumur hidup. Antibodi bertahan bertahun-tahun, mungkin seumur hidup. Penderita AIDS dengan pasien yang menjalani terapi cytotoxic atau immunosuppressive memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk mengalami sakit dan mendapat infeksi ulang.

9. Metode Pemberantasan

A. Metode pencegahan

- 1) Pelajari para ibu tentang hal-hal berikut tentang cara mencegah kerusakan:
 - a. Daging harus diradiasi atau dimasak pada suhu 1500 °F (660 °C). Daging yang dibekukan mengurangi infektivitas parasit tetapi tidak membunuh mereka.
 - b. Ibu yang belum diketahui memiliki antibodi terhadap *T. gondii*, disarankan untuk menghindari kucing dan tempat sampah. Selama berkebun, gunakan sarung tangan karet

dan selalu cuci tangan setelah bekerja dan sebelum makan..

- 2) Makanan kering harus diberikan kepada kucing; makanan kaleng atau makanan yang telah dimasak harus diberikan. Kucing harus dirawat sebagai binatang peliharaan dan tidak dibiarkan memburu makanannya sendiri.
- 3) Bersihkan kotoran dan sampah kucing setiap hari sebelum sporocysts menjadi infeksi. Kotoran kucing dapat ditanam di dalam, dibakar, atau dibuang ke toilet. Tempat pembuangan sampah dibersihkan dengan air mendidih setiap hari. Pakailah sarung tangan atau cuci tangan dengan sabun dan air mengalir setelah menyelesaikan pekerjaan dengan benda yang tercemar. Untuk mencegah oocysts menyebar ke udara, sampah kering dibuang tanpa goyang.
- 4) Cucilah tangan Anda dengan hati-hati sebelum dan sesudah makan daging mentah atau tanah yang terkontaminasi kotoran kucing.
- 5) Jangan biarkan kucing liar membuang kotoran di area bermain anak-anak. Tempat bermain anak di kotak pasir ditutup jika tidak digunakan.
- 6) Penyakit toxoplasmosis simptomatik yang menderita AIDS harus diobati seumur hidup dengan pyremethamine, sulfadiazine, dan asam folat sebagai obat pencegahan.

B. Penanganan Penderita, Kontak, Lingkungan Sekitarnya

- 1) Laporan kepada Dinas Kesehatan setempat: Tidak diperlukan, tetapi di beberapa negara bagian dan negara tertentu di Amerika Serikat laporan ini

diperlukan untuk memperoleh pemahaman lebih lanjut tentang epidemiologi penyakit ini.

- 2) Tidak ada isolasi
- 3) Disinfeksi bersamaan: tidak
- 4) Karantina: Tidak
- 5) Immunisasi kontak: tidak ada
- 6) Investigasi kontak dan sumber infeksi: Untuk infeksi kongenital, periksalah titer antibodi ibu; untuk infeksi yang didapat, periksalah titer antibodi pada anggota keluarga dan cari tahu apakah binatang yang terinfeksi terkontaminasi dengan kotoran kucing, tanah, atau daging mentah tau.
- 7) Pengobatan spesifik: Tidak ada indikasi untuk pengobatan untuk orang yang sehat dengan sistem kekebalan yang baik, kecuali jika terjadi infeksi pada awal kehamilan, ada chorioretinitis aktif, myocarditis, atau organ lain yang terkena. Untuk mencegah depresi sumsum tulang, Pyrimethamine (Daraprim®) digunakan bersama dengan Sulfadiazine dan asam folat. Jika seseorang menunjukkan gejala yang signifikan, mereka menerima pengobatan selama empat minggu. Lindamycin ditambahkan untuk mengobati toxoplasmosis pada mata selain obat-obatan di atas. Toxoplasmosis okuler menyebabkan kehilangan penglihatan yang tidak dapat diperbaiki. Dalam kasus infeksi mata, macula, syaraf mata, atau papillomacular bundle dapat terkena, dan untuk mencegahnya, diberikan kortikosteroid sistemik. Namun, pengobatan untuk wanita hamil menjadi masalah. Spiramycin biasanya digunakan untuk mencegah infeksi plasenta; jika ditemukan bahwa bayi mengalami infeksi pada pemeriksaan

ultrasound, pyrimethamine dan sulfadiazine diberikan. Pada minggu ke-16 kehamilan, pyrimethamine tidak boleh diberikan karena dikawatirkan akan menyebabkan efek teratogenik. Dalam kasus ini, sulfadiazine dapat diberikan secara terpisah. Bayi yang dilahirkan dari ibu dengan infeksi primer atau dari ibu dengan HIV positif selama kehamilan diberi pengobatan pyrimethamine-sulfadiazine-asam folat selama tahun pertama kehidupan mereka sampai terbukti bahwa bayi tersebut tidak mengalami toxoplasmosis kongenital. Ini dilakukan untuk menghindari chorioretinitis atau gejala sisa. Untuk pengobatan bayi yang dilahirkan dari ibu yang memiliki HIV positif dan juga memiliki toxoplasma seropositif, belum ada standar atau pedoman yang jelas.

12.2.6 Malaria

Malaria adalah penyakit menular yang disebabkan oleh parasit Plasmodium yang ditularkan oleh nyamuk Anopheles. Penyakit ini dapat menyebabkan komplikasi serius pada ibu hamil dan bayi yang belum lahir. Dalam bab ini, akan dibahas mengenai epidemiologi Malaria, termasuk distribusi geografis, faktor risiko, penularan, dan upaya pengendalian vektor yang perlu dilakukan untuk memerangi penyakit ini secara efektif.

1. Identifikasi

Parasit malaria dapat menyebar ke manusia dalam empat jenis. Untuk membedakan keempat jenis parasit malaria tersebut, pemeriksaan laboratorium diperlukan karena gejala klinis yang ditimbulkannya sama. Pola demam yang muncul pada awal infeksi mirip dengan demam yang disebabkan oleh organisme seperti bakteri, virus, atau parasit lainnya. Walaupun parasit malaria ditemukan dalam darah

seseorang yang menderita malaria, itu tidak berarti bahwa orang tersebut hanya menderita malaria karena mereka tinggal di daerah di mana malaria sering terjadi. Mereka juga dapat menderita penyakit lain sekaligus, seperti demam kuning fase awal, demam Lassa, dan demam tifoid.

Malaria falciparum, juga dikenal sebagai tertiana maligna (ICD-9 084.0; ICD-10 B50), adalah infeksi plasmodium malaria yang paling parah. Malaria falciparum memiliki gejala yang sangat beragam, termasuk demam, menggigil, berkeringat, batuk, diare, gangguan pernafasan, sakit kepala, dan dapat berkembang menjadi ikterik, gangguan koagulasi, syok, gagal ginjal dan hati, ensefalopati akut, edema paru-paru dan otak, koma, dan kematian. Orang yang belum memiliki kekebalan terhadap malaria dan baru saja kembali dari daerah di mana malaria sering terjadi dapat mengalami hal-hal di atas. Disorientasi dan delirium dapat terjadi pada orang yang mengalami koma dan gangguan serebral. Walaupun pasien dengan gejala ringan, diagnosis dan pengobatan dini sangat penting karena komplikasi dapat muncul dengan cepat dan tidak dapat diperbaiki.

Pada orang dewasa dan anak-anak yang tidak kebal terhadap malaria falciparum, CFR dapat mencapai 10–40%. Jenis malaria lain yang menyerang manusia adalah vivax (tertiana benigna, ICD-9 084.1; ICD-10 B51), malariae (quartana, ICD-9 084.2; ICD-10 B52), dan malaria ovale (ICD-9 084.3; ICD-10 B53). Infeksi oleh parasit ini biasanya tidak berbahaya bagi kehidupan manusia. Infeksi parasit ini biasanya memiliki gejala yang ringan, dimulai dengan rasa lemah dan peningkatan suhu badan yang lambat dalam beberapa hari, kemudian diikuti dengan menggigil dan peningkatan suhu yang cepat. Biasanya diikuti dengan sakit kepala, mual, dan keluarnya banyak keringat. Setelah interval bebas demam berakhir, gejala menggigil, demam, dan

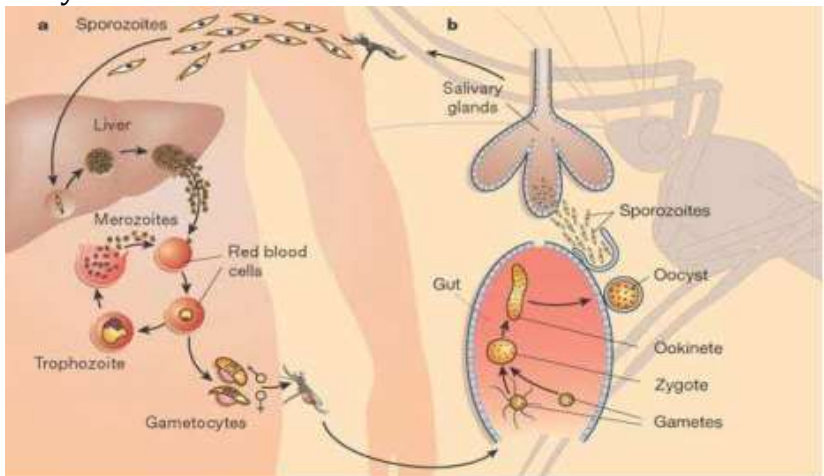
berkeringat dapat muncul setiap hari, dua hari sekali, atau tiga hari sekali.

Serangan malaria yang tidak diobati biasanya berlangsung selama satu minggu hingga satu bulan atau lebih. Jika tidak ada parasitemia, relaps dapat terjadi sampai lima tahun. Infeksi malariae dapat bertahan seumur hidup, terkadang dengan gejala demam. Orang yang memiliki kekebalan parsial atau yang telah mengambil obat pencegahan memiliki masa inkubasi yang lebih lama dan tidak menunjukkan gejala malaria yang umum. Parasit malaria ditemukan pada sediaan darah, yang memastikan diagnosis dengan konfirmasi laboratorium. Pemeriksaan mikroskopis yang diulang setiap dua belas hingga dua puluh dua jam sangat penting karena kepadatan *Plasmodium falciparum* pada darah tepi yang tidak jelas dan seringkali parasit tidak ditemukan dengan pemeriksaan sediaan darah tepi pada pasien yang baru terinfeksi malaria atau penderita malaria yang sedang menjalani pengobatan.

Beberapa metode pengujian malaria sedang diuji. Tes dengan dipstick yang paling efektif mendeteksi antigen yang beredar di dalam darah. Walaupun telah diberikan lisensi di banyak negara di seluruh dunia, lisensi baru diberikan di Amerika Serikat pada tahun 1999. Metode PCR adalah metode yang paling sensitif untuk diagnosis, tetapi tidak selalu tersedia di laboratorium diagnosa malaria. Antibodi dalam darah dapat ditemukan pada minggu pertama setelah infeksi melalui IFA atau pemeriksaan tambahan. Namun, mereka dapat tetap ada di dalam darah selama bertahun-tahun. Pemeriksaan ini bermanfaat untuk menunjukkan riwayat infeksi malaria sebelumnya. Namun, ia tidak dapat mendiagnosa penyakit malaria saat ini.

2. Penyebab infeksi

Parasit sporozoa seperti *Plasmodium vivax*, *P. malariae*, *P. falciparum*, dan *P. ovale*. Infeksi kombinasi jarang terjadi di wilayah endemis.



Gambar Siklus hidup Plasmodium

(<http://www.sanger.ac.uk/PostGenomics/plasmodium/images/lifecycle.jpg>)

3. Penyebaran penyakit

Malaria masih menjadi penyebab utama masalah kesehatan masyarakat di beberapa negara tropis dan subtropis, meskipun daerah endemisnya tidak lagi ditemukan di negara-negara dingin dan subtropis. Di daerah pinggiran hutan di Amerika selatan (Brasil), Asia Tenggara (Thailand dan Indonesia), dan di seluruh Sub-Sahara Afrika, malaria sangat menular. Malaria ovale ditemukan terutama di Sub Sahara Afrika, di mana frekuensi malaria vivax lebih sedikit. *Plasmodium falciparum* yang resisten, sukar disembuhkan dengan 4-aminoquinolines (seperti chloroquine) dan obat anti malaria lainnya (seperti sulfapyrimethamine kombinasi dan mefloquine) ditemukan di negara-negara tropis di kedua

belahan bumi, terutama di wilayah Amazon dan sebagian Thailand dan Kamboja.

P. vivax yang resisten terjadi di Papua New Guinea dan di Irian Jaya (Indonesia). Ada juga di Sumatera (Indonesia), di Kepulauan Solomon, dan Guyana. Selain itu, stadium hepatik beberapa spesies *P. vivax* mungkin sudah relatif resisten terhadap pengobatan primaquine. Sejak pertengahan tahun 80-an, beberapa orang di Amerika Serikat menderita malaria lokal. WHO menerbitkan publikasi tahunan tentang daerah fokus yang sudah resisten terhadap pengobatan malaria. Informasi terbaru tentang daerah fokus ini juga dapat ditemukan di: <http://www.cdcgov/travel>

4. Reservoir

Manusia adalah penyimpan malaria terbesar. Berbagai jenis malaria, seperti *P. knowlesi*, *P. brazilianum*, *P. inui*, dan *P. parvovirus*, dapat ditemukan di primata secara alami. Schwetzi dan *P. simium* dapat menginfeksi manusia di laboratorium percobaan, tetapi jarang terjadi secara alami.

5. Metode penularan

Melewati gigitan nyamuk *Anopheles* betina yang menularkan penyakit. Banyak spesies menggigit pada senja hari dan menjelang malam. Pada tengah malam dan menjelang fajar, beberapa vektor utama mencapai puncak mereka. Gamet *Anopheles* jantan dan betina bersatu untuk membentuk ookinet di perut nyamuk setelah nyamuk betina menghisap darah dengan mengandung parasit pada stadium seksual (gametosit). Ookinet ini kemudian menembus dinding perut nyamuk dan membentuk kista di lapisan luarnya, yang menghasilkan ribuan sporosoit. Ini membutuhkan waktu antara 8 dan 35 hari, tergantung pada jenis parasit dan suhu lingkungan vektor. Sporosoit menyebar ke seluruh tubuh nyamuk yang terinfeksi, dan beberapa sampai ke kelenjar

ludah nyamuk, di mana mereka matang. Saat nyamuk menggigit seseorang, sporosoit sudah siap untuk menyebar.

Sporosoit memasuki sel hati orang yang terkena infeksi dan membentuk stadium yang disebut skison eksoeritrositer. Parasit aseksual, yang merusak jaringan, memasuki aliran darah dan berkembang, membentuk siklus eritrositer, setelah sel-sel hati pecah. Perubahan dari troposoit menjadi skison dalam darah biasanya memerlukan waktu 48-72 jam, sebelum 8-30 merozoit eritrositik (tergantung spesies) dilepaskan untuk menyerang eritrosit lain. Karena sebagian besar skison-skison eritrositik pecah, gejala klinis muncul pada setiap siklus. Beberapa merozoit dalam eritrosit-eritrosit yang terinfeksi berkembang menjadi bentuk seksual: gamet jantan (mikrogamet) dan gamet betina (makrogamet). "Periode prepaten" adalah waktu antara gigitan nyamuk yang terinfeksi dengan parasit yang ditemukan dalam sediaan darah tebal. Ini biasanya berlangsung antara 6-12 hari untuk *P. falciparum*, 8-12 hari untuk *P. vivax* dan *P. ovale*, dan 12-16 hari untuk *P. Malariae* (mungkin singkat atau panjang).

Ini tidak terjadi pada malaria *falciparum* dan malaria *malariae*. Pengobatan yang buruk atau infeksi dari strain yang resisten dapat menyebabkan gejala kembali. Sebagian kecil parasit eritrositik pada *P. malariae* dapat bertahan selama beberapa tahun sebelum berkembang biak kembali sampai ke tingkat yang dapat menyebabkan gejala klinis. Selain itu, malaria dapat menyebar melalui injeksi atau transfusi darah dari individu yang telah terinfeksi, atau jika jarum suntik terkontaminasi, seperti yang terjadi pada pengguna narkoba. Meskipun penularan kongenital jarang terjadi, bayi yang dilahirkan dari ibu yang terinfeksi seringkali mati.

6. Masa inkubasi

Untuk *P. falciparum*, waktu antara gigitan nyamuk dan munculnya gejala klinis sekitar 7-14 hari, dan untuk *P.*

pneumoniae, 8-14 hari. Vivax dan *P. ovale*, dan *P. malariae* 7–30 hari. Masa inkubasi dapat berkisar antara 8 hingga 10 bulan, terutama pada beberapa strain *P. vivax* yang tumbuh di lingkungan tropis. Infeksi yang terjadi melalui transfusi darah biasanya singkat, tetapi dapat berlangsung hingga dua bulan, tergantung pada jumlah parasit yang masuk. Dosis pengobatan yang tidak cukup, seperti profilaksis yang tidak sesuai, dapat menyebabkan masa inkubasi yang lebih lama.

7. Waktu Penularan

Apabila gametosit masih ada dalam darah orang yang diisap oleh nyamuk, nyamuk dapat menularkan infeksi. Keadaan ini berbeda-beda tergantung pada spesies dan strain parasit serta bagaimana individu menanggapi pengobatan. Penderita malaria yang memiliki *Plasmodium malariae* yang tidak diobati atau tidak diobati dengan benar dapat menyebarkan virus selama tiga tahun. Sementara untuk vivax berlangsung antara satu dan dua tahun, dan untuk malaria falciparum biasanya tidak lebih dari satu tahun.

Nyamuk tetap membawa penyakit sepanjang hidup mereka. Selama ada bentuk aseksual dalam darah, penularan dapat terjadi melalui transfusi darah tetap. *P. malariae* dapat bertahan hingga empat puluh tahun lebih lama. Darah yang disimpan di lemari pendingin akan tetap infeksiif selama setidaknya satu bulan.

8. Kekebalan dan Kerentanan

Kecuali untuk galur genetik tertentu, semua orang rentan terhadap penularan.

Penduduk dewasa yang tinggal di daerah endemis di mana gigitan nyamuk anopheles berlangsung selama bertahun-tahun menunjukkan toleransi atau daya tahan terhadap gejala klinis. Karena mereka tidak memiliki faktor Duffy di dalam eritrosit mereka, kebanyakan orang Afrika berkulit hitam memiliki kekebalan alami terhadap infeksi *P.*

vivax. Mereka yang memiliki sifat sickle cell secara genetik hampir terlindungi dari penyakit malaria berat saat terinfeksi *P. falciparum*. Parasit biasanya rendah dalam darah orang ini..

9. Metode Pemberantasan

A. Metode Pencegahan

I. Pencegahan yang didasarkan pada masyarakat

- 1) Menghilangkan tempat perindukan nyamuk adalah salah satu cara untuk mempromosikan perilaku hidup bersih dan sehat di masyarakat. Aktivitas kebersihan lingkungan ini dapat menghilangkan tempat perindukan nyamuk dari pemukiman secara permanen. Air tergenang dapat ditimbun, dialirkan, atau dikeringkan. Saluran kolam air dibersihkan. Selokan dan pait-parit mempercepat aliran air. Dalam situasi tertentu, menghilangkan larva dapat dilakukan dengan menggunakan teknik biologis atau bahan kimia.
- 2) Sebelum melakukan penyemprotan dengan pestisida yang memiliki efek residual pada nyamuk dewasa, lakukan pemeriksaan menyeluruh terhadap morfologi nyamuk di wilayah tersebut. Selain itu, studi bionomik ini harus dilakukan di lokasi di mana nyamuk anopheles istirahat dan menghisap darah di dalam rumah melalui vektor endophilic dan endophagic. Vektor nyamuk tidak akan dihilangkan secara permanen dengan hanya menyemprot insektisida pada tembok perumahan. Apalagi jika vektor sudah resisten terhadap pestisida, penyemprotan di dalam rumah tidak akan berhasil atau nyamuk tidak akan masuk ke dalam.

- 3) Untuk melakukan pemberantasan vector secara terpadu, berikut adalah hal-hal penting yang harus dipertimbangkan:
- a. Harus ada layanan kesehatan yang tersedia untuk diagnosis dan pengobatan dini;
 - b. Untuk memantau pola pergerakan dan migrasi penduduk, kerja sama lintas sektoral diperlukan. Kemungkinan plasmodium akan menyebar ke tempat baru dengan lingkungan yang memungkinkan penularan diteliti melalui pola ini.
 - c. Lakukan penyuluhan kesehatan masyarakat secara menyeluruh kepada orang-orang yang berisiko tinggi tertular tentang cara mencegah penularan.
 - d. Untuk mencegah kematian penderita malaria yang terinfeksi oleh *P. falciparum* karena lambatnya diagnosis dan pengobatan, lakukan diagnosis dan pengobatan dini terhadap penderita malaria akut maupun kronis.
 - e. Setiap orang yang memberikan darah harus ditanyai tentang riwayat kesehatan mereka, termasuk apakah mereka pernah terkena malaria atau pernah bepergian ke daerah di mana malaria sering terjadi. Diizinkan bagi donator yang tinggal di daerah nonendemis yang berkunjung ke daerah endemis dan tidak menunjukkan gejala malaria untuk menyumbangkan darah enam bulan setelah kunjungan tersebut—di Amerika Serikat, periode ini adalah one tahun. Mereka tidak menerima pengobatan profilaktik saat

mengunjungi daerah endemis. Orang-orang yang telah berada di daerah endemis selama waktu yang cukup lama—misalnya enam bulan atau lebih—tetapi belum menunjukkan gejala klinis malaria diizinkan untuk menjadi donor setelah menerima pengobatan pencegahan malaria. Selain itu, orang-orang yang bermigrasi atau mengunjungi daerah endemis diizinkan untuk menjadi donor selama tiga tahun setelah menerima pengobatan pencegahan malaria, asalkan mereka tidak menunjukkan gejala klinis malaria. Orang-orang yang telah tinggal atau berkunjung ke daerah endemis malaria selama lebih dari enam bulan dianggap sebagai penduduk daerah tersebut. Oleh karena itu, jika mereka ingin memberikan donasi, mereka harus diperiksa dengan teliti dan dianggap setara dengan imigran dari daerah tersebut. karena fakta bahwa sejak lama, donor yang berasal dari daerah endemis malaria selalu menjadi sumber infeksi transfusi. Orang percaya bahwa malaria endemis di beberapa tempat. Ini termasuk wilayah Amerika, Afrika tropis, Papua New Guinea, Asia Selatan, dan Asia Tenggara, serta wilayah Mediterania di Eropa. Sekarang, malaria tidak lagi menular di sana..

II. Tindakan pencegahan individu

Metode pencegahan dan pengobatan dibahas secara menyeluruh karena malaria kembali muncul dalam beberapa dekade terakhir. Jika Anda bepergian

ke wilayah di mana malaria endemis, Anda harus memperhatikan hal-hal berikut:

- a. Menghindari gigitan nyamuk adalah hal yang paling penting untuk dilakukan.
- b. Tidak ada obat pencegahan malaria yang dapat melindungi sepenuhnya.
- c. Untuk mencegah penularan malaria, pelancong yang berkunjung ke wilayah yang memiliki malaria tidak harus secara otomatis diberikan obat anti malaria.
- d. Jika mereka berkunjung ke wilayah di mana malaria falciparum endemis dan tidak memiliki fasilitas pengobatan yang memadai, para pelancong disarankan untuk membawa obat anti malaria „stand by“ untuk keadaan darurat saat menderita demam..

1) Lakukan hal-hal berikut untuk menghindari gigitan nyamuk:

- a. Jangan bepergian antara senja dan malam karena saat itu nyamuk biasanya menggigit. Karena warna gelap menarik perhatian nyamuk, kenakan celana panjang dan baju lengan panjang dengan warna terang.
- b. Untuk menggunakannya pada kulit yang terbuka, gunakan repelan yang mengandung N,N-diethyl-m-toluamide (Deet®) atau dimethyl phthalate.
- c. Tinggallah di daerah perkotaan yang paling maju dan di rumah dengan struktur yang baik dan bangunan yang terpelihara dengan baik.
- d. Jika tidak, tutup jendela dan pintu pada malam hari.
- e. Untuk memastikan bahwa kelambu tidak robek dan tidak mengandung nyamuk, letakkan

kelambu pada tempat tidur dengan sudutnya di bawah sudut kasur. Ini akan melindungi tempat tidur dari nyamuk.

- f. Pada malam hari, gunakan alat penyemprot atau dispenser insektisida yang berisi tablet pyrethroid atau obat nyamuk bakar pyrethroid di kamar tidur.
- 2) Penjelasan harus diberikan untuk individu yang terinfeksi nyamuk atau yang diperkirakan akan terinfeksi di wilayah yang terkena malaria:
- a. Publikasi tahunan WHO International Travel and Health, mencantumkan negara-negara endemis malaria karena risiko malaria bervariasi antar negara dan antar daerah.
 - b. Ibu hamil dan anak-anak sangat rentan terhadap malaria yang parah atau malaria yang memiliki komplikasi.
 - c. Malaria dapat menyebabkan kematian jika tidak diobati dengan segera. Jika yang bersangkutan dicurigai menderita malaria, mereka harus segera mendapatkan perawatan medis. Parasit malaria pada darah harus diperiksa lebih dari satu kali dalam beberapa jam.
 - d. Jika seseorang menunjukkan gejala panas, kelelahan, sakit kepala, dan sakit otot dan tulang satu minggu setelah berkunjung ke wilayah endemis, kita harus menganggap mereka menderita malaria dan segera menerima pengobatan. Gejala malaria dapat ringan

- 3) Orang tua dan ibu hamil harus dilatih tentang:
- a. Bahwa malaria pada ibu hamil meningkatkan risiko keguguran, keguguran, kelahiran prematur, dan kematian bayi.
 - b. Jangan pergi ke tempat di mana ada malaria kecuali terpaksa.
 - c. Untuk menghindari gigitan nyamuk, perlu dilakukan upaya ekstra hati-hati dan cermat.
 - d. Untuk pengobatan pencegahan, diminum klorokuin (5,0 mg/kgBB/minggu setara dengan 8,0 mg garam diphosphate/kgBB/minggu; 6,8 mg garam sulfat/kgBB/minggu; dan 6,1 mg garam hidroksiklorida/kgBB/minggu) dan proguanil (3,0 mg/kgBB/hari setara dengan 3,4 mg garam hidroksiklorida/kgBB/hari). Proguanil tidak tersedia untuk dibeli di Amerika Serikat. Di area di mana P Proguanil harus diberikan pada triwulan pertama kehamilan karena *Falciparum* sudah tahan terhadap klorokuin. Untuk pencegahan, pengobatan dengan meflokuin (5.0 mg/kg BB/minggu yang setara) dapat dipertimbangkan, dan pemberian dapat dimulai during bulan keempat kehamilan.
 - e. Doksisisiklin tidak boleh digunakan sebagai pengobatan pencegahan.
 - f. Jika seseorang dicurigai menderita malaria, seseorang harus segera diobati. Jika fasilitas pengobatan darurat tidak tersedia di tempat tersebut, pengobatan darurat dapat diberikan, dan pencarian pengobatan selanjutnya dilakukan setelah pengobatan darurat tersebut diberikan.
 - g. Meskipun proguanil tidak tersedia di Amerika Serikat, klorokuin (5 mg/kgBB/minggu) dan

- proguanil (3 mg/kgBB/hari) dapat diberikan kepada bayi untuk mencegah malaria.
- h. Untuk pencegahan, meflokuin dapat diberikan kepada wanita usia subur dengan dosis 5 mg/kgBB setiap minggu, tetapi kehamilan tidak boleh terjadi sampai 3 bulan setelah berhenti menggunakannya. Data yang dikumpulkan menunjukkan bahwa pemberian meflokuin sebagai pengobatan pencegahan pada wanita hamil harus dilakukan dengan hati-hati, dan data uji klinik tidak menunjukkan efek yang berbahaya atau teratogenik pada embrio.
 - i. Pada trimester kedua dan ketiga, meflokuin dapat diberikan. Data yang dikumpulkan tentang pemberian meflokuin pada trimester pertama sangat sedikit. Meflokuin profilaksis tidak dimaksudkan untuk menggugurkan kandungan pada kehamilan yang tidak dikehendaki.
 - j. Wanita usia subur dapat menerima profilaksis doksisisiklin (1,5 mg garam dihidroklorida/kgBB/hari), tetapi kehamilan harus dihindari dalam waktu satu minggu setelah menggunakan obat ini.
 - k. Dokter harus memberi tahu ibu yang menggunakan obat anti malaria profilaksis (kecuali klorokuin dan proguanil) jika terjadi kehamilan tentang kemungkinan kelainan congenital yang akan terjadi pada bayi yang dilahirkan. Penjelasan ini harus sesuai dengan penjelasan yang diberikan dalam brosur pabrik.
- 4) Pengobatan siaga malaria: Kemampuan untuk membuat diagnosis dan memulai pengobatan tepat waktu adalah faktor paling penting yang

menentukan berapa lama seorang penderita malaria falciparum hidup. Semua orang yang belum kebal terhadap malaria harus segera diperiksa dan diobati jika diduga menderita malaria jika mereka terinfeksi atau terpapar virus. Namun, sebagian kecil orang yang terpajan menghadapi kesulitan untuk mendapatkan diagnosis dan pengobatan dini, karena mereka biasanya berada antara dua belas dan dua puluh dua jam dari fasilitas kesehatan yang terdekat. Dalam keadaan seperti ini, Organisasi Kesehatan Dunia menyarankan agar orang-orang ini diberikan obat anti malaria agar mereka dapat melakukan pengobatan sendiri. Mereka diberi penjelasan tentang gejala malaria, dosis dan penggunaan obat, efek samping obat, dan tindakan jika pengobatan gagal. Selain itu, mereka diberitahu bahwa pengobatan mereka sendiri hanya bersifat sementara dan bahwa selanjutnya mereka harus mengunjungi dokter.

- 5) Upaya pencegahan: Orang-orang yang tidak memiliki imunitas terhadap malaria yang mungkin terpapar nyamuk di daerah endemis harus melakukan upaya pencegahan terhadap gigitan nyamuk dan lebih baik minum obat pencegah malaria sebelumnya. Sangat penting untuk mempertimbangkan kemungkinan efek samping yang disebabkan oleh pemakaian satu jenis obat atau obat kombinasi dalam jangka waktu yang lama (hingga tiga hingga lima bulan) yang disarankan untuk digunakan untuk suatu area.

Pengobatan pencegahan tidak diperlukan untuk pelancong dan penduduk setempat yang tinggal di daerah endemis malaria, seperti kota-kota dalam Asia Tenggara atau Amerika selatan. Namun, orang-orang yang tinggal dan berkunjung di kota-kota di beberapa negara, seperti anak benua India, juga lebih rentan terhadap malaria. Dalam situasi seperti ini, pengobatan pencegahan harus diberikan. Dengan mempertimbangkan bahwa resistensi obat muncul dengan cepat, informasi tentang resistensi obat di suatu wilayah harus diperoleh sebelum memulai pengobatan.

- a. Sebelum tahun 1999, plasmodium masih sensitif terhadap klorokuin di tempat-tempat di mana malaria sering terjadi, seperti di Amerika Tengah, bagian barat terusan Panama, Pulau Hispaniola, Haiti, dan Republik Dominika, serta di Timur Tengah dan daratan Cina.

Pengobatan dengan hidroksiklorokuin (praquenil 5 mg basa/kgBB untuk orang dewasa, 300 mg basa atau 500 mg klorokuin fosfat untuk orang dewasa) diberikan setiap minggu untuk daerah yang masih sensitif terhadap klorokuin untuk mencegah penularan malaria pada individu yang tidak memiliki kekebalan yang tinggal atau berkunjung ke daerah endemis malaria. Klorokuin tidak dikontraindikasikan pada wanita hamil. Sampai empat minggu setelah penghentian endemis, pengobatan harus dilanjutkan dengan dosis dan jadwal yang sama. Jika Anda mengonsumsi obat hidroklorokuin saat makan, efek sampingnya ringan. Orang yang menderita psoriasis yang minum obat klorokuin akan mengalami gejala yang lebih parah. Ini terutama berlaku untuk orang kulit hitam di Amerika dan Afrika. Saat pengobatan klorokuin diberikan, respons imunitas terhadap vaksin rabies yang diberikan intradermal terganggu.

- b. Meflokuin saja (5 mg/kgBB/minggu) direkomendasikan untuk mencegah infeksi malaria pada pendatang yang berkunjung ke daerah dimana *P. falciparum* sudah resisten terhadap klorokuin (Asia Tenggara, Afrika bagian Sub Sahara, daerah hutan hujan di Amerika bagian selatan, dan Pulau Pasifik Barat). Untuk mencegah malaria, obat diberikan setiap minggu. Ini dimulai 1-2 minggu sebelum perjalanan, dilanjutkan setiap minggu selama perjalanan atau tinggal di daerah endemis malaria, dan selama 4 minggu setelah kembali dari daerah tersebut. Mereka yang sensitif hanya tidak boleh menggunakan meflokuin.

Tidak disarankan untuk diberikan kepada wanita hamil pada trimester pertama kehamilan jika mereka telah terinfeksi dengan malaria *P. falciparum* yang sudah resisten terhadap klorokuin.

Diare, *Candida vaginitis*, dan kepekaan terhadap cahaya adalah efek samping dari penggunaan Doxycycline. Hamil dan anak-anak kurang dari 8 tahun tidak boleh menerima Doxycycline. Untuk mencegah penularan malaria, ambil Doxycycline satu hingga dua hari sebelum berkunjung ke wilayah yang endemis malaria. Perjalanan yang membutuhkan waktu lama dan rentan terhadap infeksi malaria *P. falciparum* mengharuskan pemberian klorokuin seminggu sekali.

Orang-orang yang termasuk dalam kategori di atas disarankan untuk membawa obat anti malaria yang digunakan di daerah tersebut atau Fansidar® (Sulfadoxine 500/pyrimethamine 25 mg), kecuali mereka memiliki riwayat sensitif terhadap sulfonamide. Jika tenaga medis profesional tidak tersedia, penderita demam harus diberikan dosis anti malaria yang lengkap

(Fansidar®, 3 tablet sekaligus) dan segera dikonsultasikan ke dokter. Dijelaskan bahwa pengobatan presumptive seperti itu merupakan tindakan darurat dan memerlukan evaluasi medis. Studi klinis yang dilakukan pada tahun 1990 di lokasi di mana resistensi klorokuin terhadap *P. vivax* dan *P. falciparum* telah terjadi. Untuk orang dewasa yang tidak mengalami defisiensi glukosa 6-phosphat dehydrogenase (G6-PD) dan untuk wanita yang tidak hamil dan tidak menyusui, obat pencegahan alternatif adalah Primaquine 0,5 mg/kg berat badan, dimulai pada hari pertama terpajan dan dilanjutkan selama satu minggu setelah meninggalkan. Pengobatan ini efektif mencegah 95% infeksi *P. falciparum* dan 85%–90% infeksi *P. vivax* di wilayah Pasifik Selatan dan Amerika Selatan jika dilakukan dengan benar. Tidak lebih dari sepuluh persen pasien yang menerima pengobatan mengalami efek samping yang biasanya termasuk nyeri lambung atau sakit perut serta muntah. Jika primaquine diberikan lebih dari lima puluh minggu, kadar methahemoglobin orang yang terpajan dalam waktu lama meningkat sampai 5,8%. Kadar ini akan turun setengahnya dalam satu minggu setelah pemberian primaquine dihentikan.

- c. Obat profilaktik supresif *P. vivax* dan *P. ovale* tidak membunuh parasit hati, sehingga penyakitnya dapat muncul kembali kapan saja setelah penghentian obat anti malaria. Orang yang tinggal di daerah endemis malaria sering mendapatkan manfaat dari Primaquine 0,3 mg/kg berat badan/hari yang diberikan selama 14 hari (15 mg basa atau 26.3 mg Primaquine phosphate untuk orang dewasa) jika diberikan bersamaan dengan obat-obatan supresif lainnya. Namun, pada individu dengan defisiensi G6-PD, pengobatan di atas dapat menyebabkan hemolisis.

Setelah mempertimbangkan kemungkinan reaksi obat, pemberian primaquine hanya boleh diberikan kepada orang-orang yang akan tinggal dan terpajan untuk waktu yang lama, seperti para biarawan dan biarawati, sukarelawan perdamaian, dan anggota militer.

Negara-negara Asia Tenggara, negara-negara Pasifik Selatan, dan beberapa negara Amerika Selatan menerima dosis tambahan setiap hari sebesar 30 mg sebagai basa. Setelah meninggalkan daerah endemis, primaquine 0,75 mg basa/kg berat badan dapat diberikan sebagai alternatif dalam 8 dosis setiap minggu (45 mg basa atau 79 mg primaquine phosphate untuk orang dewasa). Pemeriksaan G6-PD harus dilakukan sebelum pemberian primaquine. Wanita hamil tidak boleh menerima Primaquine; chloroquine harus diberikan setiap minggu selama kehamilan.

B. Pengawasan penderita, kontak dan lingkungan sekitar

- 1) Laporkan kepada institusi kesehatan; harus dilaporkan jika ada kasus karena termasuk dalam program pengamatan WHO. Ini termasuk penyakit Kelas 1A (lihat laporan penyakit menular) pada daerah tidak endemis, pemeriksaan preparat apus untuk mengkonfirmasi malaria (di Amerika Serikat).
- 2) Isolasi: Perhatikan darah pasien yang baru sembuh. Orang-orang yang dijaga di malam hari dan dini hari tidak digigit nyamuk.
- 3) Tidak ada yang dibersihkan.
- 4) Tidak ada karantina.
- 5) Proteksi kontak: Tidak disarankan.
- 6) Investigasi kontak dan sumber infeksi: Menentukan kasus sebelumnya atau kemungkinan terpajan.

Melakukan penyelidikan dan memberikan pengobatan kepada semua pasien yang memiliki riwayat penggunaan jarum suntik bergantian.

Semua orang yang menerima transfusi harus diuji darah untuk mengetahui apakah mereka menderita malaria atau parasit malaria. Jika hasilnya positif, mereka harus diobati.

7) Terapi yang berbeda untuk setiap jenis malaria berbeda:

- a. Chloroquine dapat digunakan untuk mengobati infeksi malaria dengan *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae*, dan *P. ovale* yang masih sensitif terhadap obat-obatan tersebut. Chloroquine dapat diberikan secara oral (diminum) dengan dosis 25 mg/kg berat badan lebih dari 3 hari. Dosis awal 15 mg dapat diberikan pada hari pertama (10 mg/kg berat badan pada hari pertama dan 5 mg/kg berat badan pada 6 jam berikutnya; dosis orang dewasa adalah 600 mg dan 300 mg).

Untuk wilayah Oseania di mana malaria *vivax* mungkin sudah resisten terhadap klorokuin, penderita yang telah menerima pengobatan sebelumnya harus menerima pengobatan ulang atau menerima satu dosis mefloquine 25 mg/kg berat badan.

Untuk pengobatan darurat bagi orang dewasa yang terinfeksi malaria dengan komplikasi berat atau bagi mereka yang tidak dapat menerima obat peroral, Quinine dihydrochloride dapat diberikan dalam bentuk larutan 20 mg/kg berat badan dalam 500 ml NaCl, glukosa atau plasma. Dosis ini diberikan secara pelan secara intravena

dalam waktu yang lebih lama (lebih dari 2-4 jam), dan dosis harus diulang setiap 8 jam (10 mg/kg berat badan) sampai dengan muncul. Dosis yang diberikan kepada anak setiap kilogram BB adalah sama.

- b. Untuk infeksi malaria *P. falciparum* yang ditemukan di wilayah yang memiliki strain yang resisten terhadap chloroquine, pengobatan dilakukan dengan memberikan quinine 50 mg/kg berat badan setiap hari, dibagi menjadi 3 dosis, diberikan selama 3 hingga 7 hari. Untuk infeksi malaria berat, quinine diberikan intravena seperti yang telah dijelaskan di atas. Doxycycline (2 mg/kg berat badan/2 kali per hari, dengan dosis maksimum 100 mg/dosis) atau tetrasiklin (20 mg/kg berat badan, dengan dosis maksimum 250 mg/hari) diberikan dalam 4 dosis per hari selama 7 hari bersamaan dengan quinine. Kecuali untuk infeksi malaria yang ditemukan di Thailand dan Amazone, pengobatan dengan quinine harus dilanjutkan sampai 7 hari setelah tiga hari. Meskipun mefloquine (dalam dosis 15-25 mg/kg berat badan) sangat efektif dalam pengobatan *P. falciparum* yang resisten terhadap chloroquine. Untuk memastikan bahwa pengobatan terhadap penderita malaria berhasil, perlu dilakukan pemetaan yang baik tentang pola resistensi obat di daerah-daerah di mana malaria menyebar.
- c. Mefloquine digunakan sebagai pengobatan infeksi malaria *P. vivax* di Papua New Guinea atau Irian Jaya (Indonesia) dengan dosis 15 mg/kg berat badan. Halofantrine mungkin obat alternatif. Baca petunjuk di kemasan obat.

Pengobatan dengan primaquine seperti yang telah dijelaskan pada nomor 9A5C tersebut di atas dilakukan untuk mencegah infeksi ulang yang disebabkan oleh gigitan nyamuk yang mengandung malaria *P. vivax* dan *P. ovale*. Sebagai bagian dari pengobatan kasus akut, dilakukan tes terhadap orang kulit hitam Afrika, orang kulit hitam Afrika yang tinggal di Amerika, Asia, dan Mediteranian untuk mengetahui apakah ada kekurangan G6-PD.. Jika seseorang terkena infeksi malaria bukan karena gigitan nyamuk, seperti saat transfusi darah, primaquine tidak disarankan. Ini karena fase hati tidak ada saat penularan infeksi malaria melalui cara ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Chin, James. Manual Pemberantasan Penyakit Menular. Edisi 17. Kementerian Kesehatan. Tahun 2000.
- Roberts, L. S., Janovy Jr, J., Nadler, S. A., & Jones, T. R. 2012. Foundations of Parasitology. McGraw-Hill.
- Garcia, L. S., & Bruckner, D. A. 2016. Diagnostic Medical Parasitology. ASM Press.
- Heymann, D. L. (Ed.). 2014. Control of Communicable Diseases Manual. American Public Health Association.
- Chiodini, P. L., Moody, A. H., & Manser, D. W. (Eds.). 2013. Atlas of Medical Helminthology and Protozoology. Churchill Livingstone.
- Gillespie, S. H., & Bamford, K. B. (Eds.). 2018. Medical Microbiology and Infection at a Glance. John Wiley & Sons.
- World Health Organization. 2019. Soil-transmitted helminth infections. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
- World Health Organization. 2021. Amoebiasis. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/amoebiasis>
- Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Trichomoniasis. Diakses dari <https://www.cdc.gov/std/trichomonas/default.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Parasites - Toxoplasmosis (Toxoplasma infection). Diakses dari <https://www.cdc.gov/parasites/toxoplasmosis/index.html>
- World Health Organization. 2021. Malaria. Diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malaria>

BAB 13

INFEKSI JAMUR

Oleh Grhasta Dian Perestroika

13.1 Pendahuluan

Infeksi jamur adalah salah satu jenis infeksi yang dapat terjadi pada wanita hamil dan pasca melahirkan. Infeksi ini umumnya terjadi di area vagina pada ibu hamil dan di sekitar puting payudara pada ibu menyusui atau masa nifas. Gejala infeksi jamur yang tidak menyenangkan, seperti gatal, kemerahan, dan rasa tidak nyaman, dapat menyebabkan ketidaknyamanan pada ibu yang terinfeksi (Seagle, Williams & Chiller, 2021). Meskipun gejala infeksi jamur biasanya tidak serius, namun jika dibiarkan tanpa pengobatan, infeksi ini dapat menyebar hingga menyebabkan perasaan yang tidak nyaman.

Data menunjukkan bahwa angka kejadian infeksi jamur pada ibu hamil dan ibu menyusui cukup tinggi. Pada tahun 2015, sebesar 21% hasil pemeriksaan swab vagina ibu hamil di Puskesmas Kecamatan Jatinegara menunjukkan adanya infeksi jamur *Candida* sp. Persentase infeksi jamur *Candida* sp. pada swab vagina ibu hamil tertinggi terjadi pada trimester III dengan jumlah 9 orang (69.23%), diikuti trimester II sebanyak 3 orang (23.07%), dan hanya 1 orang atau sebesar 7.07% yang terinfeksi pada trimester I (Trisnawati, 2016). Sementara itu, hasil identifikasi jamur *Candida albicans* pada mamae ibu menyusui di Puskesmas Nusa Indah Kota Bengkulu pada tahun 2019, menunjukkan bahwa dari total 21 sampel yang diambil, sebanyak 6 sampel (28,6%) menunjukkan adanya jamur *Candida albicans* (Astria, Raden & Sahidan, 2022).

Maka dari itu, sangat penting untuk memahami lebih dalam mengenai infeksi jamur pada kehamilan dan nifas agar infeksi jamur dapat dicegah dan diobati dengan tepat. Salah satu cara yang efektif untuk memperoleh pengetahuan tentang infeksi jamur adalah melalui buku "Infeksi dalam Kehamilan dan Nifas" ini.

Buku ini sangat penting untuk dibahas karena infeksi jamur pada kehamilan dan nifas dapat meningkatkan ketidaknyamanan dalam kehamilan dan masa nifas. Oleh karena itu, dengan mempelajari buku ini, kita dapat memperoleh pengetahuan yang diperlukan untuk mencegah dan mengobati infeksi jamur dengan tepat. Buku ini memberikan penjelasan detail tentang pengertian infeksi jamur, tanda dan gejala infeksi jamur pada kehamilan dan nifas, faktor risiko infeksi jamur pada kehamilan dan nifas, pencegahan serta pengobatan yang tepat.

13.2 Pengertian Infeksi Jamur

Infeksi jamur merupakan kondisi medis yang disebabkan oleh jamur yang tumbuh di dalam tubuh manusia. Jamur ini biasanya tumbuh pada kulit, kuku, rambut, dan membran lendir seperti mulut, saluran pencernaan, serta area genital. Infeksi jamur sering terjadi pada wanita hamil dan setelah melahirkan, karena perubahan hormonal dan sistem kekebalan tubuh yang lebih rentan pada masa-masa tersebut (Afrianty, 2014).

Beberapa jenis jamur yang sering menyebabkan infeksi pada wanita adalah *Candida albicans* dan *Candida glabrata* (Afrianty, 2014). *Candida albicans* dan *Candida glabrata* adalah jamur yang sering ditemukan pada tubuh manusia dan dapat menjadi patogen oportunistik pada kondisi tertentu, termasuk infeksi pada vagina dan puting payudara (Astria, Raden & Sahidan, 2022).

Pertumbuhan *Candida* lebih berisiko terjadi pada ibu hamil dan ibu menyusui. Pada ibu hamil, perubahan hormon dapat menyebabkan perubahan pH vagina dan mengurangi sistem kekebalan tubuh, yang dapat memicu pertumbuhan *Candida* dan

menyebabkan infeksi jamur vagina atau vulvovaginitis (Afrianty, 2014). Sementara itu, pada ibu menyusui, infeksi jamur pada area puting payudara atau mastitis jamur dapat terjadi akibat iritasi mekanis, lecet atau trauma pada puting payudara, serta karena menurunnya sistem kekebalan tubuh (Astria, Raden & Sahidan, 2022).

Infeksi jamur yang disebabkan oleh *Candida* terjadi ketika jamur tumbuh berlebihan pada kulit atau membran mukosa, dan hal ini dapat terjadi karena perubahan lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan jamur *Candida*. Jamur *Candida* melekat pada sel epitel dan memproduksi enzim yang merusak sel-sel epitel, sehingga menimbulkan respons inflamasi tubuh yang mengakibatkan gejala kemerahan, gatal, dan peradangan. Pada kasus yang lebih serius, jamur *Candida* dapat menembus jaringan tubuh dan menyebabkan infeksi serius pada organ tubuh, yang dapat berpotensi mengancam nyawa (Rahardjo, Oenarta & Karmila, 2017).

13.3 Tanda Dan Gejala Infeksi Jamur Pada Kehamilan Dan Masa Nifas

Gejala infeksi jamur dapat berupa rasa gatal, kulit yang teriritasi dan kemerahan (Hartatik & Safitri, 2021). Berikut ini dijabarkan tanda dan gejala infeksi jamur pada area vagina ibu hamil dan pada area payudara ibu menyusui.

13.3.1 Tanda Dan Gejala Infeksi Jamur Pada Area Vagina Ibu Hamil

Menurut berbagai hasil riset, tanda dan gejala infeksi jamur pada vagina pada ibu hamil meliputi:

1. Gatal dan terbakar pada area vagina dan vulva
Gejala ini adalah salah satu gejala paling umum dari infeksi jamur pada wanita. Gatal dan terbakar pada area vagina dan vulva dapat menyebabkan ketidaknyamanan yang signifikan bagi wanita yang mengalami infeksi jamur. Gatal

dan terbakar pada area ini biasanya disebabkan oleh adanya inflamasi dan iritasi pada kulit akibat adanya jamur *Candida* yang berlebihan di dalam vagina (Ananingsih *et al.*, 2022).

2. Keputihan yang berwarna putih atau keabuan dan bau tidak sedap

Keputihan adalah gejala lain dari infeksi jamur yang umum terjadi pada wanita. Keputihan yang terjadi akibat infeksi jamur biasanya berwarna putih atau keabuan dan dapat disertai dengan bau yang tidak sedap. Hal ini disebabkan oleh adanya pertumbuhan jamur *Candida* yang berlebihan di dalam vagina, yang menghasilkan lendir keputihan yang berbau tidak sedap (Alshammari & Bader, 2021).

3. Rasa sakit atau ketidaknyamanan saat buang air kecil atau saat berhubungan seks

Wanita yang mengalami infeksi jamur dapat mengalami rasa sakit atau ketidaknyamanan saat buang air kecil atau saat berhubungan seks. Hal ini disebabkan oleh adanya inflamasi dan iritasi pada dinding vagina yang dapat menyebabkan nyeri dan ketidaknyamanan saat melakukan aktivitas tersebut (Sobel, Barbieri & Eckler, 2019).

4. Pembengkakan dan kemerahan pada vulva

Pembengkakan dan kemerahan pada vulva dapat menjadi gejala infeksi jamur pada wanita. Hal ini disebabkan oleh adanya inflamasi dan iritasi pada kulit di sekitar vulva akibat adanya pertumbuhan jamur *Candida* yang berlebihan (Sobel, Barbieri & Eckler, 2019).

5. Sensasi terbakar saat buang air kecil

Sensasi terbakar saat buang air kecil adalah gejala umum infeksi jamur pada wanita. Hal ini disebabkan oleh adanya inflamasi dan iritasi pada dinding vagina akibat adanya pertumbuhan jamur *Candida* yang berlebihan. Sensasi terbakar ini biasanya muncul saat wanita sedang buang air

kecil, dan dapat menyebabkan ketidaknyamanan yang signifikan (Yadav & Yadav, 2023).

13.3.2 Tanda Dan Gejala Infeksi Jamur Pada Area Payudara Ibu Nifas

Tanda dan gejala infeksi jamur pada payudara pada ibu nifas meliputi:

1. Nyeri dan rasa sakit pada payudara

Rasa sakit dan nyeri pada payudara bisa dirasakan secara tiba-tiba atau terjadi secara bertahap. Rasa sakit dan nyeri bisa berlangsung sepanjang waktu atau hanya saat menyusui. Payudara mungkin juga terasa sangat sensitif dan kaku (Douglas, 2021).

2. Kemerahan pada payudara dan area sekitarnya

Payudara dan kulit di sekitarnya mungkin terlihat lebih kemerahan dari biasanya. Kemerahan ini biasanya disertai dengan rasa panas pada area yang terkena. Kulit di sekitar payudara juga bisa terlihat mengelupas atau terkelupas (Douglas, 2021).

3. Demam dan menggigil

Beberapa ibu nifas yang mengalami infeksi jamur pada payudara bisa mengalami demam dan menggigil. Hal ini bisa terjadi karena infeksi jamur telah menyebar ke seluruh tubuh (Betancourt, 2019).

4. Pembengkakan pada payudara

Payudara yang terkena infeksi jamur bisa mengalami pembengkakan. Pembengkakan ini bisa menyebabkan rasa sakit dan ketidaknyamanan pada ibu nifas. Payudara juga bisa terasa lebih berat dan penuh (Betancourt, 2019).

5. Keluarnya cairan susu yang berbeda dari susu biasa, seperti kental dan berwarna putih

Infeksi jamur pada payudara bisa menyebabkan keluarnya cairan susu yang berbeda dari susu biasa. Cairan ini bisa

lebih kental dan berwarna putih. Cairan tersebut juga bisa memiliki aroma yang berbeda dari biasanya (Douglas, 2021).

13.4 Faktor Risiko Infeksi Jamur Pada Kehamilan Dan Masa Nifas

Faktor risiko infeksi jamur adalah kondisi atau situasi yang meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami infeksi jamur (Jenks *et al.*, 2020). Infeksi jamur terjadi ketika jamur tumbuh berlebihan di dalam tubuh dan menyebabkan gejala-gejala yang tidak menyenangkan, seperti rasa gatal, terbakar, dan nyeri. Berikut ini dijabarkan beberapa faktor risiko yang dapat memicu terjadinya infeksi jamur pada ibu hamil dan ibu nifas.

13.4.1 Faktor Risiko Infeksi Jamur Pada Ibu Hamil

Faktor risiko yang dapat menyebabkan infeksi jamur pada vagina pada ibu hamil meliputi:

1. Perubahan hormon

Hormon progesteron yang meningkat selama kehamilan dapat memicu perubahan pH vagina dan membuatnya lebih asam, yang dapat memicu pertumbuhan jamur *Candida albicans* (Hingankar & Taksande, 2021).

2. Sistem kekebalan tubuh yang menurun

Selama kehamilan, sistem kekebalan tubuh ibu cenderung menurun untuk mencegah tubuh ibu menolak janin sebagai benda asing. Keadaan ini memudahkan jamur *Candida albicans* tumbuh dan berkembang biak pada area vagina (Hingankar & Taksande, 2021).

3. Penggunaan antibiotik

Penggunaan antibiotik selama kehamilan dapat mengubah keseimbangan flora bakteri yang normal pada vagina dan memungkinkan pertumbuhan jamur *Candida albicans* (Blaganje & Barbič, 2020).

4. Diabetes gestasional

Ibu hamil yang menderita diabetes gestasional atau resistensi insulin cenderung memiliki kadar gula darah yang tinggi, yang dapat memicu pertumbuhan jamur *Candida albicans* pada vagina (Hingankar & Taksande, 2021).

5. Kebersihan yang kurang

Kurangnya kebersihan area genital dapat memicu pertumbuhan jamur *Candida albicans*, sehingga membuat ibu hamil lebih rentan terhadap infeksi jamur pada vagina (Jenks *et al.*, 2020; Hingankar & Taksande, 2021).

13.4.2 Faktor Risiko Yang Dapat Menyebabkan Infeksi Jamur Pada Ibu Nifas

Faktor risiko yang dapat menyebabkan infeksi jamur pada Ibu Nifas pada area puting payudara pada ibu menyusui meliputi:

1. Iritasi mekanis

Penggunaan bra yang ketat atau terlalu sering menggosok puting payudara dengan handuk dapat menyebabkan iritasi dan lecet pada area puting payudara, sehingga memungkinkan jamur *Candida albicans* masuk ke dalam jaringan payudara dan menyebabkan infeksi (Buckley, 2021).

2. Menyusui dengan cara yang salah

Teknik menyusui yang salah dapat membuat bayi tidak dapat menempel dengan benar pada puting payudara, sehingga mengakibatkan iritasi dan lecet pada area puting payudara (Tristanti, Kurnia & Farikhah, 2021).

3. Peradangan atau infeksi sebelumnya

Ibu menyusui yang pernah mengalami mastitis atau infeksi lain pada area payudara cenderung lebih rentan terhadap infeksi jamur pada puting payudara (Pevzner & Dahan, 2020).

4. Sistem kekebalan tubuh yang menurun

Ibu menyusui yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang menurun, seperti akibat kurangnya tidur atau kurangnya asupan nutrisi yang cukup, juga lebih rentan terhadap infeksi jamur pada puting payudara (Pevzner & Dahan, 2020).

5. Penggunaan antibiotik

Penggunaan antibiotik yang berlebihan dapat mengubah keseimbangan flora bakteri normal pada area payudara dan memungkinkan pertumbuhan jamur *Candida albicans* (Pevzner & Dahan, 2020).

13.5 Dampak Infeksi Jamur pada Kehamilan dan Nifas

Infeksi jamur pada wanita hamil dan menyusui dapat berdampak pada ketidaknyamanan dan kesehatan ibu dan bayi. Ketidaknyamanan pada ibu meliputi gejala-gejala infeksi jamur yang telah dijabarkan pada bab 14.3 sebelumnya, sedangkan ketidaknyamanan dan dampak pada bayi berkaitan dengan penularan jamur dari ibu kepada bayi yang menyebabkan sariawan dan kendala dalam proses menyusui.

1. Sariawan pada bayi

Infeksi jamur pada wanita hamil dapat mempengaruhi bayi yang akan lahir. Salah satu dampaknya adalah terjadinya sariawan akibat jamur *Candida Albicans* pada bayi baru lahir yang melewati vagina ibu yang terinfeksi jamur tersebut. Proses penularan jamur dari vagina ibu kepada bayi yang dilahirkan terjadi ketika bayi melewati saluran vagina yang terinfeksi jamur selama proses persalinan. Jamur *Candida albicans*, yang merupakan penyebab infeksi jamur pada vagina, dapat menempel pada kulit dan selaput lendir bayi saat proses kelahiran. Sariawan pada bayi akibat jamur *Candida albicans* ini menyebabkan bayi kesulitan saat menyusu karena rasa

sakit yang ditimbulkan pada mulut dan tenggorokan bayi (Raphael & Halidu, 2020).

Selain itu, Infeksi jamur pada puting susu ibu yang sedang menyusui juga dapat menular pada bayinya dan menyebabkan sariawan pada bayi yang menyusu. Sariawan ini dapat terjadi ketika jamur *Candida albicans*, yang merupakan penyebab infeksi jamur pada payudara, berkembang biak di dalam mulut bayi. Sariawan pada bayi dapat membuat bayi merasa tidak nyaman saat menyusu dan dapat mengganggu asupan gizi bayi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal (Rahatgaonkar-Joshi, 2022).

2. Proses menyusui yang terganggu

Infeksi jamur pada payudara dapat menyebabkan ketidaknyamanan atau rasa sakit pada ibu menyusui. Hal ini dapat membuat ibu merasa sulit untuk menyusui dan menyebabkan penurunan produksi ASI. Selain itu, infeksi jamur pada payudara juga dapat menyebabkan puting susu menjadi kemerahan, mengelupas, dan pecah-pecah, yang dapat menyebabkan perdarahan dan meningkatkan risiko infeksi (Mitchell & Johnson, 2022).

13.6 Pencegahan Infeksi Jamur Pada Kehamilan Dan Masa Nifas

Tindakan pencegahan infeksi jamur pada wanita dapat dilakukan dengan beberapa cara berikut:

1. Menjaga kebersihan tubuh

Tubuh harus tetap bersih dan kering untuk mencegah pertumbuhan jamur. Membersihkan diri dengan air dan sabun yang lembut dapat membantu membersihkan kuman dan bakteri yang dapat menyebabkan infeksi (Abdullah, Jafar & Syafar, 2020).

2. Hindari penggunaan sabun yang keras atau terlalu banyak pewangi

Sabun yang mengandung bahan kimia keras dan pewangi yang berlebihan dapat mengiritasi kulit daerah kewanitaan dan memicu infeksi jamur (Abdullah, Jafar & Syafar, 2020).

3. Hindari penggunaan pakaian yang ketat atau terbuat dari bahan sintetis

Pakaian yang ketat seperti celana dalam yang ketat dan bra yang ketat yang berbahan sintetis dapat menciptakan kondisi yang lembab dan hangat di permukaan kulit, yang merupakan lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan jamur. Sebaiknya pilih pakaian yang longgar dan terbuat dari bahan yang menyerap keringat, seperti katun (Buckley, 2021).

4. Jaga agar area permukaan kulit vagina dan payudara tetap kering

Setelah mandi atau berenang, sebaiknya segera keringkan area tersebut untuk mencegah kelembaban yang dapat memperburuk infeksi jamur (Abdullah, Jafar & Syafar, 2020).

5. Makan makanan sehat dan mengonsumsi suplemen probiotik

Makanan sehat, seperti buah-buahan, sayuran, dan biji-bijian, dapat membantu menjaga keseimbangan bakteri sehat dalam tubuh dan memperkuat sistem kekebalan tubuh. Selain itu, suplemen probiotik juga dapat membantu menjaga keseimbangan bakteri yang sehat dalam saluran pencernaan dan mencegah infeksi jamur (Ribeiro *et al.*, 2020).

13.7 Pengobatan Infeksi Jamur Pada Kehamilan Dan Masa Nifas

Pengobatan infeksi jamur pada wanita perlu mempertimbangkan pengobatan yang aman dan sesuai dengan kondisi kesehatan wanita hamil dan nifas (Harrison, 2022). Pengobatan yang aman dan sesuai dengan kondisi kesehatan wanita hamil dan nifas sangat penting untuk meminimalkan risiko pada ibu dan bayinya.

Penting bagi wanita hamil atau nifas untuk dihindarkan dari penggunaan obat antijamur tertentu yang mungkin tidak aman selama kehamilan atau menyusui. Beberapa obat antijamur dapat berdampak negatif pada kesehatan ibu dan bayinya, sehingga perlu dilakukan konsultasi dengan dokter untuk menentukan jenis obat yang aman selama kehamilan dan masa nifas (Liu *et al.*, 2020; Patel, Aliporewala & Patel, 2021).

Pengobatan infeksi jamur secara topikal atau dioleskan pada kulit menjadi salah satu pilihan pengobatan yang aman untuk wanita hamil atau nifas (Abel & Murase, 2020). Obat antijamur yang dioleskan pada kulit atau selaput lendir hanya menyerap ke dalam tubuh dalam jumlah yang sangat sedikit, sehingga risiko efek samping sistemik menjadi lebih rendah. Selain itu, obat antijamur topikal umumnya dianggap lebih aman untuk digunakan pada wanita hamil atau nifas karena tidak menimbulkan risiko besar bagi janin atau bayi (Patel, Aliporewala & Patel, 2021).

Dalam pengobatan infeksi jamur pada vagina, obat antijamur topikal seperti krim atau salep dioleskan pada area vagina dan vulva. Obat antijamur topikal juga dapat diaplikasikan pada payudara atau puting susu untuk mengobati infeksi jamur pada payudara. Obat antijamur topikal umumnya memberikan hasil yang cepat dan dapat membantu mempercepat pemulihan dari infeksi jamur pada vagina atau payudara (Abel & Murase, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A., Jafar, N. & Syafar, M. 2020. Development of health education model (vaginal hygiene) in vaginal candidiasis prevention in pregnant women. *Enfermeria clinica*. Elsevier, 30, 159–162.
- Abel, M. K. & Murase, J. E. 2020. Oral and topical terbinafine for fungal infections in pregnancy. *JAMA dermatology*. American Medical Association, 156(4), 371–372.
- Afrianty, R. 2014. Hubungan Kadar Estrogen pada Wanita Hamil dengan Kandidiasis Vulvovaginalis. Universitas Sumatera Utara.
- Alshammari, D. S. A. & Bader, A. 2021. Abnormal Vaginal Discharge (AVD) among women of Saudi Arabia: Community based cross sectional study. *Medical Science*, 25(114).
- Ananingsih, P. D., Wahdini, S., Adawiyah, R. & Meutia, A. P. 2022. Kandidiasis Vulvovaginalis Pada Pasien SLE. *Indonesian Journal for Health Sciences*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 6(2), 65–71.
- Astria, A., Raden, S. & Sahidan, S. 2022. Identifikasi Jamur Candida Albicans Pada Mamae Ibu Menyusui Di Puskesmas Nusa Indah Kota Bengkulu Tahun 2019. *Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science*, 2(2), 93–99.
- Betancourt, S. L. 2019. Endemic Fungal Infection. in *Chest Imaging*. Oxford University Press, 203.
- Blaganje, M. & Barbič, M. 2020. Vaginal Yeast Infection. *Current Bladder Dysfunction Reports*. Springer, 15, 325–331.
- Buckley, D. 2021. Regional Dermatology. *Textbook of Primary Care Dermatology*. Springer, 285–324.

- Douglas, P. 2021. Overdiagnosis and overtreatment of nipple and breast candidiasis: a review of the relationship between diagnoses of mammary candidiasis and *Candida albicans* in breastfeeding women. *Women's Health*. Sage Publications Sage UK: London, England, 17, 17455065211031480.
- Harrison, C. V. 2022. Management of dermatological conditions in pregnancy. in *Clinical Pharmacology During Pregnancy*. Elsevier, 357–375.
- Hartatik, H. & Safitri, S. W. 2021. Diagnosa Penyakit Kulit Menggunakan Bayesian Network. *Journal Automation Computer Information System*, 1(2), 131–140.
- Hingankar, Y. & Taksande, V. 2021. Screening and Risk Factor Associated with Vulvovaginal Candidiasis among Pregnant Women. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 33(41B), 1–6.
- Jenks, J. D., Cornely, O. A., Chen, S. C., Thompson III, G. R. & Hoenigl, M. 2020. Breakthrough invasive fungal infections: Who is at risk? *Mycoses*. Wiley Online Library, 63(10), 1021–1032.
- Liu, D., Zhang, C., Wu, L., Zhang, Li & Zhang, Lingli. 2020. Fetal outcomes after maternal exposure to oral antifungal agents during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. Wiley Online Library, 148(1), 6–13.
- Mitchell, K. B. & Johnson, H. M. 2022. Breast conditions in the breastfeeding mother. in *Breastfeeding*. Elsevier, 572–593.
- Patel, M. A., Aliporewala, V. M. & Patel, D. A. 2021. Common antifungal drugs in pregnancy: risks and precautions. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. Springer, 71(6), 577–582.

- Pevzner, M. & Dahan, A. 2020. Mastitis while breastfeeding: Prevention, the importance of proper treatment, and potential complications. *Journal of Clinical Medicine*. MDPI, 2328.
- Rahardjo, F. N., Oenarta, D. G. & Karmila, I. D. 2017. Kandidiasis Generalisata. in *Konas XV Perdoski*. Semarang.
- Rahatgaonkar-Joshi, V. 2022. Vulvovaginitis in Pregnancy. in *Infections and Pregnancy*. Springer, 331–351.
- Raphael, M. & Halidu, M. D. 2020. Prevalence Of Vulvovaginal Candidiasis In Pregnant Women Attending State Specialist Hosipital Gombe, Nigeria. *International Journal Of All Research Writings*, 3(4), 44–47.
- Ribeiro, F. C., Rossoni, R. D., de Barros, P. P., Santos, J. D., Fugisaki, L. R. O., Leão, M. P. V & Junqueira, J. C. 2020. Action mechanisms of probiotics on *Candida* spp. and candidiasis prevention: an update. *Journal of applied microbiology*. Blackwell Science Ltd Oxford, UK, 129(2), 175–185.
- Seagle, E. E., Williams, S. L. & Chiller, T. M. 2021. Recent trends in the epidemiology of fungal infections. *Infectious Disease Clinics*. Elsevier, 35(2), 237–260.
- Sobel, J. D., Barbieri, R. L. & Eckler, K. 2019. Patient education: Vaginal yeast infection (beyond the basics). UpToDate. Inc. Updated February, 7.
- Trisnawati. 2016. *Pemeriksaan Candida sp. Pada Swab Vagina Ibu Hamil Trimester I, II Dan III Di Puskesmas Kecamatan Jatinegara Tahun 2015*. Poltekkes Kemenkes Jakarta-3. Available at: [http://repository.poltekkesjakarta3.ac.id/repository/T](http://repository.poltekkesjakarta3.ac.id/repository/TRISNAWATI_036-digabungkan.pdf)
RISNAWATI_036-digabungkan.pdf.

- Trisanti, I., Kurnia, S. D. & Farikhah, L. 2021. The Effectiveness of Olive Oil to Prevent Sore Nipple on the Breastfeeding Mother. in *1st Paris Van Java International Seminar on Health, Economics, Social Science and Humanities (PVJ-ISHESSH 2020)*. Atlantis Press, 784–788.
- Yadav, L. K. & Yadav, R. 2023. Prevalence of vaginal yeast infections in pregnant and non-pregnant women attending at Gynecology and Obstetrics Department of the tertiary care center in Central region of Nepal. *Microbes and Infectious Diseases*. Zagazig University, Faculty of Medicine, 4(1), 225–230.

BIODATA PENULIS



Anjar Tri Astuti, S.ST., M.Keb.

Dosen Program Studi D3 Kebidanan
Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha

Penulis lahir di Makassar, Sulawesi Selatan, pada 25 September. Saat ini sebagai dosen pada Program Studi D3 Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha. Menyelesaikan pendidikan D III kebidanan di Institut Ilmu Kesehatan Pelamonia tahun 2011, D IV Bidan Pendidik Universitas Mega Rezky tahun 2013, dan Magister Ilmu kebidanan di Universitas Hasanuddin tahun 2016. Sejak tahun 2013 menekuni dunia mengajar di bidang kebidanan. Pernah mengikuti pelatihan-pelatihan yang menunjang profesionalisme dosen, salah satunya adalah magang dosen di Universitas Padjajaran yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

BIODATA PENULIS



Parmiana Bangun, SST, M.Keb

Penulis lahir di Belawan tanggal 01 Agustus 1983. Penulis adalah dosen tetap di Poltekkes Kemenkes Medan Prodi Kebidanan Pematangsiantar. Menyelesaikan pendidikan D4 Bidan Pendidik di Universitas Sumatera Utara (USU) Lulus Tahun 2007, setelah melanjutkan S2 Magister Kebidanan di Universitas Padjajaran Bandung (UNPAD) Lulus Tahun 2018.

Penulis mengampu mata kuliah KIE HIV/AIDS dan PIMS dalam Pelayanan Kebidanan I, Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi dan Balita, Asuhan Kebidanan Paska Bersalin dan Menyusui, dan Mata Kuliah Kewirausahaan.

BIODATA PENULIS



Sirajul Muna, SST, M.Kes

**Dosen Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi
STIKES MUHAMMADIYAH ACEH**

Penulis lahir di Banda Aceh tanggal 31 Juli 1980. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi STIKES Muhammadiyah Aceh, Menyelesaikan pendidikan D IV Kebidanan di POLTEKKES KEMENKES ACEH pada tahun 2009 , dan melanjutkan S2 pada Jurusan Fakultas Kesehatan Masyarakat di Universitas Sumatera Utara pada tahun 2014. Saat ini penulis menjabat sebagai Wakil Ketua I bidang akademik di STIKES MUHAMMADIYAH ACEH.

BIODATA PENULIS



Bayu Pratama Putra

obstetrician and
gynecologist

dr. Bayu Pratama Putra, SP. OG

Dosen Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar

Penulis lahir di makassar tanggal 10 Desember 1989. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan dokter Fakultas kedokteran, Universitas Bosowa Makassar. Menyelesaikan pendidikan dokter umum di universitas Hasanuddin dan melanjutkan spesialisasi pada bidang obstetri dan ginekologi di universitas yang sama. selain menjadi dosen, penulis juga aktif sebagai dokter obstetri dan ginekologi di beberapa rumah sakit di makassar yaitu RSIA Amanat, RSU Internasional Wisata Universitas Indonesia Timur dan RS TNI-AL Jala Amari makassar. Saat ini penulis sedang menekuni dan meningkatkan kemampuan di bidang literasi dan tertarik untuk membuat tulisan ilmiah berbasis bukti baik dalam bentuk jurnal penelitian , review artikel, artikel ilmiah populer, modul perkuliahan dan buku ajar serta buku referensi

BIODATA PENULIS



Nur Afifah Harahap, S.Tr.Keb., M.Keb

Dosen Program Studi D-III Kebidanan
STIKes Murni Teguh Medan

Penulis lahir di Medan tanggal 01 Oktober 1995. Penulis adalah dosen di Program Studi D-III Kebidanan STIKes Murni Teguh. Penulis telah menyelesaikan pendidikan Magister Kebidanan di Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung pada Tahun 2021. Penulis menekuni bidang Menulis. Penulis dapat dihubungi melalui E-mail: afifah11095@gmail.com.

BIODATA PENULIS



Dr. Bdn. Ketut Novia Arini, S.ST, M.Kes

Dosen Program Studi Profesi Bidan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng

Penulis lahir di Denpasar tanggal 8 Nopember 1985. Penulis adalah dosen tetap di Program Studi Profesi Bidan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 di Program Studi Bidan Pendidik Universitas Padjadjaran pada tahun 2008, pendidikan S2 di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat konsentrasi KIA-Kespro Universitas Udayana pada tahun 2012 dan melanjutkan jenjang pendidikan S3 di Program Studi Ilmu Kedokteran Universitas Udayana pada tahun 2017. Penulis juga merupakan praktisi kebidanan yang berkecimpung dalam pelayanan kebidanan baik di Praktik Mandiri Bidan maupun pelayanan komplementer kebidanan.

BIODATA PENULIS



Rizqy wahyuni imran S.ST., M.Kes

Dosen Jurusan Kebidanan
ITKESBIS Graha Ananda Palu Sulawesi Tengah

Penulis lahir di Makassar tanggal 21 Oktober 1990. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi D3 Kebidanan Fakultas Kesehatan, Institut Teknologi Kesehatan dan Bisnis Graha Ananda. Menempuh pendidikan D3 di Kampus Akademi Kebidanan Makassar pada tahun 2008 dan melanjutkan pendidikan D4 di STIK Abdi Nusantara pada tahun 2011, dengan jurusan Bidan pendidik lalu melanjutkan S2 Di STIK Tamalatea Makassar pada jurusan kesehatan masyarakat konsentrasi kesehatan reproduksi pada tahun 2013. Penulis menekuni bidang Kesehatan.

BIODATA PENULIS



Siska Ningtyas Prabasari, M.Sc Ns-Mid

Dosen Jurusan S1 Kebidanan

Penulis lahir di Boyolali tanggal 10 Januari 1992. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi S1 Kebidanan Universitas 'Aisyiyah Surakarta. Menyelesaikan pendidikan D3 dan D4 pada Kebidanan dan melanjutkan S2 pada Jurusan Kebidanan. Penulis menekuni bidang kesehatan ibu dan anak yang meliputi, kehamilan, persalinan, nifas, bayi balita dan kesehatan reproduksi.

Beberapa buku kebidanan yang telah ditulis antara lain : Adaptasi Kebiasaan Baru Dalam Kebidanan di Era Pandemi COVID-19, Asuhan Kebidanan Pada Masa Pandemi COVID-19 dan Education 4.0. Selain buku kebidanan, penulis juga berminat terhadap buku motivasi.

BIODATA PENULIS



Anjeli Ratih Syamlingga Putri, S.Tr.Keb., M.Keb

Dosen Program Studi DIII Kebidanan
Institut Teknologi dan Bisnis Indragiri

Penulis lahir di Batam pada tanggal 15 November 1993. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi DIII Kebidanan Institut Teknologi Bisnis Indragiri. Penulis menyelesaikan pendidikan DIII Kebidanan di Akademi Kebidanan Indragiri di Rengat, Provinsi Riau, dan melanjutkan pendidikan DIV pada tahun 2015 Di Stikes Al-Insyirah Pekanbaru, kemudian melanjutkan studi kembali jurusan kebidanan S2 di Universitas Aisyiyah Yogyakarta pada tahun 2017 dan menyelesaikan studi pada tahun 2019. Penulis juga aktif dalam organisasi Ikatan Bidan Indonesia (IBI) sebagai pengurus cabang dalam bidang Penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat.

BIODATA PENULIS



Herlidian Putri, SST, M.Kes.

Dosen Program Studi Kebidanan Program Sarjana
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi Jember

Penulis lahir di Lamongan tanggal 23 Oktober 1986. Penulis adalah dosen tetap pada S-1 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi Jember Indonesia. Menyelesaikan pendidikan D-IV Kebidanan pada Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kadiri dan melanjutkan S2 pada Manajemen Kesehatan Ibu dan Anak, Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. Beberapa mata kuliah yang diampu di kampus yakni Riset 1, Riset 2, dan Riset 3. Penulis juga menghasilkan beberapa publikasi pada jurnal nasional terakreditasi antara lain Determinan Kejadian Preeklampsie di RSD Kalisat, Billirubin Levels in Cases Of Neonatal Jaundice Treated With Photo Therapy at Kaslisat Hospital, Hubungan Personal Hygiene Genitalia Terhadap Kejadian Keputihan.

Penulis dapat dihubungi melalui email :
herlidianputri@gmail.com atau nomor telepon 08124923423.

BIODATA PENULIS



dr. Redemptus

Dosen Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Hewan Universitas Nusa
Cendana

Penulis dilahirkan di Kota Malang Provinsi Jawa Timur pada Tanggal 22 November 1979. Merupakan anak ke-tiga dari pasangan Paulus Oba Korbafo (Alm) dan Ibu Yustina Srisuprasetianingsih. Penulis menyelesaikan program S1 di Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada lulus tahun 2006 dan sementara menjalani program S2 di Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Nusa Cendana. Sehari-harinya bekerja sebagai dosen pengampu mata kuliah learning skills dan information technology, kegawatdaruratan dan traumatologi serta instruktur CSL. Selain itu penulis juga aktif dalam menulis jurnal nasional serta aktif menulis buku ajar dan *book chapter*.

Email Penulis: rkorbafo@gmail.com

BIODATA PENULIS



Dr. Grhasta Dian Perestroika, S.ST., M.Kes.

Dosen Program Studi Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta

Penulis lahir di Kabupaten Banjarnegara pada tahun 1989. Penulis adalah Dosen yang mengabdikan diri di Program Studi Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta (FK UNS). Menyelesaikan program D4 Kebidanan di FK UNS pada Tahun 2011. Penulis menyelesaikan jenjang S2 Peminatan Kebidanan, Konsentrasi Sain Terapan Kesehatan, Program Magister Epidemiologi, Sekolah Pasca Sarjana Universitas Diponegoro (UNDIP) pada Tahun 2014 dan pada Tahun 2022 beliau berhasil meraih gelar Doktor di Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada (FK-KMK UGM).