

EPIDEMIOLOGI INFEKSI

PENYAKIT MENULAR SEKSUAL



Penulis

**Solehudin
Ichlas Tribakti
Ester
Ramdya Akbar Tukan
Nurpatwa Wilda Ningsi
Marsaid
Sri Aisyah Hidayati
Irwan
Ayuk Cucuk Iskandar
Eka Ratnawati
Anggih Tri Cahyadi
Eunike Adonia Laga**

ISBN 978-623-198-529-3



9

786231

985293

EPIDEMIOLOGI INFEKSI PENYAKIT MENULAR SEKSUAL

**Solehudin
Ichlas Tribakti
Ester
Ramdya Akbar Tukan
Nurpatwa Wilda Ningsi
Marsaid
Sri Aisyah Hidayati
Irwan
Ayuk Cucuk Iskandar
Eka Ratnawati
Anggih Tri Cahyadi
Eunike Adonia Laga**



GET PRESS INDONESIA

EPIDEMIOLOGI INFEKSI PENYAKIT MENULAR SEKSUAL

Penulis :

Solehudin
Ichlas Tribakti
Ester
Ramdya Akbar Tukan
Nurpatwa Wilda Ningsi
Marsaid
Sri Aisyah Hidayati
Irwan
Ayuk Cucuk Iskandar
Eka Ratnawati
Anggih Tri Cahyadi
Eunike Adonia Laga

ISBN : 978-623-198-529-3

Editor : Dr. Oktavianis, M.Biomed.

Ilda Melisa, A.Md.,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 :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat
Website : www.getpress.co.id
Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, 28 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 Epidemiologi Infeksi Penyakit Menular Seksual ini.

Buku ini membahas Konsep dan Ruang Lingkup Epidemiologi Menular Seksual, Epidemiologi dan Penanggulangan Gonore (GO), Epidemiologi dan Penanggulangan Sifilis, Epidemiologi dan Penanggulangan Penyakit Herpes Simpleks Virus (HSV), Epidemiologi dan Penanggulangan Uretritis Non Spesifik (NSU), Epidemiologi dan Penanggulangan Penyakit Trikomoniasis, Epidemiologi dan Penanggulangan Limfogranuloma Venerum, Epidemiologi dan Penanggulangan Ulcus Molle, Epidemiologi dan Penanggulangan Candidiasis, Epidemiologi dan Penanggulangan Condyloma accuminata, Epidemiologi dan Penanggulangan Granuloma inguinale, Epidemiologi dan Penanggulangan Penyakit HIV/AIDS di Indonesia.

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, 28 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 KONSEP DAN RUANG LINGKUP	
EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR SEKSUAL	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Konsep Dasar Penyakit Menular Seksual	2
1.2.1 Pengertian Penyakit Menular Seksual.....	3
1.2.2 Faktor Risiko Penyakit Menular Seksual	4
1.2.3 Tanda dan Gejala Penyakit Menular Seksual.....	5
1.3 Ruang Lingkup Epidemiologi Penyakit Menular Seksual	6
1.3.1 Penyebaran dan Prevalensi	7
1.3.2 Transmisi.....	8
1.3.3 Pencegahan dan Pengendalian	9
1.3.4 Komplikasi dan Dampak Kesehatan.....	12
1.3.5 Intervensi	14
DAFTAR PUSTAKA	16
BAB 2 EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN	
GONORE.....	19
2.1 Pendahuluan.....	19
2.2 Penanganan Kasus Ims.....	23
2.4 Beberapa Faktor Risiko Radang Serviks	25
2.5 Pemilihan Obat.....	26
2.6 Pemeriksaan Pemeriksaan Klinis Pasien Infeksi Eriksaan Linis Pasien Infeksi Menular Seksual	27
2.7 Pemeriksaan Fisik	30
2.8 Epidemiologi.....	31
2.9 Etiologi Dan Patogenesis	32
2.10 Mekanisme Dan Bukti Resistensi	32

DAFTAR PUSTAKA	36
BAB 3 EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN	
SIFILIS	37
3.1 Epidemiologi Sifilis	37
3.1.1 Definisi Sifilis	38
3.1.2 Etiologi Sifilis	39
3.1.3 Sejarah dan penyebaran Sifilis	39
3.1.4 Penyebaran Sifilis di Nusantara	41
3.1.5 Faktor risiko penyebaran Sifilis	42
3.2 Manifestasi klinis dan diagnosis sifilis	43
3.2.1 Tahap-tahap sifilis	43
3.2.2 Diagnosis sifilis	45
3.3 Penanggulangan sifilis	46
3.3.1 Pencegahan sifilis	46
3.3.2 Pengobatan sifilis	50
DAFTAR PUSTAKA	54
BAB 4 EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN	
PENYAKIT HERPES SIMPLEKS VIRUS (HSV)	55
4.1 Pendahuluan	55
4.2 Defenisi	56
4.3 Etiologi	56
4.4 Klasifikasi	56
4.4.1 Herpes Bibir	56
4.4.2 Herpes Genitalis	57
4.5 Penularan	58
4.6 Patofisiologi	59
4.7 Manifestasi Klinis	59
4.8 Pemeriksaan Penunjang	60
4.8.1 Pemeriksaan darah serologi	60
4.8.2 Pemeriksaan darah	61
4.8.3 Pemeriksaan PCR (<i>polymerase chain reaction</i>)	61
4.8.4 Pemeriksaan ELISA (<i>Enzyme Linked immunosorbent assay</i>)	61

4.9 Penatalaksanaan	61
4.10 Komplikasi	63
4.11 Pencegahan	63
DAFTAR PUSTAKA	64
BAB 5 EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN	
URETRITIS NON SPESIFIK (NSU)	67
5.1 Pendahuluan.....	67
5.2 Definisi	67
5.3 Gejala dan Komplikasi.....	69
5.4 Epidemiologi.....	72
5.5 Penanggulangan	73
DAFTAR PUSTAKA	77
BAB 6 EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN	
PENYAKIT TRIKOMONIASIS	79
6.1 Pendahuluan.....	79
6.2 Definisi	80
6.3 Etiologi	80
6.4 Epidemiologi.....	81
6.5 Patogenesis.....	81
6.6 Diagnosis.....	81
6.6.1 Gejala klinis	81
6.6.2 Pemeriksaan penunjang.....	83
6.6.3 Diagnosis Banding.....	83
6.7 Penatalaksanaan	85
6.7.1 Secara topikal.....	85
6.7.2 Secara sistemik (oral).....	86
6.8 Komplikasi.....	87
6.9 Prognosis	87
DAFTAR PUSTAKA	88
BAB 7 LIMFOGRANULOMAVENEREUM	91
7.1 Pengantar limfogranuloma penyakit kelamin	91
7.2 Etiologi LimfogranulomaVenereum	91
7.3 Patogenesis Limfogranuloma Venereum	94

7.4 Manifestasi Klinis Limfogranuloma Venereum.....	94
7.4.1 Limfogranuloma primer.....	95
7.4.2 Limfogranuloma sekunder.....	95
7.4.3 Limfogranulomatosis.....	99
7.5 Pemeriksaan Penunjang Limfogranuloma	
Venereum.....	100
7.6 Pemeriksaan laboratorium.....	100
7.6.1 TesFrey.....	101
7.7 PemeriksaanMikroskopik.....	101
7.8 Kultur Jaringan.....	102
7.9 Pemeriksaan Serologi.....	102
7.9.1 TesFiksasiKomplemen.....	102
7.9.2 TesMikroimunofluoresen.....	103
7.9.3 NucleicAcidAmplificationTest (NAAT).....	103
7.10 DiagnosisBandingLimfogranulomaVenereum.....	104
7.11 KomplikasiLimfogranulomaVenereum.....	105
7.12 PenatalaksanaanLimfogranulomaVenereum.....	105
7.12.1 Terapiantibiotiksistemik.....	105
7.12.2 Terapipembedahan.....	107
7.13 Pencegahan Limfogranuloma Venereum.....	108
7.14 Ringkasan.....	108
DAFTAR PUSTAKA.....	109
BAB 8 EPIDEMIOLOGI ULCUS MOLE.....	113
8.1 Latar Belakang.....	113
8.2 Definisi Ulcus Mole.....	113
8.3 Diagnosis Ulcus Mole.....	114
8.4 Gejala Ulcus Mole.....	115
8.5 Penyebab Ulcus Mole.....	116
8.6 Faktor Risiko.....	116
8.7 Pemeriksaan Laboratorium.....	116
8.8 Program Pencegahan Ulcus Mole.....	117
8.9 Program Preventif.....	118
DAFTAR PUSTAKA.....	121

BAB 9 EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN

KANDIDIASIS	123
9.1 Pendahuluan.....	123
9.2 Epidemiologi.....	127
9.3 Penyebab	127
9.3.1 Faktor Penyebab	127
9.3.2 Faktor Risiko	128
9.4 Gejala Kandidiasis.....	129
9.5 Patofisiologi.....	129
9.6 Evaluasi/ Pemeriksaan.....	131
9.7 Penanggulangan dan Pengobatan Kandidiasis.....	131
9.8 Prognosis	133
9.9 Komplikasi	133
9.10 Edukasi Pencegahan	134
DAFTAR PUSTAKA	137

BAB 10 EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN

KONDILOMA AKUMINATA.....	141
10.1 Kondiloma Akuminata.....	141
10.2 Epidemiologi.....	150
10.3 Penanggulangan	152
10.4 Komplikasi	160
10.5 Prognosis	161
DAFTAR PUSTAKA	162

BAB 11 EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN

GRANULOMA INUINALE	165
11.1 Definisi granuloma inuinale.....	165
11.2 Faktor resiko granuloma inuinale.....	166
11.3 Gejala granuloma inuinale.....	169
11.4 Metode diagnosis granuloma inuinale	170
11.5 Prevalensi granuloma inuinale di dunia.....	171
11.6 Penyebaran granuloma inuinale di Indonesia.....	172
11.7 Pencegahan granuloma inuinale.....	173
11.7.1 Penyuluhan kesehatan.....	174

11.7.2 Menghindari perilaku seksual berisiko	175
11.7.3 Penggunaan kondom saat berhubungan seks	176
11.7.4 Menjaga kebersihan genital.....	177
11.7.5 Pengobatan granuloma inuinal.....	178
11.8 Antibiotik.....	179
11.9 Perawatan luka	180
11.10 Pencegahan penularan granuloma inuinal	180
11.11 Komplikasi granuloma inuinal	181
11.12 Perdarahan pada Granuloma Inguinal	182
11.13 Penyebaran infeksi	183
11.14 Gangguan fungsi organ yang terinfeksi.....	184
DAFTAR PUSTAKA	185
BAB 12 EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN	
PENYAKIT HIV/AIDS DI INDONESIA	189
12.1 Pendahuluan.....	189
12.2 Defenisi HIV/AIDS.....	190
12.3 Etiologi	191
12.4 Manifestasi Klinis.....	193
12.5 Patogenesis.....	196
12.6 Faktor Risiko	200
12.6.1 Faktor Risiko Secara Demografi.....	200
12.6.2 Faktor Risiko Berdasarkan Perilaku.....	202
12.6.3 Faktor Risiko Orientasi Seksual.....	203
12.7 Pencegahan	204
12.7.1 Konsep ABCDE dalam Pencegahan HIV	204
12.7.2 Mencegah Kehamilan Tidak Terencana Bagi Ibu Hamil Dengan HIV	205
12.7.3 Ibu HIV Yang Menyusui.....	205
12.7.4 Sirkumsisi Bagi Laki-Laki.....	206
12.7.5 Intervensi Perilaku (<i>Behavioral Intervention</i>)	206
DAFTAR PUSTAKA	208
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Posisi Litotomi.....	31
Gambar 4.1. Herpes bibir	57
Gambar 4.2. Tahun pertama pasca terinfeksi kekambuhan sering.....	60
Gambar 5.1. Uretra pada Wanita dan Laki-laki	68
Gambar 5.2. Urethritis Non Spesifik (UNS) pada Pria	70
Gambar 5.3. Urethritis Non Spesifik (UNS) pada Wanita	71
Gambar 6.1. Vagina dengan trikomoniasis.....	82
Gambar 6.2. Vagina dengan Vaginosis Bakterial.....	84
Gambar 6.3. Vagina dengan Kandidosis	85
Gambar 7.1. <i>Chlamydia trachomatis</i>	92
Gambar 7.2. Siklus hidup <i>Chlamydia trachomatis</i>	94
Gambar 7.3. Lesi erosidipreputiumyangtidaknyeri	95
Gambar 7.4. Bubo awal berupa pembesaran KGB unilateral yang berkoalesen. Kulit dibawahnya eritema dan berindurasi	97
Gambar 7.5. Selangkangan robek dan dikeringkan.....	97
Gambar 7.6. Sindrom inguinal yang menunjukkan “ <i>sign of the groove</i> ”	98
Gambar 7.7. Elefantiasispenis danskrotum “ <i>Saxophone penis</i> ”	99
Gambar 7.8. Elefantiasis vulva dengan ulserasi genital kronik	100
Gambar 9.1. Kandidiasis oral.....	125
Gambar 9.2. <i>Vulvovaginal candidiasis</i>	126
Gambar 10.1. Kiri: Kondiloma Akuminata pada Sulcus Coronalis; Kanan: Kondiloma Akuminata Perianal yang Luas	146
Gambar 10.2. Kondiloma Akuminata pada Labia (panah panjang) dan Neoplasia Intraepitelial Vulva (panah pendek).....	147

Gambar 10.3. Kondiloma Akuminata di Glans Penis yang Diterapi dengan Krioterapi	157
Gambar 10.4. Perkembangan Lesi 3a Hari ke-1. 3b Hari ke-9 Pasca Terapi.....	159
Gambar 12.1. VIRUS HIV	191
Gambar 12.5. Tahapan Replikasi HIV	198

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Rekomendasi CDC 2021: Terapi Herpes Simplek.....	62
Tabel 7.1 Lokasi infeksi primer LGV menentukan limfatik yang terlibat	96
Tabel 7.2. Diagnosisbanding LGV	104
Tabel 7.3. RekomendasiregimenpengobatanuntukLGV	106

BAB 1

KONSEP DAN RUANG LINGKUP EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR SEKSUAL

Oleh Solehudin

1.1 Pendahuluan

Hampir separo pasien PMS di Amerika Serikat berusia di bawah 25 tahun. Banyak remaja tidak menyadari bahwa mereka menderita PMS. Jika PMS tidak diobati, itu dapat mengganggu bagian dalam reproduksi, bahkan saat gejalanya tidak muncul seperti nyeri, gatal, atau keluarnya cairan. Sebagian besar individu yang mengalami PMS merasa takut dan was-was untuk membicarakannya kepada pasangannya, meskipun mereka menyadari risiko yang ditimbulkan oleh kondisi ini (Betan & Pannyiwi, 2020).

Angka kejadian PMS cenderung meningkat, oleh karena itu penyakit menular seksual (PMS) menjadi sebagian masalah kehidupan dan perlu diperhatikan. Ada perbedaan besar antara cara siswa belajar tentang PMS dan cara mereka berbicara tentangnya (Putri *et al.*, 2019). Penyebab PMS meningkat adalah peningkatan jumlah remaja yang berhubungan seksual tidak menggunakan pelindung. Pemakaian pil antihamil yang lebih umum juga merupakan alasan lain. Ini adalah metode pencegahan kehamilan yang cukup aman, yang berarti Anda hampir pasti tidak akan hamil jika Anda mengonsumsinya secara teratur. Fairfortune *et al.* (2020) menyatakan bahwa wanita yang melaporkan hubungan seksual sebelumnya memiliki kemungkinan kecil untuk berhenti menggunakan kondom dibandingkan dengan wanita yang

melaporkan hubungan seksual tanpa hubungan sebelumnya. Usia yang lebih tua, penggunaan kontrasepsi hormonal, dan penggunaan kondom pada hubungan pertama dibandingkan satu sama lain pada wanita kuliah. Wanita dengan hubungan seksual sebelumnya lebih cenderung (Fairfortune *et al.*, 2020).

Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) ketiga bertujuan untuk memastikan kehidupan yang sehat dan mempromosikan kesejahteraan untuk segala usia. Tujuan ketiga adalah untuk mengurangi kematian akibat penyakit tropis, menular dan tidak menular (Simbolon & Budiarti, 2020).

1.2 Konsep Dasar Penyakit Menular Seksual

Infeksi Menular Seksual tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat dari perspektif kesehatan, politik dan sosial-ekonomi, dan dekade terakhir telah melihat peningkatan jumlah insiden IMS di banyak negara di seluruh dunia. Jika tidak segera didiagnosis dan diobati, dapat menyebabkan kemandulan, kehamilan ektopik, kematian janin, infeksi neonatal, berat lahir rendah, kanker anogenital, dan bahkan kematian (Kusnsan, 2013). Meskipun ada hubungan antara keduanya, infeksi menular seksual dan infeksi organ reproduksi harus dibedakan. Salah satu penyakit menular seksual yang saat ini menarik perhatian dunia adalah *human immunodeficiency virus* (HIV). HIV ditularkan tidak hanya melalui kontak seksual, tetapi juga dengan berbagi jarum suntik. Perilaku seksual adalah faktor penting dalam pencegahan IMS dan HIV, dan model yang dapat digunakan untuk mengubah perilaku seksual juga akan dibahas (Silitonga, 2020)

Hasil penelitian Kunssan (2013) menunjukkan bahwa ada empat faktor yang berhubungan erat dengan infeksi menular seksual (IMS). Faktor-faktor tersebut antara lain usia responden di bawah 29 tahun, kurangnya pengetahuan responden dan frekuensi hubungan seksual, peningkatan pendidikan tentang infeksi menular seksual dan AIDS, dan status penyakit tersebut sebagai

masalah kesehatan masyarakat di masyarakat, termasuk peningkatan sumber daya di bidang kesehatan. untuk mencegah terinfeksi (Kusnan, 2013). Suprpto dkk. (2019) menemukan korelasi yang kuat antara motivasi dengan keberhasilan belajar. Dengan demikian, mahasiswa dapat tetap termotivasi untuk menyelesaikan magang sebagai perawat berpengalaman untuk meningkatkan prestasi akademiknya. Institusi juga dapat memotivasi dan mempresentasikan peran perawat dalam perawatan kesehatan dan pendidikan sebagai potensi karir masa depan yang menjanjikan (Suprpto *et al.*, 2019).

1.2.1 Pengertian Penyakit Menular Seksual

Salah satu jenis infeksi adalah penyakit menular seksual (PMS). Penyakit menular seksual adalah infeksi yang ditularkan melalui hubungan seksual melalui vagina, mulut, atau anus dan terutama disebabkan oleh bakteri, virus, atau protozoa. PMS adalah salah satu penyakit paling umum yang menyebabkan kematian dan morbiditas di seluruh dunia (Simbolon & Budiarti, 2020).

PMS ditularkan dari orang ke orang melalui kontak seksual. Salah satu dampak dari penyakit ini adalah kerusakan pada saluran reproduksi. Jika PMS tidak segera ditangani, justru menjadi lebih berbahaya dan menimbulkan rasa sakit yang berkelanjutan. PMS dapat dikaitkan dengan berbagai gejala, termasuk: B. Buang air kecil yang menyakitkan, benjolan, bengkak, keluar cairan atau nanah. Jenis-jenis PMS meliputi (Yulastuti *et al.*, 2018): *Gonore*, *Sifilis*, *Herpes Genitalis*, *Chlamydia*, *Trikomoniasis Vaginalis*, *Kutil Kelamin*, *Chankroid*, *Granuloma Inguinale*, *Limfograduloma Venereum*, *Servicitis*, *Kandidiasis Vulvavaginalis*, *Vaginosis Bacterial*, *Moluskum Kontagiosum*, *Proctitis*, *Konjungtivitis Neonatorum* dan Radang Panggul.

1.2.2 Faktor Risiko Penyakit Menular Seksual

Penyakit ini memiliki berbagai penyebab. Namun, kemungkinan terinfeksi meningkat jika seseorang melakukan hal-hal berikut (Widyantoro, 2020):

1. Berhubungan seks secara tidak aman: Risiko terkena penyakit ini dapat meningkat jika pasangan yang terinfeksi melakukan hubungan seksual tanpa pengaman.
2. Jika seseorang terlibat dalam hubungan intim dengan sejumlah besar pasangan, risiko terkena penyakit ini akan meningkat. Risiko tersebut tidak hanya berlaku bagi orang tersebut, tetapi juga bagi pasangannya
3. Memiliki riwayat penyakit seksual sebelumnya juga dapat meningkatkan kemungkinan terkena penyakit ini. Memiliki riwayat penyakit seksual akan membuat masuk dan bertahannya lebih mudah bagi penyakit seksual lainnya.
4. Seseorang yang mengalami pemaksaan dalam melakukan aktivitas seksual, seperti korban penyerangan atau pemerkosaan, sangat penting untuk segera mengunjungi dokter guna mendapatkan skrining, perawatan, dan dukungan emosional.
5. Menggunakan alkohol dan narkoba secara tidak terkontrol dapat meningkatkan kemungkinan seseorang terlibat dalam perilaku berisiko
6. Obat suntik: Berbagi jarum suntik memiliki potensi untuk menyebarkan infeksi serius seperti HIV, hepatitis B, dan C.
7. Anak muda: Antara usia 15 dan 24 tahun, setengah penyakit menular seksual terjadi.
8. Pria yang meminta obat untuk mengatasi masalah impotensi cenderung mengalami kondisi tersebut lebih sering daripada mereka yang tidak menggunakan obat-obatan resep seperti sildenafil (Viagra, Revatio), tadalafil (Cialis, Adcirca), dan vardenafil (Levitra) yang direkomendasikan oleh dokter mereka.

1.2.3 Tanda dan Gejala Penyakit Menular Seksual

Semua jenis penyakit memiliki ciri unik, tetapi sebagian besar memiliki gejala yang sama atau umum, disebut gejala umum. Baik pria maupun wanita mengalami gejala umum yang berbeda (Silawati, 2022).

1. Laki-Laki

- a. Sensasi yang tidak nyaman saat melakukan buang air kecil atau berhubungan intim.
- b. Timbulnya benjolan atau ruam di sekitar area genital, anus, pantat, paha, atau bahkan mulut.
- c. Infeksi menular seksual pada pria dapat menyebabkan pendarahan atau keluarnya cairan dari penis.
- d. Terjadi pembengkakan pada testikel yang disertai dengan rasa sakit

2. Perempuan

- a. Mengalami ketidaknyamanan saat berhubungan intim dan buang air kecil
- b. Mengalami rasa gatal yang parah pada vagina
- c. Mengalami keluarnya cairan yang tidak biasa dari vagina. Cairan tersebut berbeda dengan keputihan yang biasanya bening atau putih kekuningan. Cairan tersebut mungkin memiliki bau yang tidak sedap atau bahkan mengandung darah, dan keluar di luar periode menstruasi.
- d. Mengalami rasa sakit, ruam, dan benjolan yang muncul di sekitar area genital, paha, pantat, anus, dan mungkin juga di area mulut.

Menurut Mayo Clinic, gejala yang mungkin menjadi tanda penyakit menular seksual (Nurin & Yosia, 2022), adalah:

- a. Mengalami rasa sakit atau adanya benjolan di area alat kelamin atau sekitar anus.

- b. Mengalami rasa nyeri atau sensasi panas saat buang air kecil.
- c. Penis mengeluarkan cairan.
- d. Vagina mengeluarkan cairan yang tidak normal atau memiliki aroma yang aneh.
- e. Mengalami perdarahan vagina yang tidak biasa.
- f. Mengalami rasa sakit selama melakukan hubungan seksual.
- g. Merasakan sakit dan pembengkakan pada kelenjar getah bening, terutama di area selangkangan, tetapi kadang-kadang bisa menyebar.
- h. Mengalami nyeri di perut bagian bawah.
- i. Mengalami gejala umum seperti demam dan kelelahan.
- j. Munculnya ruam di bagian tubuh, seperti tangan atau kaki.

1.3 Ruang Lingkup Epidemiologi Penyakit Menular Seksual

Di banyak negara berkembang, PMS berada di peringkat sepuluh alasan utama untuk berobat, dan pengeluaran dapat berdampak pada pendapatan rumah tangga (Kemenkes RI, 2015). Setiap hari, lebih dari satu juta infeksi menular seksual (IMS) terjadi di seluruh dunia. Beberapa contoh IMS termasuk *Herpes Simplex Virus* tipe 2 (HSV-2) dan sifilis. Infeksi ini dapat meningkatkan risiko penularan HIV dan menyebabkan beban penyakit dan kematian, terutama di negara-negara sedang berkembang dengan sumber daya terbatas. IMS memiliki peran langsung dan tidak langsung dalam memfasilitasi penularan infeksi HIV melalui hubungan seksual, dan juga berdampak pada ekonomi individu dan kesehatan reproduksi mamali (Simbolon & Budiarti, 2020).

Di Indonesia, jumlah orang yang menderita PMS mulai meningkat. Beberapa infeksi lain, seperti HIV (*Human Immunodeficiency Virus*), HPV (*Human Papillomavirus*), HSV (*Herpes Simplex Virus*), Hepatitis B, Sifilis, Gonore, Klamidia,

dan Trikomoniasis, sangat terkait dengan penyakit ini. Di kota Malang, pada tahun 2014, 466 orang didiagnosis menderita HIV dan 14 orang menderita sifilis (Rizki, 2021).

1.3.1 Penyebaran dan Prevalensi

Epidemiologi PMS mempelajari sejauh mana penyakit menular seksual menyebar di populasi. Ini melibatkan penentuan jumlah kasus yang ada, tingkat kejadian, dan prevalensi penyakit dalam kelompok populasi tertentu.

1. Penyebaran

Penyakit menular seksual dapat menyebar melalui kontak seksual, termasuk hubungan seksual vaginal, anal, atau oral dengan pasangan yang terinfeksi. Beberapa PMS juga dapat ditularkan melalui kontak langsung dengan darah atau cairan tubuh yang terinfeksi. Faktor-faktor yang mempengaruhi penyebaran PMS antara lain tingkat perilaku seksual berisiko, seperti memiliki banyak pasangan seksual, hubungan seksual tanpa pengaman, dan penggunaan narkoba yang terkait dengan aktivitas seksual berisiko (WHO, 2023).

2. Prevalensi

Prevalensi PMS merujuk pada jumlah kasus PMS yang ada dalam suatu populasi pada suatu waktu tertentu. Prevalensi dapat dinyatakan sebagai jumlah kasus absolut (misalnya, jumlah orang dengan infeksi tertentu) atau sebagai angka kejadian (misalnya, jumlah kasus baru dalam suatu periode waktu tertentu). Prevalensi PMS dapat bervariasi secara signifikan antara populasi yang berbeda, tergantung pada faktor-faktor seperti tingkat perilaku seksual berisiko, akses ke layanan kesehatan, tingkat kesadaran, dan program pencegahan yang ada (Holmes *et al.*, 2007).

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) baru-baru ini mengungkapkan bahwa setiap hari lebih dari satu juta

orang terinfeksi penyakit menular seksual (PMS). Laporan WHO menyatakan bahwa satu dari 25 individu di seluruh dunia dipastikan mengidap penyakit menular seksual, termasuk klamidia, gonore (dikenal juga sebagai kencing nanah), trikomoniasis, dan sifilis. Tidak sedikit orang yang bahkan menderita lebih dari satu jenis penyakit menular seksual. Pada tahun 2016, lebih dari 376 juta kasus baru penyakit menular seksual terjadi di kalangan pria dan wanita berusia 15 hingga 49 tahun menurut WHO. Analisis lebih lanjut mengungkapkan terdapat 127 juta kasus klamidia, 87 juta kasus gonore, 6 juta kasus sifilis, dan 156 juta kasus trikomoniasis (Widyaningrum, 2019).

Menurut pernyataan WHO, terdapat minimal 30 jenis bakteri, virus, dan parasit yang dapat menyebabkan penyakit menular seksual, yang memiliki kemampuan penularan yang cepat. Penyakit yang terkait dengan organ reproduksi dan ditularkan melalui aktivitas seksual menjadi penyebab dari lebih dari 300 juta kasus infeksi baru setiap tahunnya. HIV/AIDS, sifilis, gonore, klamidia, dan herpes simplex merupakan beberapa jenis penyakit yang paling sering dijumpai (Silawati, 2022).

1.3.2 Transmisi

Epidemiologi PMS mempelajari cara penyakit menular seksual ditularkan dari satu individu ke individu lainnya. Ini termasuk pemahaman tentang mekanisme infeksi, seperti melalui hubungan seksual vaginal, anal, atau oral, dan peran faktor-faktor lain seperti luka atau lesi pada kulit atau selaput lendir. Transmisi penyakit menular seksual (PMS) adalah proses penularan penyakit dari satu individu yang terinfeksi ke individu lain melalui kontak seksual atau kontak dengan darah atau cairan tubuh yang terinfeksi (CDC, 2021).

1. Kontak Seksual: Transmisi PMS paling umum terjadi melalui hubungan seksual yang melibatkan kontak langsung antara alat kelamin, mulut, atau anus dengan pasangan yang terinfeksi. Beberapa PMS yang dapat ditularkan melalui kontak seksual termasuk HIV/AIDS, sifilis, gonore, klamidia, herpes genital, dan infeksi *human papillomavirus* (HPV).
2. Kontak dengan darah atau cairan tubuh: Beberapa PMS, seperti hepatitis B dan C, dapat ditularkan melalui kontak dengan darah atau cairan tubuh yang terinfeksi, misalnya melalui penggunaan jarum suntik bersama, transfusi darah yang tidak aman, atau berbagi alat suntik narkoba. Transmisi ini juga dapat terjadi melalui kontak dengan cairan tubuh terinfeksi, seperti sperma, cairan vagina, dan cairan yang mengandung darah.
3. Mekanisme Infeksi: Mekanisme infeksi PMS bervariasi tergantung pada jenis penyakit. Beberapa PMS dapat menyebar melalui luka terbuka, luka lecet, atau luka lainnya pada kulit atau selaput lendir. Misalnya, sifilis dapat masuk melalui luka kecil pada kulit atau selaput lendir, sedangkan herpes genital dapat menyebar melalui kontak langsung dengan lepuhan atau luka terbuka. Virus HIV dapat memasuki tubuh melalui selaput lendir atau luka kecil yang ada pada mukosa alat kelamin, rektum, atau mulut.

1.3.3 Pencegahan dan Pengendalian

Studi epidemiologi membantu dalam merancang strategi pencegahan dan pengendalian penyakit menular seksual. Ini termasuk penilaian efektivitas program pencegahan seperti kampanye edukasi, distribusi kondom, promosi tes dan vaksinasi, serta penelitian terkait pengembangan vaksin baru atau obat-obatan.

Program pencegahan dan pengendalian infeksi menular seksual (IMS) memiliki tujuan berikut: (1) mengurangi angka

kesakitan dan kematian yang terkait dengan IMS, (2) mencegah penularan infeksi HIV, (3) mencegah komplikasi serius pada perempuan, dan (4) mencegah dampak buruk pada kehamilan. Untuk mencapai tujuan ini, program ini akan melibatkan upaya pencegahan primer yang langsung bertujuan untuk mengurangi kejadian IMS, serta upaya pencegahan sekunder yang bertujuan untuk mengurangi prevalensi IMS dengan mengurangi durasi penyakit sehingga lebih sedikit orang yang mengalami IMS (Wisnu & Wiraguna, 2016), meliputi:

1. Pencegahan Primer

a. Program Perubahan Perilaku

Tujuan utama dalam pencegahan IMS adalah mengubah perilaku seksual individu. Tujuan ini dapat dicapai melalui berbagai cara, termasuk menunda aktivitas seksual pertama kali, menghindari hubungan seksual yang tidak aman dan setia pada pasangan, serta mendorong perilaku seksual yang aman seperti mengurangi jumlah pasangan seksual, melibatkan hubungan seksual tanpa penetrasi genital, dan mempromosikan penggunaan kondom dengan benar. Program perubahan perilaku menjadi sangat penting, terutama bagi remaja yang rentan terhadap IMS dan memiliki tingkat perubahan perilaku yang lebih tinggi. Upaya ini dapat mencakup komunikasi, penyediaan informasi dan instruksi, serta melalui program pendidikan kelompok.

b. Intervensi Struktural

Intervensi lingkungan dan struktural memiliki potensi untuk mengubah lingkungan dengan cara yang mendukung program perubahan perilaku di berbagai bidang seperti layanan kesehatan, sosial, dan politik. Pendekatan ini bertujuan untuk mempengaruhi faktor-faktor lingkungan yang memengaruhi perilaku sehat.

Misalnya, pendekatan ini dapat fokus pada ketersediaan barang, peralatan, dan bahan yang diperlukan untuk praktik perilaku sehat. Contohnya meliputi memastikan ketersediaan kondom, lubrikan, layanan IMS, konseling dan pemeriksaan HIV, serta menerapkan kebijakan yang memastikan kondom tersedia di tempat-tempat terkait dengan aktivitas seksual. Melalui intervensi ini, diharapkan lingkungan secara fisik maupun sosial dapat mendukung adopsi dan pemeliharaan perilaku seksual yang aman dan sehat.

c. Teknologi Pencegahan

Kondom, saat digunakan dengan benar dan konsisten, adalah salah satu cara yang paling efektif untuk mencegah IMS dan HIV. Penggunaan kondom wanita memberikan tingkat perlindungan yang hampir sama dengan kondom lateks laki-laki dalam mencegah penularan penyakit menular seksual, termasuk HIV. Selain itu, terdapat metode pencegahan tambahan seperti penggunaan mikrobisida vagina yang telah dikembangkan sejak awal tahun 1990-an. Pada awalnya, bahan kimia berbahan detergen yang memiliki sifat virusidal dan bakterisidal dianggap sebagai metode yang menjanjikan. Namun, hasil penelitian menunjukkan bahwa metode ini tidak berhasil dalam mencegah penularan HIV.

2. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder melibatkan pengobatan dan layanan yang diberikan kepada individu yang telah terinfeksi penyakit menular seksual (IMS). Beberapa aspek yang tercakup dalam pencegahan sekunder adalah sebagai berikut:

- a. Mendorong orang untuk mencari pengobatan: Tidak hanya individu dengan gejala IMS, tetapi juga mereka

- yang berisiko terkena IMS. Upaya dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan motivasi individu dalam mencari perawatan yang tepat
- b. Menyediakan layanan kesehatan yang mudah diakses dan diterima oleh masyarakat: Penting untuk memastikan bahwa layanan kesehatan terkait IMS mudah dijangkau oleh individu yang membutuhkannya. Faktor-faktor seperti ketersediaan, aksesibilitas geografis, biaya, dan stigma harus diperhatikan agar individu merasa nyaman dalam mencari perawatan
 - c. Layanan yang efektif untuk individu simptomatik maupun asimtomatik dan pasangannya: Penting untuk memberikan layanan yang efektif dalam pengobatan dan manajemen IMS baik untuk individu yang mengalami gejala maupun yang tidak mengalami gejala. Selain itu, perhatian juga diberikan pada pasangan seksual mereka untuk pencegahan penularan dan pengobatan yang komprehensif.
 - d. Memberikan konseling tentang IMS: Konseling yang memadai tentang IMS penting dalam memberikan informasi, mendukung pemahaman tentang risiko, dan mendorong perubahan perilaku yang lebih sehat untuk mencegah penularan dan mengelola penyakit.

1.3.4 Komplikasi dan Dampak Kesehatan

Epidemiologi PMS juga melibatkan studi tentang komplikasi dan dampak kesehatan jangka pendek dan jangka panjang dari penyakit menular seksual. Ini termasuk efek pada individu, seperti infertilitas, gangguan kehamilan, dan peningkatan risiko infeksi HIV, serta dampak sosial dan ekonomi yang lebih luas pada tingkat populasi. Komplikasi dan dampak kesehatan penyakit menular seksual (PMS) dapat bervariasi tergantung pada jenis PMS dan

tingkat keparahannya. Berikut adalah komplikasi dan dampak kesehatan PMS (CDC, 2021):

1. Infertilitas dan Gangguan Kehamilan: Beberapa PMS, seperti klamidia dan gonore pada wanita, dapat menyebabkan infeksi pada saluran reproduksi yang dapat menyebabkan infertilitas atau kesulitan untuk hamil. PMS juga dapat meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan, termasuk peningkatan risiko keguguran, infeksi rahim, persalinan prematur, dan penularan infeksi kepada bayi selama persalinan.
2. Penyakit Radang Panggul (PID): PID adalah infeksi pada organ reproduksi wanita yang meliputi rahim, indung telur, dan saluran tuba. Infeksi tersebut dapat disebabkan oleh PMS seperti klamidia atau gonore yang tidak diobati. PID dapat menyebabkan nyeri panggul, kemandulan, dan risiko kehamilan ektopik yang mengancam nyawa.
3. Kanker: Beberapa PMS, terutama infeksi human papillomavirus (HPV), dapat meningkatkan risiko kanker pada organ reproduksi. HPV dapat menyebabkan kanker serviks, vagina, vulva, penis, anus, dan tenggorokan.
4. Penyakit Jantung dan Vaskular: Beberapa PMS, seperti sifilis, dapat menyebabkan kerusakan pada sistem kardiovaskular. Sifilis yang tidak diobati dapat mempengaruhi jantung, pembuluh darah, dan organ tubuh lainnya.
5. Penyakit Menular Seksual Lainnya: Beberapa PMS, seperti HIV, dapat menyebabkan penurunan fungsi kekebalan tubuh, yang menyebabkan rentan terhadap infeksi lainnya. Selain itu, HIV juga dapat menyebabkan AIDS, yaitu tahap lanjut infeksi HIV yang menyebabkan kerusakan sistem kekebalan tubuh yang signifikan.

1.3.5 Intervensi

Epidemiologi PMS mempelajari efektivitas berbagai intervensi dalam mengurangi penyebaran penyakit menular seksual, seperti program skrining, pengobatan dini, dan pengobatan pasangan seksual. Evaluasi program ini membantu mengidentifikasi pendekatan terbaik untuk mengurangi beban penyakit menular seksual di masyarakat. Intervensi pada penyakit menular seksual (PMS) melibatkan berbagai strategi yang bertujuan untuk mencegah penyebaran PMS, mendiagnosis dan mengobati infeksi, serta mengurangi dampaknya pada individu dan masyarakat. Berikut adalah yang umum dilakukan dalam penanganan PMS (WHO, 2023):

1. **Edukasi dan Kesadaran:** Program edukasi dan kesadaran penting dalam mencegah PMS. Upaya ini melibatkan menyediakan informasi yang akurat tentang PMS, risiko penularan, metode pencegahan seperti penggunaan kondom, pentingnya tes dan pengobatan yang tepat, serta pentingnya hubungan seksual yang sehat dan saling setia. Edukasi dapat dilakukan melalui kampanye media sosial, program penerangan di sekolah dan komunitas, serta penyuluhan individual atau kelompok.
2. **Skrining dan Pengujian:** Skrining dan pengujian PMS adalah langkah penting untuk mendeteksi infeksi dan mengambil tindakan yang diperlukan. Ini melibatkan tes laboratorium untuk mengidentifikasi infeksi seperti klamidia, gonore, sifilis, dan HIV. Skrining dan pengujian dapat dilakukan secara sukarela, di pusat kesehatan, klinik khusus, atau melalui program skrining yang ditawarkan kepada kelompok populasi yang berisiko tinggi.
3. **Pengobatan dan Perawatan:** Pengobatan yang tepat dan segera penting untuk mengobati infeksi PMS dan mencegah komplikasi yang lebih serius. Ini melibatkan pemberian antibiotik, antiviral, atau terapi lainnya sesuai dengan jenis

dan tingkat keparahan infeksi. Penting untuk memastikan pengobatan yang tepat untuk individu yang terinfeksi dan pasangan seksual mereka.

4. Partner Notification: Pemberitahuan kepada pasangan seksual yang berpotensi terinfeksi merupakan langkah penting dalam pencegahan penyebaran PMS. Melalui program pemberitahuan kepada pasangan, individu yang terinfeksi didorong untuk memberi tahu pasangan seksual mereka agar dapat mencari pengujian dan pengobatan yang tepat.
5. Vaksinasi: Vaksinasi adalah intervensi yang efektif untuk melindungi terhadap beberapa jenis PMS. Contohnya adalah vaksin HPV yang dapat mencegah infeksi HPV dan melindungi terhadap kanker serviks. Vaksinasi juga tersedia untuk mencegah hepatitis B, yang dapat ditularkan melalui hubungan seksual.
6. Program Pengurangan Risiko: Program pengurangan risiko ditujukan kepada populasi yang berisiko tinggi, seperti pengguna narkoba suntik, pekerja seks komersial, dan remaja aktif secara seksual. Program ini mencakup penyediaan kondom, edukasi tentang perilaku seksual yang aman, pengurangan kerusakan yang terkait dengan penggunaan narkoba, serta layanan dukungan dan akses ke perawatan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Betan, A., & Pannyiwi, R. 2020. Analisis Angka Kejadian Penyakit Infeksi Menular Seksual. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 824–830. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.416>
- CDC. 2021. *Sexually Transmitted Infections*. <https://www.cdc.gov/std/>
- Fairfortune, T. S., Stern, J. E., Richardson, B. A., Koutsky, L. A., & Winer, R. L. 2020. Sexual Behavior Patterns and Condom Use in Newly Sexually Active Female University Students. *Archives of Sexual Behavior*, 49(3), 1053–1065. <https://doi.org/10.1007/s10508-019-1411-z>
- Holmes, K., Sparling, P., Stamm, W., & Piot, P. 2007. *Sexually Transmitted Diseases* (4th ed.). McGraw-Hill Professional.
- Kemenkes RI. 2015. *Pedoman Nasional Penanganan Infeksi Menular Seksual 2016*.
- Kusnsan, A. 2013. Analisis Hubungan Determinan Kejadian Penyakit Infeksi Menular Seksual (IMS) pada Wanita Usia Subur (WUS). *Jurnal Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjung Karang*, 4(1), 88–100.
- Nurin, F., & Yosia, M. 2022. *Penyakit Menular Seksual*. <https://hellosehat.com/seks/penyakit-menular-seksual/penyakit-kelamin/>
- Putri, L. D., Solehati, T., & Trisyani, M. 2019. Perbandingan Metode Ceramah Tanya Jawab Dan Focus Group Discussion Dalam Meningkatkan Pengetahuan Dan Sikap Siswa. *Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 8(1), 80. <https://doi.org/10.30591/siklus.v8i1.1072>
- Rizki, A. M. 2021. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Menular Seksual Menggunakan K-Nn. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 16(2), 2–5. <https://doi.org/10.33005/scan.v16i2.2691>

- Silawati, D. A. 2022. *12 Penyakit Menular Seksual: Ciri, Penyebab & Pengobatannya*.
<https://superapp.id/blog/uncategorized/penyakit-menular-seksual/>
- Silitonga, H. T. H. 2020. *Situasi Terkini Penyakit Menular Seksual di Indonesia dan Upaya Pencegahannya*. <http://dspace.uc.ac.id/handle/123456789/3657>
- Simbolon, W. M., & Budiarti, W. 2020. Kejadian Infeksi Menular Seksual pada Wanita Kawin di Indonesia dan Variabel-variabel yang Memengaruhinya. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 7(2), 81. <https://doi.org/10.22146/jkr.49847>
- Suprpto, S., Malik, A. A., & Yuriatson, Y. 2019. Relationship of Motivation to Be a Nurse with Learning Achievement. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 39–43. <https://doi.org/10.35816/jiskh.v10i2.101>
- WHO. 2023. *Sexually Transmitted Diseases*. <https://www.who.int/>
- Widyaningrum, G. L. 2019. *Penyakit Menular Seksual*. <https://nationalgeographic.grid.id/read/131750912/who-lebih-dari-satu-juta-orang-terkena-penyakit-menular-seksual-setiap-harinya>
- Widyanoro. 2020. *Modul Penyakit Menular Seksual Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. https://repositori.kemdikbud.go.id/21749/1/XII_PJOK_KD-3.9_Final.pdf
- Wisnu, M. N. M., & Wiraguna, A. 2016. Pencegahan dan pengendalian infeksi menular seksual di negara berkembang. In *Fakultas Kedokteran UNUD*.
- Yuliasuti, G. E., Alfiyatin, A. N., Rizki, A. M., Hamdianah, A., Taufiq, H., & Mahmudy, W. F. 2018. Performance analysis of data mining methods for sexually transmitted disease classification. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 8(5), 3933–3939. <https://doi.org/10.11591/ijece.v8i5.pp3933-3939>

BAB 2

EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN GONORE

Oleh Ichlas Tribakti

2.1 Pendahuluan

Lebih dari 30 patogen dapat ditularkan melalui kontak seksual, dan manifestasi klinisnya bervariasi berdasarkan jenis kelamin dan usia. Infeksi Menular Seksual (IMS) ditularkan terutama melalui hubungan seksual, tetapi juga dapat ditularkan dari ibu ke janin di dalam rahim atau saat melahirkan melalui infeksi produk darah, jaringan yang terkontaminasi, dan terkadang alat medis.

Jumlah populasi yang berisiko tinggi tertular infeksi menular seksual cenderung meningkat pesat karena perkembangan sosial dan demografis serta peningkatan migrasi penduduk. Negara berkembang akan menanggung beban terbesar, tetapi negara maju juga dapat menderita karena meningkatnya penyakit menular seksual yang disebabkan oleh virus yang tidak dapat diobati, praktik seks yang tidak aman, dan perkembangan pariwisata. PMS adalah salah satu dari sepuluh alasan teratas untuk mencari pengobatan di banyak negara berkembang, dan biaya terkait dapat memengaruhi pendapatan rumah tangga. Layanan untuk komplikasi dan gejala sisa infeksi menular seksual, termasuk skrining dan pengobatan kanker serviks, pengobatan penyakit hati, skrining infertilitas, layanan penyakit perinatal, kebutaan bayi, penyakit paru-paru anak, dan nyeri panggul kronis pada wanita. Stres sosial termasuk konflik dengan pasangan seksual dan dapat menyebabkan kekerasan dalam rumah tangga.

Gonore adalah infeksi menular seksual (IMS) yang disebabkan oleh *N. gonorrhoeae*, bakteri *aerob coccoid* Gram-negatif. Faktor risiko gonore antara lain berganti-ganti pasangan, usia muda, status belum menikah, pekerja seks komersial (PSK), penyalahgunaan narkoba, psikotropika dan aditif (narkotika), tingkat sosial ekonomi dan pendidikan yang rendah, termasuk prevalensi, penggunaan kondom yang tidak konsisten, dan riwayat hubungan seksual. infeksi menular. Infeksi. Gonore adalah infeksi menular seksual (IMS) yang disebabkan oleh *N. gonorrhoeae*, bakteri *aerob coccoid* Gram-negatif. Faktor risiko gonore antara lain berganti-ganti pasangan, usia muda, status belum menikah, pekerja seks komersial (PSK), penyalahgunaan narkoba, psikotropika dan aditif (narkotika), tingkat sosial ekonomi rendah dan tingkat pendidikan, penggunaan kondom yang tidak konsisten, dan riwayat infeksi menular seksual.

Penderita gonore sering mengalami koinfeksi, antara lain IMS *ulseratif* seperti pada *sifilis*, *herpes progenitalis*, *ulkus mole*, dan *granuloma inguinal*, IMS *non ulseratif* seperti *C. trachomatis*, HIV, *warts*, dan *Candida albicans*. Komplikasi yang dapat terjadi seperti *epididimitis*, *orkitis*, *prostatitis*, *cowperitis*, bahkan *infertilitas*.

Penyakit menular seksual, juga dikenal sebagai PMS, adalah penyakit yang paling umum di seluruh dunia. Pengobatan penyakit ini adalah pengobatan yang efektif dan sangat cepat. Namun, beberapa bakteri tua kebal terhadap obat-obatan dan tersebar luas di seluruh dunia karena seringnya perjalanan udara. Pada wanita, gonore dapat naik ke saluran reproduksi dan menginfeksi selaput di panggul, menyebabkan ruam dan pemulihan panggul. Penyebab gonore adalah adanya gonore. *Neisseria gonorrhoeae* adalah diplococcus Gram-negatif yang menyebabkan infeksi pada saluran urogenital. Pembawa bakteri ini adalah orang-orang yang mengeluarkan bakteri dari penis, vagina, rektum, dan mulut mereka. Penularan penyakit terjadi melalui kontak seksual langsung, dimana bakteri ini masuk ke penis, vagina, dubur, dan

mulut. Calon pembeli adalah orang-orang yang pernah melakukan praktik seks tidak aman. Bakteri ini rumit dan membutuhkan media yang memadai untuk pertumbuhannya. Namun rentan terhadap panas dan kekeringan, sehingga tidak dapat bertahan lama di luar inangnya. Penularan umumnya melalui kontak seksual, dengan masa inkubasi 2-5 hari. Gonore dapat menyebabkan infeksi menular yang disebut gonore.

Insidensi Gonore semakin meningkat, menurut *World Health Organization* (WHO) diperkirakan 78 juta kasus baru ditemukan setiap tahunnya. Diperkirakan 27 juta kasus umum gonore penghasil penisilinase (NGPP) resisten penisilin, dengan strain resisten antibiotik lainnya berkontribusi. *Koinfeksi* dengan *Chlamydia trachomatis* terdeteksi di 10-40% orang dengan gonore.

Diagnosis gonore didasarkan pada anamnesis, temuan fisik yang menunjukkan infeksi gonokokus, dan bukti diplokokus Gram-negatif intraseluler dari sekresi dan ekskresi yang diwarnai Gram pada pasien dengan dugaan infeksi gonokokal. Ketika dukungan diagnostik dari tes laboratorium tidak tersedia, diagnosis sering didasarkan pada tanda-tanda klinis seperti keputihan atau uretra.

Pada awalnya regimen terapi yang diberikan pada kasus gonore dapat dilakukan dengan memberikan *single therapy* dengan menggunakan *sefalosporin*, namun dikarenakan adanya resistensi bakteri ini terhadap pemberian *sefalosporin* oral sebagai monoterapi, dual terapi dengan menggunakan seftriakson dan *azitromisin* Direkomendasikan di seluruh dunia, terutama di Amerika Serikat, sebagai pengobatan standar untuk gonore.

Studi *retrospektif* ini dilakukan untuk mendefinisikan deskriptor infeksi gonore 3 tahun pada tahun 2012, artinya prevalensi global infeksi gonore adalah 0,8% pada wanita dan 0,6% pada pria pada usia 15-49 tahun, dengan insidensi tertinggi di negara Barat dan Pasifik Selatan, wilayah Afrika Pasifik. Hal ini mungkin karena adanya faktor pendukung yang dapat mendorong penyebarannya, antara lain seks di luar nikah, penggunaan obat-

obatan terlarang, dan kurangnya pengetahuan tentang IMS (infeksi menular seksual). Selain itu, beberapa karakteristik gonokokus, seperti kemudahan infeksi, kurangnya kekebalan, dan masa inkubasi yang singkat, serta banyaknya jumlah *penicillinase-producing Neisseria gonorrhoeae* (NGPP) dan strain penyakit yang resisten terhadap *penisilinase*. antibiotik juga telah dilaporkan. faktor kontribusi. Koinfeksi *Chlamydia trachomatis* terdeteksi pada 10-40% orang dengan gonore.

Terapi dan pengendalian infeksi *Neisseria gonorrhoeae* menjadi kompleks dan lebih sulit karena kemampuan mikroorganisme mengalami resistensi yang terjadi secara progresif terhadap *antimikroba*. 3,5 Peningkatan *strain plasmid-mediated resistance to penicillin* (*Penicillinase-producing N. gonorrhoeae* [PPNG]) menyebabkan regimen terapi penisilin dosis tunggal untuk gonore segera ditinggalkan tahun 1987. Perkembangan *plasmid-mediated resistance to tetracycline* menyebabkan *the Centre for Disease Control and Prevention* (CDC) merekomendasikan bahwa *tetracycline* tidak lagi digunakan untuk terapi gonore pada tahun 1985. *Prevalensi chromosomally-mediated resistance to fluoroquinolone* (*Fluoroquinolone-resistant N. gonorrhoeae* [QRNG]) yang meningkat menyebabkan *fluoroquinolone* tidak lagi digunakan untuk terapi gonore tahun 2007. Telah dilaporkan juga terjadi *chromosomally mediated resistance to spectinomycin*. *Minimum inhibitory concentration* (MIC) *cephalosporins* oral, seperti *cefixime*, telah meningkat di beberapa negara di dunia. Bahkan telah dideteksi isolat dengan MIC yang tinggi dari *azithromycin*. Munculnya *cephalosporin-resistant gonorrhea* menyebabkan problem yang bermakna dalam terapi gonore karena *cephalosporin* merupakan antibiotik pilihan yang sangat efektif dan ditoleransi dengan baik.

Awalnya gonore merupakan infeksi yang mudah diobati, kemudian berkembang menjadi penyakit yang sulit diobati karena berpotensi menjadi penyakit yang tidak dapat disembuhkan di

kemudian hari karena beberapa strain gonore menjadi berbahaya dan resisten terhadap obat (*superbug*). Penyebaran global gonokokus yang resisten terhadap berbagai obat membatasi pilihan pengobatan dan menyebabkan efek kesehatan masyarakat yang serius dan meluas.

Diagnosis gonore dibuat berdasarkan anamnesis, pemeriksaan klinis menunjukkan infeksi *gonokokal*, dan *kokus* gram negatif intraseluler dari pewarnaan Gram pada sekret atau cairan tubuh pasien dengan dugaan infeksi gonokokal. Dengan tidak adanya dukungan diagnostik laboratorium, diagnosis biasanya dibuat dengan adanya tanda-tanda klinis seperti keputihan dan keputihan uretra.

Awalnya, rejimen pengobatan untuk kasus gonore dapat dicapai sebagai *monoterapi sefalosporin*, tetapi karena organisme ini *resisten* terhadap *sefalosporin oral* sebagai monoterapi, terapi ganda menggunakan *ceftriaxone* dan *azithromycin* direkomendasikan sebagai pengobatan standar untuk kasus gonore di seluruh dunia, terutama di Amerika Serikat. Salah satu ciri yang mempengaruhi seseorang terkena penyakit menular seksual adalah pengetahuan.

2.2 Penanganan Kasus Ims

Penatalaksanaan kasus IMS adalah layanan untuk orang yang memiliki sindrom terkait IMS atau yang dinyatakan positif mengidap satu atau lebih IMS. Komponen penatalaksanaan kasus IMS harus komprehensif, meliputi: anamnesis, pemeriksaan fisik, diagnosis akurat, pengobatan dini dan efektif, edukasi pasien, penyediaan dan anjuran penggunaan kondom karet, menginformasikan dan memanipulasi pasangan.

Oleh karena itu, penatalaksanaan kasus yang efektif tidak hanya tentang terapi antibiotik untuk menyembuhkan penyakit dan mengurangi penularan, tetapi juga pelayanan yang komprehensif dan inklusif untuk kesehatan reproduksi pasien.

2.3 PENANGANAN BERDASARKAN PENDEKATAN SINDROM

Diagnosis etiologi IMS masih menjadi masalah di banyak tempat, terkait dengan keterbatasan waktu, sumber daya yang tersedia, keuangan, dan keterjangkauan pengobatan. Isu lain yang tidak kalah penting yang muncul akibat sensitivitas dan spesifisitas hasil uji laboratorium yang bervariasi akan menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap hasil uji laboratorium. Jika fasilitas laboratorium tersedia, personel laboratorium yang berkualifikasi dan terlatih juga harus mampu melakukan semua prosedur teknis laboratorium. Semua aksesori tersebut harus didukung oleh fasilitas pengujian kualitas eksternal yang memadai. Hanya sedikit fasilitas medis di Indonesia yang memiliki peralatan pengujian dan sumber daya manusia yang memadai untuk melakukan diagnosis etiologi penyakit menular seksual. Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan penatalaksanaan kasus IMS berdasarkan pendekatan sindromik di semua fasilitas kesehatan tingkat pertama.

Penatalaksanaan kasus IMS didasarkan pada pendekatan sindrom yang melibatkan identifikasi sekelompok keluhan dan gejala sebagai sindrom yang dapat dikenali dan kemudian menentukan pengobatan untuk sebagian besar atau hampir semua mikroorganisme yang diyakini sebagai penyebabnya. dari sindrom. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah mengembangkan alat sederhana dan lugas (dalam bentuk bagan alir atau algoritma) untuk memandu petugas layanan kesehatan dalam menangani kasus IMS menggunakan syndrome. Penatalaksanaan kasus IMS dengan pendekatan uretra discharge syndrome pada pria dan ulkus genital pada pria maupun wanita terbukti bermanfaat dan tepat untuk diterapkan. Metode ini berhasil mengobati kebanyakan orang dengan IMS dengan cara yang murah, sederhana dan sangat efektif.

Namun, harus tahu bahwa panel keputihan ada batasannya, terutama pada infeksi serviks (penyakit *gonokokus* dan *klamidia*).

Secara umum, sindrom keputihan pada populasi dengan prevalensi rendah dan pada wanita muda lebih disebabkan oleh vaginitis endogen daripada IMS. Meskipun telah dilakukan beberapa upaya untuk meningkatkan sensitivitas dan spesifisitas grafik keputihan untuk diagnosis infeksi serviks, termasuk penilaian sejumlah faktor risiko spesifik, sensitivitas dan spesifisitasnya masih rendah.

Selain itu, penilaian faktor risiko melalui beberapa kuesioner berdasarkan kondisi demografi seperti usia dan status pernikahan akan cenderung salah mengklasifikasikan remaja ke dalam kelompok risiko penyakit radang serviks. Akibatnya, beberapa faktor risiko utama lainnya pada kelompok pemuda lokal perlu diidentifikasi, yang kemudian dinilai untuk mendapatkan faktor risiko yang dianggap paling relevan untuk wilayah tersebut. Khusus untuk remaja, mungkin lebih tepat mengandalkan faktor risiko lokal untuk perilaku seksual.

2.4 Beberapa Faktor Risiko Radang Serviks

Bagan organisasi pengelolaan infeksi serviks saat ini belum sempurna. Pada awalnya, keputihan merupakan tanda adanya infeksi vagina atau serviks. Belakangan diketahui bahwa keputihan merupakan tanda yang jelas dari infeksi vagina, tetapi bukan infeksi serviks (gonore dan/atau klamidia), terutama pada remaja putri usia lanjut.

Ada beberapa tanda klinis yang tampaknya lebih mengarah pada infeksi serviks. Pengamatan klinis secara konsisten menemukan hubungan dengan infeksi serviks ketika lendir serviks ditemukan, erosi serviks, kerapuhan serviks, dan perdarahan diantara siklus atau selama hubungan seksual.

Sejumlah faktor risiko yang didasarkan pada situasi demografis dan perilaku, sering kali dapat dikaitkan dengan infeksi serviks, misalnya:

1. umur kurang dari 21 tahun (atau 25 tahun di beberapa tempat)

2. Berstatus belum menikah
3. Mempunyai lebih dari satu pasangan seksual dalam 3 bulan terakhir
4. Memiliki pasangan seksual baru dalam 3 bulan terakhir
5. Pasangan seksualnya mengalami ims
6. Belum berpengalaman menggunakan kondom.

Beberapa faktor risiko ini, meskipun identifikasi dan konfirmasi pada kelompok orang tertentu, tidak dapat dengan mudah diekstrapolasi ke kelompok lain atau lebih banyak digunakan di negara lain. Sebagian besar peneliti percaya bahwa lebih tepat menggunakan beberapa faktor risiko demografis daripada hanya satu faktor risiko, tetapi satu gejala klinis cukup penting untuk mengindikasikan servisititis.

Menambahkan gejala klinis dan faktor risiko ini ke dalam skema *Vaginal Body Loss* meningkatkan spesifisitasnya dan dengan demikian meningkatkan nilai prediktif positif (NPP). Namun, NPP tetap rendah, terutama ketika skema tersebut digunakan pada populasi dengan tingkat IMS yang rendah.

2.5 Pemilihan Obat

Resistensi antibiotik terhadap patogen IMS telah meningkat di seluruh dunia, membuat rejimen pengobatan murah menjadi tidak efektif. Rekomendasi untuk penggunaan obat yang lebih efektif seringkali harus mempertimbangkan biaya terhadap potensi penyalahgunaan.

Kebijakan obat yang berbeda, seperti penyediaan obat yang kurang efektif di tingkat pelayanan kesehatan perifer dan obat yang lebih efektif yang seringkali lebih mahal di tingkat pelayanan kesehatan rujukan, hanya akan meningkatkan angka kegagalan pengobatan, komplikasi, rujukan dan menurunkan kepercayaan terhadap pelayanan kesehatan. Hal seperti ini sangat tidak dianjurkan. Obat yang digunakan untuk mengobati IMS di semua

tingkat pengaturan layanan kesehatan harus setidaknya 95% efektif. Kriteria pemilihan anti-IMS.

Kriteria Obat untuk IMS

1. Angka kesembuhan/ kemanjuran tinggi (sekurang- kurangnya 95% di wilayah tersebut)
2. Harga murah
3. Toksisitas dan toleransi masih dapat diterima
4. Pemberian dalam dosis tunggal
5. Cara pemberian per oral
6. Tidak menjadi kontraindikasi untuk ibu hamil atau menyusui.
Obat-obatan yang digunakan sebaiknya termasuk dalam Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN), dan dalam memilih obat-obatan tersebut harus dipertimbangkan tingkat kemampuan pasien.

2.6 Pemeriksaan Pemeriksaan Klinis Pasien Infeksi Eriksaan Linis Pasien Infeksi Menular Seksual

Penatalaksanaan yang efektif pada pasien IMS tidak terbatas pada pengobatan antibiotik untuk mencapai kesembuhan yang efektif dan menurunkan angka penularan, tetapi juga penyediaan layanan komprehensif yang diperlukan untuk mencapai tingkat kesehatan reproduksi yang baik.

Komponen penatalaksanaan IMS meliputi:

1. Anamnesis tentang riwayat infeksi/ penyakit
2. Pemeriksaan fisik dan pengambilan spesimen/bahan pemeriksaan
3. Diagnosis yang tepat
4. Pengobatan yang efektif
5. Nasehat yang berkaitan dengan perilaku seksual
6. Penyediaan kondom dan anjuran pemakaiannya
7. Penatalaksanaan mitra seksual
8. Pencatatan dan pelaporan kasus

9. Tindak lanjut klinis secara tepat.

Anamnesis dapat dilakukan oleh tenaga medis atau pun paramedis, bertujuan untuk

1. Menentukan faktor risiko pasien.
2. Membantu menegakkan diagnosis sebelum dilakukan pemeriksaan fisik maupun pemeriksaan penunjang lainnya.
3. Membantu mengidentifikasi pasangan seksual pasien.

Untuk mencapai tujuan anamnesis, diperlukan keterampilan komunikasi verbal (cara kita berbicara dan mengajukan pertanyaan kepada pasien) dan keterampilan komunikasi nonverbal (keterampilan bahasa tubuh di depan pasien). Sikap saat anamnesis pada pasien IMS yang harus diperhatikan yaitu:

1. Sikap sopan dan menghargai pasien yang tengah dihadapi
2. Menciptakan suasana yang menjamin privasi dan kerahasiaan, sehingga sebaiknya dilakukan dalam ruang tertutup dan tidak terganggu oleh keluar-masuk petugas
3. Dengan penuh perhatian mendengarkan dan menyimak perkataan pasien, jangan sambil menulis saat pasien berbicara dan jangan memutuskan pembicaraannya.
4. Gunakan keterampilan bahasa Anda dengan memulai seri sejarah dengan pertanyaan terbuka dan diakhiri dengan pertanyaan tertutup. Pertanyaan terbuka memungkinkan pasien memberikan jawaban yang lebih panjang untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, sedangkan pertanyaan tertutup adalah pertanyaan yang mengharapkan jawaban singkat, seringkali dengan format kata ya atau tidak, biasanya digunakan untuk verifikasi lebih lanjut apa yang dianggap tidak diketahui jernih.

5. Memanfaatkan keterampilan bahasa seperti memfasilitasi, membimbing, meninjau dan menutup sambil menunjukkan empati, persuasi dan kemitraan.
6. Serangkaian Pertanyaan untuk Ditanyakan kepada Pasien IMS.

Untuk menyelidiki faktor risiko Anda, Anda harus mengajukan beberapa pertanyaan: Berdasarkan studi WHO (Organisasi Kesehatan Dunia) tentang faktor risiko di beberapa negara (Indonesia belum melakukan studi ini), jika jawaban untuk satu atau lebih pertanyaan berikut adalah YA, pasien dapat menunjukkan perilaku berisiko tinggi:

1. Pasangan seksual > 1 dalam 1 bulan terakhir
2. Berhubungan seksual dengan penaja seks dalam 1 bulan terakhir
3. Mengalami 1/ lebih episode IMS dalam 1 bulan terakhir.
4. Perilaku pasangan seksual berisiko tinggi.

Informasi yang perlu ditanyakan kepada pasien:

1. Keluhan utama
2. Keluhan tambahan
3. Riwayat perjalanan penyakit
4. Siapa menjadi pasangan seksual tersangka (wanita/pria penaja seks, teman, pacar, suami/isteri)
5. Kapan kontak seksual tersangka dilakukan
6. Jenis kelamin pasangan seksual
7. Cara melakukan hubungan seksual (genito-genital, orogenital, anogenital)
8. Penggunaan kondom (tidak pernah, jarang, sering, selalu)
9. Riwayat dan pemberi pengobatan sebelumnya (dokter/bukan dokter/sendiri)
10. Hubungan keluhan dengan keadaan lainnya – menjelang/sesudah haid; kelelahan fisik/psikis; penyakit: diabetes, tumor, keganasan, lain-lain); penggunaan obat:

antibiotika, kortikosteroid, kontrasepsi); pemakaian alat kontrasepsi dalam rahim (AKDR); rangsangan seksual; kehamilan; kontak seksual

11. Riwayat IMS sebelumnya dan pengobatannya
12. Hari terakhir haid
13. Nyeri perut bagian bawah
14. Cara kontrasepsi yang digunakan dan mulai kapan.

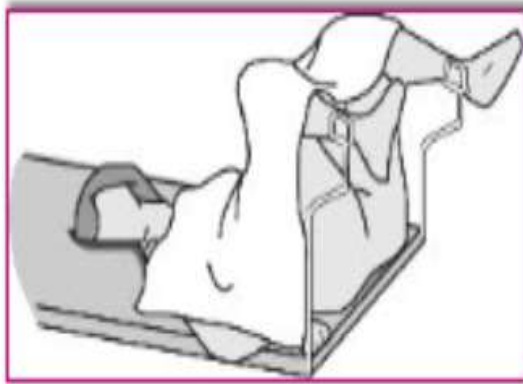
2.7 Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan terutama pada alat kelamin dan sekitarnya di ruang pemeriksaan yang cukup terang. Pemeriksaan pasien wanita dengan spekulum membutuhkan senter tambahan. Pemeriksa harus didampingi oleh praktisi medis lain selama prosedur berlangsung. Inspektur dapat didampingi oleh paramedis saat memeriksa pasien wanita, dan dapat didampingi oleh paramedis saat memeriksa pasien pria. Beri tahu pasien tentang langkah-langkah yang harus diambil:

1. Pada saat melakukan pemeriksaan fisik genitalia dan sekitarnya, pemeriksa harus selalu menggunakan sarung tangan. Jangan lupa mencuci tangan sebelum dan sesudah memeriksa.
2. Pasien harus membuka pakaian dalamnya agar dapat dilakukan pemeriksaan genitalia (pada keadaan tertentu, kadang-kadang pasien harus membuka seluruh pakaiannya secara bertahap).

Pasien perempuan, diperiksa dengan berbaring pada meja ginekologi dalam posisi litotomi (Gambar 2.1).

1. Duduk dengan nyaman sambil melakukan inspeksi dan palpasi mons pubis, labia, dan perineum
2. Periksa daerah genitalia luar dengan memisahkan kedua labia, perhatikan adakah kemerahan, pembengkakan, luka/lecet, massa, atau duh tubuh



Gambar 2.1. Posisi Litotomi

2.8 Epidemiologi

Diperkirakan 820.000 infeksi gonore baru terjadi di Amerika Serikat setiap tahun. Dari tahun 2007 hingga 2009, kasus baru gonore menyumbang 5,2% dari semua kasus IMS di departemen infeksi menular seksual (IMS) di klinik rawat jalan (URJ). RSUD Dr Sutomo Surabaya. Kesehatan Kulit dan Kelamin URJ RSUD Dr. Bagian Data Rekam Medis IMS Soetomo melaporkan gonore pada 4 pasien pada tahun 2011, 5 pasien pada tahun 2012, dan 3 pasien pada tahun 2013 pada pasien wanita dengan Fluor albus terdeteksi. Jika digabungkan dengan data dari pria penderita gonore, kejadiannya bahkan lebih tinggi. Pada tahun 2014 terdeteksi 11 kasus gonore di RSUD Al Ethan Bandung. Sebuah studi penelitian gabungan terhadap pekerja seks komersial (PSK) di 11 kabupaten/kota di Indonesia menemukan bahwa 38,42% dari 2.678 PSK memiliki dasar tes swab vagina *polymerase chain reaction* (PCR).

Infeksi gonore terutama berkonsentrasi di lokasi dan komunitas spesifik. *Male who have sex with male* (MSM) Kelompok ini berisiko tinggi terkena infeksi gonore. Faktor risiko lain untuk

gonore termasuk penggunaan kondom pada orang yang tidak monogami, yang memiliki atau sedang mengalami infeksi menular seksual (IMS), atau yang berhubungan seks untuk uang atau narkoba.

2.9 Etiologi Dan Patogenesis

Neisseria gonorrhoeae merupakan agen penyebab gonore dan sindrom klinis yang berhubungan (*urethritis, servicitis, bakteremia, arthritis*, dan lain-lain). Host alamiah *N. gonorrhoeae* adalah manusia. Gonore disebabkan oleh kontak fisik dengan selaput lendir orang yang terinfeksi, biasanya melalui pasangan seksual. Pengecualian ada di daerah endemik tertentu, yaitu wanita pra remaja yang tinggal bersama dan berbagi handuk dan peralatan mandi sejenis.

Pada dewasa, hanya mukosa yang tersusun dari sel *epitel* tidak berkeratin, *kolumnar* atau *kuboid* yang rentan terhadap infeksi *N. gonorrhoeae*. *N. gonorrhoeae* yang berada di saluran genitalia akan melekat di mukosa yang dipengaruhi oleh *pili* dan *Opa*, juga porin dan LOS. *N. gonorrhoeae* disebut sebagai bakteri intraseluler karena pengecatan Gram dari swab yang berasal dari specimen individu yang terinfeksi menunjukkan *N. gonorrhoeae* di dalam neutrofil. *N. gonorrhoeae* memproduksi beberapa produk selular yang menyebabkan kerusakan sel host yang menyebabkan kerusakan sel *mukosa* yang progresif dan terjadi invasi ke *submukosa* disertai respons *leukosit polimorfonuklear* (PMN), pembentukan *mikroabses submukosa*, dan eksudasi material *mukopurulen* ke *lumen* organ yang terinfeksi.

2.10 Mekanisme Dan Bukti Resistensi

N. gonorrhoeae cukup sensitif terhadap agen antimikroba dibandingkan dengan bakteri gram negatif lainnya. Namun, dalam beberapa dekade terakhir telah terjadi seleksi bertahap terhadap

mutan yang resisten terhadap antibiotik. Prevalensi resistensi bervariasi berdasarkan lokasi geografis.

Secara umum resistensi terjadi melalui akumulasi mutasi *kromosom* yang menyebabkan perubahan susunan protein sehingga bisa menghindari pertahanan *host* dan kurang peka terhadap *antimikroba*. Hal tersebut umumnya menghasilkan resistensi tingkat rendah. Mekanisme yang lain melalui perantaraan *plasmid* yang merupakan *elemen genetik* yang dapat berpindah antar sel yang dapat *mengkode resistensi* tingkat tinggi.

Tahun 1930 sulfanilamide diusulkan sebagai terapi gonore untuk irigasi lokal. Tahun 1944 ditemukan strain *N. gonorrhoeae* yang resisten terhadap *sulfanilamide*. Beruntung tahun 1943 dilaporkan bahwa kegunaan *penicilline* untuk terapi gonore mempunyai utilitas hampir 100%.

Tetapi tahun 1950-1970 ditemukan resistensi *kromosomal* terhadap *penicilline*. Tren yang sama dalam peningkatan MIC juga ditemukan terhadap *macrolide* dan *tetracycline*. Tahun 1976 dilaporkan terjadi resistensi tingkat tinggi terhadap *penicillin* berhubungan dengan produksi *plasmid-mediated β -lactamase*. Sekitar 10 tahun kemudian dilaporkan terjadi *plasmid-mediated resistance* terhadap *tetracycline*. Sehingga akhir tahun 1980 *penicillin* dan *tetracycline* tidak digunakan lagi untuk terapi gonore. Selain resistensi terhadap *penicillin*, *tetracycline*, dan *erythromycin*, tahun 1987 ditemukan resistensi kromosomal terhadap *spectinomycin*. Awal 1993, *antibiotik fluoroquinolone* direkomendasikan untuk terapi gonore tanpa komplikasi. Obat tersebut efektif, cukup dosis tunggal, dikonsumsi secara oral, dan ditoleransi baik. Tetapi tahun 2007 CDC merekomendasikan *fluoroquinolone* tidak dipakai lagi sebagai terapi gonore karena terjadi penurunan kepekaan. Tahun 1985 CDC merekomendasikan terapi gonore dikombinasi dengan terapi *Chlamydia trachomatis* (*azithromycin* atau *doxycycline*). Akhirnya *ceftriaxone* dan antibiotik golongan *cephalosporin* lain menjadi terapi lini pertama untuk

gonore. Selama lebih dari 2 dekade *ceftriaxone* 125 mg IM dipakai untuk terapi gonore. Keterbatasan *ceftriaxone* adalah pemberian melalui parenteral dan mempunyai potensi alergi terhadap antibiotik β -lactam. Akhirnya CDC merekomendasikan *cefixime* oral sebagai alternatif ceftriaxone pada tahun 2006.

Kemungkinan terjadi kegagalan terapi cephalosporin pertama kali dilaporkan di Jepang tahun 2001 yang dilaporkan Akasaka dan kawankawan. *N. gonorrhoeae* strain H041 telah menunjukkan resistensi terhadap *ceftriaxone*, walaupun mekanismenya belum diketahui, tetapi hal tersebut menyebabkan *N. gonorrhoeae* bisa menjadi “*true superbug*” yang menyebabkan gonore tidak bisa diterapi. Diduga mekanisme resistensi melalui *penA* mosaic allele. Penelitian di Swedia tahun 1998-2009 menunjukkan proporsi isolat *N. gonorrhoeae* yang mengalami penurunan kepekaan terhadap cephalosporin semakin meningkat. *PenA* mosaic alleles dan *penA* A501, bersamaan dengan *mtrR* dan *penB* berperan dalam penurunan kepekaan tersebut. Penelitian di China tahun 2012- 2013 menunjukkan dari 1257 isolat gonokokal dari pasien yang dikumpulkan dari 11 sentinel, 0,2% resisten terhadap *spectinomycin*, 4,4% resisten terhadap *ceftriaxone*, 42,9% resisten tingkat tinggi terhadap *tetracycline* dan 99,8% resisten terhadap *ciprofloxacin*. Telah dilaporkan kasus resistensi tingkat tinggi *N. Gonorrhoeae* terhadap *cephalosporin* pada *male who have sex with male* (MSM) di Spanyol.¹⁷ Dilaporkan kasus gonore di Austria yang mengalami kegagalan terapi *cefixime* pada tahun 2011.

Mekanisme penurunan kepekaan terhadap *cephalosporins* pada *N. gonorrhoeae* terjadi secara kromosomal. Mutasi yang paling sering terjadi adalah pada gen *penA* *N. gonorrhoeae* yang menyebabkan *penicillinbinding* protein 2 (PBP2), *reseptor antibiotik β -lactam* mengikat lebih kuat, dan mutasi *mosaic penA* dapat berefek pada pengikatan cephalosporins. Penurunan kerentanan terhadap *cephalosporins* juga ditemukan pada mutasi

gen *ponA*, *mtrR*, dan *penB*. Afinitas antibiotik β -lactam terhadap PBP1 juga meningkat (walaupun tidak sekuat PBP2) yang dikode oleh *ponA*. Mutasi pada *mtrR* meningkatkan ekspresi *efflux pump* *N. gonorrhoeae* dan menurunkan konsentrasi *antimikrob intraselular*, terutama untuk agen *hidrofobik* seperti *azithromycin*. *PenB* mengkode asam amino di *PorB1b*, suatu porin membran bagian luar, jika terjadi mutasi menyebabkan penurunan permeabilitas terhadap *antimikrob hidrofilik* seperti *tetracycline*. Resistensi terhadap *antimikrob* dapat menyebar dari individu ke individu lain melalui penularan seksual, termasuk melalui wisatawan ke daerah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Sri L, Sanartob 2016, Book *Skin Infekcions Must Known Disease*.
- Sigit 2016. Pedoman Nasional Penanganan Infeksi Menular Seksual *Centers for Disease Control and Prevention*. 2015 *Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines. Gonococcal Infections*. (Cited 2015 Jan 15). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/std/tg2015/gonorrhea.html>.
- Centers for Disease Control and prevention. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines*, 2015. Gonococcal Infections MMWR Recommendation and Repots 2015; 64(3): 60-68.
- Centers for Disease Control and Prevention. Gonorrhea. AntibioticResistant Gonorrhea*. (Cited 2015 Jan 31). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/std/gonorrhea/arg.html>.
- Kirkealdy RD, Ballard RC, Dowell D. Gonococcal resistance: *Are cephalosporines next?* Curr Infect Dis rep 2011;13:196-204
- Centers for Disease Control and Prevention. Gonococcal Isolate Surveillance Project (GISP). Protocol. Updated May 2014* (Cited 2015 Jan 15). Available from: URL: <http://www.cdc.gov/std/gisp2014/default.html>.
- Stoltey JE, Barry PM. *The use of cephalosporins for gonorrhoe: an update on the rising problem of resistance. Expert Opin Pharmacother* 2012; 13: 1411-20.
- Whiley DM, Goire N, Lahra MM, Donovan B, Limnios AE, Nissen MD, et al. *The ticking time bomb: escalating antibiotic resitance in N. gonorrhoeae is a public health disaster in waiting. J Antimicrob Chemother* 2012; 67(9): 2059-61.
- Rahmawati A, Djajakusumah TS, Hikmawati D. Angka kejadian, kareakteristik dan pengobatan penderita Gonore di RSUD Al-Ihsan Bandung. *Prosiding Penelitian Sivitas Akademika Unisba (Kesehatan)* 2014-2015.

BAB 3

EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN SIFILIS

Oleh Ester

3.1 Epidemiologi Sifilis

Sifilis merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Sebagai salah satu penyakit IMS (infeksi menular seksual) yang bisa menimbulkan akibat yang buruk dan kondisi yang cukup parah bagi penderitanya misalnya infeksi otak (*neurosifilis*) dan kecacatan tubuh (*guma*). Kasus sifilis di seluruh dunia dilaporkan tetap tinggi. Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diperkirakan ada sekitar 6 juta kasus baru sifilis setiap tahun. Angka tersebut mencakup kasus sifilis primer, sekunder, dan tersier. Distribusi kasus sifilis diseluruh dunia, secara Geografis penyakit ini dapat ditemukan. Namun, kejadian sifilis bervariasi di berbagai negara dan wilayah. Beberapa negara dengan beban sifilis yang tinggi termasuk negara-negara di Afrika Sub-Sahara, Amerika Latin, dan Asia Tenggara. Faktor risiko yang berkontribusi pada penyebaran sifilis secara global termasuk perilaku seksual yang tidak aman, kurangnya akses terhadap layanan kesehatan seksual, rendahnya pengetahuan tentang sifilis, dan ketidaksetaraan gender. Selain itu, keberadaan infeksi HIV juga dapat meningkatkan risiko penularan dan keparahan sifilis.

Sifilis kongenital, yaitu sifilis yang ditularkan dari ibu hamil kepada janinnya, juga merupakan masalah global yang serius. Setiap tahun, diperkirakan ada sekitar 200.000 kasus sifilis kongenital baru di seluruh dunia. Pada populasi ibu hamil yang terinfeksi sifilis, bila tidak diobati dengan adekuat, akan

menyebabkan 67% kehamilan berakhir dengan abortus, lahir mati, atau infeksi *neonatus (sifilis kongenital)* (Kemenkes, 2013). Walaupun telah tersedia teknologi yang relatif efektif dengan biaya yang sangat terjangkau, sifilis masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang meluas diberagai negara di dunia. Bahkan sifilis masih merupakan penyebab utama *morbiditas* dan *mortalitas perinatal* dibanyak negara.

Upaya global telah dilakukan untuk mengatasi masalah sifilis, termasuk meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan seksual yang komprehensif, kampanye edukasi dan kesadaran, serta peningkatan pemeriksaan dan pengobatan dini. Di tingkat global, WHO juga telah menyusun strategi dan panduan untuk membantu negara-negara dalam penanggulangan sifilis. Sifilis sebagaimana IMS lainnya, akan meningkatkan risiko tertular HIV. Pada ODHA, sifilis meningkatkan daya infeksi HIV. Pada mereka yang belum terinfeksi HIV, sifilis meningkatkan kerentanan tertular HIV. Berbagai penelitian dibanyak negara melaporkan bahwa infeksi sifilis dapat meningkatkan risiko penularan HIV sebanyak 3-5 kali (Kemenkes, 2013).

3.1.1 Definisi Sifilis

Sifilis adalah penyakit infeksi menular seksual yang disebabkan bakteri *Treponema pallidum (T.Pallidum)* bersifat kronis dan sistemik yang dapat menyerang seluruh organ tubuh. Sifilis dapat diklasifikasikan atas kategori yang didapatkan dan *kongenital*. Sifilis yang didapat terdiri atas stadium primer, sekunder dan tersier, serta periode laten di antara sekunder dan tersier. Manifestasi klinis sifilis dapat terlihat jelas namun terdapat masa laten bersifat *asimtomatik* serta dapat ditularkan melalui hubungan seksual, transfusi darah dan vertikal dari ibu ke janin (Darmawan, Purwoko dan Devi, 2020).

3.1.2 Etiologi Sifilis

Sifilis merupakan penyakit infeksi menular seksual (IMS), infeksi ini disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*. Risiko infeksi ini meningkat pada orang yang berganti-ganti pasangan seksual, sebagai pekerja seks, penggunaan jarum suntik yang telah terinfeksi, penularan dari ibu hamil kepada bayinya, serta melakukan tindakan *tattoo* yang tidak aman. Sifilis juga dapat di transmisikan melalui kontak langsung dengan lesi yang infeksius atau melalui transmisi vertikal (jalur *trans-plasenta*) selama kehamilan (Thungady, 2016).

Penularan penyakit sifilis tidak berbeda dengan penyakit IMS lainnya, yaitu melalui kontak seksual tidak aman, baik hubungan seksual melalui mulut, kelamin maupun anus. Bakteri *Treponema Pallidum* tidak dapat bertahan lama di udara, sehingga tidak dapat ditularkan melalui *droplet*, kolam renang, kamar mandi, serta berbagi peralatan makan atau pakaian (Daili, 2013).

3.1.3 Sejarah dan penyebaran Sifilis

Sejarah kemunculan sifilis memiliki aspek yang kompleks dan masih diperdebatkan di kalangan peneliti. Keberadaan Sifilis di Eropa pertama kali diketahui pada abad ke-15, penyebarannya yang sangat cepat ke seluruh Eropa sangat menggemparkan, penyakit ini menyebar tanpa memandang status sosial yang ada, mulai dari kalangan bawah seperti pengemis hingga kalangan bangsawan kaya. meskipun dilaporkan pertama kali di abad tersebut, akan tetapi ada beberapa bukti yang mengindikasikan bahwa penyakit ini mungkin telah ada sejak zaman kuno. Gambaran umum tentang sejarah dan penyebaran sifilis di dunia dengan kepelbagaian pandangan dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a) Teori Kolumbus; salah satu teori yang populer adalah teori Kolumbus, yang menyatakan bahwa sifilis dibawa ke Eropa oleh para pelaut yang kembali dari ekspedisi Kolumbus ke Dunia Baru (Amerika) pada tahun 1492. Penyakit ini

diyakini berasal dari penduduk asli Amerika, dan menyebar dengan cepat di antara populasi Eropa setelah kontak pertama dengan Dunia Baru.

- b) Teori Pre-Kolumbus; Beberapa penelitian juga menyiratkan bahwa sifilis telah ada sebelum kedatangan Kolumbus di Amerika. Ada bukti tulisan dan gambar-gambar dari zaman kuno yang menggambarkan gejala yang mirip dengan sifilis. Namun, sejauh ini bukti-bukti ini masih diperdebatkan dan belum ada konsensus yang jelas.
- c) Penyebaran di Eropa; Setelah muncul di Eropa, sifilis menyebar dengan cepat dan menimbulkan wabah besar di berbagai negara. Pada abad ke-16 dan ke-17, sifilis menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius dan menyebabkan banyak kematian. Penyakit ini disebarkan melalui hubungan seksual yang tidak aman dan dengan cepat menyebar di antara populasi yang terinfeksi.
- d) Penyebaran Global; Dengan perjalanan penjelajahan dan kolonisasi, sifilis menyebar ke berbagai belahan dunia. Penjahat dan pelaut yang melakukan kontak dengan berbagai wilayah membawa penyakit ini bersama mereka. Penyebaran sifilis meluas hingga ke Amerika, Asia, Afrika, dan pulau-pulau Pasifik.
- e) Perkembangan Ilmu Pengetahuan; Pada abad ke-19, penemuan antibiotik seperti penisilin membuka jalan untuk pengobatan sifilis yang efektif. Sejak itu, upaya pencegahan, pengobatan, dan pemantauan terus dilakukan untuk mengendalikan penyebaran sifilis di seluruh dunia.

Saat ini, sifilis masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di banyak negara. Upaya penanggulangan meliputi kampanye edukasi, pemeriksaan rutin, pengobatan yang tepat dan promosi praktik seks yang aman.

3.1.4 Penyebaran Sifilis di Nusantara

Sejarah tentang penyebaran sifilis di Nusantara didasarkan pada catatan sejarah yang ada, penelitian medis, dan data epidemiologi yang ada. Meskipun demikian, catatan sejarah tentang penyakit ini terbatas. penyebaran sifilis di Nusantara (sekarang wilayah Indonesia) memiliki sejarah yang terkait dengan hubungan perdagangan dan kontak dengan bangsa-bangsa lain di masa lampau. Hal ini terjadi dikarenakan selama berabad-abad, wilayah Nusantara yang adalah tempat perdagangan yang aktif dengan pedagang dari berbagai bangsa seperti Tiongkok, Arab, India, dan Eropa. Kontak dengan pedagang asing ini memberikan peluang penyebaran sifilis ke wilayah Nusantara.

Hal lain yang juga turut mempercepat penyebaran penyakit sifilis melalui Kolonialisme Belanda. Pada masa itu penyebaran sifilis di Nusantara semakin signifikan. Pada abad ke-17 hingga ke-19, Belanda menjajah wilayah Nusantara dan membentuk Hindia Belanda. Kontak antara kolonial Belanda dengan penduduk asli membawa penyakit baru termasuk sifilis. Perdagangan seksual juga memainkan peran penting dalam penyebaran sifilis di Nusantara. Praktik prostitusi mulai berkembang, terutama di pelabuhan dan daerah perkotaan, pekerja seks komersial inilah yang juga memiliki kontribusi yang tidak kalah besar dalam penyebaran penyakit menular seksual termasuk sifilis.

Mobilitas penduduk antar pulau dan wilayah juga mempengaruhi penyebaran sifilis di Nusantara. Perjalanan yang sering dilakukan oleh para pedagang, pelaut, dan migran menyebabkan penularan penyakit dari satu wilayah ke wilayah lainnya. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kesadaran akan pentingnya kesehatan seksual, upaya pengendalian sifilis di Nusantara semakin ditingkatkan. Pusat kesehatan masyarakat, klinik, dan lembaga medis di Indonesia menyediakan pemeriksaan, pengobatan, dan kampanye edukasi untuk mencegah dan mengendalikan penyebaran sifilis. Banyak

faktor yang mengakibatkan tingginya angka kesakitan karena penyakit kelamin di masa itu, penyebabnya mulai dari kurangnya sosialisasi, minimnya fasilitas kesehatan, hingga mahalnya biaya yang dibutuhkan dalam pengobatannya.

3.1.5 Faktor risiko penyebaran Sifilis

Beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi penyebaran penyakit sifilis, antara lain:

- a) Kontak seksual yang tidak aman
Sifilis dapat ditularkan melalui kontak seksual, termasuk hubungan seks tanpa kondom, baik vagina, anal, maupun oral. Risiko penyebaran sifilis meningkat jika terlibat dalam hubungan seks dengan banyak pasangan atau dengan pasangan yang memiliki riwayat infeksi seksual.
- b) Riwayat infeksi seksual sebelumnya
Jika seseorang telah terinfeksi dengan sifilis sebelumnya dan tidak diobati dengan tepat, risiko penyebaran kembali akan meningkat.
- c) Praktik seksual berisiko tinggi
Praktik seksual seperti hubungan seksual seperti hubungan seks tanpa kondom, seks bebas, atau berbagi jarum suntik dengan orang yang terinfeksi sifilis dapat meningkatkan risiko penyebaran penyakit
- d) Menjalani terapi antiretroviral (ART) untuk HIV
Sifilis seringkali lebih umum pada orang yang hidup dengan HIV. Jika seseorang memiliki HIV dan tidak menjalani terapi antiretroviral (ART) yang tepat, risiko penyebaran sifilis dapat meningkat
- e) Berbagi jarum suntik
Bagi mereka yang menggunakan narkoba dengan cara menyuntikkan, berbagi jarum suntik dengan orang lain yang terinfeksi sifilis dapat menyebabkan penyebaran penyakit ini.

f) Perilaku berisiko lainnya

Faktor risiko lainnya termasuk memiliki pasangan seksual yang terinfeksi sifilis, berganti-ganti pasangan secara sering, atau terlibat dalam perdagangan seks komersial.

Penting untuk diingat bahwa penggunaan kondom dalam setiap hubungan seksual, menjalani tes teratur untuk infeksi seksual dan menghindari praktek seksual berisiko tinggi dapat membantu mengurangi risiko penyebaran.

3.2 Manifestasi klinis dan diagnosis sifilis

3.2.1 Tahap-tahap sifilis

Tahapan kejadian sifilis mulai dari pertama kali paparan (masa inkubasi) hingga ke tahap telah terjadi komplikasi organ tubuh yang lain terbagi atas beberapa tahap, yaitu:

a) Tahap Primer

Pada tahap ini, gejala awalnya adalah munculnya satu atau beberapa lesi terbuka yang disebut *chancre*. *Chancre* (muncul setelah 10-90 hari) ini biasanya tidak terasa sakit dan dapat muncul di daerah yang terinfeksi, seperti alat kelamin, anus, bibir atau mulut. Lesi biasanya bulat atau oval, keras dan tidak menimbulkan rasa gatal. Lesi yang muncul tersebut cenderung tidak menyebabkan ketidaknyamanan dan seringkali tidak terlihat dengan mudah. *Chancre* biasanya sembuh dengan sendirinya dalam 3-6 minggu, tetapi tidak berarti bahwa infeksi telah hilang. *Treponema pallidum*, bakteri penyebab sifilis masih aktif dalam tubuh.

b) Tahap Sekunder

Tahap sekunder dimulai setelah *chancrea* sembuh. Pada tahap ini, bakteri sifilis menyebar melalui aliran darah ke seluruh tubuh. Gejala yang paling umum pada tahap ini adalah ruam sifilis, yang dapat muncul di berbagai bagian

tubuh, termasuk telapak tangan dan telapak kaki. Ruam biasanya tidak gatal dan tidak menyebabkan ketidaknyamanan. Selain ruam, gejala lain yang mungkin timbul pada tahap ini adalah demam, kelelahan, pembesaran kelenjar getah bening, sakit tenggorokan, nyeri otot, sakit kepala, dan penurunan nafsu makan. Gejala ini dapat muncul dan menghilang selama beberapa minggu atau bulan sebelum memasuki masa laten.

c) Tahap Laten

Tahap laten adalah periode tanpa gejala yang terjadi setelah tahap sekunder. Selama tahap ini, bakteri masih ada di dalam tubuh tetapi biasanya tidak menunjukkan tanda-tanda atau gejala penyakit. Tahap laten ini bisa berlangsung selama bertahun-tahun. Selama tahap ini, tidak ada gejala yang terlihat, tetapi bakteri yang ada dalam tubuh dan dapat menyebar dan merusak organ dalam, termasuk otak, jantung dan sistem saraf.

d) Tahap Tersier

Tahap tersier adalah tahap akhir dari sifilis dan dapat memakan waktu periode yang panjang. Pada tahap ini, bakteri telah menyebar ke organ dalam tubuh dan dapat menyebabkan kerusakan serius pada sistem saraf, otak, mata, tulang, dan organ lainnya. Gejala tahap tersier sangat bervariasi tergantung pada organ yang terlibat. Beberapa gejala mungkin termasuk kelumpuhan, kebutaan, gangguan mental, masalah jantung dan kerusakan organ vital lainnya.

3.2.2 Diagnosis sifilis

Beberapa metode umum yang digunakan untuk mendiagnosis sifilis, antara lain:

a) Pemeriksaan fisik

Tanda-tanda fisik dari sifilis, seperti chancre pada tahap primer atau ruam pada tahap sekunder serta pembesaran kelenjar getah bening.

b) Tes darah

Tes serologi Non-Treponemal : tes VDRL (*Veneral Disease Research Laboratory*) atau RPR (*Rapid Plasma Reagin*) yang sering kali digunakan sebagai tes skrining awal. Tes ini mendeteksi antibodi non-spesifik yang dihasilkan oleh sebagai respons terhadap infeksi sifilis.

Tes Serologi Treponemal: jika tes non-treponemal positif, tes serologi treponemal akan dilakukan untuk mengkonfirmasi diagnosis. Contoh tes ini adalah tes FTA-ABS (*Fluorescent Treponema Antibody Absorption*) atau tes TP-PA (*Treponema Pallidum Particle Agglutination*). Tes treponemal mendeteksi antibody yang spesifik untuk bakteri *Treponema Pallidum*.

c) Tes cairan tubuh

Jika ada lesi seperti chancre atau ruam, cairan dari lesi tersebut dapat diuji secara langsung menggunakan tes mikroskopis atau tes PCR (*Polymerase Chain Reaction*) untuk mendeteksi bakteri *Treponema Pallidum*.

d) Tes diagnostik tambahan

Jika sifilis pada tahap tersier atau melibatkan organ dalam, tes tambahan seperti tes imunologis, tes pencitraan, atau biopsi organ mungkin diperlukan.

3.3 Penanggulangan sifilis

3.3.1 Pencegahan sifilis

a. Edukasi dan kampanye sosial

Pencegahan sifilis melalui edukasi dan kampanye sosial sangat penting untuk menyebarkan informasi tentang penyakit sifilis, meningkatkan kesadaran masyarakat, dan mengubah perilaku yang berisiko. Edukasi dan kampanye sosial yang dapat dilakukan dalam pencegahan penyakit sifilis, antara lain:

- 1) Penyuluhan dan informasi; melakukan penyuluhan dan kampanye informasi kepada masyarakat umum, termasuk remaja dan orang dewasa, tentang sifilis. Penyuluhan ini dapat mencakup penjelasan tentang penyebab, gejala, penularan dan komplikasi sifilis serta pentingnya pemeriksaan rutin dan pengobatan yang tepat.
- 2) Promosi penggunaan kondom; mengedukasi masyarakat tentang pentingnya penggunaan kondom sebagai salah satu cara yang efektif dalam mencegah penularan sifilis dan penyakit menular seksual lainnya. Menyebarkan informasi tentang cara yang benar menggunakan kondom dan memastikan akses yang mudah terhadap kondom yang berkualitas.
- 3) Pemeriksaan rutin; mendorong masyarakat untuk melakukan pemeriksaan rutin untuk penyakit menular seksual, termasuk sifilis, terutama bagi mereka yang aktif secara seksual dan memiliki risiko tinggi.
- 4) Pelatihan tenaga medis; melakukan penelitian dan penyuluhan kepada tenaga medis, seperti dokter, perawat dan bidan tentang pengenalan, diagnosis, pengobatan dan manajemen sifilis. Hal ini penting agar tenaga medis dapat memberikan informasi yang akurat dan memberikan perawatan yang efektif.

- 5) Kampanye kesadaran; melakukan kampanye kesadaran melalui media massa, media sosial, poster, brosur, dan materi informasi lainnya untuk menyebarkan informasi tentang sifilis termasuk gejala, cara penularan dan pentingnya pencegahan dan pengobatan.
- 6) Kolaborasi dengan pemerintah dan organisasi terkait; melakukan kolaborasi dengan pemerintah, organisasi kesehatan, lembaga swadaya masyarakat, dan kelompok masyarakat lainnya untuk mengorganisasikan kampanye sosial, acara pemeriksaan kesehatan dan distribusi materi edukasi.
- 7) Penghapusan stigma; membangun kesadaran tentang sifilis, menghilangkan stigma yang terkait dengan penyakit ini, dan menyediakan dukungan yang memadai bagi individu yang terinfeksi untuk mencari pengobatan dan perawatan.

Pencegahan sifilis melalui edukasi dan kampanye sosial membutuhkan upaya kolaboratif dan berkelanjutan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, tenaga medis, organisasi masyarakat dan masyarakat umum. Dengan meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang sifilis, kita dapat mengurangi angka penularan dan dampak negatif dari penyakit ini.

b. Penggunaan kondom

Penggunaan kondom merupakan salah satu langkah penting dalam pencegahan sifilis dan penyakit menular seksual lainnya. Oleh karena itu penting agar diketahui cara penggunaan kondom dengan benar sehingga dapat membantu dalam upaya pencegahan sifilis.

- 1) Mencegah penularan seksual; kondom merupakan penghalang fisik antara alat kelamin yang terinfeksi

sifilis dengan pasangan seksual. Dengan menggunakan kondom dengan benar dan konsisten saat berhubungan seksual, risiko penularan sifilis dapat dikurangi secara signifikan.

- 2) Mengurangi kontak dengan cairan tubuh; sifilis dapat dapat ditularkan melalui kontak langsung dengan cairan tubuh seperti darah, cairan vagina atau sperma. Kondom dapat membantu mengurangi kontak langsung dengan cairan tersebut sehingga mengurangi risiko penularan sifilis.
- 3) Melindungi bagian tubuh yang rentan; sifilis dapat menyerang berbagai bagian tubuh, termasuk alat kelamin, anus dan mulut. Dengan menggunakan kondom dapat melindungi bagian ini dari paparan langsung terhadap bakteri *treponema pallidum* yang menyebabkan sifilis.
- 4) Penggunaan kondom yang tepat; penting untuk menggunakan kondom dengan benar setiap kali berhubungan seksual. Pastikan kondom dipasang pada alat kelamin yang ereksi sebelum melakukan kontak seksual. Selalu perhatikan tanggal kedaluwarsa kondom dan pastikan kondom tidak rusak atau bocor sebelum digunakan.
- 5) Mencegah kehamilan yang tidak diinginkan; sifilis pada ibu hamil dapat menyebabkan sifilis kongenital pada bayi yang dikandungnya. Menggunakan kondom saat berhubungan seksual dapat membantu mencegah kehamilan yang tidak diinginkan dan pada saat yang sama mencegah penularan sifilis pada bayi.

Meskipun menggunakan kondom dapat membantu melindungi terhadap sifilis, penting juga diingat bahwa kondom tidak memberikan perlindungan 100% terhadap penyakit menular seksual. Oleh karena itu, penting juga

untuk melakukan pemeriksaan rutin, berkomunikasi terbuka dengan pasangan seksual, dan menjaga hubungan seksual yang aman dan saling percaya dengan pasangan.

c. Pemeriksaan rutin untuk deteksi dini

Pemeriksaan rutin memainkan peran penting dalam pencegahan dan penanggulangan sifilis.

Deteksi dini; pemeriksaan rutin dapat membantu mendeteksi sifilis pada tahap awal sebelum gejala muncul. Sifilis pada tahap awal seringkali tidak menimbulkan gejala yang jelas, tetapi masih dapat menularkan kepada orang lain. Dengan melakukan pemeriksaan rutin, sifilis dapat terdeteksi lebih awal sehingga pengobatan dapat dimulai segera dan penularan kepada orang lain dapat dicegah.

Pencegahan penularan; sifilis adalah penyakit menular seksual yang dapat ditularkan melalui kontak seksual dengan seseorang yang terinfeksi. Dengan melakukan pemeriksaan rutin, orang yang terinfeksi dapat mengetahui status infeksi dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan, seperti menjaga hubungan seksual yang aman, memberitahu pasangan seksual yang mungkin terpapar, dan menghindari aktivitas seksual yang berisiko saat dalam pengobatan.

Pemantauan pengobatan; bagi mereka yang telah di diagnosis dengan sifilis dan sedang menjalani pengobatan, pemeriksaan rutin penting untuk memantau respons terhadap pengobatannya. Tes darah secara berkala dapat menunjukkan apakah pengobatan telah efektif dalam membersihkan infeksi dan memantau adanya kemungkinan kekambuhan. Hal ini memastikan bahwa pengobatan yang tepat diberikan dan sifilis dapat diobati secara efektif.

Deteksi komplikasi; sifilis yang tidak diobati atau diobati terlambat dapat menyebabkan komplikasi serius

pada organ tubuh yang berbeda. Melalui pemeriksaan rutin, dokter dapat mendeteksi adanya tanda-tanda dan gejala komplikasi yang muncul dan mengambil langkah-langkah penanganan yang tepat.

Pencegahan sifilis kongenital; pemeriksaan rutin sifilis selama kehamilan sangat penting untuk mencegah sifilis kongenital pada bayi yang dikandung. Jika seorang ibu hamil terinfeksi sifilis, pengobatan yang tepat waktu dapat mengurangi risiko penularan sifilis kepada bayi dalam kandungannya.

Pemeriksaan rutin sifilis dapat dilakukan di lembaga kesehatan, klinik kesehatan reproduksi, atau pusat layanan kesehatan seksual. Penting untuk berkonsultasi dengan profesional kesehatan untuk mengetahui frekuensi dan jenis pemeriksaan yang disarankan berdasarkan faktor risiko, riwayat seksual dan kebutuhan individu.

3.3.2 Pengobatan sifilis

Pengobatan pada penyakit sifilis dapat dilakukan dengan beberapa bentuk pengobatan, yaitu :

a. Pengobatan dengan antibiotik

Pengobatan sifilis umumnya dilakukan dengan menggunakan antibiotik yang tepat. Pilihan antibiotik dan durasi pengobatan tergantung pada tahap sifilis dan kondisi klinis pasien itu sendiri. Antibiotik yang digunakan dalam pengobatan sifilis, antara lain:

- 1) Penisilin; penisilin adalah antibiotik yang paling umum digunakan untuk mengobati sifilis. Pada tahap awal sifilis, dosis tunggal injeksi penisilin G benzatin atau penisilin G procaine mungkin cukup efektif. Pada tahap yang lebih lanjut atau untuk kasus yang lebih kompleks, terapi penisilin intravena atau injeksi penisilin G

benzatin dalam jangka waktu yang lebih lama mungkin diperlukan.

- 2) Doksisisiklin; Doksisisiklin adalah antibiotik alternatif yang dapat digunakan jika pasien memiliki alergi terhadap penisilin. Doksisisiklin diambil secara oral dan biasanya diberikan dalam jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan pengobatan penisilin.
- 3) Ceftriaxone; Ceftriaxone adalah antibiotik cephalosporin yang juga dapat digunakan sebagai alternatif jika pasien tidak dapat menggunakan penisilin. Ceftriaxone biasanya diberikan melalui suntikan intramuskular atau intravena.

Selain antibiotik, pengobatan sifilis juga dapat melibatkan manajemen gejala yang mungkin timbul, seperti pemberian obat meredakan nyeri atau obat anti inflamasi untuk mengurangi rasa sakit atau pembengkakan. Penting untuk menjalani pengobatan secara penuh sesuai dengan petunjuk medis, bahkan jika gejala telah hilang. Menghentikan pengobatan sebelum waktu yang ditentukan dapat menyebabkan kekambuhan dan komplikasi lebih lanjut. Setelah pengobatan selesai, pasien akan diarahkan untuk menjalani pemeriksaan kembali untuk memastikan bahwa infeksi telah sembuh sepenuhnya. Penting untuk berkonsultasi dengan profesional kesehatan, seperti dokter atau penyedia layanan kesehatan seksual, untuk mendapatkan diagnosis yang akurat dan pengobatan yang tepat terkait dengan sifilis.

b. Tatalaksana komplikasi sifilis

Tatalaksana komplikasi sifilis tergantung pada jenis komplikasi yang terjadi dan tingkat keparahannya. Beberapa komplikasi sifilis umum dan pendekatan tatalaksana yang mungkin dilakukan :

- 1) Sifilis tersier; Sifilis tersier adalah bentuk lanjutan dari sifilis yang dapat mempengaruhi berbagai organ tubuh. Tatalaksana tergantung pada organ yang terkena. Pengobatan dengan antibiotik seperti penisilin intravena atau ceftriaxone dapat direkomendasikan untuk mengobati infeksi dan mengurangi peradangan. Untuk kondisi khusus, seperti neurosifilis (sifilis yang mempengaruhi sistem saraf), pengobatan intravena dapat diperlukan.
- 2) Neurosifilis; Neurosifilis adalah sifilis yang mempengaruhi sistem saraf. Pengobatan biasanya melibatkan antibiotik intravena yang dapat menembus sawar darah otak, seperti penisilin G atau ceftriaxone. Pengobatan ini harus dilakukan dengan pengawasan ketat dari seorang spesialis.
- 3) Sifilis kongenital; Sifilis kongenital terjadi ketika sifilis ditularkan dari ibu hamil kepada janinnya. Pengobatan dengan antibiotik seperti penisilin intramuskular atau intravena direkomendasikan segera setelah diagnosis. Perawatan lanjutan dapat melibatkan pengawasan dan penanganan komplikasi yang mungkin timbul pada bayi yang terinfeksi.
- 4) Aneurisme sifilis; Aneurisma sifilis adalah pelebaran abnormal pada dinding arteri akibat infeksi sifilis yang tidak diobati. Pengobatan dapat melibatkan penggunaan antibiotik untuk mengendalikan infeksi dan mengurangi peradangan. Pada beberapa kasus, tindakan bedah mungkin diperlukan untuk memperbaiki kerusakan pada arteri.
- 5) Lesi kulit dan jaringan lunak; Sifilis dapat menyebabkan ulkus, nodul, atau lesi kulit dan jaringan lunak lainnya. Pengobatan dengan antibiotik seperti penisilin atau doksisisiklin biasanya efektif dalam mengobati lesi ini.

Pembersihan dan perawatan luka yang tepat juga dapat diperlukan untuk mencegah infeksi sekunder.

Oleh karena itu, sangat penting untuk konsultasi dengan dokter atau penyedia layanan kesehatan yang berpengalaman dalam pengobatan sifilis dan komplikasinya. Setiap kasus komplikasi sifilis mungkin memiliki pertimbangan dan tatalaksana yang unik, oleh karena itu, diagnosis yang tepat dan perencanaan perawatan yang terkoordinasi dengan baik sangat penting.

DAFTAR PUSTAKA

- Baker, B. J. et al 1988. "The origin and antiquity of syphilis: paleopathological diagnosis and interpretation (and comments and reply)," *Current Antropology*.
- Daili, S. dkk. 2013. *Pedoman Tata Laksana Sifilis untuk Pengendalian Sifilis di Layanan Kesehatan Dasar*. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kemenkes RI.
- Darmawan, H., Purwoko, I. H. dan Devi, M. 2020. "Sifilis Pada Kehamilan," *Sriwijaya Journal of Medicine*, 3(1), hal. 73–83. doi: 10.32539/sjm.v3i1.70.
- DetikHeath. 2013. *Melacak asal usul sifilis penyakit raja singa yang misterius*, *Berita DetikHealth*. Tersedia pada: <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-2403193/melacak-asal-usul-sifilis-penyakit-raja-singa-yang-misterius>.
- Kemenkes. 2013. "Pedoman tata laksana sifilis untuk pengendalian sifilis di layanan kesehatan dasar," *Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan*, hal. 1.
- Thungady, E. 2016. "Pengobatan terbaru pada sifilis," *Fakultas Kedokteran UNUD*, (November), hal. 1–17.

BAB 4

EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN PENYAKIT HERPES SIMPLEKS VIRUS (HSV)

Oleh Ramdya Akbar Tukan

4.1 Pendahuluan

Penyakit herpes simpleks tidak berbahaya karena tidak menimbulkan sampai ke kematian. Namun dia akan menetap didalam tubuh manusia sampai seumur hidup, akan terus ada didalam darah. Dan belum ada obat untuk menyembuhkan atau menghilangkan virus herpes. Namun yang membuat virus herpes ini berbahaya adalah pada saat seorang perempuan yang mengidap virus herpes sedang hamil, maka dia akan menularkan virus herpes ini ke janin yang sedang dikandung, dan hal tersebut sangat berbahaya untuk janinnya. Virus herpes simplek bersembunyi didalam saraf manusia.

Epidemiologi penyakit herpes simplek khususnya herpes oral (HSV-1) mencapai 3,7 miliar orang di bawah usia 50 tahun, sekitar 67% dari populasi dunia pada tahun 2016. Dan sekitar 491 juta (13%) orang usia 15-49 tahun yang hidup dengan infeksi herpes genitalis (HSV-2) di seluruh dunia. Wanita 2 kali lebih banyak yang terinfeksi HSV-2 dibanding pria, karena transmisi seksual lebih efisien dari laki-laki ke perempuan. Prevalensi meningkat seiring bertambahnya usia, meskipun jumlah infeksi baru tertinggi terjadi pada remaja. Sebagian besar infeksi HSV-1 didapat selama masa kanak-kanak (WHO, 2023). Di tingkat ASIA secara umum penyakit Herpes Simplek meningkat sebagai

penyebab herpes kelamin dengan 1 dari 55 penyakit herpes yang disebabkan oleh HSV-1 (Dahlia, Yarrarapu and Sharma, 2021). Saat ini belum ditemukan data prevalensi tentang penyakit herpes simpleks di Indonesia.

Angka kematian pada penyakit herpes, mengarah pada kematian janin dan neonatal, angka kematian mencapai 30%. Angka kematian pada penyakit herpes pada sistem saraf pusat dapat memberikan angka kematian cukup besar yaitu 11 dari 71 bayi. (*Gnann and Whitley, 2016*)

4.2 Defenisi

Penyakit Herpes Simpleks Virus (HSV) adalah penyakit infeksi yang mudah menular secara seksual dan bersarang seumur hidup didalam tubuh penderita. Herpes berasal dari kata Yunani yang berarti “merayap atau merangkak” mengacu pada sifat luka herpes. (*Alareeki et al., 2022*)

4.3 Etiologi

Penyebab dari penyakit herpes simpleks adalah virus herpes simpleks yang terdiri dari 2 jenis yaitu Virus Herpes simpleks tipe 1 (HSV-1) dan Virus Herpes simpleks tipe 2 (HSV-2) (*Alareeki et al., 2022*)

4.4 Klasifikasi

Ada 2 jenis herpes menurut penyebabnya dan ada 5 jenis herpes menurut gejalanya. Jenis herpes menurut penyebabnya yaitu:

4.4.1 Herpes Bibir

Umumnya mengenai bibir atau biasa disebut menyerang bagian perut keatas. Herpes bibir disebabkan oleh Virus Herpes simpleks tipe 1. (*Suniti and Setiadhi, 2018*)



Gambar 4.1. Herpes bibir
Hello sehat.com

4.4.2 Herpes Genitalis

Herpes genitalis atau biasa disebut herpes kelamin adalah jenis herpes yang disebabkan oleh Virus Herpes simpleks tipe 2. Tanda gejala yang sering ditimbulkan adalah lepuhan yang terdapat disekitar kelamin atau biasa disebut menyerang bagian perut kebawah. (Bonita and Murtiastutik, 2017)

Ada 5 jenis virus herpes menurut gejalanya (Giraldo, Wilcox and Longnecker, 2017)

1) Lesi inisial Infeksi primer

Penderita baru pertama kali tertular penyakit virus herpes, kemudian langsung muncul kelainan kulit, hal tersebut terjadi karena sistem imun dalam tubuh penderita belum sempat membentuk antibodi. Gejalanya termasuk parah, luka nya banyak, nyeri hebat, kemudian terjadi pembesaran kelenjar getah bening

- 2) Lesi inisial non primer
Penderita sebelumnya pernah tertular virus herpes simpleks, dan sistem imun sudah sempat membentuk antibodi virus herpes simplek, sehingga ketika gejala timbul tidak parah.
- 3) Asimtomatik
Penderita tertular virus herpes simplek namun tanpa gejala. Diketahui menderita penyakit herpes simplek ketika dilakukan pemeriksaan darah.
- 4) Infeksi rekuren
Penderita tertular virus herpes, suata saat timbul lagi , bentuknya ringan, pemicu kekambuhan seperti: stres psikis, stres fisik seperti kelelahan, trauma gesekan pada saat berhubungan seksual, terkena sinar matahari.
- 5) Atipik
Bentuk gejalanya tidak khas, sering terjadi sekitar 60% dari semua gejala khas yang sering terjadi. Gejala khas seperti lenteng, kemerahan dan nyeri hebat. Sedangkan atipik gejalanya tidak khas seperti ditemukan lecet pada kulit penderita, bercak merah, dan kambuhan.

4.5 Penularan

Herpes simplek dapat menular melalui kontak langsung antar sel dengan sel. Penularan terjadi pada sel yang hidup, karena virus herpes tidak dapat hidup diluar sel. Penularan terjadi melalui kontak dengan cairan yang mengandung virus yaitu: cairan luka herpes, air liur, cairan vagina, cairan penis. pertemuan antar bibir/mulut dan atau antar kelamin (vaginal sex). Namun dapat juga terjadi penularan antar oral dan kelamin, kelamin dan anus (anal sex) dan penularan ibu ke janinnya. Pada kondisi asimtiomatik virus juga dapat dilepaskan. (Patel *et al.*, 2017)

4.6 Patofisiologi

Pertama kali virus masuk ke tubuh melalui 2 cara yaitu HSV-1 biasanya menyebar melalui kontak langsung dengan air liur yang terkontaminasi atau sekresi tubuh yang terinfeksi lainnya, berbeda dengan HSV-2, yang menyebar terutama melalui kontak seksual. HSV-1 mulai bereplikasi di tempat infeksi dan kemudian melanjutkan perjalanan dengan aliran retrograde ke bawah akson ke ganglia akar dorsal (DRG). Di DRG latensi dibuat. Periode latensi ini memungkinkan virus untuk tetap dalam keadaan tidak menular selama beberapa waktu sebelum pengaktifan kembali. HSV-1 dalam kemampuannya untuk menghindari sistem kekebalan tubuh dpt melalui beberapa mekanisme. Salah satu mekanisme tersebut adalah menginduksi akumulasi molekul CD1d antar sel dalam sel penyaji antigen. Biasanya, molekul CD1d ini diangkut ke permukaan sel, di mana antigen disajikan menghasilkan stimulasi sel T pembunuh alami, sehingga meningkatkan respons kekebalan. Ketika molekul CD1d diasingkan antar sel, respon imun dihambat. HSV-1 memiliki beberapa mekanisme lain yang menurunkan regulasi berbagai sel imunologi dan sitokin. HSV mampu menyebabkan infeksi *cytolytic*, sehingga terjadi perubahan patologis karena nekrosis sel dan reaksi inflamasi. Cairan bening berkumpul di antara lapisan epidermis dan dermis, sehingga membentuk vesikel. Cairan kemudian diserap dan meninggalkan bekas bopeng. Luka lepuh/bintil dapat sembuh tanpa meninggalkan jaringan parut pada kulit, dan dapat juga meninggalkan jejak bekas luka akibat ruptur vesikel pada kulit. (Dahlia, Yarrarapu and Sharma, 2021) (Ayoade, 2021)

4.7 Manifestasi Klinis

Gejala awal pada penyakit herpes simplek ini yaitu muncul gejala flu, demam, sakit badan, sakit kepala dan pembengkakan pada kelenjar getah bening. Setelah 2-3 minggu terinfeksi akan muncul gejala khas yaitu lenting atau bintil. Gejala khas bintil atau

lenting yang berisi cairan muncul secara berkelompok berwarna kemerahan serta ada rasa nyeri. Lenting ini bisa timbul di bibir atau di kelamin. Lenting ini bisa pecah sehingga menjadi luka, luka seperti sariawan.



Gambar 4.2. Tahun pertama pasca terinfeksi kekambuhan sering (Suniti and Setiadhi, 2018)

4.8 Pemeriksaan Penunjang

4.8.1 Pemeriksaan darah serologi

Pemeriksaan darah serologi dilakukan untuk menentukan virus yang terdapat di darah yaitu virus tipe 1 atau tipe 2, dapat pula menentukan infeksi yang diderita pasien sudah lama atau masih baru. Kekurangan dari pemeriksaan serologi ini terkadang kurang akurat atau kadang hasilnya negatif, biasanya berkaitan dengan lesi inisial primer (baca 5 jenis virus herpes simpleks menurut tanda dan gejala) sehingga diperlukan pemeriksaan lanjutan. Terkadang dapat dibantu dengan ditemukan gambaran klinisnya dan ada riwayat sebelumnya. (Giraldo, Wilcox and Longnecker, 2017)

4.8.2 Pemeriksaan darah

Pemeriksaan dilakukan untuk mengetahui adanya infeksi atau adanya virus yang menyebabkan infeksi. Kekurangan Pemeriksaan ini semua virus yang menyebabkan infeksi hasilnya positif, jadi belum menunjukkan pasien positif HSV.

4.8.3 Pemeriksaan PCR (*polymerase chain reaction*)

Pemeriksaan tentang molekul dari virus, untuk melihat genotip, hasilnya akan positif apabila masih ada luka, karena kita ambil dari dasar lukanya. (Giraldo, Wilcox and Longnecker, 2017)

4.8.4 Pemeriksaan ELISA (Enzyme Linked immunosorbent assay)

Pemeriksaan darah untuk melihat IgG IgM positif atau negatif. (Patel *et al.*, 2017)

4.9 Penatalaksanaan

Penanganan untuk herpes, tujuannya tidak untuk mematikan virus, tapi untuk memperpanjang masa kekambuhannya atau masa bebas penyakit. Setiap ada gejala pengobatan yang diberikan adalah sifatnya episodik, hanya mengobati gejalanya: seperti memberikan mikrobisida topikal pada luka herpes (Patel *et al.*, 2017)

Untuk gejala Asimtomatik tidak diberikan obat sama sekali.

Untuk infeksi rekuren pengobatan diberikan selama 5 hari, obatnya sama dengan yang lesi inisial primer yaitu obat antivirus seperti Acyclovir, valaciclovir. Pada jenis infeksi rekuren biasanya kekambuhan terjadi 5-8 kali dalam satu tahun, sehingga pengobatannya diberikan supresi dengan dosis rendah. Dengan tujuan mencegah kekambuhan. Berikut tabel rekomendasi terapi herpes simplek menurut CDC 2021.

Tabel 4.1. Rekomendasi CDC 2021: Terapi Herpes Simplek

Penyakit	Rekomendasi Rejimen
Lesi inisial primer	Acyclovir 400mg per oral 3x/hari selama 7-10 hari Famciclovir 250mg per oral 3x/hari selama 7-10 hari Valacyclovir 400mg per oral 3x/hari selama 7-10 hari
Infeksi rekuren HSV-2, Terapi supresif	Acyclovir 400mg per oral 2x/hari Valacyclovir 500mg per oral 1x/hari Valacyclovir 1000mg per oral 1x/hari Famciclovir 250mg per oral 2x/hari
Terapi episodik untuk rekurensi Herpes genital (HSV-2)	Acyclovir 800mg per oral 2x/hari selama 5 hari Acyclovir 800mg per oral 3x/hari selama 2 hari Famciclovir 1gm per oral 2x/hari selama 1 hari Famciclovir 500mg sekali, DIKUTI DENGAN 250mg Famciclovir 125mg per oral 2x/hari selama 5 hari Valacyclovir 500mg per oral 2x/hari selama 3 hari Valacyclovir 1gm per oral 1x/hari selama 5 hari

Sumber: (Workowski *et al.*, 2021)

4.10 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi akibat dari penyakit herpes simplek yaitu :

1. Dapat terjadi kecacatan bawaan pada janin dan kematian pada janin
2. Infeksi mata (keratitis)
3. Infeksi otak (ensefalitis)
4. Susah hamil (Dahlia, Yarrarapu and Sharma, 2021)

4.11 Pencegahan

Pencegahan yang bisa dilakukan untuk menghindari penularan penyakit herpes simpleks ini adalah sebagai berikut:

1. Tidak melakukan hubungan kelamin dengan kelamin, kelamin dengan oral, oral dengan oral, anus dengan kelamin pada penderita herpes simplek. Perlu diketahui bahwa menggunakan handuk penderita tidak menular, karena virus herpes tidak dapat hidup diluar sel, virus akan langsung mati apabila berada diluar sel.
2. Melakukan vaksin HSV
3. Hidup bersih dan sehat
4. Hati-hati, tidak berganti ganti pasangan atau tidak melakukan hubungan seksual dengan orang yang beresiko tinggi (Dahlia, Yarrarapu and Sharma, 2021)

DAFTAR PUSTAKA

- Alareeki, A. *et al.* 2022. 'Epidemiology of herpes simplex virus type 2 in Europe: systematic review, meta-analyses, and meta-regressions', *The Lancet Regional Health Europe*, 12(25). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2022.100558>.
- Ayoade, F.O. 2021. *Herpes Simplex Clinical Presentation*, Medscape. Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/218580-clinical>.
- Bonita, L. and Murtiastutik, D. 2017. 'Penelitian Retrospektif: Gambaran Klinis Herpes Genitalis', *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin – Periodical of Dermatology and Venereology*, 29(1), pp. 30–35.
- Dahlia, S., Yarrarapu, S.N.S. and Sharma, S. 2021. *Herpes Simplex Type 1*, *Stat Pearls*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482197/StatPearls>.
- Giraldo, D., Wilcox, D. and Longnecker, R. 2017. 'The Type I Interferon Response and Age-Dependent Susceptibility to Herpes Simplex Virus Infection', *DNA Cell Biology*, 36(5), pp. 329–334.
- Gnann, J. and Whitley, R. 2016. 'Genital Herpes', *New England Journal of Medicine*, 375(7), pp. 666–74.
- Patel, R. *et al.* 2017. '2017 European guidelines for the management of genital herpes', 28(14), pp. 1366–1379. Available at: <https://doi.org/10.1177/0956462417727194>.
- Suniti and Setiadhi. 2018. 'Recurrent herpes simplex virus 1 infection with predisposing factors of emotional stress', *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 30(3). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/jkg.v30i3.17964>.

- WHO. 2023. *Herpes simplex virus*, *World Health Organization*. Available at: https://www-who-int.translate.goog/newsroom/fact-sheets/detail/herpes-simplex-virus?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc.
- Workowski *et al.* 2021. 'Pedoman Pengobatan Infeksi Menular Seksual, 2021', *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 70(R-44), pp. 1–187. Available at: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr7004a1>.

BAB 5

EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN URETRITIS NON SPESIFIK (NSU)

Oleh Nurpatwa Wilda Ningsi

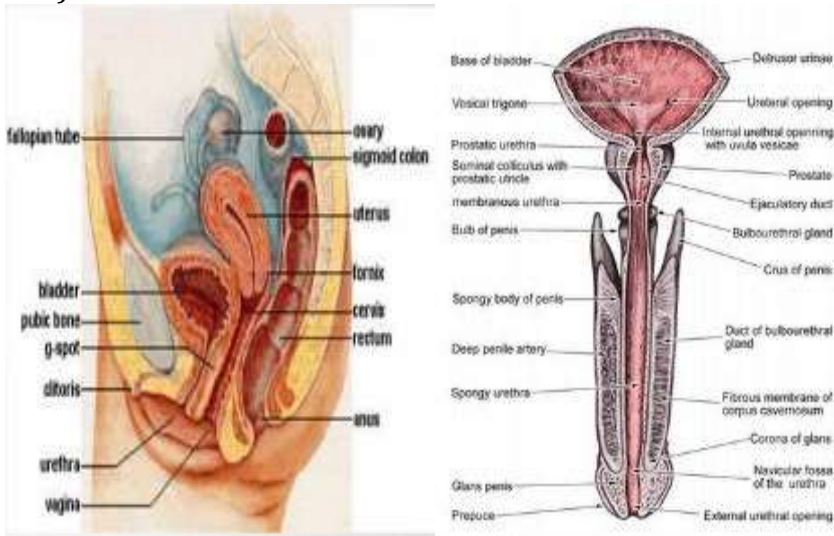
5.1 Pendahuluan

Penyakit Infeksi Menular Seksual (IMS) juga biasa dikatakan infeksi genital non spesifik (IGNS) yang dimana terjadi peradangan uretra, rektum, atau servik akibat mikroorganisme non spesifik. Uretritis non spesifik (NSU) digunakan untuk menyebutkan infeksi uretra pada laki-laki (Utama, 2016). Penyebab terjadinya infeksi menular seksual (IMS) terbanyak didunia adalah infeksi genital non spesifik yang disebabkan oleh CT (Ulfah, 2010). Prevalensi Infeksi Menular Seksual (IMS) meningkat setiap tahun dan menjadi masalah utama global. Lebih dari satu juta infeksi menular seksual (IMS) diperoleh setiap hari. N. gonore dan C. trachomatis adalah PMS bakteri yang paling umum di dunia dan dapat terjadi sebagai koinfeksi (Bambang, 2021). Serviks adalah tempat uretritis nongonore. Tidak ada gejala khusus dan banyak infeksi non-gonore tidak menunjukkan gejala. Hal ini meningkatkan risiko infeksi PID pada wanita tidak hamil dan risiko infeksi ibu dan bayi selama kehamilan (Bambang, 2021).

5.2 Definisi

Infeksi genital non spesifik (IGNS) mengacu pada infeksi pada wanita dan merupakan penyakit menular seksual berupa infeksi atau peradangan pada peritoneum, vagina, leher rahim dan rectum mikroorganisme non spesifik (Bambang, 2021).

Urethritis adalah uretra mengalami peradangan . urethritis terbagi atas dua yaitu urethritis akut dan urethritis kronik. urethritis akut terjadi karena adanya infeksi pada prostat sedangkan urethritis kronik terjadi ketika perawatan yang tidak sempurna pada saat infeksi akut, prostatitis kronis, atau strata uretra (Joegijantoro, 2019).



Gambar 5.1. Uretra pada Wanita dan Laki-laki
(Sumber : Reza, 2010)

Terdapat 2 kategori utama pada urethritis bakteri: *gonorrheal* dan *non gonococcal*. *Gonorrheal urethritis* disebabkan *Neisseria gonorrhea* dan berhubungan dengan gonorrhea. *Urethritis nongonococcal* (NGU) mengacu pada peradangan uretra yang tidak ada kaitannya dengan *N.gonorrhea* (Joegijantoro, 2019).

Urethritis Non Spesifik (UNS) merupakan peradangan pada uretra yang disebabkan oleh adanya kuman non spesifik, yang dimana penyebabnya tidak diketahui kepastiannya meskipun menggunakan pemeriksaan laboratorium sederhana (Pongsapan,

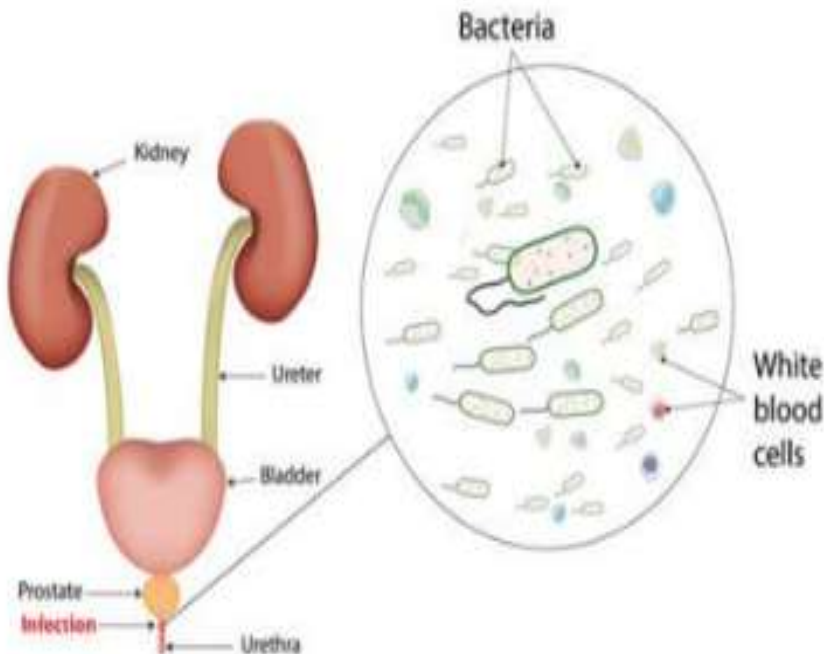
2017). Uretritis non Spesifik digunakan untuk infeksi uretra pada pria.

Mikroorganisme yang tidak ditemukan oleh fasilitas laboratorium biasa atau sederhana adalah mikroorganisme nonspesifik yang disebabkan oleh IGNS terdiri atas (Utama, 2016):

1. *Chlamydia trachomatis* (30-50%).
2. *Mycoplasma genitalium* (15 - 25 %).
3. *Ureaplasma urealyticum* (10-40%).
4. *Lain-lain* (20-30%).
 - a. *Trichomonas vaginalis*.
 - b. *Candidiasis*.
 - c. *Sifilis Primer*.
 - d. Virus: *Herpes simplex* , *Condyloma akuminata* Bakteri lain : *Haemophilus sp*, *Bacteroides ureolyticus*, *Meningococcus*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Corynebacterium genitalium*.
 - e. Benda asing : Anomali pada sistem reproduksi, Alergi
 - f. Penyebab tidak diketahui itu yang disebut UNS dan IGNS murni.

5.3 Gejala dan Komplikasi

Gejala yang dialami jika menderita infeksi genital non spesifik (IGNS) dan uretritis non spesifik (NSU) sangat berbeda. Pada wanita pre-pubertas gejala yang dialami yaitu vaginal discharge dan berbau (vaginitis), pada wanita post pubertas adanya discharge dan bau yang berasal dari cerviks yang terinfeksi, pada wanita dewasa hampir 80% tidak ada gejala yang dialami namun wanita bisa membawa bakteri ini berbulan- bulan bahkan bertahun tanpa menyadarinya (Pongsapan, 2017). Sedangkan gejala yang dialami laki- laki yaitu rasa terbakar/panas sewaktu buang air kecil, sakit dan pembengkakan testis (yang bila tidak diobati dapat menimbulkan infertilitas). Infeksi pada pria ini sering disebut Non-Spesifik Uretritis (NSU) (Pongsapan, 2017).



Gambar 5.2. Urethritis Non Spesifik (UNS) pada Pria
(Sumber : Palenewen, Mawu and Niode, 2016)

Pada pria, komplikasi dari infeksi menular seksual non spesifik dapat menyebar ke kelenjar prostat dan menyebabkan infeksi selain infeksi testis dan saluran kemih. Penyebaran infeksi ke testis menyebabkan gangguan produksi sperma, yang menyebabkan kualitas sperma menjadi buruk dan menyebabkan peradangan pada kelenjar prostat selama proses penyembuhannya. Saat ISK menyebar, aliran urin bercabang dan akibatnya dinding uretra mengecil sehingga bentuknya tidak lagi terlihat bulat (Joegijantoro, 2019).



Gambar 5.3. Urethritis Non Spesifik (UNS) pada Wanita
(Sumber : Ulfah, 2010)

Komplikasi pada wanita biasanya melibatkan kelenjar di dalam labia. Komplikasi pada wanita juga sering menyebabkan radang serviks. Infeksi kelamin nonspesifik pada wanita seringkali tidak menunjukkan keluhan atau gejala. Seorang wanita merasa dirinya tidak mengidap PMS, padahal tes lendir serviks menunjukkan bahwa penyakitnya positif. Mereka biasanya merasa tidak nyaman hanya saat buang air kecil, keluar sedikit lendir, dan terkadang mereka merasa tidak nyaman di area panggul. Jika tidak diobati, organ reproduksi dan perut bagian bawah akan terasa nyeri dan juga mengalami PID (Pelvic Inflammation), yang diawali dengan proses peradangan pada serviks yang disebabkan oleh infeksi gonokokal atau klamidia, yang menyebabkan perubahan lingkungan mikro vagina dan menyebabkan pertumbuhan subur yang tidak disengaja. vagina flora, termasuk bakteri anaerob. Kemudian, bakteri anaerobik dari serviks/vagina naik dan memasuki endometrium (Joegijantoro, 2019).

5.4 Epidemiologi

Berdasarkan data epidemiologi uretritis non spesifik paling sering disebabkan oleh *Chlamydia trachomatis*, tidak hanya juga disebabkan karena *Mycoplasma genitalium*, *Urea plasma urealyticum*, dan *Trichomonas vaginalis* (Sadoghi, Kränke and Komericki, 2022). Patogen primer dari infeksi menular seksual pada laki laki atau uretritis adalah klamidia dan gonorrhea.

WHO memperkirakan terdapat 140 juta kasus yang terjadi akibat infeksi *C.trachomatis*. Terdapat 1,1 juta kasus dilaporkan di Amerika Serikat dengan prevalensi tertinggi terjadi pada wanita diusia 15-24 tahun pada tahun 2007 (Reza, 2010). Di Amerika Serikat, klamidia tetap yang paling umum, dengan lebih dari 1.500.000 kasus pada tahun 2016, dan trennya meningkat setiap tahun. Uretritis non-gonore paling sering dilaporkan pada remaja dan dewasa muda. Orang Afrika dilaporkan 5,6 kali lebih mungkin terkena klamidia daripada orang Kaukasia (Territo and Jv, 2016). Jumlah kasus uretritis non gonore di Indonesia belum diketahui secara pasti. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Nilasari di Jakarta pada tahun 2014 menunjukkan bahwa prevalensi infeksi genital non spesifik (tidak hanya infeksi uretra tetapi juga serviks dan genital lainnya) adalah 31,69% (Nilasari, 2014). Rumah Sakit dr.Pirngadi Medan didapatkan prevalensi UNG sebesar 54% pada tahun 1990-1991. Di RSUP Denpasar prevalensi UNG/IGNS sebesar 13,8% pada tahun 1993-1994. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan terhadap kelompok pramuwaria di Jakarta mendapatkan data prevalensi klamidia sebesar 35,48% dari 62 orang yang diperiksa sedangkan pada pemeriksaan terhadap WTS di Medan menunjukkan prevalensi sebesar 45% (Reza, 2010).

Tidak ada data kematian uretritis non-gonore. Namun, uretritis nongonore pada wanita dapat menjadi rumit oleh penyakit radang panggul (PID), dengan kejadian 473 per 100.000 orang-tahun dan 116 kehamilan ektopik per 100.000 orang-tahun. Komplikasi pada pria termasuk epididimitis, prostatitis,

pembentukan abses dan radang sendi (Scholes, Satterwhite and Yu, 2012).

Penyebab tersering adalah infeksi *Chlamydia trachomatis*, diikuti oleh *Mycoplasma genitalium* dan *Ureaplasma urealyticum*. Di Inggris, dalam 20 tahun setelah klamidia ditemukan, antara tahun 1951 dan 1970, terjadi peningkatan kasus *Chlamydia* yang tidak ditentukan, hingga 3.800 kasus. Pada tahun 2008, sekitar 200.959 kasus klamidia dilaporkan di klinik Inggris dan 1,5 juta kasus di AS. Secara total, ada sekitar 15.000 kasus dengan prevalensi 4,2%, dengan prevalensi lebih tinggi pada wanita, bahkan tertinggi pada populasi Afrika-Amerika, juga di antara wanita hamil Thailand, dengan prevalensi 5,7% dan 14%. Jumlah wanita muda di bawah 25 tahun dan pria berusia 20-24 tahun meningkat, yang sangat memprediksi adanya infeksi *Chlamydia*.

Infeksi *Chlamydia* adalah penyakit menular seksual yang paling umum di dunia, dan jumlah kasus yang dilaporkan meningkat lebih dari 90 juta setiap tahunnya. Infeksi ini paling sering terjadi pada pria dan wanita muda dan pasangan seksual, dan kebanyakan menyerang orang dengan status sosial ekonomi dan pendidikan rendah.

Infeksi ini sering terjadi pada wanita dewasa yang aktif secara seksual dan biasanya berkaitan erat dengan usia pertama kali berhubungan seksual dan lamanya melakukan aktivitas seksual. Di perkotaan, 15% infeksi serviks disebabkan oleh klamidia, sedangkan lebih dari 20% ditemukan pada ibu hamil dengan status sosial ekonomi rendah.

5.5 Penanggulangan

IGNS adalah kondisi 2 minggu setelah pengobatan berakhir, namun keluhan radang uretra muncul kembali dan pasien melakukan hubungan seksual saat itu juga. IGNS, atau UNS persisten, adalah suatu kondisi di mana keluhan dan tanda uretritis tetap ada bahkan setelah pengobatan dan penghentian hubungan

seksual. Studi terbaru menunjukkan bahwa penyebab paling umum dari uretritis persisten atau uretritis adalah infeksi oleh *M. genitalium* atau *U. urealyticum* atau *T. vaginalis*, terutama pada pasien yang sebelumnya diobati dengan doxycillin, oleh karena itu dinamai *U. urealyticum* atau *M. genital* imun. Perawatan yang direkomendasikan dalam situasi ini adalah dosis tunggal azitromisin yang dikombinasikan dengan 2 gram tablet metonidazol atau 2 gram tinidazol oral. (Utama, 2016).

Dalam pelaksanaan tindakan pencegahan dan rencana pemantauan untuk wanita, karena wanita tanpa gejala adalah "pembawa PMS dan IGNS yang sangat luas", pengobatan harus optimal, karena dapat menjadi sumber infeksi dan menyebabkan komplikasi tambahan seperti infertilitas, kerusakan janin. pertumbuhan bahkan keganasan. Sehingga membutuhkan perhatian yang lebih serius. Dalam hal pencegahan, deteksi dini melalui skrining dan pengobatan dini kasus terinfeksi dan pengobatan pasangan seksual adalah yang terbaik. Chlamydia adalah penyakit menular seksual yang dapat diobati jika wanita tersebut tidak memiliki gejala atau setidaknya membutuhkan perawatan segera (Utama, 2016).

Terapi definitif untuk uretritis non gonore adalah azithromycin atau doxycillin sebagai antibiotik lini pertama. Dalam pengobatan uretritis non gonore, tidak perlu menunggu hasil pemeriksaan jika uretritis klinis seperti uretritis, disuria, iritasi uretra dan gatal sudah jelas (Horner *et al.*, 2016).

Tahap penanggulangan terhadap urethritis non spesifik (Moi and Blee, 2015):

1. Regimen Lini Pertama

Pilihan tata laksana lini pertama untuk uretritis non-gonore antara lain:

- a. *Azithromycin* 1 gram per oral dosis tunggal
- b. *Doxycycline* 100 mg 2 kali sehari selama 1 minggu

2. Regimen Lini Kedua

Pilihan tata laksana lini kedua untuk uretritis non-gonore adalah:

- a. *Erythromycin* 500 mg 4 kali sehari per oral selama 7 hari
- b. *Levofloxacin* 500 mg sekali sehari selama 7 hari
- c. *Ofloxacin* 200 mg 2 kali sehari selama 7 hari

3. Regimen untuk Uretritis Non-gonore Persisten atau Rekurens

- a. Jika Anda tidak menerima azitromisin pada awal pengobatan, Anda dapat menerima dosis tunggal 1 gram azitromisin per oral.
- b. Jika Anda memulai pengobatan dengan azitromisin, moksifloksasin dapat diberikan secara oral dengan dosis 400 mg selama 7 hari.
- c. Jika prevalensi bakteri *T. vaginalis* di daerah tersebut tinggi, dosis tunggal metronidazol oral 2 gram dapat dipertimbangkan.

4. Perhatian Khusus

- a. Doksisisiklin tidak dianjurkan untuk anak di bawah usia 12 tahun. Doxycycline dan ofloxacin juga dikontraindikasikan selama kehamilan. Eritromisin dan azitromisin dapat dipertimbangkan untuk pasien hamil.
- b. Data resistensi dari beberapa kota di Indonesia menunjukkan tingkat resistensi yang tinggi terhadap ciprofloxacin dan ofloxacin.
- c. Oleh karena itu, kedua obat ini jarang digunakan dalam pengobatan uretritis non gonore di Indonesia.
- d. Selain itu, juga terdapat data resistensi *M. genitalium* terhadap azitromisin. Doxycycline adalah obat pilihan untuk patogen ini.
- e. Selain merawat pasien, perlu juga mengatur pasangan seksual pasien. Waktu pemeriksaan kontak sejak timbulnya gejala adalah 4 minggu sampai 60 hari. Oleh

karena itu, disarankan agar semua pasangan seksual pasien selama 4 minggu hingga 60 hari terakhir menjalani pemeriksaan lebih lanjut oleh tenaga medis profesional.

- f. Jika gejala menetap atau berulang, curigai resistensi obat, kepatuhan yang buruk, atau infeksi *T. vaginalis*. Pengobatan awal infeksi *Trichomonas* adalah metronidazole 2 gram sebagai dosis tunggal; atau metronidazole 500 mg dua kali sehari secara oral selama 7 hari

Penting untuk dipahami bahwa NSU membutuhkan bantuan medis dan gejalanya tidak boleh diabaikan. Kursus antibiotik biasanya berlangsung sekitar 7 hari. Melewatkan dosis atau tidak meminum dosis yang tepat dapat menyebabkan kesalahan pengobatan. Beberapa pasien alergi terhadap berbagai unsur yang ada dalam obat, perlu untuk memberitahu dokter agar ia dapat meresepkan antibiotik alternatif. Gejala NSU tidak hilang dalam semalam hanya dengan dosis tunggal, butuh waktu. Mengikuti kursus lengkap dianggap perlu untuk pemulihan total (Moi and Blee, 2015).

Cara terbaik untuk mencegah NSU adalah dengan melakukan seks aman karena biasanya ditularkan melalui hubungan seks vaginal, anal, atau oral. Seks pencegahan membutuhkan penggunaan kondom. Mendiskusikannya dengan pasangan seks dapat membuat segalanya lebih mudah.

Tubuh tidak menjadi kebal terhadap infeksi bahkan setelah kemunculannya untuk pertama kali oleh karena itu NSU meningkatkan kemungkinan kekambuhan. Melakukan pemeriksaan kesehatan seksual secara teratur dapat meningkatkan kemungkinan mendeteksi NSU atau IMS lainnya, karena dapat berdampak buruk pada kesehatan reproduksi (Windari and Wiraguna, 2015).

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, A. W. 2021. *Perbandingan Deteksi Keberadaan Infeksi Urethritis Gonore Dan Urethritis Non Gonore Dari Sampel Dinding Vagina Dan Serviks Menggunakan Metode Pcr Pada Pekerja Seks Komersial Di Makassar*.
- Horner, P. J. *et al.* 2016. '2016 European guideline on the management of non-gonococcal urethritis', *International Journal of STD and AIDS*, 27(11), pp. 928–937. doi: 10.1177/0956462416648585.
- Joegijantoro, R. 2019. *Penyakit Infeksi*. ISBN: 978-. Intimedia.
- Moi, H. and Blee, K. 2015. 'Management of non-gonococcal urethritis', *BMC Infectious Diseases*. BMC Infectious Diseases, 15(1), pp. 1–7. doi: 10.1186/s12879-015-1043-4.
- Nilasari, H. 2014. 'Prevalensi infeksi menular seksual dan aspek sosial pada WPS dalam rehabilitasi di panti sosial karya wanita Mulya Jaya departemen sosial pasar rebo Jakarta', *MDVI*, 41(4), pp. 147–151.
- Palenewen, J., Mawu, F. O. and Niode, N. J. 2016. 'Profil urethritis gonokokus dan urethritis non gonokokus di Poliklinik Kulit dan Kelamin RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari–Desember 2013', *e-CliniC*, 4(2). doi: 10.35790/ecl.4.2.2016.13648.
- Pongsapan, N. W. 2017. *Urethritis Non Spesifik*.
- Reza, A. 2010. *Urethritis Gonore dan Urethritis Non Spesifik*.
- Sadoghi, B., Kränke, B. and Komericki, P. 2022. 'Sexually transmitted pathogens causing urethritis: A mini-review and proposal of a clinically based diagnostic and therapeutic algorithm', *Frontiers in Medicine*, 2022(August), pp. 1–9. doi: 10.3389/fmed.2022.931765.

- Scholes, D., Satterwhite, C. L. and Yu, O. 2012. 'Long-Term Trends in Chlamydia trachomatis Infections and Related Outcomes in a US Managed Care Population', 39(2), pp. 81–88. doi: 10.1097/OLQ.0b013e31823e3009.
- Territo, H. and Jv, A. 2016. 'Nongonococcal Urethritis', in *NCBI Bookshelf*, pp. 1–5.
- Ulfah, M. 2010. *Infeksi genitas non spesifik*. Universitas Andalas.
- Utama, H. 2016. *Infeksi Seksual Menular, Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia*.
- Windari, M. M. and Wiraguna, A. 2015. *Pencegahan Penularan dan Infeksi Menular Seksual dan Human Immunodeficiency Virus*, Windari, Made Martina. UNUD/RSP Sanglah Denpasar.

BAB 6

EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN PENYAKIT TRIKOMONIASIS

Oleh Marsaid

6.1 Pendahuluan

Trikomoniasis adalah infeksi yang disebabkan oleh protozoa *Trichomonas vaginalis* dan merupakan infeksi menular seksual non-viral yang paling umum di seluruh dunia (Rowawi et al, 2017). Data prevalensi tahun 2016 menunjukkan bahwa *T. vaginalis* menginfeksi sekitar 156 juta orang di seluruh dunia setiap tahun, baik wanita maupun pria berusia antara 15 dan 49 tahun. Awalnya, para ahli sepakat pada tahun 1957 bahwa trikomoniasis adalah infeksi menular seksual yang dianggap sebagai PMS, tetapi ada beberapa laporan kasus yang menyebar tanpa kontak seksual dan terkait dengan kurangnya kebersihan pribadi. Sebuah laporan kasus dari Ghana menemukan infeksi trikomoniasis pada sebuah keluarga dan sekelompok gadis India di pedesaan India, sehingga dapat disimpulkan bahwa infeksi *T. vaginalis* dapat disebabkan oleh kontaminasi air atau pertukaran pribadi. hal-hal seperti handuk dalam keluarga. Sebuah studi Zambia oleh Crucciti dan rekan menunjukkan bahwa prevalensi trikomoniasis pada wanita muda adalah 27,1%, dimana 24,7% terjadi pada wanita muda yang belum pernah berhubungan seks. Infeksi parasit ini sering muncul tanpa gejala (tanpa gejala), sehingga terkadang diabaikan dan dapat bertahan selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun, menyebabkan komplikasi kesehatan reproduksi, termasuk

peningkatan risiko human immunodeficiency virus (HIV), kelahiran prematur, dan ketuban pecah dini. . , lahir prematur. berat lahir rendah, penyakit radang panggul, radang usus buntu, endometriosis, kelenjar bartholin (pada wanita), prostatitis, balanoposthitis, epididymorchitis (pada pria) dan kemungkinan infertilitas. Beberapa literatur melaporkan bahwa terutama wanita muda masih berisiko terkena T. Vaginal asimtomatik dan tidak diobati meningkatkan morbiditas dan kerentanan terhadap penurunan kesuburan dan meningkatkan risiko koinfeksi HIV pada kelompok ini (Nolan et al, 2020).

6.2 Definisi

Trikomoniasis adalah infeksi saluran kemih bagian bawah dan kelamin pada wanita dan pria, yang dapat bersifat akut atau kronis, disebabkan oleh *Trichomonas vaginalis* dan biasanya ditularkan melalui kontak seksual (Daili, 2009).

6.3 Etiologi

Trikomoniasis disebabkan oleh *Trichomonas vaginalis*, yang pertama kali ditemukan oleh Donne pada tahun 1836. Trikomoniasis merupakan filiform flagellate berukuran 15-18 mikron yang mengandung 4 filamen dan bergerak bergelombang. Parasit ini berkembang biak secara berpasangan memanjang dan dapat hidup di atmosfer dengan pH 5-7,5. Pada usia 50 tahun mati dalam beberapa menit, tetapi pada usia 0 tahun dapat bertahan hingga 5 hari. Dua spesies lain yang ditemukan pada manusia yaitu *T. tenax* yang hidup di rongga mulut dan terkadang di paru-paru, dan *Pentatrichomonas hominis* yang hidup di kolon/usus dan tidak dianggap patogen (Lopez, 2004).

6.4 Epidemiologi

Infeksi biasanya terjadi melalui kontak seksual, namun dapat juga terjadi melalui pakaian, handuk atau berenang. Oleh karena itu, trikomoniasis terutama terjadi pada orang dengan aktivitas seksual yang tinggi, tetapi juga dapat ditemukan pada bayi dan setelah menopause. Wanita lebih terpengaruh daripada pria. *Trichomonas vaginalis* terjadi di seluruh dunia pada semua ras, tetapi delapan kali lebih sering terjadi pada orang kulit hitam daripada orang kulit putih (Segundo et al, 2009).

6.5 Patogenesis

Trichomonas vaginalis mampu menyebabkan peradangan pada dinding organ kemih dan kelamin dengan cara menyerang hingga mencapai jaringan epitel dan subepitel. Waktu pembuatan film rata-rata adalah dari 4 hari hingga 3 minggu. Pada kasus lanjut, terdapat bercak dengan jaringan granular bening. Nekrosis dapat ditemukan pada lapisan subepitel yang meluas ke permukaan epitel. Di vagina dan uretra, parasit hidup pada puing-puing seluler, bakteri, dan benda lain di dalam cairan (Daili, 2009).

6.6 Diagnosis

6.6.1 Gejala klinis

Trikomoniasis pada wanita yang terutama menyerang dinding vagina dapat bersifat akut atau kronis. Dalam kasus akut, keputihan seropressing diamati, yang kekuningan, kuning kehijauan, berbau busuk (berbau), dan berbusa. Dinding vagina terlihat merah dan bengkak. Terkadang muncul abses kecil di dinding vagina dan di leher rahim, yang muncul sebagai butiran merah yang dikenal dengan strawberry, disertai gejala dispareunia, perdarahan postcoital. Jika keluarnya banyak, dapat terjadi iritasi pada selangkangan atau sekitar alat kelamin luar. Selain vaginitis, uretritis, bartholinitis, scenitis dan sistitis juga dapat terjadi, yang biasanya tidak menimbulkan rasa sakit. Pada kasus kronis,

gejalanya lebih ringan dan cairan vagina biasanya tidak berbusa (Daili, 2009). Trikomoniasis pada pria, Infeksi trikomoniasis pada pria dengan gejala ringan pada saluran kemih, prostat, vesikula seminalis dan tubulus seminiferus (epididimis) dan terkadang kulup. Infeksi kronis sulit dikendalikan karena gejalanya yang ringan, *Trichomonas vaginalis* bersembunyi di dalam vagina (Ida Ayu, 2009).



Gambar 6.1. Vagina dengan trikomoniasis dan tampak “Strawberry Appearance”
(Sumber: Annabelle, 2008)

Gejala Klinis Secara umum, gambaran klinis lebih ringan dibandingkan pada wanita. Bentuk akut memiliki gejala yang mirip dengan pelepasan uretra non-gonore, seperti disuria, poliuria, dan pelepasan lendir atau mukosa uretra purulen. Urin biasanya jernih, tetapi terkadang ada benang halus. Dalam bentuk kronis, gejalanya tidak khas; gatal uretra, disuria dan urin keruh di pagi hari (Daili, 2009).

6.6.2 Pemeriksaan penunjang

Diagnosis ditegakkan berdasarkan anamnesis, pemeriksaan visual, palpasi bimanual, tes keputihan dan swab. Pada wanita, ini biasanya dikonfirmasi dengan kontras fase atau mikroskop kunci basah, tetapi biasanya memberikan hasil yang lebih baik pada media Feinberg-Whittington. Di sisi lain, tes urine atau cairan prostat yang disentrifugasi hanya kadang-kadang positif pada pria. Pasangan seksual harus selalu diuji dengan sampel dari kedua jenis kelamin untuk menyingkirkan penyebab penyakit menular seksual lainnya (Lopes, 2004). Selain pemeriksaan mikroskopis langsung dengan preparat basah, dapat juga dilakukan pemeriksaan dengan pewarnaan Giemsa, acridine, orange, Leishman, Gram, Papanicolaou. Namun pewarnaan dianggap sulit karena proses fiksasi dan pewarnaan diduga dapat mengubah morfologi bakteri. Pemilihan media tumbuh penting mengingat media yang digunakan. Media diamond-modified, seperti In Pouch TV, banyak digunakan, dan menurut penelitian, media ini adalah yang terbaik dan termudah untuk didapatkan (Daili, 2009). Perbedaan diagnosa Wanita yang menderita vaginosis bakterial mengeluhkan bau badan yang tidak enak (mencurigakan), yang dianggap penderita sebagai satu-satunya gejala yang tidak menyenangkan. Pasien mengeluhkan rasa terbakar dan gatal, serta bengkak dan kemerahan di sekitar vulva. Pada pemeriksaan keputihan yang khas meningkat, warna abu-abu homogen, kekentalan normal, berbau dan jarang berbusa (Daili, 2009).

6.6.3 Diagnosis Banding

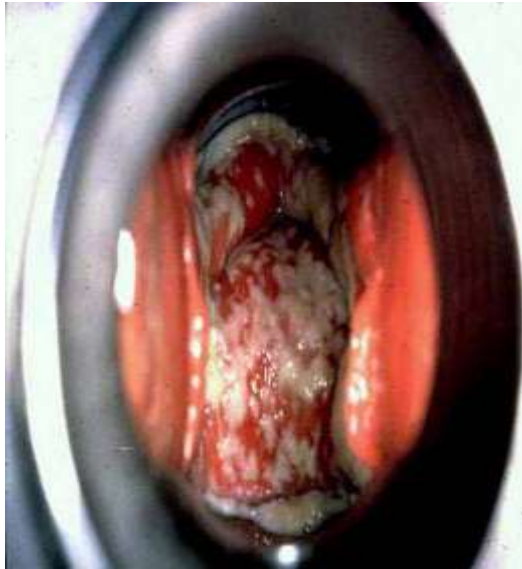
Vaginosis Bakterial, wanita dengan bakterial vaginosis mengeluh adanya duh tubuh yang berbau tidak enak (amis) yang dinyatakan oleh penderita sebagai satu-satunya gejala yang tidak menyenangkan. Penderita mengeluh rasa terbakar dan gatal dan timbul edema serta eritema sekitar vulva. Pada pemeriksaan, yang

khas duh tubuh vagina bertambah, warna abu-abu homogen, viskositas normal, berbau dan jarang berbusa (Daili, 2009).



Gambar 6.2. Vagina dengan Vaginosis Bakterial
(Sumber: http://www.usc.edu/student-affairs/Health_Center/adolhealth/content/b3stis3.html)

Kandidosis atau Kandidiasis, yang disebabkan oleh *Candida Albicans*. Pasien biasanya datang dengan keluhan gatal didaerah vulva dan flour albus berwarna kekuningan disertai gumpalan-gumpalan berwarna putih kekuningan (Daili, 2009).



Gambar 6.3. Vagina dengan Kandidosis
(Sumber: http://www.usc.edu/student-affairs/Health_Center/adolhealth/content/b3stis3.html)

Urethritis non gonore, gejalanya berupa disuria ringan, perasaan tidak enak di urethra, sering kencing, dan keluarnya duh tubuh seropurulen. Pada beberapa keadaan, tidak terlihat keluarnya cairan duh tubuh sehingga menyulitkan diagnosis (Daili, 2009).

6.7 Penatalaksanaan

Pengobatan dapat diberikan secara topikal atau sistemik.

6.7.1 Secara topikal, dapat berupa : (Daili, 2009)

Bahan cairan berupa irigasi, misalnya hydrogen peroksida 1-2% dan larutan asam laktat 4%, bahan berupa supositoria yang bersifat trikomoniasidal misalnya metronidazol sediaan 500 mg dan 1 gram, jel dan krim yang berisi zat trikomoniasidal.

6.7.2 Secara sistemik (oral) (Daili, 2009):

Metronidazole: dosis tunggal 2 gram atau 3 x 500 mg per hari selama 7 hari. Jika Anda tidak hamil, minum 2 gram per oral sekali atau 1 gram pada pagi dan sore hari (dalam dosis terbagi) pada hari yang sama. Efek samping serius yang memerlukan penghentian pengobatan jarang terjadi. Efek samping yang paling sering dikeluhkan adalah sakit kepala, mual, mulut kering dan rasa kecap metalik. Efek samping lain termasuk pusing, vertigo, ataksia, parestesia pada ekstremitas, urtikaria, pruritus, disuria, sistitis, nyeri panggul, mulut kering, vagina dan vulva.

Tinidazole: 2 gram dosis tunggal dengan spektrum antimikroba yang sama dengan metronidazole. Perbedaan dengan metronidazole adalah memiliki waktu paruh yang lebih lama, sehingga dapat diberikan sebagai dosis tunggal per hari, dan efek sampingnya lebih ringan dibandingkan dengan metronidazole. Obat lainnya adalah Nimorazol: dosis tunggal 2 gram dan Omidazole: dosis tunggal 1,5 gram. Metronidazole dikontraindikasikan pada wanita hamil, terutama pada trimester pertama (Geri Morgan, 2009). Selama pengobatan, pasien memerlukan beberapa anjuran yaitu pemeriksaan dan pengobatan pasangan seksual untuk menghindari munculnya infeksi “ping-pong”, tidak melakukan hubungan seksual selama pengobatan dan sebelum dinyatakan sembuh, menghindari penggunaan benda-benda yang mudah digunakan. menyebabkan infeksi, pasien harus diperingatkan terhadap konsumsi alkohol. Karena flagil dapat meningkatkan efek antikoagulan oral, fenitoin dan litium. Flagyl adalah kebalikan dari fenobarbital, fenitoin dan penginduksi enzim hati, praktikkan kebersihan pribadi yang baik, terutama di area vagina, hindari berbagi kain, hindari penggunaan sabun untuk membersihkan area vagina, yang dapat mengubah flora normal dan mengubah pH vagina. wilayah perempuan (Geri Morgan, 2009).

6.8 Komplikasi

Penelitian terbaru menunjukkan adanya hubungan antara infeksi *T. vaginalis* dan komplikasi *T. vaginalis* selama kehamilan, seperti kelahiran prematur, berat bayi lahir rendah, penyakit radang panggul. *Trichomonas vaginalis* juga dikaitkan dengan peningkatan risiko infeksi HIV (Annabelle, 2008).

6.9 Prognosis

Prognosis yang sangat baik dengan resolusi infeksi yang terbentuk setelah pengobatan yang tepat. Pengobatan pasangan seksual penting untuk menghindari infeksi ulang. Infeksi yang tidak diobati dapat bertahan hingga 5 tahun (Annabelle, 2008).

DAFTAR PUSTAKA

- Amir Syarif E. Kemoterapi Parasit. In: Gunawan SG, editor. Farmakologi dan Terapi. Jakarta: Balai Penerbit FK-UI; 2009. p. 552-553.
- Annabelle L.Garcia V, Stephen. Gonorrhea And Other Veneral Diseases. In: Klaus Wolf LAG, Stephen I.Katz, Barbara A.Gilchrest, Amy S.Paller, David J.Leffell, editor. Fitzpatrick's Dermatology In General Medicine. 7 ed. USA: MC-Graw Hill Medical; 2008. p. 1999.
- Daili SF. Trikomoniasis. In: Djuanda A, editor. Ilmu Penyakit Kulit Dan Kelamin. Jakarta: Balai Penerbit FK-UI; 2009. p. 384-385.
- In: Geri Morgan CH, editor. Obstetri & Ginekologi Panduan Praktik. 2 ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2009. p. 474.
- In: Ida Ayu Chandranita Manuaba IBGFM, Ida Bagus Gde Manuaba, editor. Reproduksi Wanita. 2 ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2009. p. 46.
- Lopez V. Rook's Textbook Of Dermatology. In: Burns T, editor. Parasitic Worms And Protozoa. 7 ed. Australia: Blackwell Publishing; 2004. p. 32.30-32.31.
- Mboi N. Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Primer. In. Jakarta; 2014. p. 511.
- Neinstein LS. Sexually Transmitted Infections. Available at: URL: http://www.usc.edu/student-affairs/Health_Center/adolhealth/content/b3stis3.html. Accessed 24 Agustus, 2014.
- Parasitic Infestations, Stings, And Bites. In: William D.James TGB, Dirk M.Elston, editor. Andrew's Disease Of The Skin : Clinical Dermatology. 10 ed. Canada: The Publisher; 2006. p. 422.

Segundo R.Leon KAK, Kyle T.Bernstein, Jose B.Pajuelo, Ana M.Rosasco, Carlos F.Caceres. Trichomonas Vaginalis Infection and Associated Risk Factors in a Socially-Marginalized Female Population in Coastal Peru. Infectious Disease in Obstetrics and Gynecology 2009.

BAB 7

LIMFOGRANULOMAVENEREUM

Oleh Sri Aisyah Hidayati

Infeksi menular seksual (IMS) merupakan penyebab utama masalah kesehatan, sosial dan ekonomi di banyak negara. Lymphoblastoma vaginitis (LGV) merupakan jenis Chlamydia trachomatis serotipe L1, L2 dan L3. LGV berada di antara 2,10% di Afrika, Asia Tenggara, India, Amerika Selatan, dan Karibia.

7.1 Pengantar limfogranuloma penyakit kelamin

Limfogranuloma venereum adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh Chlamydia trachomatis serotipe L1, L2 dan L3. LGV memiliki berbagai gejala akut dan kronis. Kondisi ini juga dikenal sebagai adenoma tropis, adenoma menopause, parenkim kelenjar, frontitis inguinalis, penyakit Durand-Nicolas Favre, limfogranuloma inguinalis, genital, limfopati pramenstruasi, sindrom kuadran 3, dan sindrom kuadran 3. (Stam, 2008)

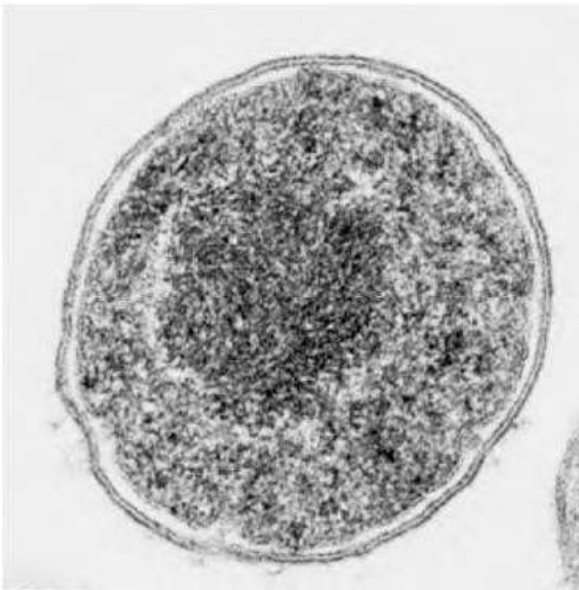
Limfogranuloma STD mempengaruhi pembuluh getah bening dan kelenjar getah bening, terutama area genital. selangkangan, anus dan rektum. Infeksi biasanya terjadi melalui kontak langsung dengan cairan tubuh yang ditularkan melalui berbagai bentuk hubungan seks oral, seksual, atau anal. (Ishak, 2012)

7.2 Etiologi Limfogranuloma Venereum

Agen penyebab yang terlibat dalam patogenesis LGV adalah C. trachomatis. C. trachomatis telah diidentifikasi dalam 15 serotipe: A, B, Ba, CK dan L1-L3. LGV merupakan agen penyebab serotipe C. trachomatis L1-L3. Serotipe L2 dibagi menjadi L2, L2',

L2a dan L2b sesuai dengan komposisi asam amino yang berbeda. Serovar A-C adalah penyebab infeksi trachoma okular. Serovar D-K menyebabkan infeksi urogenital. Serotipe A-K terbatas pada mukosa, sedangkan serotipe L1-L3 bersifat invasif. (Houvier, 2010)

Trachomatis berbagi banyak karakteristik bakteri dalam hal pembelahan sel, metabolisme, struktur, dan kerentanan terhadap antibiotik, dan beberapa virus memerlukan sel hidup untuk bereproduksi. Berdasarkan fakta tersebut, *S. trachomatis* merupakan parasit intraseluler obligat. Organisme ini berdiameter 250-500 nm, lebih kecil dari bakteri tetapi biasanya lebih besar dari virus. Tanda etiologi infeksi ini adalah adanya badan inklusi klamidia di jaringan inang. Ada dua tahap dalam siklus hidup organisme ini. Tahap 1 (tidak menular) atau retikuler dan tahap 2 (menular) atau somatik. (Abdelrahman, 2005)



Gambar 7.1. *Chlamydia trachomatis*

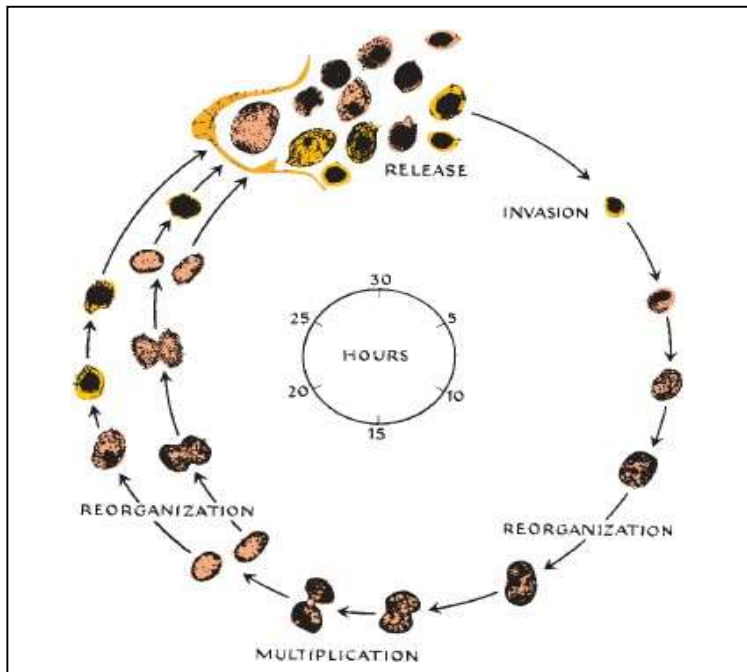
1. *Chlamydia trachomatis* (badan elementer) dengan menggunakan elektron foto mikrograf.

Chlamydia trachomatis berbeda dari organisme lain dalam siklus pertumbuhannya yang unik. Siklus pertumbuhan dimulai dengan keterikatan dan invasi inang yang cocok. Reseptor khusus terlibat dalam proses saraf ini. Molekul sulfat heparan berikatan dengan sel inang. *trachomatis*, mengaktifkan endositosis dan menghambat fusi fagosom. siklus hidup *C Trachomatis* dapat dibagi menjadi beberapa tahap. setiap. Lampiran partikel menular primer ke sel inang. (Penambang, 2008)

2. Partikel memasuki sel inang

3. Akibat perubahan morfologi

Partikel yang terhubung silang didistribusikan secara intraseluler dan vakuola dan melekat pada inti sel inang. Bentuk-bentuk ini disebut konjungsi. Vakuola yang pecah menyebabkan perubahan morfologis dari partikel yang saling berhubungan menjadi partikel elementer. Badan elementer yang diasingkan dari partikel infeksius relatif resisten terhadap lingkungan ekstraseluler, tetapi tidak terhadap metabolit aktif. Setelah memasuki sel inang, partikel-partikel ini diubah menjadi metabolit aktif dalam waktu 6-8 jam dan berdisosiasi menjadi bentuk yang disebut badan retikuler. Setelah mencapai tahap retikuler somatik, *C. trachomatis* menggunakan prekursor sel inang untuk mensintesis RNA, DNA, dan makromolekul protein. Glikogen terakumulasi dan muncul sebagai inklusi pada *C. trachomatis*. Jaringan membelah kira-kira 8-18 jam atau 24 jam setelah masuk ke dalam sel inang melalui fusi biner. Reticularis juga merupakan penyebab utama infeksi. Jumlah sel darah meningkat dalam 18-24 jam. Tubuh adalah elemen beracun. Ketika sel inang menelan lebih dari 100 partikel kecil, itu dapat membunuh sel.



Gambar 7.2. Siklus hidup *Chlamydia trachomatis*. (Schachter, 2008)

7.3 Patogenesis Limfogranuloma Venereum

Limfogranuloma genital adalah penyakit pada jaringan limfatik penis. Trachomatosis tidak dapat menembus kulit yang sehat. Mikroorganisme patogen mempengaruhi kelenjar getah bening. Proses ini termasuk tromboflebitis.

7.4 Manifestasi Klinis Limfogranuloma Venereum

Manifestasi klinis LGV tergantung pada jenis kelamin pasien, stadium penyakit dan cara penularan. Limfogranuloma yang ditularkan secara seksual bersifat progresif kronis dan dibagi menjadi tiga tahap: tahap I, tahap II dan tahap III.

7.4.1 Limfogranuloma primer

Lesi LGV primer muncul setelah masa inkubasi 3 sampai 30 hari. Tempat yang paling umum dari keterlibatan primer LGV adalah sulkus koronal, frenulum lingual, kulup, penis dan skrotum. Lesi ekstrasgenital meliputi ulkus, fisura, labia, dan lesi perianal.



Gambar 7.3. Lesi erosidipreputiumyangtidaknyeri.(Iskha, 2012)

Proctitis sekunder setelah hubungan anal adalah manifestasi klinis utama dari infeksi primer pada LSL. Gejala proktitis meliputi nyeri anorektal, perdarahan anorektal, keluarnya lendir, prolaps rektal, otolith, konstipasi, diare, dan tanda-tanda radang saluran tuba.

7.4.2 Limfogranuloma sekunder

Penyebaran terjadi melalui kelenjar getah bening 2-6 minggu setelah lesi hematologi pertama. Limfogranuloma sekunder dapat menyebabkan sindrom inguinal dan sindrom anorektal tergantung pada tempat suntikan. Sindrom inguinalis

terjadi setelah cedera awal pada vulva, penis, atau uretra. (Eden Tua, 2009)

Sindrom ini ditandai dengan keterlibatan kelenjar getah bening inguinal dan/atau femoralis dan lebih sering terjadi pada pria. Pada sindrom ini, kelenjar getah bening inguinalis medial dan kelenjar lokal alat kelamin luar terpengaruh. (Sampah, 2013)

Episode limfadenitis sering sembuh dengan sendirinya. Dalam 8-12 minggu. Bergantung pada lokasi lesi primer, kelenjar getah bening lain mungkin terlibat. (Simsten, 2006)

Tabel 7.1 Lokasi infeksi primer LGV menentukan limfatik yang terlibat. (Stam, 2008)

Tempat infeksi primer	KGB yang terlibat
Penis, Uretra anterior	Inguinal superfisial dan profundus
Uretra Posterior	Iliaka profundus, perirectal
Vulva	Inguinal
Vagina, serviks	Inguinal profundus, perirektal, retrokrural, lumbosakral
Anus	Inguinal
Rektum	Perirektal, iliaka profundus

Vesikel inguinalis pertama kali dijelaskan oleh William Wallace pada tahun 1833. Kulit di sekitar kelenjar getah bening yang terkena menjadi eritematosa, dan jika beberapa kelenjar getah bening yang berdekatan terpengaruh dalam 1 sampai 2 minggu, kelenjar tersebut membesar dan menyatu menjadi satu ganglion. Jahitannya sakit dan saya tidak bisa memindahkannya. (Stam, 2008)

Kondisi ini disertai dengan peningkatan detak jantung (takikardia), demam tinggi, kehilangan nafsu makan dan gangguan tidur. Gejala konstitusional yang dihasilkan bergantung pada distribusi sistemik *C. trachomatis*. (Isya, 2012)

Tanda-tanda langka penyebaran sistemik termasuk meningoencephalitis, pneumonia, hepatitis, hepatosplenomegali,

arthritis, dan iritis. Dalam 75% kasus, nodus mengalami pelunakan asinkron dengan osilasi yang jelas dan banyak abses muncul. Kulit di atas adenoma berubah menjadi merah kebiruan (titik biru), menandakan adenoma telah pecah. Dalam sepertiga kasus, lepuh membentuk sinus terbuka di kulit. Ruam bisa berubah menjadi bintil keras yang tidak mengandung nanah. Lesi nodular unilateral diamati pada 2/3 kasus. (Bolan, 2015)



Gambar 7.4. Bubo awal berupa pembesaran KGB unilateral yang berkoalesen. Kulit dibawahnya eritema dan berindurasi. (Iskha, 2012)



Gambar 7.5. Selangkangan robek dan dikeringkan.

Dimana kelenjar getah bening inguinal dan femoralis yang membesar terpisah dari ligamentum inguinalis anjing, terdapat lubang yang disebut tanda Greenblatt. Fitur ini merupakan karakteristik LGV, tetapi hanya terjadi pada 15-20% kasus. Pembesaran kelenjar inguinalis femoralis, superfisial dan dalam mengarah pada pembentukan struktur bersisik. Sindrom inguinalis hanya terjadi pada 20-30% wanita. Lesi primer pada wanita terutama di vagina dan dua pertiga bagian atas serviks. Lesi anal primer diamati pada wanita yang cenderung melakukan hubungan anal. Di sinilah drainase limfatik terjadi. Kelenjar getah bening iliaka dalam / perirektal. Ini menyebabkan limfadenopati perut atau retroperitoneal dengan gejala sakit perut atau punggung.



Gambar 7.6. Sindrom inguinal yang menunjukkan “*sign of the groove*”. (Kinghorn, 2010)

Sindrom anorektal akut ditandai dengan lesi nodular perirektal, proktitis hemoragik akut, dan gejala sistemik. Sindrom ini lebih sering terjadi pada pria yang melakukan hubungan seks anal dengan wanita gay. (Isya, 2012)

Gejalanya meliputi gatal pada anus, keluarnya nanah dari anus setelah pendarahan anus, otolithiasis, diare, sembelit, dan

sakit perut. Sebuah studi baru-baru ini menemukan bahwa 96% pasien MSM memiliki tanda dan gejala proktitis. Meskipun sebagian besar kasus MSM dikaitkan dengan kepositifan human immunodeficiency virus (HIV), presentasi klinis antara kasus HIV-positif dan HIV-negatif tidak dapat dibedakan. (Eden, 2009)

7.4.3 Limfogranuloma tersier

Limfogranuloma adalah penyakit menular seksual yang sering disebut sindrom urogenital atau anogenital-anal. Tahap ini umum terjadi pada wanita dan pria homoseksual.



Gambar7.7. Elefantiasispenis danskrotum “*Saxophonepenis*”
(Gupta G, 2013)

Spesies yang diduga ini mengeras dan memperbesar area yang terkena dan akhirnya memborok. Peradangan kronis sangat menyakitkan dan sering terjadi di luar labia mayora, di sisi lipatan kelamin dan perineum. Pada wanita, formasi papiler, tumor epitel superior diploid dan kutil esofagus dapat terjadi.



Gambar 7.8. Elefantiasis vulva dengan ulserasi genital kronik (PI A, 2012)

7.5 Pemeriksaan Penunjang Limfogranuloma Venereum

Diagnosis LGV didasarkan pada anamnesis, tanda-tanda klinis dan pemeriksaan. Studi membantu membedakan serotipe C, kecuali untuk diagnosis banding. Serotipe dan bronkitis berbeda. Studi LGV dibagi menjadi beberapa jenis.

7.6 Pemeriksaan laboratorium

Analisis darah tepi mengungkapkan leukopenia ringan dengan peningkatan monosit dan eosinofil terkait dengan adenoma anogenital dan LGV rektal. Leukositosis PMN signifikan terjadi pada bubo yang superinfeksi dengan bakteri piogenik. (Stam, 2008)

Leukositosis juga meningkatkan laju sedimentasi eritrosit (ESR). Ini menunjukkan penyakit aktif tetapi tidak spesifik untuk LGV. Kelainan lain pada pemeriksaan klinis adalah peningkatan konsentrasi gamma globulin dengan peningkatan IgA, IgG dan IgM. (Jubier, 2010)

7.6.1 TesFrey

Tes Frey adalah tes intradermal pertama yang dilakukan pada tahun 1925. Ini didasarkan pada reaksi hipersensitivitas yang tertunda seperti tes tuberkulin. Frey antigen berasal dari bubo utuh berisi nanah. Nanah diencerkan dengan garam dan disterilkan dengan pemanasan. Antigen rentan terhadap kontaminasi oleh bakteri dan virus dan mudah dinonaktifkan oleh panas. Hasil positif menunjukkan infeksi saat ini atau sebelumnya. Tes Frey tetap positif selama beberapa tahun dan dapat bertahan seumur hidup bahkan dengan pengobatan. (S. Zeadv, 2008)

Budidaya LGV dari kantung kuning telur embrio ayam menyebabkan produksi komersial antigen standar (Lygranum) pada tahun 1940. Lygran 0,1 ml disuntikkan secara subkutan ke dalam kulit lengan bawah dan bahan kantung kuning telur digunakan sebagai kontrol di lengan bawah lainnya. Pengukuran dilakukan setelah 48 jam. Hasil positif dengan papula berdiameter minimal 6x6 mm. Pada pemeriksaan, papula lebih kecil dari 5x5 mm muncul. Tes Frey positif ketika bubo muncul 2 hingga 8 minggu setelah infeksi. Tes Frey: 95% pasien LGV memiliki limpa dan 90% pasien LGV memiliki penyakit epitel ulseratif genital. Kerugian dari tes ini termasuk sensitivitas rendah untuk LGV primer dan spesifisitas terbatas karena reaktivitas silang dengan serotipe D-KC. trachomatis. Antigen Frey dihentikan pada 7 Mei 1974 (Stam, 2008).

7.7 Pemeriksaan Mikroskopik

Benda kaca digunakan dalam penelitian ini. Bahan dari sekret atau jaringan yang terinfeksi. Bahan yang dipelajari diwarnai dengan pewarna Giemsa, yodium atau antibodi fluoresen dan diperiksa di bawah mikroskop sederhana. Hasil positif diperoleh ketika pewarnaan Giemsa mengungkapkan inklusi klamidia ungu-hitam. Kerugian dari tes ini termasuk seringnya kontaminasi

sampel dengan bakteri dan artefak lainnya, sensitivitas rendah, dan tidak direkomendasikan untuk infeksi tanpa gejala.

7.8 Kultur Jaringan

Kultur *C. trachomatis* memberikan bukti langsung adanya infeksi klamidia, tetapi teknik ini jarang tersedia. Organisme dapat diisolasi dari jaringan atau sekresi yang terinfeksi dengan inokulasi ke dalam otak tikus, kantung kuning telur, atau kultur jaringan. Adenoma piogenik adalah bahan klinis paling praktis untuk transplantasi. Aspirasi bubo harus dilakukan dengan menyuntikkan 2-5 ml cairan menstruasi steril untuk mendapatkan cairan yang cukup dari aspirasi. Media yang digunakan untuk isolasi *Chlamydia* adalah sel kultur jaringan Hella-229 dan McCoy.

7.9 Pemeriksaan Serologi

7.9.1 Tes Fiksasi Komplemen

Tes serologis untuk fiksasi komplemen berguna dalam diagnosis LGV. Sebaliknya, tes ini lebih sensitif dan lebih unggul dari tes Frey. Cara ini dilakukan dengan mengukur kadarnya.

Untuk lipofosfosakarida antigen spesifik bakteri (LPS), tes ini hanya berlaku untuk *Chlamydia*, jadi *C. trachomatis*, *C. psittaci* dan *C. Radang paru-paru. benih*. Karena *trachomatis* bersifat invasif, titer antibodi terhadap LGV lebih tinggi daripada titer antibodi terhadap serotipe *C. trachomatis* D-K. Menurut Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit (CDC), titer komplemen 1:64 atau lebih menunjukkan infeksi LGV aktif dan ditemukan pada pasien tanpa gejala dan infeksi klamidia lainnya. Titer hingga 1:64 harus ditafsirkan dengan hati-hati pada pasien dengan dugaan klinis LGV.

7.9.2 Tes Mikroimunofluoresen

Tes mikroimunofluoresensi lebih sensitif dan spesifik daripada tes fiksasi komplemen. Tes ini dapat mendeteksi antibodi spesifik serotipe terhadap *C. trachomatis*. Titer yang lebih besar dari 1:256 adalah positif. (Chevic, 2015)

Titer antibodi imunofluoresen yang tinggi diperoleh selama fase akut LGV. Kelemahan dari tes ini adalah hanya berfungsi untuk versi *C. trachomatis*, sehingga titer antibodi yang tinggi tidak dapat diandalkan untuk diagnosis LGV. Tes ini hanya tersedia di laboratorium penelitian khusus dan tidak komersial. (Stam, 2008)

7.9.3 Nucleic Acid Amplification Test (NAAT)

LGV sulit didiagnosis karena belum ada tes yang dapat membedakan antara serotipe D-K dan serotipe L dari *C. trachomatis*. Teknologi Polymerase Chain Reaction (PCR) adalah NAAT pertama yang digunakan untuk mendeteksi asam nukleat yang berasosiasi dengan *C. trachomatis*. Tes ini memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi untuk mendiagnosis infeksi klamidia. *Trachomatis* serotype *C deoxyribonucleic acid* (sampel DNA): LGV inguinal dicurigai) (4) Usap uretra atau sampel urin pertama (jika diduga uretritis dan/atau limfadenopati). Proses implementasi terdiri dari dua tahap. Langkah pertama adalah tes NAAT *C. trachomatis* (obat melawan *C. trachomatis*. *trachomatis* dan serotipe *C. trachomatis* tidak dapat ditentukan). Meskipun tes NAAT tidak dapat mendeteksi pola lesi ekstras genital, beberapa penelitian menunjukkan sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi pada infeksi klamidia rektal.

Prosedur tahap kedua adalah biovar LGV khusus DNA NAAT dari sampel yang sama yang digunakan dalam prosedur tahap pertama. Peningkatan penggunaan tes ini akan membantu dalam diagnosis dini LGV sehingga pasien dapat dengan cepat menerima pengobatan yang tepat dan mencegah efek kronis dari LGV.

7.10 Diagnosis Banding Limfogranuloma Venereum

Diagnosis relatif LGV telah berubah dari waktu ke waktu. Tabel di bawah menjelaskan periode data yang disajikan oleh diagnosis LGV.

Tabel 7.2. Diagnosisbanding LGV.(Iskhaq, 2012)

Stadium Primer

- a. Penyakit ulserogenital (herpes simpleks, chancre, chancroid, granuloma inguinal)
- b. *Neisseria gonorrhoeae* dan atau infeksi urogenital *chlamydia*
- c. Penyebab noninfeksius: trauma, zoon balanitis, *fixed drug eruption*

Stadium Sekunder

- a. Sindroma genital akut
- b. Penyakit ulserogenital dengan limfadenopati (sifilis, chancroid, herpes simpleks virus)
- c. Hernia inguinalis inkarserata
- d. Limfadenitis inguinal reaktif pada fokus infeksi ekstremitas bawah
- e. *Bubonic plague* (di area endemis)
- f. Sindroma imunodefisiensi bawaan
- g. Sarkoma kaposi
- h. Tularemia
- i. Infeksi mikobakteri
- j. Sindroma anorektal akut
- k. *Inflammatory bowel disease*
- l. *Oropharyngeal lymphogranuloma venereum*
- m. Limfoma
- n. Mononukleosis infeksius
- o. *Cat-scratch disease*

Stadium Tersier

- a. Keganasan
 - b. Filariasis dan infeksi parasit lain
 - c. Pseudoelefantiasis (tanpa limfadenitis) dari tuberkulosis dan granuloma inguinal
 - d. *Deep fungal infection*
 - e. Hidradenitis supuratif
 - f. Trauma
-

7.11 Komplikasi Limfogranuloma Venereum

Lepuh pecah menyebabkan sinus yang membutuhkan waktu lama untuk sembuh. Penyakit kelamin limfogranuloma stadium 3 juga menyebabkan struktur anorektal dan fistula, serta penyakit epitel pada penis dan vulva. Komplikasi sistemik seperti hepatitis dan meningitis jarang terjadi pada LGV. Di Eropa Barat, Dugan et al. (2007) melaporkan bahwa sekitar 75% dari semua kasus LGV dikaitkan dengan HIV seropositif.

Hal ini menunjukkan bahwa adanya lesi LGV meningkatkan risiko infeksi HIV.²⁸ McDonald et al. (2005) melaporkan bahwa 21% kasus LGV di Inggris terkait dengan hepatitis C. ²⁹ Gotz et al. (2005). (2005). (2005). (2005). (2005) melaporkan 5 kasus. LGV dengan hepatitis C pada wabah LGV di Belanda.³⁰ Berdasarkan hasil tersebut, disimpulkan bahwa LGV juga meningkatkan risiko infeksi hepatitis C. Studi ini menunjukkan hubungan antara LGV dan arthritis reaktif seksual (SARA). pada manusia. dengan antigen leukosit manusia-B27 (HLA-B27).

7.12 Penatalaksanaan Limfogranuloma Venereum

7.12.1 Terapi Antibiotik Sistemik

Perawatan yang tepat dapat mengobati infeksi dan mencegah kerusakan jaringan lebih lanjut. Limfoblastoma genital menyebabkan infeksi serius dengan konsekuensi yang tidak dapat diubah jika pengobatan tidak memadai. (Chevic, 2015)

Diagnosis dini dan akurat penyakit ini sangat penting. benih. Trachomatosis harus diobati dengan obat antibakteri yang mencapai konsentrasi intraseluler tinggi. Obat intraseluler termasuk doksisislin, eritromisin, azitromisin, dan berbagai kelompok kuinolon. Doxycycline adalah pengobatan utama untuk penyakit ini. (Puing, 2014)

Wanita hamil dan menyusui diobati dengan eritromisin atau azitromisin. Selama perawatan, pasien harus dipantau sampai

tanda dan gejala penyakit hilang. (Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit, 2006)

Tabel 7.3. Rekomendasi regimen pengobatan untuk LGV (Chevic, 2015)

Obat	Regimen	Mekanisme dan efek samping	Keterangan
Doksisiklin	100mg 2 kali sehari selama 21 hari, oral	a. Menghambat sintesis protein dengan mengikat ribosom subunit 30S pada bakteri b. Dispepsia, mual, diare, fotosensitif, kulit, kuku, mata, gigi, gusi atau luka menghitam, ulkus esofagus, Sindroma Fanconi (nefrotoksik), steatosis (hepatotoksitas), nyeri kepala dan masalah penglihatan (<i>secondary intracranial hypertension-pseudotumor cerebri</i>)	a. Pilihan pertama, rekomendasi CDC b. Kontraindikasi pada kehamilan dan ibu menyusui c. Antasida yang mengandung aluminium, kalsium, atau magnesium atau produk lain yang mengandung zat besi seperti vitamin dan mineral tidak boleh diberikan
Eritromisin	500mg 4 kali sehari selama 21 hari, oral	a. Menghambat pertumbuhan bakteri dengan menghambat disosiasi peptida rRNA dari ribosom b. Diare, nyeri perut, mual, muntah	Pilihan kedua, rekomendasi CDC
Azitromisin	1 gram insial, oral 1 gram/minggu selama 3 minggu, oral	a. Menghambat sintesis protein bakteri dengan mengikat ribosom subunit 50S dari ribosom 70S b. Gejala lain seperti eritromisin	Harus dipertimbangkan sebagai pilihan kedua, namun bukti masih kurang untuk merekomendasikan obat ini
Tetrasiklin	500mg 4 kali sehari selama 21 hari, oral	a. Mekanisme seperti doksisiklin b. Efek samping seperti doksisiklin	Sama seperti doksisiklin
Minosiklin	300 mg <i>loading dose</i> , diikuti 200mg 2 kali sehari selama 21 hari, oral	a. Mekanisme seperti doksisiklin b. Vertigo, pusing, ataksia, rinitis dan efek samping lain seperti doksisiklin	Sama seperti doksisiklin
Moksifloksasin	400mg 1 kali sehari selama 21 hari, oral	a. Menghambat enzim DNA girase (berperan dalam produksi dan perbaikan DNA bakteri) dan dapat menyebabkan kematian bakteri b. Mual, pusing, diare, <i>QT prolongation</i>, dan fotosensitif	a. Tidak boleh diberi bersamaan dengan antasida yang mengandung aluminium, magnesium, sukralfat dan multivitamin karena mengurangi absorpsi dan efektifitas moksifloksasin b. Hati-hati penggunaan warfarin (meningkatkan risiko perdarahan) dan sotalol (ritme jantung abnormal)

Perawatan LGV mencakup pasien dan pasangan seksualnya. Pasangan seksual dalam 30 hari terakhir juga harus dites bersama dengan orang yang didiagnosis dengan LGV. (Van der Wies, 2006)

Pasien yang didiagnosis dengan LGV harus menerima pengobatan ketika gejala klinis muncul. Pasangan seksual tanpa gejala atau tanpa gejala harus menerima doksisiklin 100 mg dua kali sehari atau azitromisin 1 g sebagai dosis oral tunggal selama 7 hari. (Puing, 2013)

7.12.2 Terapi Pembedahan

Perawatan bedah sindrom inguinalis terbatas pada aspirasi beberapa kelenjar getah bening dan eksisi atau drainase abses. Sayatan adalah jenis pembukaan sinus atau jalan napas yang membawa risiko dislokasi. Operasi pengangkatan bubo membawa risiko kutil kelamin pasca operasi. Penyakit epitel disebabkan oleh obstruksi drainase limfatik. Resolusi spontan fibrosis stenotik rektum LGV belum pernah terjadi sebelumnya. Peradangan dan penyempitan diameter dapat diperbaiki dengan pengobatan antibiotik. Pengamatan yang cermat menunjukkan bahwa torniket cukup mengembang meskipun ada risiko perforasi usus yang signifikan. (Stam, 2008)

Prosedur ini terbatas pada stenosis kecil dan pendek yang tidak meluas ke perut dan harus dihindari jika stenosis lunak atau berdarah. Penyempitan rektum yang parah memerlukan beberapa prosedur pembedahan. Indikasi intervensi bedah untuk obstruksi usus, fistula vagina persisten, saluran anus, sfingter anus, dan penyakit perineum. Operasi plastik pada buah zakar, alat kelamin dan buah zakar gajah dipertimbangkan. Antibiotik diperlukan untuk semua prosedur ini dan direkomendasikan beberapa bulan sebelum operasi. (Ishak, 2012)

7.13 Pencegahan Limfogranuloma Venereum

Profilaksis LGV bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengobati pasien dengan atau diduga infeksi LGV. Jika gejala klinis menunjukkan infeksi LGV, pasien harus segera diobati dengan antibiotik. Ini untuk mencegah infeksi ulang dan menghilangkan sumber infeksi. (Chevic, 2015)

Karena peningkatan prevalensi LGV anorektal pada MSM di Eropa Barat dan Amerika Serikat, kehati-hatian harus dilakukan pada semua pasien yang menunjukkan gejala proktitis. Menggunakan kondom dan tidak berganti pasangan adalah pencegahan yang paling penting. (Bagian 1, 2012)

7.14 Ringkasan

Limfogranuloma venereum adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh *C. trachomatis* serotipe L1, L2, dan L3. Limfoblastoma genital mempengaruhi pembuluh limfatik. LGV sulit untuk didiagnosis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdelrahman Yu.M. Dan Belland RJ. 2005. Siklus perkembangan klamidia. Tinjauan Mikrobiologi FEMS; 29:949-59.
- Annan NT, Sullivan AK, Nori A. 2009. Klamidia rektal adalah reservoir infeksi yang tidak terdeteksi pada pria yang berhubungan seks dengan pria. penyakit kelamin; 85(3): 176-9.
- Bolan GA Workowski. 2015. Pedoman untuk Pengobatan Penyakit Menular Seksual. MMWR.; 64(3): 33-4.
- Chevic R. dan Gulin S.J. 2015. Limfogranuloma genital: diagnosis dan pengobatan. infeksi dan resistensi obat; 8:39-47.
- Clint M., Lofdal M., Ek K., Eirell A., Berglund T., Herrmann B. 2006. Prevalensi limfogranuloma pada pria dan pria yang aktif secara seksual di Swedia. Karakterisasi genotipe Chlamydia trachomatis ompA. Klinik Mikrobiol J; 44:4066-71.
- De Vries HJK, Zingoni A, Kreuter A, Moi H. and White, J.A. 2015. Pedoman Eropa untuk pengobatan limfogranuloma menular seksual, 2013. JEADV; 29:1-6.
- DeVries H.J.C. Dan Maury S. 2013. Limfogranuloma yang ditularkan secara seksual: gambaran singkat infeksi pada pria yang berhubungan seks dengan pria. Dalam: Hitam C.M. Infeksi Chlamydia: perspektif kesehatan klinis dan masyarakat. Basis: Pi; Bab 7, hlm. 151-7.
- Dugan S, Evans BD, Alford J. 2007. Penyakit menular seksual pada laki-laki yang terinfeksi HIV yang berhubungan seks dengan laki-laki di Eropa Barat. seks trans; 34(10): 783-90.
- De Vries HJ, Zingoni A., White JA, Ross JD, Kreuter A. 2013. Pedoman Eropa untuk pengobatan proctitis, proctocolitis dan enteritis yang disebabkan oleh patogen menular seksual. Int J SOA AIDS; 25(7): 465-74.

- De Vries N.H.N. dan DeVries H.J.C. 2014. Limfogranuloma adalah penyakit menular seksual pada pria yang berhubungan seks dengan pria. *Epidemiologi dan Evaluasi Klinis. spesialis pengendalian infeksi*. Ini dia; 12(6): 697-704.
- Eden Tua Berbintang G. 2009. *BTS Di dalam: Bologna JL, Jorizzo JL, dan Schaffer JV, editor. Dermatologi. Tiga. Cina: Elsevier; Resolusi 1386-7.*
- Gotz HM, Ossevarde JM, Nieuwenhuis RF. 2004. Kelompok limfogranuloma Rotterdam Gay mempengaruhi negara-negara Eropa Barat lainnya. *Ned tidur untuk wanita*; 148:441-2.
- Gupta G., Achar DR, Bhandari B. 2013. Limfogranuloma penyakit kelamin: saksofon penis dengan alur bilateral. *Universitas JDY Patil*; 6:490-1.
- Gotz HM, Van Dornum G., Niesters HG, Den Holder JG, Tio HB, de Zwart O. 2005. Kontak manusia dan efek kesehatan dari infeksi virus hepatitis C akut pada populasi yang aktif secara seksual. *AIDS*; 19: 969-74.
- Iskhaq RS Dzhanggon SH. Crossref. 2012. Kutipan pertama dalam artikel Google Scholar Limfogranuloma Diagnostik Katz SI, Gilchrest BA, Paller AS, Leffell J, Wolf C, Person. *Dermatologi Umum Fitzpatrick*. 8 hari. New York: McGraw-heuvel.b.2505-10.
- James WD, Burger TG, Elston DM. 2011. *Dermatologi Andrews dan Dermatologi Klinis. edisi ke-11. SEBAGAI: Elsevier. 285-6 Penghakiman.*
- Jebbri H., Alexander S., Ward H. LGV UK Incident Group. 2008. Pembaruan penyakit kelamin Lymphogranuloma di Inggris. *penyakit kelamin*. 2007; 83: 324-6. Limfogranuloma Lyme S. JEADV berulang penyakit menular seksual; 22:409-16.

- Kinghorn GR. 2010. Sifilis dan penyakit bakteri menular seksual. Kontributor: Burns T, Bretnach S, Cox H, Griffiths S. Editor. Panduan Dermatologi. Ulangi 8. Wylie-Blackwell: Anglia. 34.32-4.
- Maharani, Made Kusuma Dewi. 2016. Limfogranuloma Venereum. Denpasar : Universitas Denpasar
- Modolin M, Mitre A.I., da Silva J. 2006. Perawatan bedah limfedema penis dan skrotum. klinik; 61:289-94.
- McDonald N., Eason S., Martin I. 2005. Hasil awal dari peningkatan pengawasan penyakit granulomatosa limfositik menular seksual (SGD) di Inggris. Sutradara Eropa /10: E050127.5.
- Penatua G. Stary A. 2008. Prevalensi limfogranuloma menular seksual di Eropa. JDDG. 2008; 6:935-9.
- Pi A., Umadevi V., Narayanasamy S. 2012. Estiomena: ciri-ciri penyakit epitel. IJCRI; 3(9): 57-59.
- Pusat Pengendalian dan Pencegahan Penyakit. 2006. Pedoman pengobatan PMS Pengumuman MMWR. 2006; 55: 1-94.
- Riasian N., Caulfield A., Ori G. 2005. Kasus penyakit kelamin lymphogranulomatous (LGV) pertama yang dikonfirmasi di Swiss. sutradara Eropa; 10: E050714.4
- Richardson D. dan Limfogranuloma Goldmeyer D. 2007. STI: penyebab proktitis pada pria yang berhubungan seks dengan pria. Jurnal Internasional Bantuan Soa; 18:11-15.
- Stok I. dan Henrichfreise B. 2012. Infeksi Chlamydia trachomatis. Bulanan Schr Pharm Med; 35: 209-22.
- Stam V.E. 2008. Limfoblastoma PMS. Derekkozder: Holmes KK, Sparling PF, Stamm BE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, Cohen MS. Jane Watts DH, Seineker. penyakit kelamin. 4 hari. Amerika Serikat: McGraw Hill Corporation; Hal. 595-605.

- Stark D., Hal S.V., Hillman R., Harkness J. dan Marriot D. 2007. Lymphogranuloma Venereum di Australia: Anorectal Chlamydia trachomatis Serovar L2b pada pria yang berhubungan seks dengan pria. *Ahli mikrobiologi J. Van Klin*; 45(3): 1029-31.
- Spaargaren J., Fennema HS, Morre S.A., De Vries H.J., Coutinho R.A. Zhana. 2005. Lymphogranuloma venereum Chlamydia trachomatis *Nuskasy Amsterdam*; 11:1090-2.
- Schachter J. b. Sumber R.S. 2008. Trachomulus secara biologis menyiapkan Cu. Kimnen: Holmes KK, Sparling PF, Stam WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, Cohen MC. Jane Watts DH, pensiunan. Saya akan segera ke sana 4 hari. Amerika Serikat: McGraw Hill Corporation; kelas. 555-574.
- Simms I., Ward H., Martin I., Alexander S. Ison C. 2006. Limfogradulom-STD australian. *kesehatan seksual*; 3: 131-3.
- Van der Bij AK, Spaargaren J, Morre SA. 2006. Signifikansi diagnostik dan klinis penyakit kelamin limfograduloma anorektal pada pria yang berhubungan seks dengan pria: studi kasus-kontrol retrospektif. *Infeksi Klinis Dis*; 42(2): 186-94.
- White J., O'Farrell N., Daniels D. 2013. Pedoman nasional Inggris 2013 untuk pengobatan limfograduloma menular seksual. *Jurnal Internasional PMS dan AIDS*; 24(8): 593-601.
- Zubier F., Judanarso J., 2010. editor. Yang terbaik dari BTS. Jakarta: SOA Research Group Indonesia;Hmm. 128-34.

BAB 8

EPIDEMIOLOGI ULCUS MOLE

Oleh Irwan

8.1 Latar Belakang

Menurut BKKBN tahun 2020, terdapat 14% perempuan, 2% laki-laki yang telah berkeluarga yang telah berhubungan seks terinfeksi penyakit menular seksual selama kurun waktu 1 tahun terakhir. Angka prevalensi IMS tertinggi dialami oleh perempuan yang belum berkeluarga sebanyak 20%. Pada kategori usia, perempuan berumur antara 15-19 tahun terdapat 21%, sedangkan pada laki-laki yang telah berkeluarga berusia antara 20-24 tahun adalah kelompok yang tertinggi angka kasus IMS sebanyak 4%.

Hasil penelitian mengenai Infeksi Menular Seksual menegaskan bahwa sebagian besar responden termasuk pengetahuan dalam kategori kurang baik 52,4%, sikap responden kategori cukup 33,3%. Hasil penelitian lainnya Tahun 2011, sebanyak 210 responden termasuk kategori berpengetahuan baik 22,9%, responden yang berpengetahuan cukup sebesar 61,9%, berpengetahuan kurang sebanyak 15,2%.

8.2 Defenisi Ulcus Mole

Ulkus mole bisa dikenal dengan istilah *chancroid* merupakan salah satu jenis penyakit infeksi yang terjadi pada alat kelamin dan penyebabnya adalah *Streptobacillus ducrey* (*Haemophilus ducreyi*), adapun dengan gejala klinis yang biasanya muncul adalah terdapat ulkus nekrotik yang sakit pada lokasi inokulasi dan terkadang terdapat nanah atau kelenjar getah bening disekitarnya.

Ulkus mole adalah penyakit menular seksual, penyakit ini disebabkan oleh jenis bakteri *Haemophilus ducrey*, yang biasanya

akut dan menular melalui hubungan seksual. Ulkus mole ditandai oleh ulkus pada bagian genitalia, yang dapat membentuk bubo atau limfadenopati supuratif. Penyakit ini sangat menular dan dapat sangat mengganggu pasien karena nyeri hebat yang ditimbulkan.

Ulkus mole adalah salah satu penyebab penyakit IMS yang penyebabnya adalah bakteri *Haemophilus ducreyi*. Berdasarkan jumlah kasusnya penyakit ulcus mole adalah factor resiko tertinggi ketiga setelah penyakit infeksi lainnya seperti sifilis dan penyakit herpes genital.

8.3 Diagnosis Ulcus Mole

Diagnosis ulkus mole dilakukan oleh dokter melalui pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada penderita Ulcus Mole dialami oleh perempuan, maka diagnosis terkadang lebih sulit dibandingkan pada laki-laki, hal ini disebabkan pada wanita sering dalam kondisi asimtomatik. Pengobatan infeksi Ulkus mole dilakukan melalui pemberian jenis antibiotik, yaitu *ceftriaxone* 250 mg dosis tunggal yang diberikan secara injeksi intramuskular dan *azithromycin* 1.000 mg dosis tunggal diberikan secara peroral, sebagai lini pertama. Efek dari obat akan hilang dalam 1–2 pekan, setelah seseorang mengkonsumsi obat antibiotik. Hal lain yang disampaikan pada pasien selama melakukan proses terapi, maka pasien dan pasangannya disampaikan untuk sementara waktu tidak melakukan hubungan seks.

Dalam proses diagnosis penyakit ini, biasanya dokter biasanya menelusuri kepada pasien yang berhubungan dengan gejala dan riwayat penyakitnya. Barulah kemudian, dokter melakukan pemeriksaan fisik tujuannya untuk memeriksa kondisi ulkus. Terdapat kriteria yang biasanya digunakan dalam mendiagnosis penyakit ini, seperti :

1. Pada kelamin terdapat satu atau lebih ulkus yang sering mengakibatkan rasa sakit

2. Terdapat ulkus pada kelamin, yang dapat disertai dengan pembesaran kelenjar getah bening (limfadenopati) regional
3. Jika seseorang hasil pemeriksaan negatif infeksi *T. pallidum* melalui pemeriksaan serologis untuk sifilis dilakukan setidaknya tujuh hari setelah timbulnya ulkus

8.4 Gejala Ulcus Mole

Gejala yang sering dirasakan oleh pasien pada awalnya adalah mengalami rasa nyeri terutama pada saat melakukan hubungan seksual. Gejala lainnya antara lain :

1. Terdapat ulkus di area sekitar alat kelamin
2. Mengalami kendala ketika membuang air besar
3. Merasakan rasa sakit terutama pada saat membuang air kecil
4. Terdapat Pembengkakan kelenjar getah bening atau limfadenopati

Disamping itu terdapat gejala lain yang sering dialami oleh penderita yaitu :

1. Pada sekitar alat kelamin laki-laki dan wanita biasanya mengalami pengembangan borok yang kadang menyakitkan.
2. Terdapat kelenjar getah bening di daerah pangkal paha yang membengkak.
3. Ulkus chancroid Nyeri biasanya berkembang 3-10 hari setelah terinfeksi.
4. Jika kasus Ulcus Mole dialami oleh wanita, maka borok yang kemungkinan terdapat dalam vagina tidak dapat segera terlihat sehingga diperlukan pemeriksaan panggul lebih rinci.
5. Chancroid pada wanita terkadang mengalami gejala nyeri saat kencing, mengalami keputihan, bahkan terjadi perdarahan pada rektum.

8.5 Penyebab Ulcus Mole

Berdasarkan literature dan hasil penelitian sebelumnya diketahui bahwa Ulkus mole disebabkan karena adanya infeksi oleh bakteri *Haemophilus ducreyi* yang menyerang salah satu jaringan di sekitar genital dan mengakibatkan timbulnya luka terbuka, kondisi ini semakin parah apabila tidak dilakukan pengobatan, bahkan infeksi tersebut dapat berlanjut pada bagian tubuh lainnya melalui lecet atau robekan kecil di kulit terutama ketika melakukan hubungan seks.

Faktor risiko lainnya yang dapat memperparah penyakit ini adalah :

1. Jika penderita memiliki kebiasaan atau perilaku seksual dengan berganti ganti psangan seks tanpa menggunakan kondom.
2. Apabila penderita memilki perilaku alkoholik dan mengkonsumsi Nafza.
3. Apabila seseorang menderita penyakit ini dan melakukan perilaku seksual berisiko tinggi misalnya LGBT dan lainnya.

8.6 Faktor Risiko

Selain penyebab diatas, terdapat factor resiko lainnya yang berpotensi sebagai factor penyebab seseorang tertular penyakit ini yaitu ; Seseorang memiliki kebiasaan pola hubungan seksual yang menyimpang dan seseorang memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah (*immunocompromised*).

8.7 Pemeriksaan Laboratorium

1. Pemeriksaan langsung bahan ulkus yang diambil dengan mengorek tepi ulkus yang diberi pewarnaan gram. Pada sediaan yang positif ditemukan kelompok basil yang tersusun seperti barisan ikan.

2. Kultur pada media agar coklat, agar Muller Hinton atau media yang mengandung serum dengan vancomycin. Positif bila kuman tumbuh dalam waktu 2-4 hari (dapat sampai 7 hari).
3. Tes serologi ito-Reenstierna, caranya 0,1 ml antigen disuntikkan intradermal pada kulit lengan bawah. Positif bila setelah 24 jam atau lebih timbul indurasi yang berdiameter 5 mm. Hasil positif setelah infeksi berlangsung 2 minggu akan terus positif seumur hidup.
4. Tes ELISA dengan menggunakan whole lysed *H. ducreyi*.
5. Tes lain yang dapat digunakan adalah tes fiksasi komplemen, presipitin, dan agglutinin.

8.8 Program Pencegahan Ulcus Mole

Tujuan Pencegahan

1. Mengurangi angka kesakitan dan kematian.
Kejadian Infeksi menular seksual dapat mengakibatkan morbiditas dan mortalitas khususnya pada masyarakat ekonomi rendah yang berdampak langsung terhadap menurunnya kualitas kesehatan reproduksi. Dampak kesehatan masyarakat akibat infeksi IMS selain berdampak secara medis juga berdampak secara psikologis. Antara lain, akibat infeksi yang ditimbulkan oleh *Neisseria Gonorrhoeae* yang dapat menimbulkan nyeri saat berkemih pada laki-laki, dan nyeri perut bagian bawah pada perempuan. Kondisi ini jika seseorang tidak melakukan upaya pengobatan, maka akan menimbulkan infeksi lebih lanjut yang disebabkan oleh bakteri *Treponema Pallidum* yang dapat mengakibatkan timbulnya kelainan neurologis, kardiovaskular serta gangguan tulang pada seseorang dalam waktu lama. Infeksi Ulcus Mole dalam waktu yang lama dan tidak dilakukan upaya terapi, dapat mengakibatkan terjadinya destruksi jaringan, terutama pada pasien imunokompromais.

2. Sebagai upaya Preventif terhadap infeksi *Human Immunodeficiency Virus*

Dalam konsep preventif dan kuratif terhadap infeksi Menular Seksual dapat dilakukan secara proporsional dengan mengutamakan upaya preventif dengan melalui intervensi secara langsung terhadap factor risiko seperti perilaku hubungan seksual, terutama pada populasi beresiko tinggi. Kejadian IMS dapat menjadi factor pendukung terhadap infeksi lainnya karena dapat meningkatkan risiko masuknya virus HIV ketika seseorang melakukan hubungan seksual dengan tidak menggunakan kondom. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan pada jurnal internasional bahwa infeksi Ulkus genitalis pada penderita yang mempunyai riwayat pernah menderita ulkus genitalis sebelumnya, dapat menambah resiko tertular penyakit HIV sebanyak 50-300 kali disetiap melakukan hubungan seks jika tidak memakai kondom.

8.9 Program Preventif

1. Kegiatan promosi kesehatan Masyarakat

Promosi kesehatan masyarakat adalah salah satu pila dari strategi pencegahan penyakit pada masyarakat dengan menitikberatkan pada perubahan perilaku. Dalam konteks penularan penyakit IMS, maka promosi kesehatan ditekankan pada 3 (tiga) strategi dasar yaitu Gerakan memberdayakan masyarakat sebagai pelaku dan pendorong perubahan. Kegiatan pemberdayaan dapat dilakukan melalui pelatihan kader, membina suasana dan mendorong dukungan social secara permanen.

2. Pemberdayaan masyarakat

Pemberdayaan masyarakat adalah kegiatan yang bertujuan untuk memberikan atau mendelegasikan tugas dan peran dari tenaga kesehatan kepada masyarakat melalui upaya-upayta

strategis dan terukur, Tujuannya adalah agar masyarakat dapat mandiri dalam menyelesaikan masalah –masalah kesehatan yang dihadapi termasuk masalah penyakit Infeksi menular seksual

3. Bina suasana

Kegiatan Bina usaha bagian dari kegiatan social support yang melibatkan masyarakat, tokoh masyarakat, petugas kesehatan atau kader secara bersama-sama melakukan upaya –upaya kesehatan masyarakat secara mandiri untuk mengurangi factor resiko di tengah masyarakat. Kegiatan bina usaha akan berhasil apabila terdapat lingkungan sosial yang mendukung seperti tidak adanya stigma dan diskriminasi terhadap penderita IMS dan petugas atau kader. Suasana kondusif yang mendukung praktek pencegahan penularan IMS dan HIV dimasyarakat menjadi tujuan dari kegiatan bina suasana dalam rangka mencegah penularan IMS.

4. Program Advokasi

Salah satu pilar dari program promosi kesehatan dimasyarakat adalah melakukan advokasi atau upaya strategis dan terencana yang bertujuan memperoleh komitmen dan dukungan dari elemen masyarakat. Kegiatan ini sasarannya adalah pengambil kebijakan diberbagai tingkatan tentu dalam rangka mendukung pencegahan dan penanggulangan IMS di daerah tersebut. Advokasi dilakukan untuk mendapatkan dukungan kebijakan penanggulangan IMS antara lain dalam bentuk, dikeluarkannya peraturan dan atau keputusan di tingkat Desa, kecamatan, kabupaten/kota dan Provinsi yang mendukung pelaksanaan penanggulangan p[enyakit IMS didaerah tersebut. Sehingga dengan keputusan tersebut memberikan kemudahan bagi masyarakat dan petugas kesehatan atau kader dalam menjalankan program dan kegiatannya di tengah masyarakat karena didukung oleh kebijakan dan bahkan anggaran dari berbagai pihak.

5. Program Kemitraan

Program kemitraan merupakan salah satu kegiatan yang menitikberatkan pada komitmen kerjasama yang setara dan saling menguntungkan semua pihak, kesepakatan dan komitmen yang dibangun disusun atas kesepakatan dan tujuan bersama seperti dalam rangka penanggulangan IMS dilakukan melalui program kemitraan antara kader kesehatan dengan organisasi kemasyarakatan atau organisasi keagamaan, sehingga pada tatanan pelaksanaan dilakukan secara bersama berdasarkan kebutuhan masing-masing.

6. Program intervensi dan perubahan perilaku

Kegiatan pencegahan penyakit khususnya IMS juga dapat dilakukan melalui intervensi dan perubahan perilaku. Konsep perubahan perilaku dapat terjadi melalui beberapa tahap sehingga dalam realisasinya diperlukan intervensi secara terukur pada setiap sasaran. Perubahan perilaku juga dapat terjadi karena berbagai alasan yang mendasari sehingga perubahan perilaku yang permanen hanya dapat terjadi jika menimbulkan kesadaran dari individu atau masyarakat, proses perubahan tersebut diharapkan dapat terjadi melalui program intervensi Perilaku dan Intervensi Biomedis. Intervensi perilaku secara permanen melalui proses yang terstruktur diharapkan dapat mencegah penularan infeksi IMS terutama pada populasi yang berperilaku risiko tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

BAB 9

EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN KANDIDIASIS

Oleh Ayuk Cucuk Iskandar

9.1 Pendahuluan

Kandidiasis merupakan infeksi kulit, oportunistik (infeksi sekunder pada orang dengan gangguan sistem imun), mukosa atau organ dalam, yang disebabkan oleh lebih dari 20 jenis *Candida* sp., dengan *C. albicans* yang paling umum Bhattacharya *et al.* (2020), (Vanani *et al.*, 2019). *Candida* ini sejenis jamur, yang merupakan organisme eukariotik yang ditemukan dalam bentuk ragi, jamur, atau jamur dimorfik. *Candida* adalah bentuk ragi (Vanani *et al.*, 2019).

Sinonim kandidiasis termasuk kandidosis, moniliasis, dan sariawan. Ke-3 jenis ini adalah penghuni umum di rongga mulut, saluran pencernaan, penis, vagina, atau bagian lain. Selanjutnya, mereka menjadi patogen hanya ketika kondisi yang menguntungkan muncul. Kandidiasis yang mempengaruhi mulut biasa disebut sariawan. Kondisi yang muncul berupa bercak putih di lidah, tenggorokan, dan area mulut lainnya. Nyeri dan kesulitan menelan termasuk gejala lain yang berhubungan dengan sariawan (R and Rafiq, 2022, Vanani *et al.*, 2019).

Kandidiasis oral dapat berupa kandidiasis pseudomembran, eritematosa, dan hiperplastik kronis. Kandidiasis pseudomembran sering terjadi pada pasien dan bayi yang sakit kronis. Kandidiasis pseudomembran akut adalah bentuk kandidiasis yang secara klasik terlihat pada bayi baru lahir dan pasien dengan gangguan sistem imun (Hellstein and Marek, 2019). Gambaran ini terlihat sebagai

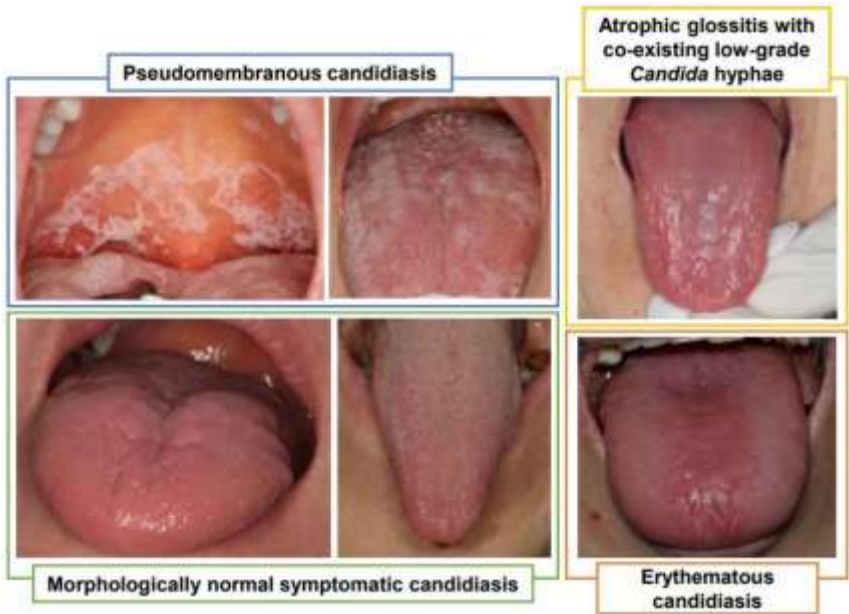
plak putih, lembut, sedikit lebih tinggi paling sering di lidah dan mukosa bukal. Plak menyerupai dadih (air susu sapi pekat) dan terdiri dari massa kusut hifa jamur dengan epitel deskuamasi bercampur, puing-puing nekrotik, keratin, leukosit, fibrin, dan bakteri. Plak putih ini, saat dibersihkan, meninggalkan area eritematosa.

Berikut penjelasan kandidiasis oral oleh R and Rafiq (2022), diantaranya:

Kandidiasis eritematosa juga dikenal sebagai sakit mulut akibat antibiotik. Keadaan ini terjadi sebagai kelanjutan dari penggunaan antibiotik spektrum luas atau kortikosteroid. Lesi muncul sebagai daerah eritematosa yang nyeri secara konsisten bersama dengan atrofi papiler sentral lidah. Hal ini juga dikenal sebagai *kissing lesion* ketika langit-langit terlibat dan menunjukkan eritema akibat kontak dengan lidah.

Kandidiasis hiperplastik kronis, juga dikenal sebagai kandida leukoplakia, muncul dengan plak gigi putih yang keras di bibir, lidah, dan mukosa bukal. Plak ini mempunyai kemungkinan homogen atau nodular dan bertahan selama bertahun-tahun. Kandidiasis ini memiliki potensi premaligna.

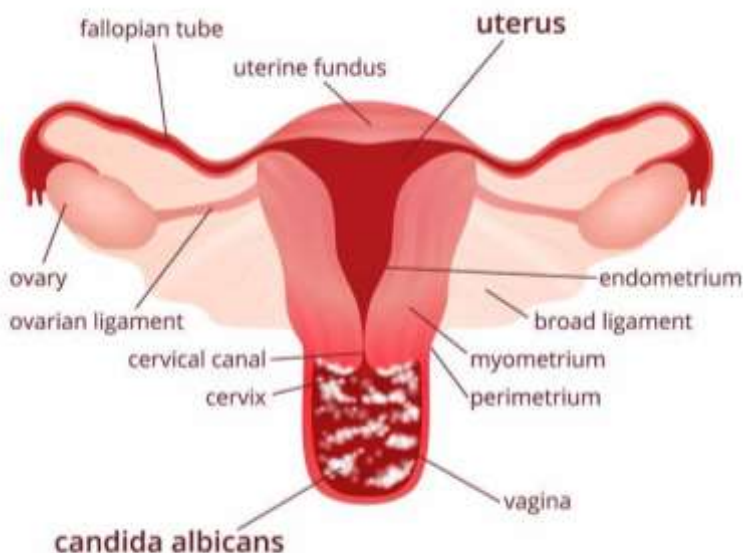
Lesi terkait kandida meliputi denture stomatitis, angular cheilitis, dan median rhomboid glossitis. Kandidiasis oral sekunder juga dapat terjadi, yang meliputi kandidiasis mukokutan kronis, kandidiasis familial kronis, kandidiasis mukokutan lokal kronis, kandidiasis mukokutan difus kronis, dan sindrom endokrinopati kandidiasis.



Gambar 9.1. Kandidiasis oral

(Sumber: Cho *et al.* (2021) <https://www.mdpi.com/2309-608X/7/2/77>)

Terdapat mayoritas bentuk spesies *Candida* yang terdapat di rongga mulut. Spesies *Candida* oral termasuk *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida krusei*, *Candida parapsilosis*, *Candida pseudotropicalis*, *Candida stellatoidea*, dan *Candida tropicalis*. Kandidiasis oral dapat muncul sebagai berbagai entitas penyakit baik pada hospes normal maupun imunokompromais. Semua ini termasuk dalam kandidiasis hiperplastik atau atrofi (gigi tiruan), kandidiasis pseudomembran (sariawan), glositis rhomboid median, eritema gingiva linier, dan angular cheilitis. Hal ini dapat mengakibatkan berbagai manifestasi klinis mulai dari infeksi superfisial akut ringan sampai pada penyakit disebarkan yang fatal (R and Rafiq, 2022).



Gambar 9.2. *Vulvovaginal candidiasis*

(Sumber: <https://www.mymed.com/diseases-conditions/candida/genital-vulvovaginal-candidiasis-vvc-candidal-vulvovaginitis>)

Vagina yang terkena *Candida* disebut infeksi jamur. *Kandidiasis* vagina ditandai dengan rasa gatal pada alat kelamin, rasa terbakar, dan cairan putih yang keluar seperti keju dari vagina. Penis lebih jarang terkena infeksi jamur. Walaupun begitu, kemungkinan kemunculan ruam yang mengakibatkan rasa gatal apabila terinfeksi dapat terjadi. Infeksi ragi dapat menyebar ke bagian tubuh lain mengakibatkan demam bersama dengan gejala lain dan jarang menjadi invasif (R and Rafiq, 2022).

9.2 Epidemiologi

Kandidiasis lebih banyak terjadi pada usia tua dan bayi. Di Amerika Serikat, sekitar 37% bayi yang baru lahir mungkin terkena sariawan selama beberapa bulan pertama kehidupan. Anak-anak yang menggunakan steroid inhalasi juga memiliki insiden kandidiasis oral yang lebih tinggi. Pada wanita, itu biasa terjadi selama kehamilan. Sariawan mungkin merupakan indikasi pertama infeksi HIV. Sariawan bersifat universal dan lebih sering terjadi pada populasi dengan gizi buruk. Sariawan terjadi sama pada pria dan Wanita (R and Rafiq, 2022).

Meskipun *Candida albicans* adalah penyebab kandidiasis yang paling umum, telah terjadi peningkatan yang signifikan pada spesies non-*Candida* belakangan ini. Penting untuk mengetahui tentang spesies non-*albicans* karena pengobatan tergantung pada itu, dan obat-obatan tertentu seperti *Candida Non-albicans* yang umum digunakan mungkin resisten terhadap flukonazol. Di antara spesies *Candida*, *C. albicans* adalah spesies yang paling umum, diikuti oleh *C. lusitaniae*, *C. parapsilosis*, *C. glabrata*, *C. kefyr*, *C. famata*, *C. africana*, dan *C. orthopsilosis*, masing-masing (Hashemi *et al.*, 2019). Insiden kandidiasis invasif dan diseminatif telah meningkat secara global, dan orang dengan gangguan sistem imun adalah yang paling rentan (Dubey and Singla, 2019).

9.3 Penyebab

9.3.1 Faktor Penyebab

Jamur *Candida* hidup di kulit dan beberapa bagian tubuh lainnya seperti mulut, tenggorokan, saluran pencernaan, dan vagina, tanpa menyebabkan gangguan kesehatan pada keadaan normal. Namun, jamur ini dapat membahayakan apabila berkembang biak menjadi tidak terkendali, lebih parahnya apabila masuk ke aliran darah, ginjal, jantung, dan otak. Keadaan yang membahayakan ini paling sering disebabkan oleh lemahnya imunitas tubuh.

Berdasarkan Kemenkes RI (2022), (R and Rafiq, 2022) beberapa faktor yang bisa menyebabkan imunitas tubuh lemah diantaranya:

1. Orang dengan diabetes melitus, kanker, atau orang yang menjalani kemoterapi, dan HIV/AIDS, Kandidiasis oral sangat erat hubungannya dengan penderita HIV, lebih dari 90% pasien dengan HIV datang dengan kandidiasis.
2. Orang yang menggunakan obat kortikosteroid dalam jangka waktu lama. Misalnya pada pasien dengan leukemia, limfoma.
3. Orang yang menggunakan antibiotik dalam jangka waktu lama.
4. Orang dengan obesitas ataupun malnutrisi.
5. Kolonisasi jamur *Candida* pada vagina juga meningkat pada kehamilan, dan penggunaan kontrasepsi oral.

9.3.2 Faktor Risiko

Beberapa faktor berikut dapat meningkatkan risiko infeksi kandidiasis pada kulit dan area kelamin (Kemenkes RI, 2022):

1. Cuaca yang lembab dan hangat.
2. Kebiasaan jarang melakukan pergantian pakaian dalam.
3. Kebiasaan menggunakan pakaian yang sulit ataupun tidak menyerap keringat.
4. Kebersihan individu yang buruk.

Faktor risiko kandidiasis lainnya (R and Rafiq, 2022), diantaranya:

1. Pasien Tuberkuलोis, miksedema, hipoparatiroidisme, penyakit Addison, defisiensi nutrisi (vitamin A, B6, Besi).
2. Perokok.
3. Gigi palsu yang tidak dirawat dengan baik, tabung IV, kateter, katup jantung, usia tua, dan pada bayi.
4. Orang dengan xerostomia juga merupakan faktor predisposisi karena tidak adanya protein pelindung antijamur, histatin, dan calprotectin.

9.4 Gejala Kandidiasis

Penderita kandidiasis dapat mengalami tanda dan gejala yang berbeda-beda, tergantung pada area terjadi infeksi. Berikut adalah gejala kandidiasis berdasarkan bagian tubuh yang terserang (Kemenkes RI, 2022):

1. Kandidiasis Mulut (Oral Thrush)
 - a. Bercak putih atau kuning di lidah, bibir, gusi, langit-langit mulut, dan pipi bagian dalam.
 - b. Kemerahan di mulut dan tenggorokan.
 - c. Kulit pecah-pecah di sudut mulut.
 - d. Nyeri menelan.
 - e. Luka pada sudut bibir.
2. Kandidiasis Vulvovaginal
 - a. Rasa gatal ekstrem di vagina.
 - b. Rasa nyeri dan terbakar saat BAK (buang air kecil).
 - c. Rasa tidak nyaman selama berhubungan seks.
 - d. Pembengkakan di vagina dan bagian luar vagina (vulva).
 - e. Keputihan yang menggumpal.
3. Kandidiasis Kulit (Cutaneous Kandidiasis)
 - a. Ruam gatal di lipatan kulit, seperti ketiak, selangkangan, sela jari, atau di bawah payudara.
 - b. Kulit kering dan pecah-pecah.
 - c. Kulit melepuh dan bernanah jika terjadi infeksi sekunder, yaitu infeksi kuman lain, termasuk bakteri.

9.5 Patofisiologi

Patofisiologi yang dijelaskan oleh Willems *et al.* (2020), sebagai berikut:

Candida albicans menyebabkan sariawan ketika kekebalan inang normal terganggu. Organisme yang tumbuh berlebihan pada mukosa mulut menyebabkan deskuamasi sel epitel dan akumulasi keratin, bakteri, dan jaringan nekrotik. Puing-puing ini membentuk pseudo-membran, yang melekat erat pada mukosa. Walaupun

begitu, membran mempunyai kemungkinan jarang melibatkan area edema yang luas, ulserasi, dan nekrosis (kematian jaringan) mukosa di bawahnya.

Candida dapat menginfeksi pada kelompok rentan, salah satunya neonatus. Neonatus yang terkena sariawan biasanya dikolonisasi oleh *C. albicans* selama perjalanan melalui vagina yang terinfeksi kandidiasis. Kemungkinan berkembangnya sariawan pada neonatus meningkat dengan infeksi jamur vagina yang aktif.

Ada rute-rute utama dimana Candida mencapai aliran darah. Rute yang paling sering adalah melalui penghalang mukosa saluran pencernaan, yang lain melalui kateter intravaskular dan dari infeksi lokal. Candida dapat masuk ke aliran darah pada pasien neutropenia serta pada pasien unit perawatan intensif. Candida ini merupakan bagian dari mikroflora usus normal, dan kondisi apa pun yang dapat membuat seseorang mengalami gangguan kekebalan dapat menyebabkan kandidiasis dalam aliran darah. Kedua, Pertumbuhan kateter yang menetap, terutama jalur sentral, dapat terjadi di tempat implantasi atau hubungan dan menyebabkan infeksi Candida berikutnya. Invasi aliran darah tidak umum dari infeksi lokal tetapi sering dengan infeksi saluran kemih Candida yang meningkat yang terkait dengan obstruksi intrinsik atau kompresi ekstrinsik. +

Kandidiasis vulvovaginal dapat dipicu oleh penggunaan terapi antimikroba lokal atau sistemik, dan juga dapat memicu episode penyakit berulang. Mekanisme pasti dimana antibiotik menyebabkan vulvovaginitis kandida masih belum diketahui. Secara hipotetis, patofisiologi vulvovaginitis mungkin disebabkan oleh pengurangan atau perubahan flora normal vagina, pengeangan kolonisasi lagi, dan proliferasi.

9.6 Evaluasi/ Pemeriksaan

Berdasar Kemenkes RI (2022), (Valente et al., 2020), setelah dilakukan pemeriksaan fisik, pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan, diantaranya:

1. Tes kalium hidroksida (KOH), digunakan untuk mengidentifikasi jenis jamur yang tumbuh di kulit dengan meneliti sampel kerokan kulit.
2. Tes darah, digunakan untuk mendeteksi infeksi di tubuh dengan memeriksa sampel darah. Pada kandidiasis sistemik, kultur darah adalah alat diagnostik.
3. Kultur jamur, digunakan untuk mengidentifikasi jenis jamur yang menginfeksi tubuh dengan memeriksa sampel darah dan jaringan tubuh.
4. Tes cairan vagina, digunakan untuk mendeteksi pertumbuhan jamur dan jenis jamur penyebab infeksi di vagina, dengan pengambilan dan pemeriksaan sampel cairan keputihan di vagina. Sampel keputihan dapat membantu mendiagnosis kandidiasis vagina dengan memeriksanya di bawah mikroskop atau dengan kultur jamur di laboratorium
5. Tes urine, digunakan untuk mendeteksi pertumbuhan jamur *Candida* dengan meneliti sampel urin.

9.7 Penanggulangan dan Pengobatan Kandidiasis

Pengobatan kandidiasis bertujuan untuk mengatasi infeksi dan mencegah komplikasi yang mungkin terjadi. Saat diagnosis kandidiasis telah ditegakkan, maka akan diberikan resep obat anti-jamur, sesuai dengan lokasi dan tingkat keparahan infeksi. Resep yang diberikan dokter dapat berupa obat anti-jamur dalam bentuk tablet, *lotion*, atau krim (Kemenkes RI, 2022).

Infeksi *Candida* diobati dengan obat antijamur seperti nistatin, klotrimazol, amfoterisin B, mikonazol. Infeksi *Candida* genital ringan atau sedang dapat diobati dengan krim vagina antijamur. Krim antijamur tersedia dalam 1, 3, atau 7 hari

pengobatan. Ekonazol atau flukonazol 150 mg secara oral satu kali dosis juga dapat diresepkan (Fang *et al.*, 2021).

Perawatan oral dan topikal memiliki kemanjuran yang serupa, tetapi obat oral lebih mahal. Sebaiknya hindari resep flukonazol pada trimester pertama kehamilan (Zhang *et al.*, 2019). Pada infeksi kandida vagina berulang, dosis flukonazol diberikan pada hari 1, 4, dan 7, dan kemudian diberikan setiap minggu selama enam bulan. Perawatan serupa dapat digunakan untuk kandidiasis mulut, dengan tablet hisap oral sebagai bentuk dosis pengganti. Kandidiasis sistemik memerlukan pengobatan dengan obat antijamur oral atau intravena, termasuk caspofungin, flukonazol, dan amfoterisin B (R and Rafiq, 2022).

Pada kasus denture stomatitis, pasien harus menahan diri untuk tidak menggunakan gigi tiruannya setidaknya selama dua minggu bersamaan dengan penggunaan obat antijamur secara topikal. Angular cheilitis terjadi karena hilangnya dimensi vertikal. Dengan demikian, setelah infeksi mereda pembuatan prostesis gigi tiruan baru dengan dimensi vertikal yang tepat sangat penting. Aplikasi oral probiotik dapat berfungsi sebagai adjuvant dalam mengobati kandidiasis oral (Nirmala *et al.*, 2019).

Pada diagnosis definitif kandidiasis hiperplastik kronis, terapi antijamur harus benar-benar menyelesaikan lesi. Kemudian, dan baru setelah itu, diagnosis dapat dipastikan sebagai primer. Jika tidak, etiologi yang mendasari harus dieksplorasi. Pada kasus di mana perubahan displastik terlihat, biopsi ulang setelah terapi antijamur disarankan untuk memastikan apakah perubahan tersebut reaktif atau benar-benar displastik. Pengobatan yang direkomendasikan untuk kandidiasis hiperplastik kronis adalah troches clotrimazole, dilarutkan lima kali sehari selama 14 hari diikuti dengan terapi profilaksis jangka panjang dari dua troches yang dilarutkan bersama sebelum tidur. Terapi harus dilanjutkan selama faktor predisposisi tetap ada. Namun, agen terapi antijamur

sistemik mungkin sesuai sesuai korelasi klinis-patologis (Hellstein and Marek, 2019).

9.8 Prognosis

Infeksi vagina dan kulit, meskipun infeksi *Candida* yang paling umum bersifat lokal. Oleh karena itu dapat diobati dengan obat antijamur untuk mendapatkan pemulihan lengkap dan prognosis dan hasil yang sangat baik. Infeksi *Candida* yang tidak diobati dapat mempengaruhi organ lain dan dapat menyebabkan infeksi sistemik. Prognosis jangka panjang dengan kandidiasis sistemik tergantung pada tingkat keparahan dan lokasi infeksi *Candida*, kesehatan umum orang yang terinfeksi, dan waktu diagnosis dan pengobatan.

Hampir sepertiga pasien dengan kandidemia berkembang menjadi syok septik menurut faktor pejamu seperti usia dan sumber infeksi daripada faktor virulensi intrinsik organisme (Bassetti *et al.*, 2020). Kandidemia merupakan sindrom yang paling dikenal berkaitan dengan kandidiasis invasif (sindrom menular yang disebabkan oleh berbagai spesies *Candida*) (McCarty *et al.*, 2021).

9.9 Komplikasi

Wanita hamil memiliki peluang lebih tinggi untuk mengkolonisasi *Candida* di vagina selama kehamilan (Ghaddar *et al.*, 2019), Kandidiasis vagina adalah salah satu bentuk umum dari penyakit jamur yang sering terjadi pada wanita hamil, yang selanjutnya dapat menyebabkan infeksi sistemik pada neonatus, terutama dengan yang mempunyai berat badan lahir rendah (BBLR) dan prematuritas setelah melahirkan (R and Rafiq, 2022).

Intertrigo adalah dermatosis inflamasi umum yang mempengaruhi permukaan kulit yang berlawanan yang dapat diakibatkan oleh *Candida*, di bawah pengaruh faktor mekanis dan

lingkungan. Hal ini muncul dengan rasa sakit dan gatal, yang menurunkan kualitas hidup, menyebabkan morbiditas yang tinggi. Faktor predisposisi, seperti obesitas, diabetes melitus, dan kondisi immunosupresif, memfasilitasi insiden dan kekambuhan penyakit. candidal intertrigo biasanya diobati dengan aplikasi topikal antijamur kelompok nistatin dan azole (Metin *et al.*, 2018).

Infeksi Candida yang tidak diobati berisiko menyebabkan infeksi sistemik di mana organ lain dapat terlibat dan lebih lanjut dapat menyebabkan sepsis. Kandidiasis usus dapat terjadi sebagai proses yang berlanjut dari terapi antibiotik oral. Kandidiasis bronkopulmoner merupakan komplikasi yang jarang dari penyakit paru yang sudah ada sebelumnya. Septikemia, endokarditis, dan meningitis terjadi sebagai komplikasi terminal pada pasien immunosupresif dan leukemia. Pada pasien leukemia, kandidiasis sistemik muncul sebagai neutropenia berkepanjangan dan demam yang refrakter terhadap antibiotik (R and Rafiq, 2022).

9.10 Edukasi Pencegahan

Gejala infeksi jamur dapat terlihat seperti kondisi lain. Oleh karena itu, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan laboratorium sangat penting. Faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan berkembangnya infeksi jamur antara lain penggunaan antibiotik, diabetes melitus, kehamilan, kontrasepsi hormonal, dan kondisi immunokompromis seperti HIV, kemoterapi, atau beberapa obat. Sangat penting untuk menguji dan mendiagnosis secara akurat ketika gejala mengganggu dan sebelum memulai perawatan apa pun (R and Rafiq, 2022).

Kandidiasis dapat dilakukan pencegahan dengan menjaga kebersihan diri individu dan mempertahankan daya tahan tubuh agar tetap baik. Pencegahan kandidiasis berdasar Kemenkes RI (2022), (Tan *et al.*, 2021), diantaranya:

1. Menjaga kebersihan mulut dan gigi dengan rutin menggosok gigi dan melakukan pemeriksaan ke dokter gigi minimal 6 bulan sekali. Menjaga kebersihan mulut terutama pada orang yang menggunakan gigi palsu.
2. Menghentikan kebiasaan merokok.
3. Menggunakan pakaian tidak ketat, nyaman, dan dapat menyerap keringat.
4. Mengganti pakaian, pakaian dalam, popok dan kaos kaki secara teratur, terlebih saat pakaian basah karena berkeringat.
5. Rutin mencuci pakaian yang telah dipakai dan menghindari pemakaian berulang kali sebelum dicuci.
6. Mengeringkan badan dengan handuk setelah mandi.
7. Menghindari penggunaan barang pribadi bersama orang lain, seperti handuk dan barang lainnya.
8. Mengganti pembalut secara rutin ketika sedang menstruasi.
9. Mengonsumsi makanan bergizi seimbang dan probiotik.
10. Membersihkan area vagina dengan air yang mengalir, serta menghindari penggunaan *panty liner* dan sabun pembersihewanitaan tanpa anjuran dokter.
11. Melakukan kontrol rutin ke dokter jika mempunyai penyakit yang bisa melemahkan daya tahan tubuh, seperti HIV/AIDS, diabetes melitus, dan kanker.
12. Melakukan kontrol rutin bila sedang menjalani kemoterapi atau menggunakan obat kortikosteroid untuk waktu dengan jangka waktu lama.
13. Menghindari penggunaan obat kortikosteroid dan antibiotik di luar anjuran dokter.
14. Apabila telah terdapat lesi, maka hindari menggaruk lesi, segera cuci tangan setelah memegang lesi agar tidak menularkan ke bagian tubuh lain.

15. Menghindari kontak dengan orang yang mempunyai kandidiasis.

DAFTAR PUSTAKA

- bassetti, M., Vena, A., Meroi, M., Cardozo, C., Cuervo, G., Giacobbe, D. R., Salavert, M., Merino, P., Gioia, F., Fernández-Ruiz, M., López-Cortés, L. E., Almirante, B., Escolà-Vergé, L., Montejo, M., Aguilar-Guisado, M., Puerta-Alcalde, P., Tasias, M., Ruiz-Gaitán, A., González, F., Puig-Asensio, M., Marco, F., Pemán, J., Fortún, J., Aguado, J. M., Soriano, A., Carratalá, J., Garcia-Vidal, C., Valerio, M., Sartor, A., Bouza, E. & Muñoz, P. 2020. Factors associated with the development of septic shock in patients with candidemia: a post hoc analysis from two prospective cohorts. *Crit Care*, 24, 117.
- Bhattacharya, S., Sae-Tia, S. & Fries, B. C. 2020. Candidiasis and Mechanisms of Antifungal Resistance. *Antibiotics (Basel)*, 9.
- Cho, E., Park, Y., Kim, K.-Y., Han, D., Kim, H. S., Kwon, J.-S. & Ahn, H.-J. 2021. Clinical Characteristics and Relevance of Oral Candida Biofilm in Tongue Smears. *Journal of Fungi*, 7, 77.
- Dubey, A. K. & Singla, R. K. 2019. Current Trends in Anti-Candida Drug Development. *Curr Top Med Chem*, 19, 2525-2526.
- Fang, J., Huang, B. & Ding, Z. 2021. Efficacy of antifungal drugs in the treatment of oral candidiasis: A Bayesian network meta-analysis. *J Prosthet Dent*, 125, 257-265.
- Ghaddar, N., El Roz, A., Ghssein, G. & Ibrahim, J. N. 2019. Emergence of Vulvovaginal Candidiasis among Lebanese Pregnant Women: Prevalence, Risk Factors, and Species Distribution. *Infect Dis Obstet Gynecol*, 2019, 5016810.
- Hashemi, S. E., Shokohi, T., Abastabar, M., Aslani, N., Ghadamzadeh, M. & Haghani, I. 2019. Species distribution and susceptibility profiles of Candida species isolated from vulvovaginal candidiasis, emergence of *C. lusitaniae*. *Curr Med Mycol*, 5, 26-34.

- Hellstein, J. W. & Marek, C. L. 2019. Candidiasis: Red and White Manifestations in the Oral Cavity. *Head Neck Pathol*, 13, 25-32.
- Kemenkes RI. 2022. *Kandidiasis* [Online]. Available: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1951/kandidiasis [Accessed 2023].
- Mccarty, T. P., White, C. M. & Pappas, P. G. 2021. Candidemia and Invasive Candidiasis. *Infect Dis Clin North Am*, 35, 389-413.
- Metin, A., Dilek, N. & Bilgili, S. G. 2018. Recurrent candidal intertrigo: challenges and solutions. *Clin Cosmet Investig Dermatol*, 11, 175-185.
- Nirmala, M., Smitha, S. G. & Kamath, G. J. 2019. A Study to Assess The Efficacy of Local Application of Oral Probiotic in Treating Recurrent Aphthous Ulcer and Oral Candidiasis. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*, 71, 113-117.
- R, A. N. & Rafiq, N. B. 2022. Candidiasis. *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Tan, S. T., Pratiwi, Y. I., Chandra, C. C. & Elizabeth, J. 2021. *Buku Edukasi Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, Jakarta Barat, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.
- Valente, P., Ferreira, J., Pinto, I., Medeiros, N., Oliveira, P., Castro, E. & Condé, A. 2020. Management of laryngeal candidiasis: an evidence-based approach for the otolaryngologist. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 277, 1267-1272.
- Vanani, A. R., Mahdavinia, M., Kalantari, H., Khoshnood, S. & Shirani, M. 2019. Antifungal effect of the effect of *Securigera securidaca* L. vaginal gel on *Candida* species. *Curr Med Mycol*, 5, 31-35.
- Willems, H. M. E., Ahmed, S. S., Liu, J., Xu, Z. & Peters, B. M. 2020. Vulvovaginal Candidiasis: A Current Understanding and Burning Questions. *J Fungi (Basel)*, 6.

Zhang, Z., Zhang, X., Zhou, Y. Y., Jiang, C. M. & Jiang, H. Y. 2019. The safety of oral fluconazole during the first trimester of pregnancy: a systematic review and meta-analysis. *Bjog*, 126, 1546-1552.

BAB 10

EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN KONDILOMA AKUMINATA

Oleh Eka Ratnawati

10.1 Kondiloma Akuminata

1. Definisi

Kondiloma Akuminata atau kutil kelamin adalah penyakit kulit kelamin yang menular secara seksual, disebabkan oleh *Human Papiloma Virus* (HPV), tersering sub tipe 6 dan 11 (Setyowatie and Atif, 2021). Kondiloma Akuminata terdapat di daerah kelamin atau anus (Hartoyo, 2022). Kondiloma Akuminata secara morfologis berbentuk tumor seperti kutil, berwarna seperti daging, seperti bunga kol atau buah anggur pada daerah genital (Widyaswari, Lumintang and Soemarno, 2019). Kondiloma Akuminata adalah manifestasi jinak HPV yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dan distress yang signifikan bagi pasien (Karnes and Usatine, 2014).

Kondiloma Akuminata merupakan manifestasi epidermal karena HPV epidermotropik. Jenis ini secara langsung berkaitan dengan peningkatan risiko neoplastik pada pria dan wanita (Ghadishah, 2015). Kondiloma Akuminata disebut juga penyakit jengger ayam, kutil kelamin, *genital warts* yang rentan terhadap mikrotrauma selama koitus (pada introitus, kulit perianal dan mukosa intra anal) (Hartoyo, 2022).

Penularan HPV terjadi dengan adanya kontak lesi epitel yang tampak maupun dalam bentuk subklinis, dan/atau cairan genital yang mengandung HPV, terutama melalui hubungan seksual. Kemungkinan terjadi penularan Kondiloma Akuminata melalui hubungan seksual adalah 75%.

2. *Etiologi*

HPV adalah virus DNA, tergolong dalam keluarga papovirus, 70 - 100% disebabkan oleh subtype 6 dan 11 (Bakardzhiev, 2012). HPV merupakan virus kecil, terbungkus asam deoksiribonukleat yang menginfeksi kulit atau sel mukosa. Selain kontak seks kulit ke kulit, infeksi HPV juga bisa menular melalui seks oral dan tidak mengharuskan penetrasi (Lacey, Goodal and Tennvall, 2003,).

3. *Patifisiologi HPV*

Perjalanan penyakit Kondiloma Akuminata dimulai dari tahap subklinis atau laten, HPV-6 maupun HPV-11 akan menginvasi tubuh manusia melalui lapisan epitelium yang rusak kemudian menginfeksi sel basal epidermal melalui produksi furin protease yang dihasilkan oleh protein L2 pada kapsid dan akan menempel pada reseptor Heparan Sulfatase Proteoglycan (HSPG), yang kemudian masuk ke dalam sel tersebut. Setelah itu genom DNA dari HPV akan masuk ke dalam nukleus sel basal dalam bentuk plasmid ekstrakromosom atau episom dan mengalami penyalinan dengan laju yang rendah, sekitar 50 - 100 salinan per sel basal pada tahap awal siklus, dan akan mencapai puncaknya pada lapisan Malphigi dimana terjadi amplifikasi hingga ribuan salinan genom HPV.

HPV menggunakan mesin replikasi DNA sel inang. Pada sel basal yang sudah terpacu genom HPV namun belum melakukan diferensiasi, HPV mengekspresikan gen E2BS untuk meningkatkan aktivitas P14 sebagai promotor utama (mRNA) yang berperan penting pada transkripsi gen E6, E7,

dan E1 HPV. Saat gen E7 teraktivasi setelah proses transkripsi dan translasi, ekspresi pRb (Retinoblastoma Protein) sebagai tumor suppressor yang berperan penting dalam G1 *checkpoint*, seleksi gerbang fase S dan menekan laju pertumbuhan sel, menjadi turun baik secara kuantitas maupun kualitas. Apabila terjadi penurunan ekspresi pRb, laju sintesis DNA pada fase S dan proliferasi sel basal epitel menjadi tidak terkendali sehingga terjadi hiperproliferasi epitel, termasuk keratin, sehingga menimbulkan manifestasi pada tahap klinis yang bisa dilihat secara kasat mata (Widyaswari, Lumintang and Soemarno, 2019).

Virus akan menembus epitel kulit dan mukosa dalam upaya pencarian *host seluler* yang sesuai. Virus ini kemudian akan menginvasi dan menginfeksi keratonosit basal epidermis. Mukosa dapat terinfeksi di sepanjang traktus genitalis, termasuk vulva, vagina, serviks dan area perianal pada wanita serta penis, skrotum, periuretra dan area perianal pada laki-laki. Daerah terinfeksi akan ditandai dengan proliferasi DNA virus dan pembentukan papul atau plak (Batista *et al.*, 2012).

Kondiloma Akuminata sering dijumpai bersalah dengan Penyakit Menular Seksual (PMS) lainnya, yang merupakan faktor predisposisinya. Kondisi hamil juga merangsang pertumbuhan Kondiloma Akuminata seiring bertambahnya usia kehamilan, hal ini terjadi karena adanya perubahan *respons Cell-Mediated Immunity* (CMI), peningkatan estrogen maupun kelembaban pada daerah genital (Oktaviyanti and Barakbah, 2018).

Sel lapisan basal epidermis diinvasi HPV, yang kemudian menembus kulit menyebabkan mikroabrasi mukosa. Fase laten bisa memunculkan atau tidak memunculkan tanda dan gejala yang berlangsung dari beberapa bulan hingga tahun. Setelah fase laten, produksi DNA, kapsid dan partikel virus dimulai. Sel *host* menjadi terinfeksi

dan mengembangkan morfologi koilositosis atipikal dari Kondiloma Akuminata (Ghadishah, 2015).

Virus tetap dorman dalam sel epitel selama jangka waktu yang lama. Infeksi seperti ini tetap tidak terdeteksi dengan durasi seumur hidup individu tanpa manifestasi klinis yang jelas. Banyak penelitian memperkirakan tingkat infeksi HPV subklinis hingga 40%, seperti yang ditunjukkan dengan identifikasi sampel virus positif ketika melakukan analisis DNA dari kulit genitalia yang tampaknya tidak terpengaruh (Yanofsky, Patel and Goldenberg, 2012).

Setelah manifestasi klinis awal, Kondiloma Akuminata dapat meningkat dalam jumlah dan ukurannya, atau mengalami regresi spontan. Tiga puluh persen dari semua Kondiloma Akuminata akan beregresi dalam 4 bulan pertama setelah infeksi. Sayangnya, tingkat remisi jangka panjang sebagian besar tetap tidak diketahui, dan sebagian besar Kondiloma Akuminata akan kambuh dalam 3 bulan setelah infeksi, bahkan setelah menjalani terapi. Faktor risiko untuk persistensi Kondiloma Akuminata adalah immunosupresi, infeksi dengan subtype HPV risiko tinggi, dan pasien yang berusia lebih tua. Sebaliknya, adanya limfosit CD4+ dalam dermis dan epidermis dianggap berhubungan dengan peningkatan tingkat regresi spontan, yang menyoroti peran penting yang dimainkan oleh sistem imun dalam menentukan perjalanan infeksi virus (Yanofsky, Patel and Goldenberg, 2012).

4. *Manifestasi klinik*

Masa inkubasi HPV 3 minggu hingga 8 bulan sebelum terjadi manifestasi klinik. Gejala fisik dimulai sekitar 2-3 bulan setelah kontak awal (Winer, 2003). Kondiloma Akuminata biasanya dijumpai pada jaringan lembab daerah anogenital, meskipun kadang-kadang berkembang di dalam mulut atau

tenggorokan setelah kontak seksual oral dengan orang yang terinfeksi (Hartoyo, 2022; Batista *et al.*, 2012).

Akibat adanya intervensi genom HPV terhadap siklus sel basal epitel manusia mengakibatkan terbentuknya papula atau makula yang lembut seperti massa kembang kol, pada umumnya berwarna coklat, dan ukurannya bervariasi (Hartoyo, 2022), serta adanya koilostosis dengan nukleus yang kisut serta munculnya banyak papiler dengan parakeratosis yang menonjol pada pemeriksaan histopatologi. Penampakan ini umumnya muncul 2-9 bulan setelah infeksi pertama, asimtomatis, serta tidak mudah untuk teriritasi dan terjadi perdarahan (Widyaswari, Lumintang and Soemarno, 2019).

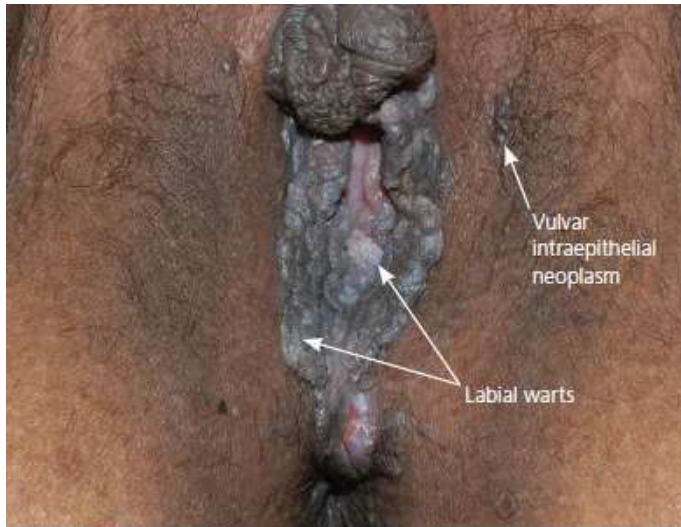
Berdasarkan manifestasi klinisnya, bentuk lesi sebagian besar Kondiloma Akuminata yaitu 283 (88,9%) pasien, sedangkan lainnya berbentuk kondiloma disertai papula/erosi. Tidak ada lesi kondiloma yang disertai ulkus dan vesikel (Oktaviyanti and Barakbah, 2018). Kondiloma yang tanpa komplikasi lesi, biasanya terjadi karena proses infeksi belum lama. Kondiloma Akuminata memiliki tampilan yang sangat bervariasi dan mungkin berbentuk datar, berbentuk kubah, kembang kol atau pedunkula. Kondiloma Akuminata eksternal dapat bermanifestasi secara individu, sebagai papula atau plak keratolitik soliter, tetapi lebih sering ditemukan dalam kelompok besar. Seringnya Kondiloma akuminata mulai sebagai papula kecil berwarna daging yang tidak khas berukuran 1-2 mm pada kulit dan dapat mempertahankan penetrasi selama infeksi. Kondiloma Akuminata juga dapat tumbuh besar dengan diameter beberapa inci, yang mengarah pada gangguan yang nyeri dalam berhubungan seksual normal dan persalinan. Kontur kutil juga dapat bervariasi dalam warna dan tampilannya, mulai dari putih hingga merah muda, ungu, merah atau coklat dan dari datar hingga cerebriformis atau verukosa (Yanofsky, Patel and Goldenberg, 2012).



Gambar 10.1. Kiri: Kondiloma Akuminata pada Sulcus Coronalis;
Kanan: Kondiloma Akuminata Perianal yang Luas
Sumber: Karnes and Usatine (2014)

Lesi jarang menimbulkan nyeri, namun sering mengakibatkan ketidaknyamanan berat, rasa terbakar dan pruritus. Lesi yang lebih besar rentan terhadap perdarahan dan iritasi saat kontak dengan pakaian atau selama berhubungan seksual (Yanofsky, Patel and Goldenberg, 2012).

Bentuk klinik HPV di anogenital, yaitu hiperplastik Kondiloma Akuminata bentuk klasik dari genital warts seperti bunga kol yang menonjol, *sessile/smooth papular form/papula* halus, *flat-tapped papul* dan *veruca vulgaris like warts/papula* keratotik (Yanofsky, Patel and Goldenberg, 2012; Von Krogh and Longstaff, 2001 *cit.* Oktaviyanti and Barakbah, 2018). Beberapa kondiloma juga disertai erupsi lain seperti ulkus, erosi, vesikel dapat terjadi karena adanya PMS lain yang menyebabkan komplikasi (Wiley, Douglas and Beutner, 2002 *cit.* Oktaviyanti and Barakbah, 2018). Hampir semua lesi bersifat multipel (86,5%), kemudian soliter (9,2%), yang mana biasanya lesi Kondiloma Akuminata multipel dan umumnya mengenai lebih dari satu tempat (Bakardzhiev, 2012).



Gambar 10.2. Kondiloma Akuminata pada Labia (panah panjang) dan Neoplasia Intraepitelial Vulva (panah pendek)
Sumber: Karnes and Usatine (2014)

Diagnosis

Diagnosis Kondiloma Akuminata dibuat berdasarkan tampilan klinis, namun demikian harus dikonfirmasi dengan pemeriksaan histologi (Karnes and Usatine, 2014). Anamnesis dan pemeriksaan fisik akan bisa mengarahkan untuk penegakan diagnosis ini. Dalam kasus ringan atau subklinis, penggunaan larutan asam asetat 3-5% (*tes acetowhite*) bisa membantu dalam memperlihatkan visualisasi kutil.

Diagnosis banding Kondiloma Akuminata meliputi kondisi jinak, infeksi, *pearly penile papules*, keratosis seboroik, serta penyakit preinvasif (misalnya, neoplasia intraepithelial vulva) dan kanker (Teichman *et al.*, 2010).

1. Kondiloma Lata
 - a. Tampilan pembeda: kulit putih hingga plak abu-abu pada membran mukosa yang lembab; dapat mengeluarkan cairan
 - b. Diagnosis: pemeriksaan untuk spirocheta; serologi, termasuk VDRL dan uji *rapid plasma reagin*
 - c. Terapi: Penisilin intramuskular (terapi lini pertama)
2. Kista Epidermoid
 - a. Tampilan pembeda: papula atau nodul halus yang dapat ditekan, sering dengan punctum sentral
 - b. Diagnosis: pemeriksaan punctum sentral yang berdilatasi
 - c. Terapi: operasi pengangkatan dinding kista jika simptomatik; jika tidak, tidak ada terapi yang diperlukan
3. *Fordyce Spots*
 - a. Tampilan pembeda: papula halus berwarna seperti daging berukuran 1-2 mm pada skrotum atau labia
 - b. Diagnosis: pemeriksaan
 - c. Terapi: tidak ada terapi yang diperlukan
4. Granuloma Annulare
 - a. Tampilan pembeda: plak halus dan seringnya annular
 - b. Diagnosis: biopsi diperlukan untuk lesi genital
 - c. Terapi: steroid intra lesi
5. Liken Planus
 - a. Tampilan pembeda: papul dan plak halus, ungu dan poligonal
 - b. Diagnosis: riwayat pruritus; pemeriksaan dapat mengungkapkan striae putih Wickham
 - c. Terapi: steroid topikal atau intra lesi
6. Molluskum Kontagiosum
 - a. Tampilan pembeda: papul seperti mutiara berwarna daging hingga coklat dengan umbilikasi sentral

- b. Diagnosis: pemeriksaan biasanya diagnostik; pemberian singkat nitrogen cair yang disemprotkan dapat mengungkapkan umbilikasi sentral
 - c. Terapi: krioterapi, kuretase atau imiquimod (aldara)
- 7. *Pearly Penile Papules*
 - a. Tampilan pembeda: papula putih berukuran 1 mm yang tersusun secara melingkar di sekitar korona dan sulkus dari glans penis
 - b. Diagnosis: pemeriksaan
 - c. Terapi: tidak ada terapi yang diperlukan
- 8. Keratosis Seboroik
 - a. Tampilan pembeda: papula coklat berbatas tegas, kasar, dan verukosa
 - b. Diagnosis: bukaan seperti komedo dan kista seperti milia dengan dermoskopi
 - c. Terapi: tidak ada terapi yang diperlukan; krioterapi dan/atau kuretase untuk perawatan kosmetik
- 9. Karsinoma Sel Skuamosa
 - a. Tampilan pembeda: dapat tampak seperti kutil, leukoplakia atau sklerotik
 - b. Diagnosis: *shave* atau *punch biopsy*
 - c. Terapi: eksisi
- 10. Neoplasia Intraepitelial Vulva
 - a. Tampilan pembeda: tampilan heterogen, tetapi dapat muncul sebagai plak ireguler merah, putih atau berpigmen pada vulva
 - b. Diagnosis: *shave* atau *punch biopsy*
 - c. Terapi: Eksisi; ablasi laser; terapi topikal dengan imiquimod, fluorouracil, atau agen lainnya

10.2 Epidemiologi

Angka kejadian Kondiloma Akuminata semakin bertambah banyak, bahkan melebihi Herpes Genital, terdapat sekitar 14,1 juta kasus merupakan infeksi HPV. Kejadian Kondiloma Akuminata menduduki peringkat pertama di 6 kota, yaitu Medan, Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta, dan Denpasar pada tahun 2011-2014 (Hartoyo, 2022).

Kondiloma Akuminata adalah virus yang paling umum pada PMS di negara berkembang, dengan 30 juta kasus baru setiap tahun. Di Indonesia, prevalensi Kondiloma Akuminata di masyarakat berkisar 5-19%, dan pada pasien klinik PMS sebesar 27% (Aprilianingrum, 2006). Di RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2012-2014 Kondiloma Akuminata merupakan kasus terbanyak kedua dari semua jenis PMS. Prevalensi Kondiloma Akuminata terbesar terjadi pada masa seksual aktif (umur 17-33 tahun), puncaknya usia 20-24 tahun (Ghadishah, 2015; Oktaviyanti and Barakbah, 2018). Pada usia 20-45 tahun, merupakan periode aktif berhubungan seksual, namun dengan bertambahnya usia aktivitas seksual akan cenderung menurun (Saputra, 2020). Insidensi Kondiloma Akuminata meningkat selama 10 tahun terakhir, dengan prevalensi 20,5-26% sebagai Penyakit Menular Seksual (PMS) tertinggi di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta dari seluruh kasus di tahun 2008 - 2011 (Widyaswari, Lumintang and Soemarno, 2019).

Sebaran usia kasus Kondiloma Akuminata di Indonesia adalah 25 -45 tahun, lebih banyak terjadi pada wanita. Secara fisiologis, wanita memiliki karakteristik genital yang lembab dan luas, banyak vaskularisasi, selain itu pada genital wanita mukosa lebih tipis, maka probabilitas untuk terinfeksi HPV lebih besar ke dalam sel basal (Saputra, 2020).

Tingkat pendidikan pasien Kondiloma Akuminata cenderung rendah. Pendidikan yang rendah akan berpengaruh terhadap pengetahuan, sikap serta perilaku seksual seseorang

sehingga kecenderungan melakukan hubungan seksual tidak aman akan lebih signifikan (Effendi, Silvia and Hernisa, 2017 *cit.* Saputra, 2020). Sebagian besar kasus Kondiloma Akuminata terjadi secara tunggal serta mempunyai penyakit penyerta kandidiasis vulva vaginitis, lokasi lesi terbanyak pada pria terletak di gland penis, sedangkan wanita di daerah vulva, pada heteroseksual. Pencegahan dini diperlukan pada kelompok risiko (Saputra, 2020).

Dari penelitian berdasarkan kelompok usia, kejadian Kondiloma Akuminata terbanyak pada usia > 20 tahun, paling tinggi pada kelompok usia 20-40 tahun. Laki-laki lebih banyak mengalami Kondiloma Akuminata dibandingkan perempuan (1:1,4) (Garland *et al.*, 2006).

Status perkawinan memengaruhi pola penyebaran Kondiloma Akuminata. Pada orang dengan status kawin, penularan kepada istri/suami jauh lebih tinggi sebesar 3 kali (Tatti *et al.*, 2008). Status pernikahan memengaruhi pola penyebaran penyakit, IMS secara umum, termasuk Kondiloma Akuminata (Effendi, Silvia and Hernisa, 2017 *cit.* Saputra, 2020).

Prevalensi tertinggi menularkan Kondiloma Akuminata adalah riwayat berhubungan seksual dengan Pekerja Seks Komersial (PSK). Hal ini terjadi karena usia muda dan mempunyai kebiasaan promiskuitas atau berganti-ganti pasangan seks. PSK di Meksiko 43%, di Jepang 48%, di Calcuta India sebesar 63% menularkan Kondiloma Akuminata (Garland *et al.*, 2006). PSK yang berganti-ganti pasangan berisiko menularkan sebesar 10,10 kali untuk tiap *partner* seks baru dalam jangka waktu satu bulan (Tatti *et al.*, 2008). Banyaknya jumlah mitra seks baru dalam kurun waktu 3 bulan terakhir meningkatkan risiko Kondiloma Akuminata sebesar 4,5 kali (Bakardzhiev, 2012).

Pada penelitian Oktaviyanti and Barakbah (2018), data pasien baru dengan Kondiloma Akuminata pada tahun 2013 sebanyak 9,7% dari total kunjungan pasien PMS. Pasien perempuan lebih banyak dari pasien laki-laki pada kelompok usia

terbanyak 25-44 tahun (62,9%). Berdasarkan status pernikahan, didapatkan 195 (61,3%) sudah menikah.

10.3 Penanggulangan

1. *Pemeriksaan fisik/penunjang*

Diagnosis Kondiloma Akuminata dapat ditegakkan berdasarkan gambaran klinik secara inspeksi, pemeriksaan tes asam asetat (*acetowhitening*) dan histopatologi, atau dapat dilakukan sitologi (*pap smear*) atau PCR (Lowy, et. al., 2008 *cit.* Oktaviyanti and Barakbah, 2018). Pemeriksaan laboratorium yang paling sering dilakukan adalah *Veneral Diseases Research Laboratory* (VDRL) atau *Treponema Pallidum Haemagglutination Assay* (TPHA) dan HIV (Oktaviyanti and Barakbah, 2018). Biopsi jarang diperlukan untuk mencapai diagnosis yang benar, namun sering direkomendasikan untuk lesi yang dicurigai ganas atau berpotensi ganas. Hal ini termasuk lesi ulseratif, perubahan penampilan mendadak, tetap terfiksasi dengan struktur di dasarnya (Yanofsky, Patel and Goldenberg, 2012). Pemeriksaan penunjang lain yang dapat dilakukan adalah kolposkopi, pemeriksaan histopatologi, pemeriksaan dermoskopi dan identifikasi genom HPV (Hartoyo, 2022).

2. *Pencegahan*

Pencegahan terhadap kejadian Kondiloma Akuminata bisa dilakukan dengan cara menghindari faktor risikonya, antara lain: aktif secara seksual di usia muda dengan berganti pasangan tanpa kondom, pernah berhubungan seksual dengan seseorang yang memiliki riwayat kesehatan seksual berisiko, pernah menderita infeksi menular seksual, dan memiliki sistem kekebalan tubuh terganggu (HIV/AIDS atau konsumsi obat-obatan untuk transplantasi organ). Tindakan pencegahan Kondiloma Akuminata yang dapat dikerjakan adalah jangan

berhubungan dengan orang yang terkena infeksi, gunakan pengaman ketika berhubungan intim, setia pada satu pasangan, pemeriksaan kesehatan secara rutin, dan vaksinasi (Hartoyo, 2022).

Quadrivalent vaccine mengurangi frekuensi anogenital warts pada kontak dengan yang sudah vaksin ataupun yang tidak vaksin. Protokol vaksin yang direkomendasikan adalah: 1) vaksin HPV dilakukan pada usia 11 atau 12 tahun untuk laki-laki maupun perempuan; 2) lakukan vaksinasi untuk semua orang usia 26 tahun; 3) pada usia 27-45 tahun yang berisiko untuk terkena infeksi HPV baru sebaiknya divaksin; dan pada laki-laki dilakukan sirkumsisi.

3. *Pengobatan*

Penanggulangan Kondiloma Akuminta pada pasangan terinfeksi harus dilaksanakan secara komprehensif dengan: diagnosis yang tepat, pengobatan efektif, pendidikan kesehatan untuk mengurangi dan mencegah risiko, pemakaian kondom, pelacakan mitra seksual dan pengobatannya. Perhatian pada kebersihan area genital sangat penting karena kelembaban mendukung pertumbuhan kutil (Hartoyo, 2022).

Banyak pilihan pengobatan pada Kondiloma Akuminata, antara lain dapat menggunakan terapi topikal (podofilin, podofil toksin, TCA/BCA, 5-Fluourasil, imikvimod), tindakan bedah (elektrokauterisasi, bedah beku, bedah laser) dan terapi sistemik (interferon, isoprinosin).

Tujuan pengobatan Kondiloma Akuminta adalah menghilangkan lesi yang tampak (termasuk kosmetik) (Hartoyo, 2022), yang dapat menurunkan penularan penyakit. Selain itu, juga untuk mengurangi keluhan dan gejala yang ada. Namun dari semua pengobatan belum ada obat yang mampu mengeradikasi HPV dan mencegah replikasi virus dan tidak ada bukti definitif menunjukkan bahwa salah satu pengobatan

yang tersedia unggul dari lainnya, dan tidak ada pengobatan tunggal yang ideal untuk semua pasien Kondiloma Akuminata (Patel et.al., 2013 *cit.* Oktaviyanti and Barakbah, 2018).

Terapi yang umum dilakukan adalah dengan topikal yang dapat digunakan sendiri oleh pasien atau dokter, serta pendekatan bedah dan destruktif. Tingkat kekambuhan berkisar 25-67%. Pasien dengan lesi asimtomatik dapat tanpa menggunakan terapi, dan 1/3 kasus sembuh sendiri. Terapi yang digunakan sendiri termasuk imiquimod (aldara), podofiloks (condylox) dan sinecatechins (veregen). metode yang dipakaikan oleh dokter meliputi podofilin, asam trikloroasetat dan bikloroasetat, krioterapi, bedah elektro dan eksisi bedah (Karnes and Usatine, 2014).

a. Terapi yang dapat dipakai sendiri oleh pasien

1) Imiquimod

Tersedia dalam bentuk krim 5%. Imiquimod meng-up-regulasi pengawasan imun melalui induksi sitokin dan pelepasan interferon. Cara penggunaan adalah:

- a) Pasien harus membubuhkan lapisan tipis ke area yang terkena setiap 2 malam sekali selama 3 minggu (Senin, Rabu, dan Jumat atau Selasa, Kamis dan Sabtu) sampai kutil menghilang atau sampai 16 minggu
- b) Area tersebut harus dicuci 6-8 jam setelah krim dibubuhkan.

Dalam uji coba kontrol secara acak (RCT), 50% pasien menunjukkan pembersihan vs 11% dalam kelompok kontrol. Dari pasien yang sembuh, 13% kambuh. Dalam RCT lainnya, 62% pasien mengalami pengurangan total luas permukaan kutil (> 80%), dan 76% mengalami pengurangan >50% permukaan kutil. Hanya 37% yang mencapai kesembuhan

sempurna (Karnes and Usatine, 2014). Efek samping yang bisa dialami pasien adalah gatal, eritema, rasa terbakar, iritasi dan *tenderness*; ulserasi, erosi dan nyeri (Garland *et al.*, 2006).

2) Podofilox

Di Amerika tersedia sebagai larutan 0,5%. Podofilox menghentikan pembelahan sel yang terinfeksi, yang menyebabkan nekrosis jaringan. Cara penggunaan adalah pasien harus membubuhkan larutan pada daerah yang terkena 2 kali sehari selama 3 hari berturut-turut, kemudian menghentikan terapi selama 4 hari. Siklus mingguan ini harus diulang hingga 4 minggu. Angka kesembuhannya 45-77% mirip dengan imiquimod dan pendekatan bedah, dan tingkat kekambuhan berkisar 4-33%. Efek samping yang bisa dialami pasien adalah rasa terbakar, nyeri, erosi, gatal dan inflamasi.

3) Sinecatechins

Adalah ekstrak daun teh hijau yang dibuat salep 15%. Sinecatechins diperkirakan menurunkan replikasi virus. Cara penggunaannya pasien harus membubuhkan salep kutil 3 kali sehari sampai 16 minggu (Workowski and Berman, 2010). Dari hasil penelitian, tingkat bersihannya adalah 53,6% pada kelompok terapi dan 35,3% pada kelompok kontrol. Tingkat kekambuhan 6,8% dan 5,8%, masing-masing diperhatikan pada 12 dan 16 minggu setelah kesembuhan lengkap (Tatti *et al.*, 2008). Efek sampingnya termasuk eritema, gatal, rasa terbakar, nyeri, erosi, ulserasi, indurasi dan ruam vaskular (Garland *et al.*, 2006).

b. Terapi yang dipakaikan oleh dokter

1) Podofilin

Adalah ekstrak herbal yang dibuat larutan 25%. Preparat ini menyebabkan regresi dan nekrosis Kondiloma Akuminata dengan menghentikan mitosis. Larutannya dibubuhkan pada kutil sekali seminggu selama 3-6 minggu. Karena toksisitasnya dan adanya kematian yang dilaporkan ketika penggunaan berlebihan, maka area aplikasi dibatasi kurang dari 10 cm² kutil per terapi, dan membatasi jumlah yang dibubuhkan kurang dari 0,5 ml per terapi. Larutan ini tidak boleh digunakan pada mukosa dan luka terbuka. Larutan dibiarkan selama 1-4 jam, kemudian dicuci (Workowski and Berman, 2010). Dari hasil RCT kecil, tingkat kesembuhan mencapai 62%, dengan kekambuhan 26% dalam 12 minggu (Lacey, Goodal and Tennvall, 2003). Podofilin merupakan kontraindikasi kehamilan dan dapat menyebabkan toksisitas apabila tidak digunakan dengan cara yang benar. Karena bahaya yang mengancam, maka terapi ini dihentikan (Von Krogh and Longstaff, 2001).

2) Asam trikloroasetat dan bikloroasetat

Asam trikloroasetat dan asam bikloroasetat menyebabkan denaturasi protein dan kematian sel bila dibubuhkan pada kulit. Cara penggunaannya adalah jumlah yang tipis dibubuhkan pada setiap kutil dan memungkinkan perubahan warna menjadi putih atau es, yang menunjukkan presipitasi protein yang terdenaturasi (Workowski and Berman, 2010). Larutan ini bisa memengaruhi jaringan selain kutil. Asam ini dibubuhkan di klinik, dengan pemakaian diulang sampai 3 kali seminggu hingga kutil menghilang. Dari hasil percobaan menunjukkan

efektivitas klinik 64-88% sembuh, 36% kambuh (Karnes and Usatine, 2014).

c. Ablasi dan prosedur eksisi

1) Krioterapi

Krioterapi menghilangkan Kondiloma Akuminata dengan termolisis. Nitrogen cair atau *cryoprobe* ditempatkan terpusat sampai halo putih jaringan beku mencapai 1-2 mm di luar lesi. Dengan mencairnya jaringan, sel-sel menjadi lisis. Siklus ke-2 atau ke-3 pembekuan diperlukan pada setiap lesi. Lesi pedunkula dapat diobati dengan menjepit menggunakan pinset atau hemostat yang telah didinginkan dalam nitrogen cair. Sesi terapi sering harus diulang setiap 1-2 minggu (Workowski and Berman, 2010). Tingkat kesembuhan berkisar dari 71-79%, dengan tingkat kekambuhan 38-73% dalam 6 bulan (Wiley, Douglas and Beutner, 2002).



Gambar 10.3. Kondiloma Akuminata di Glans Penis yang Diterapi dengan Krioterapi
Sumber: Karnes and Usatine (2014)

2) Bedah elektro

Bedah elektro mengeksisi kutil genitalia eksternal dengan efektif sering dalam 1 kali kunjungan, tetapi memerlukan

keterampilan teknis yang cukup besar dan dapat mengakibatkan rasa sakit dan jaringan parut jika eksisi terlalu dalam (Workowski and Berman, 2010). Dalam pelaksanaannya pasien diberikan anestesi lokal. Asap yang dihasilkan dapat mengandung partikel HPV, sehingga penggunaan peralatan evakuasi asap dan masker direkomendasikan. Tingkat kesembuhan berkisar 90-96%, dan tingkat kekambuhan 18% (Karnes and Usatine, 2014).

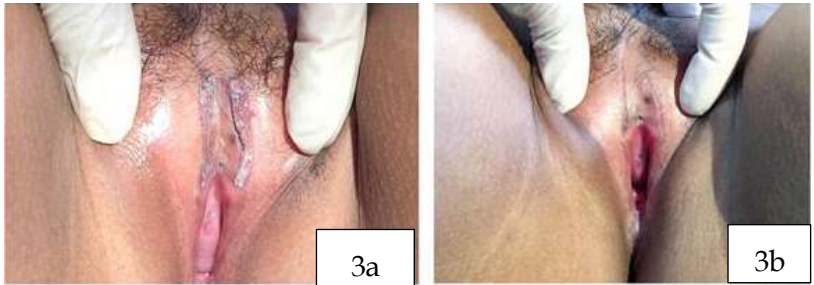
3) Bedah eksisi

Bedah eksisi merupakan pengobatan yang paling efektif untuk Kondiloma Akuminata. Metode ini sangat membantu ketika kutil bertangkai atau eksofilik. Setelah anestesi diberikan, lesi dieksisi secara tangensial di dasarnya dengan *curved razor*, gunting, skalpel atau kuret. Hemostasis diperoleh dengan aluminium klorida atau elektrokauter. Jahitan jarang diperlukan (Workowski and Berman, 2010). Metode ini memungkinkan jaringan untuk pemeriksaan histologis dan menawarkan hasil yang cepat. Nyeri, jaringan parut, penyembuhan yang lambat, dan perubahan pigmen dapat terjadi. Tingkat kesembuhan dengan bedah eksisi berkisar 89-93% dan tingkat kekambuhannya 19-29% dalam 1 tahun (Karnes and Usatine, 2014).

4. Elektrokauterisasi dan TCA

Pada saat ini belum ada terapi khusus untuk HPV. Salah satu pilihan terapi Kondiloma Akuminata adalah dengan bedah listrik (elektrokauterisasi), dengan kelebihanannya yang mampu mengambil lesi secara keseluruhan dalam satu sesi terapi. Pilihan terapi lain adalah dengan pemberian asam trikloroasetat (TCA) 80-90%, yang bekerja dengan cara koagulasi protein. Perawatan luka pasca tindakan adalah

dengan gentamisin krim 0,1% 2 kali sehari (Setyowatie and Atif, 2021). Pada pengobatan ini, evaluasi hari ke-9 didapatkan makula hiperpigmentasi, batas tegas, tidak didapatkan erosi dan lesi baru (Gambar 104).



Gambar 104. Perkembangan Lesi 3a Hari ke-1. 3b Hari ke-9
Pasca Terapi

Sumber: Karnes and Usatine (2014)

Terapi TCA banyak dipakai karena memiliki efek kaustik dengan menimbulkan koagulasi dan nekrosis pada jaringan, tetapi jarang menimbulkan iritasi dan aman dipakai pada wanita hamil serta jarang mengakibatkan toksisitas sistemik, selain itu TCA bisa digunakan pada daerah uretra dan biaya cukup murah. Pengobatan TCA dapat diulang setiap minggu, dapat diberikan pada wanita hamil dan digunakan pada daerah vaginal, anal dan serviks, tetapi tidak boleh digunakan pada daerah uretra (Fox, Rowen, 2012 *cit.* Oktaviyanti and Barakbah, 2018).

5. *Clustered Regularly Interspaced Polindromic Repeats (CRISPR)*

CRISPR berasosiasi dengan protein Cas9, yang biasa disebut CRISPR/Cas9 merupakan inovasi kuratif biomolekuler untuk menginaktivasi ekspresi gen E7 HPV-6 dan HPV-11 pada keratonosit manusia. CRISPR merupakan komponen genome

khususnya pada plasmid bakteri dan erchaea yang berfungsi sebagai imunitas terhadap pajanan substansi asing. CRISPR/Cas9 terbukti sangat efisien dalam menekan proliferasi sel (Widyaswari, Lumintang and Soemarno, 2019).

Penurunan imunitas karena beberapa penyakit sistemik, tumor ganas atau penggunaan obat imunosupresi akan sangat berpengaruh terhadap perjalanan penyakit serta hasil pengobatannya. Penatalaksanaan primer dengan cara identifikasi dan edukasi pada pasien yang berisiko tinggi (Oktaviyanti and Barakbah, 2018).

6. Alternatif

Pilihan terapi lainnya untuk lesi yang tidak merespons antara lain interferon alfa topikal dan intralesi, sidofovir (vistide) topikal dan intravena, terapi fotodinamik, terapi laser karbondioksida, dan fluorouracil topikal (Batista *et al.*, 2012).

10.4 Komplikasi

Komplikasi yang dapat terjadi pada Kondiloma Akuminata adalah kecacatan lokal, transformasi menjadi keganasan geniourinaria, transmisi ke neonatus atau pasangan dan kekambuhan (Ghadishah, 2015). Subtipe HPV berisiko rendah (subtipe 16 dan 11) dan berisiko tinggi (subtipe 16 dan 18) berhubungan dengan karsinoma sel skuamosa terdiferensiasi baik derajat sangat rendah (karsinoma verukosa/VC).

VC dibagi menjadi tipe klinik patologi berdasarkan area antomi yang terlibat: papilomatosis florid oral (rongga mulut), kondiloma raksasa Buschke dan Lowenstein (area anogenital) dan karsinoma kunikulatum (permukaan palmoplantar). Tumor ini cenderung menyebar dengan invasi lokal dan jarang bermetastasis.

Sebagian besar infeksi HPV menghilang secara spontan, 10-20% wanita terinfeksi bertahan dan berisiko mengalami progresi menjadi neoplasma intraepitel serviks grade 2/3, dan jika tidak

diobati akhirnya dapat mengembangkan kanker invasif serviks. Kanker penis juga memiliki tingkat korelasi tinggi dengan infeksi HPV risiko tinggi dan riwayat Kondiloma Akuminata eksternal. Risiko kanker penis dengan riwayat Kondiloma Akuminata eksternal adalah 5,9 kali (Yanofsky, Patel and Goldenberg, 2012).

10.5 Prognosis

Banyak pasien gagal merespons pengobatan, sehingga menimbulkan Kondiloma Akuminata berulang. Tingkat kekambuhan dari displasia serviks pada wanita tidak berubah dengan terapi pasangan seksual. Tingkat kekambuhan mencapai >50% setelah 1 tahun dan telah dihubungkan dengan beberapa hal: infeksi berulang dari kontak seksual; masa inkubasi yang panjang dari HPV; lokasi virus dalam kulit di sekitarnya, folikel rambut atau lokasi yang tidak dapat dicapai secara memadai oleh intervensi yang digunakan; lesi yang terlewatkan atau yang dalam; lesi subklinis; dan imunosupresi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianingrum, F. 2006. *Faktor Risiko Kondiloma Akuminata pada Pekerja Seks Komersial (Studi Kasus pada PSK Resosialisasi Argorejo Kota Semarang)*. Semarang.
- Bakardzhiev, I. 2012. 'Treatment of Condyloma Acuminata and Bowenoid Papulosis with Co2 Laser and Imiquimod', *Journal of IMAB-Annual Proceeding*, 18(1).
- Batista, C. *et al.* 2012. '5-FU for Genital Warts in Non-Immunocompromised Individuals', *Cochrane Database Syst Rev*, 4.
- Garland, S. *et al.* 2006. 'An Open-label Phase II Pilot Study Investigating The Optimal Duration if Imiquimod 5% Cream for The Treatment of External Genital Warts in Women', *Int J STD AIDS*, 17(7).
- Ghadishah, D. 2015. *Condyloma Acuminata*.
- Hartoyo, E. 2022. *Infeksi Pada Remaja*. Banjarmasin: Sari Mulia Indah.
- Karnes, J. and Usatine, R. 2014. 'Management of External Genital Warts', *Am Fam Physician*, 90(5).
- Lacey, C., Goodal, R. and Tennvall, G. 2003. 'Perstop Pharma Genital Warts Clinical Trial Group. Randomised Controlled Trial and Economic Evaluation of Podophyllotoxin Solution, Podophyllotoxin Cream, and Podophyllin in The Treatment of Genital Warts', *Sex Transm Infect*, 79(4).
- Oktaviyanti, R. N. and Barakbah, J. 2018. 'Profil Pasien Kondiloma Akuminata', *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin*, 30(2).
- Saputra, N. 2020. 'Karakteristik Kejadian Kasus Kondiloma Akuminata di Indonesia', *Muhammadiyah Journal of Midwifery*, 1(1).
- Setyowatie, L. and Atif, M. 2021. 'Terapi Kombinasi Pada Pasangan Suami Istri dengan Kondiloma Akuminata', *JDVA*, 2(2).

- Tatti, S. *et al.* 2008. 'Sin catechins, A Defined Green Tea Extract, In The Treatment of External Anogenital Warts: A Randomized Controlled Trial', *Obstet Gynecol*, 111(6).
- Widyaswari, M., Lumintang, H. and Soemarno, T. 2019. 'Imunohistokimia pada Kondiloma Akuminata', *Medical and Health Science Journal*, 3(1). doi: <https://doi.org/https://doi.org/10.33086/mhsj.v3i1.926>.
- Winer, R. 2003. 'Genital Human Papilloma Virus Infection: Incidence and Risk Factors in A Cohort of Female University Student', *Am J Epidemiol*, 157(3).
- Workowski, K. and Berman, S. 2010. *Sexually Trasmitted Diseases Treatment Gudelines*.
- Yanofsky, V., Patel, R. and Goldenberg, G. 2012. 'Genital Warts: A Comprehensice Review', *Journal of Clinical Aesthetic Dermatology*, 5(6).

BAB 11

EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN GRANULOMA INUINALE

Oleh Anggih Tri Cahyadi

11.1 Definisi granuloma inuinale

Granuloma inuinale adalah suatu penyakit menular seksual yang disebabkan oleh bakteri Gram negatif, *Klebsiella granulomatis*. Penyakit ini umumnya terjadi di negara-negara berkembang seperti Amerika Latin, Karibia, Papua Nugini, dan Australia utara. Bakteri *Klebsiella granulomatis* menginfeksi jaringan kulit dan menyebabkan peradangan yang kronis dan bertahap, sehingga menyebabkan pembentukan granuloma atau benjolan yang tidak nyeri di sekitar organ genital dan anus. Granuloma inuinale, juga dikenal sebagai donovanosis, adalah penyakit menular seksual (PMS) yang disebabkan oleh bakteri *Klebsiella granulomatis*. Penyakit ini ditandai oleh pembentukan ulkus kronis pada daerah genital dan perianal (Kestelyn, 2020).

Granuloma inuinale biasanya menyebar melalui kontak seksual dengan seseorang yang terinfeksi. Bakteri *Klebsiella granulomatis* dapat bertahan di air, tanah, atau bahan organik lainnya yang terkontaminasi. Jika seseorang memiliki luka atau goresan pada kulit atau selaput lendir mereka, bakteri tersebut dapat masuk dan menyebabkan infeksi. Faktor risiko lainnya termasuk perilaku seksual yang berisiko, seperti berganti-ganti pasangan, dan kurangnya akses terhadap fasilitas sanitasi yang memadai (WHO, 2020).

Pada tahap awal infeksi, granuloma inuinale mungkin tidak menimbulkan gejala atau hanya menimbulkan rasa gatal atau nyeri yang ringan. Namun, setelah beberapa minggu atau bulan, granuloma atau benjolan muncul di sekitar daerah genital dan anus. Benjolan ini dapat tumbuh dengan ukuran yang bervariasi dan terlihat seperti benjolan merah, lembut, dan tidak nyeri. Benjolan tersebut kemudian berubah menjadi luka yang dalam dan tidak nyaman dengan tepi yang terangkat dan dasar yang mengeluarkan cairan purulen. Luka tersebut dapat tumbuh menjadi lesi yang lebih besar dan lebih dalam, yang mungkin berdarah atau menimbulkan cairan purulen. Pengobatan granuloma inuinale melibatkan antibiotik selama minimal 3-4 minggu. Antibiotik yang digunakan meliputi doksisisiklin, eritromisin, atau azitromisin. Terapi antibiotik harus diteruskan sampai semua tanda dan gejala infeksi hilang. Pencegahan penyebaran infeksi harus dilakukan melalui penggunaan kondom saat berhubungan seksual, hindari berganti-ganti pasangan seksual, serta menjaga kebersihan dan sanitasi lingkungan yang baik (CDC, 2022). Dalam kesimpulannya, granuloma inuinale adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh bakteri *Klebsiella granulomatis*. Infeksi ini dapat menyebar melalui kontak seksual dengan seseorang.

11.2 Faktor resiko granuloma inuinale

Granuloma inguinale atau donovanosis adalah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh bakteri *Klebsiella granulomatis*. Penyakit ini biasanya menyerang daerah kelamin, pangkal paha, dan anus. Bakteri yang menyebabkan granuloma inguinale dapat menyebar melalui kontak langsung dengan luka terbuka atau lecet pada kulit. Beberapa faktor yang dapat meningkatkan risiko seseorang terkena granuloma inguinale adalah sebagai berikut:

1. Hubungan seksual yang tidak aman Hubungan seksual yang tidak dilindungi menggunakan kondom dapat meningkatkan risiko seseorang terkena granuloma inguinale. Hal ini disebabkan karena bakteri penyebab penyakit ini dapat dengan mudah menyebar melalui kontak seksual (Chatterjee, 2018).
2. Kondisi medis tertentu orang yang memiliki sistem kekebalan tubuh yang lemah atau sedang dalam pengobatan dengan obat-obatan yang menekan sistem kekebalan tubuh, seperti kortikosteroid, memiliki risiko yang lebih tinggi terkena granuloma inguinale. Hal ini karena sistem kekebalan tubuh yang lemah dapat mempermudah penyebaran bakteri penyebab penyakit ini (O'Farrell, 2014).
3. Kontak dengan benda yang terkontaminasi Orang yang melakukan kontak dengan benda yang terkontaminasi oleh bakteri penyebab granuloma inguinale, seperti pakaian atau handuk yang digunakan oleh penderita, juga berisiko terkena penyakit ini. Hal ini disebabkan karena bakteri penyebab granuloma inguinale dapat bertahan hidup pada benda yang terkontaminasi dan menyebar ke kulit orang yang melakukan kontak dengan benda tersebut (Workowski, 2015).
4. Kepadatan penduduk Wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, seperti perkotaan atau daerah dengan banyak migrasi penduduk, memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap penyebaran granuloma inguinale. Hal ini disebabkan karena tingginya kepadatan penduduk mempermudah penyebaran bakteri penyebab penyakit ini dari orang ke orang (Mitjà, 2014).

Faktor risiko utama yang meningkatkan kemungkinan seseorang terkena granuloma inuinale adalah perilaku seksual

yang berisiko. Hal ini termasuk berganti-ganti pasangan seksual, berhubungan seksual dengan pasangan yang terinfeksi, dan tidak menggunakan kondom saat berhubungan seksual. Orang yang terinfeksi HIV atau sifilis juga berisiko lebih tinggi terkena granuloma inuinal karena sistem kekebalan tubuh mereka yang lemah (CDC, 2022).

Selain perilaku seksual yang berisiko, faktor lingkungan juga dapat mempengaruhi kemungkinan seseorang terkena granuloma inuinal. Di negara-negara berkembang, akses terhadap fasilitas sanitasi yang memadai seringkali terbatas. Orang yang tinggal di daerah yang tidak memiliki akses ke fasilitas sanitasi yang memadai, seperti air bersih dan toilet, lebih rentan terhadap infeksi. Hal ini dikarenakan bakteri *Klebsiella granulomatis* dapat ditemukan di air, tanah, dan bahan organik lain yang terkontaminasi (WHO, 2020).

Selain itu, kondisi kesehatan yang melemahkan sistem kekebalan tubuh dapat meningkatkan risiko seseorang terkena granuloma inuinal. Beberapa kondisi kesehatan yang dapat menyebabkan penurunan sistem kekebalan tubuh termasuk diabetes, penggunaan obat-obatan tertentu seperti steroid, dan terapi kanker. Orang yang telah menjalani transplantasi organ juga berisiko lebih tinggi terkena granuloma inuinal karena mereka harus mengonsumsi obat imunosupresan untuk mencegah penolakan organ transplantasi (CDC, 2022).

Pada dasarnya, faktor risiko terkena granuloma inuinal adalah perilaku seksual yang berisiko, kurangnya akses terhadap fasilitas sanitasi yang memadai, dan kondisi kesehatan yang melemahkan sistem kekebalan tubuh. Untuk mengurangi risiko terkena granuloma inuinal, dianjurkan untuk menghindari perilaku seksual yang berisiko dan menggunakan kondom saat berhubungan seksual. Menjaga kebersihan lingkungan dan sanitasi juga sangat penting untuk mencegah infeksi. Orang yang memiliki kondisi kesehatan yang melemahkan sistem kekebalan tubuh

sebaiknya berkonsultasi dengan dokter mereka untuk mengetahui cara terbaik untuk mencegah infeksi (CDC, 2022).

11.3 Gejala granuloma inuinale

Granuloma inuinale adalah suatu infeksi bakteri pada kelamin atau daerah panggul yang disebabkan oleh bakteri *Klebsiella granulomatis*. Gejala granuloma inuinale dapat bervariasi dari orang ke orang, tergantung pada tingkat keparahan infeksi dan sistem kekebalan tubuh individu. Pada awal infeksi, gejala granuloma inuinale dapat termasuk benjolan merah atau nodul yang tumbuh perlahan-lahan pada kulit di daerah kelamin atau panggul. Nodul ini kemudian dapat pecah dan membentuk luka yang dalam dan tidak nyeri. Luka ini dapat tumbuh semakin besar dan menyebar ke daerah sekitarnya, seperti paha dan pangkal paha. Selama perkembangan infeksi, kulit di sekitar luka dapat menjadi merah dan bengkak (CDC, 2022).

Selain itu, granuloma inuinale juga dapat menyebabkan pembengkakan kelenjar getah bening di daerah panggul atau di dekat anus. Kelenjar getah bening yang membengkak dapat terasa sakit dan sensitif saat disentuh. Infeksi yang lebih parah dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan di daerah kelamin dan panggul, sehingga mempengaruhi fungsi seksual dan reproduksi. Diagnosis granuloma inuinale dapat ditegakkan melalui pemeriksaan fisik dan pengambilan sampel jaringan dari luka yang terinfeksi. Pengobatan untuk granuloma inuinale biasanya melibatkan antibiotik selama beberapa minggu hingga infeksi benar-benar sembuh. Penting untuk menghindari kontak dengan cairan tubuh dari orang yang terinfeksi dan menggunakan pengaman selama berhubungan seksual untuk mencegah penyebaran infeksi (WHO, 2020).

11.4 Metode diagnosis granuloma inuinal

Diagnosis granuloma inuinal dapat dilakukan melalui pemeriksaan klinis dan tes laboratorium. Pada pemeriksaan klinis, dokter akan memeriksa area yang terinfeksi dan mencari tanda-tanda karakteristik dari granuloma inuinal, seperti nodul atau lesi yang tidak menyakitkan dan mengeluarkan cairan yang berbau. Pemeriksaan klinis juga dapat melibatkan pemeriksaan sampel jaringan yang diambil dari lesi atau nodul. Selain pemeriksaan klinis, tes laboratorium juga dapat dilakukan untuk membantu mengonfirmasi diagnosis granuloma inuinal. Salah satu tes laboratorium yang umum dilakukan adalah tes pewarnaan Giemsa atau Wright yang dapat mengidentifikasi bakteri *Klebsiella granulomatis*. Tes serologi juga dapat dilakukan untuk mendeteksi antibodi terhadap bakteri *Klebsiella granulomatis*. Namun, tes serologi ini tidak selalu dapat memberikan hasil yang akurat dan seringkali hanya berguna dalam mengonfirmasi diagnosis jika tes lainnya tidak memberikan hasil yang jelas (CDC, 2022).

Selain tes pewarnaan dan serologi, tes biopsi juga dapat dilakukan untuk membantu mengonfirmasi diagnosis granuloma inuinal. Pada tes biopsi, sebagian kecil jaringan yang terinfeksi diambil dan diperiksa di bawah mikroskop. Tes biopsi dapat membantu memastikan diagnosis dan membedakan granuloma inuinal dari kondisi lain seperti sifilis atau kanker kulit (WHO, 2020). Pada dasarnya, diagnosis granuloma inuinal dapat dilakukan melalui pemeriksaan klinis dan tes laboratorium seperti tes pewarnaan, tes serologi, dan tes biopsi. Pemeriksaan klinis dapat membantu dokter mengidentifikasi tanda-tanda karakteristik dari granuloma inuinal, sementara tes laboratorium dapat membantu mengonfirmasi diagnosis dan membedakan kondisi ini dari kondisi lainnya. Jika Anda mencurigai bahwa Anda menderita granuloma inuinal, sebaiknya segera berkonsultasi dengan dokter Anda untuk mendapatkan diagnosis dan perawatan yang tepat (CDC, 2022).

11.5 Prevalensi granuloma inuinale di dunia

Granuloma inuinale merupakan penyakit menular seksual (PMS) yang jarang terjadi di seluruh dunia, terutama di negara-negara maju. Namun, di beberapa daerah di negara-negara berkembang seperti Afrika, Asia, dan Amerika Latin, penyakit ini masih sering ditemukan. Menurut World Health Organization (WHO), prevalensi granuloma inuinale di dunia cukup bervariasi dan tergantung pada faktor-faktor seperti kepadatan populasi, tingkat kemiskinan, dan tingkat penggunaan kondom (WHO, 2020).

1. Amerika Latin, kasus granuloma inuinale terutama terjadi di negara-negara seperti Brasil, Peru, dan Kolombia. Di Brasil, sejumlah kasus granuloma inuinale dilaporkan di wilayah-wilayah seperti Amazon dan Pantanal. Prevalensi granuloma inuinale di Brasil diperkirakan berkisar antara 0,05 hingga 1,7 kasus per 100.000 penduduk, dengan tingkat kejadian yang lebih tinggi di wilayah-wilayah yang terpencil dan sulit dijangkau (Oliveira et al., 2020).
2. Afrika, granuloma inuinale sering terjadi di wilayah-wilayah yang terpencil dan sulit dijangkau seperti pedalaman Papua Nugini dan wilayah-wilayah di sepanjang Sungai Kongo di Republik Demokratik Kongo. Menurut WHO, kasus granuloma inuinale di Afrika diperkirakan berkisar antara 0,1 hingga 10 kasus per 100.000 penduduk, dengan tingkat kejadian yang lebih tinggi di wilayah-wilayah yang terisolasi dan tidak terlayani oleh layanan kesehatan (WHO, 2020).
3. Asia, granuloma inuinale sering terjadi di India dan Timur Tengah. Prevalensi granuloma inuinale di India diperkirakan berkisar antara 0,1 hingga 10 kasus per 100.000 penduduk, dengan tingkat kejadian yang lebih tinggi di wilayah-wilayah yang padat penduduk dan

memiliki akses terbatas terhadap layanan kesehatan (WHO, 2020).

Dalam keseluruhan, prevalensi granuloma inuinalle di dunia masih cukup rendah dibandingkan dengan penyakit menular seksual lainnya seperti sifilis dan gonore. Namun, penyakit ini masih sering terjadi di beberapa daerah di negara-negara berkembang dan dapat berdampak negatif terhadap kesehatan reproduksi dan kesejahteraan masyarakat (Oliveira et al., 2020).

11.6 Penyebaran granuloma inuinalle di Indonesia

Granuloma Inguinale (GI) atau Donovanosis adalah penyakit menular seksual (PMS) kronis yang disebabkan oleh bakteri *Klebsiella granulomatis*. GI ditandai dengan munculnya lesi genital yang tidak nyeri pada tahap awal, namun kemudian berkembang menjadi ulkus yang dalam dan tidak menular. GI dapat menyebar melalui hubungan seksual, kontak kulit dengan kulit atau benda yang terkontaminasi. Meskipun GI lebih sering ditemukan di daerah tropis dan subtropis, namun GI juga ditemukan di beberapa negara di Eropa dan Amerika Utara (WHO, 2020)

Menurut data WHO, jumlah kasus GI di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 1.453 kasus. Jumlah ini menempatkan Indonesia sebagai negara dengan kasus GI terbanyak ke-3 di dunia setelah Papua Nugini dan Timor Leste. GI di Indonesia lebih sering ditemukan di daerah pedalaman dan perbatasan, seperti di Papua, Kalimantan dan Maluku. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap penyebaran GI di Indonesia meliputi tingkat pendidikan yang rendah, kemiskinan, kebiasaan seksual yang tidak aman, dan kurangnya kesadaran mengenai kesehatan seksual (Nugroho, 2019)

Penyebaran GI di Indonesia menjadi isu kesehatan yang penting karena GI dapat menyebabkan komplikasi serius seperti

obstruksi saluran kemih, kebutaan, dan infeksi HIV. GI juga dapat memengaruhi kualitas hidup penderita, terutama dalam hal hubungan seksual dan psikologis. Oleh karena itu, upaya pencegahan dan pengobatan GI harus terus ditingkatkan.

11.7 Pencegahan granuloma inuinale

Pencegahan granuloma inuinale dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti meningkatkan kesadaran tentang penyakit ini, mendorong praktik seks yang aman, dan mengurangi faktor risiko yang mempengaruhi penularan penyakit. Penyuluhan tentang bahaya dan cara penularan granuloma inuinale dapat dilakukan melalui kampanye edukasi dan sosialisasi di masyarakat, khususnya pada kelompok yang berisiko tinggi terkena penyakit ini, seperti pekerja seks dan pengguna narkoba suntik (WHO, 2020).

Praktik seks yang aman juga dapat membantu mengurangi risiko terkena granuloma inuinale. Penggunaan kondom saat berhubungan seks dapat membantu mengurangi risiko penularan penyakit menular seksual, termasuk granuloma inuinale. Selain itu, membatasi jumlah pasangan seksual dan menjaga kebersihan alat kelamin juga dapat membantu mencegah penularan penyakit ini. Selain itu, menghindari kontak langsung dengan cairan tubuh penderita granuloma inuinale dapat membantu mengurangi risiko penularan penyakit. Maka, penting untuk menghindari kontak langsung dengan lesi granuloma inuinale, seperti menghindari hubungan seksual dengan penderita penyakit ini dan tidak berbagi alat kelamin yang tidak steril. Vaksin untuk mencegah granuloma inuinale saat ini belum tersedia. Namun, terdapat beberapa antibiotik yang efektif dalam mengobati penyakit ini, seperti azitromisin dan doksisisiklin. Pengobatan yang tepat dan tepat waktu dapat membantu mencegah penyebaran penyakit ini dan mengurangi risiko komplikasi (CDC, 2022).

Dalam kesimpulan, granuloma inuinale adalah penyakit menular seksual yang dapat dicegah dengan tindakan pencegahan yang tepat, seperti meningkatkan kesadaran tentang penyakit ini, mendorong praktik seks yang aman, mengurangi faktor risiko penularan, dan menghindari kontak langsung dengan cairan tubuh penderita. Pemerintah dan masyarakat perlu berperan aktif dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit ini untuk menjaga kesehatan reproduksi dan kesejahteraan masyarakat (WHO, 2020).

11.7.1 Penyuluhan kesehatan

Penyuluhan kesehatan merupakan salah satu upaya yang penting dalam mencegah penyebaran granuloma inuinale. Penyuluhan kesehatan dapat dilakukan melalui berbagai media, seperti brosur, poster, media sosial, dan kampanye kesehatan. Konten penyuluhan kesehatan yang disampaikan harus mencakup informasi tentang penyebab, gejala, dan cara penularan granuloma inuinale. Selain itu, informasi mengenai cara pencegahan, seperti penggunaan kondom saat berhubungan seksual, penggunaan baju yang longgar, dan menjaga kebersihan diri, juga perlu disampaikan.

Menurut studi yang dilakukan oleh Sadiq et al. (2012), kampanye kesehatan yang dilakukan di daerah endemik granuloma inuinale di Papua New Guinea mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang penyakit ini. Hasil dari kampanye ini menunjukkan bahwa 85% responden mampu mengidentifikasi gejala granuloma inuinale, serta 98% responden mengetahui bahwa penyakit ini dapat menular melalui hubungan seksual. Selain itu, pendekatan komunitas juga dapat menjadi salah satu strategi yang efektif dalam melakukan penyuluhan kesehatan terkait granuloma inuinale. Dalam sebuah studi yang dilakukan oleh Dowdy dkk. (2018) di Afrika, pendekatan komunitas yang melibatkan masyarakat lokal dalam pengambilan keputusan dan implementasi program kesehatan mampu meningkatkan keberhasilan program pencegahan dan pengobatan granuloma

inuinale. Dalam penyuluhan kesehatan, penggunaan bahasa yang mudah dipahami oleh masyarakat juga sangat penting. Salah satu studi yang dilakukan oleh van der Helm et al. (2014) menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan mengenai HIV/AIDS yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh masyarakat, mampu meningkatkan tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang HIV/AIDS.

11.7.2 Menghindari perilaku seksual berisiko

Granuloma inuinale adalah penyakit menular seksual yang dapat dicegah dengan menghindari perilaku seksual berisiko. Ada beberapa perilaku seksual berisiko yang dapat meningkatkan risiko terinfeksi granuloma inuinale, yaitu melakukan hubungan seksual tanpa menggunakan kondom, memiliki banyak pasangan seksual, melakukan hubungan seksual dengan orang yang sudah terinfeksi, serta melakukan hubungan seksual dengan pasangan yang tidak diketahui status infeksi. Oleh karena itu, penting bagi individu untuk menghindari perilaku seksual yang berisiko, terutama dengan pasangan yang tidak diketahui status infeksi (CDC, 2022).

Selain itu, pemerintah dan lembaga kesehatan juga perlu meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menghindari perilaku seksual berisiko dan cara pencegahan granuloma inuinale. Salah satu cara untuk meningkatkan kesadaran masyarakat adalah dengan memberikan edukasi tentang penularan dan gejala granuloma inuinale, serta cara-cara pencegahan yang efektif. Penting juga untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin, terutama bagi mereka yang memiliki risiko tinggi terkena granuloma inuinale. Pemeriksaan kesehatan dapat dilakukan dengan memeriksa secara rutin kondisi alat kelamin dan lingkungan sekitarnya, serta berkonsultasi dengan dokter jika terdapat gejala atau tanda-tanda infeksi (WHO, 2020).

Menghindari perilaku seksual berisiko bukan hanya dapat mencegah granuloma inuinale, tetapi juga mencegah penyakit menular seksual lainnya. Oleh karena itu, penting untuk selalu memperhatikan perilaku seksual dan mengambil tindakan pencegahan yang tepat untuk mencegah infeksi penyakit menular seksual (Ministry of Health Malaysia, 2018)

11.7.3 Penggunaan kondom saat berhubungan seks

Granuloma inuinale adalah infeksi menular seksual yang disebabkan oleh bakteri *Klebsiella granulomatis*. Infeksi ini ditularkan melalui hubungan seksual, baik vaginal, anal, atau oral, dengan pasangan yang terinfeksi. Penggunaan kondom saat berhubungan seks merupakan salah satu cara efektif untuk mengurangi risiko penularan granuloma inuinale.

Studi yang dilakukan pada pasien granuloma inuinale menunjukkan bahwa kondom dapat mencegah penularan infeksi. Sebuah penelitian di India menunjukkan bahwa penggunaan kondom dapat mengurangi risiko penularan granuloma inuinale dan infeksi menular seksual lainnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 87 pasien granuloma inuinale, hanya 6 pasien yang menggunakan kondom secara konsisten, dan mereka tidak mengalami penularan infeksi. Sementara itu, pasien yang tidak menggunakan kondom memiliki risiko yang lebih tinggi untuk tertular infeksi (Tambe, 2010). Studi lain yang dilakukan di Papua Nugini juga menunjukkan bahwa penggunaan kondom dapat mengurangi risiko infeksi *Klebsiella granulomatis* hingga 70%. Meskipun demikian, penggunaan kondom tidak menjamin sepenuhnya terhindar dari penularan granuloma inuinale. Hal ini disebabkan oleh kemungkinan adanya lesi atau sekresi yang mengandung bakteri *Klebsiella granulomatis* di daerah selain daerah kelamin, seperti paha, anus, atau mulut (Vallely, 2014)

Penting untuk diingat bahwa penggunaan kondom sebaiknya dilakukan secara konsisten dan benar. Kondom yang

digunakan harus memiliki ukuran yang pas dan tidak rusak saat digunakan. Selain itu, kondom harus digunakan sejak awal hubungan seksual dan harus tetap dipakai hingga selesai. Penggunaan kondom merupakan salah satu upaya penting dalam pencegahan penularan granuloma inuinal dan infeksi menular seksual lainnya (Solomon, 2021).

11.7.4 Menjaga kebersihan genital

Menjaga kebersihan genital adalah salah satu tindakan pencegahan granuloma inuinal. Kondisi lingkungan yang lembab dan kotor dapat menjadi tempat yang ideal untuk pertumbuhan bakteri penyebab granuloma inuinal, seperti *Klebsiella granulomatis*. Karena itu, menjaga kebersihan organ genital dapat mengurangi risiko infeksi bakteri tersebut.

Salah satu cara untuk menjaga kebersihan genital adalah dengan membersihkan organ genital setelah berhubungan seksual dan setiap kali mandi. Membersihkan organ genital dengan sabun yang lembut dan air mengalir dapat membantu mengurangi risiko infeksi bakteri dan menghilangkan kuman yang dapat menyebabkan infeksi. Selain itu, menjaga kebersihan pakaian dalam juga dapat membantu mengurangi risiko infeksi bakteri. Pakaian dalam yang bersih dan kering dapat mencegah pertumbuhan bakteri penyebab infeksi.

American Sexual Health Association (ASHA, 2019), merekomendasikan untuk menjaga kebersihan organ genital dengan membersihkannya setelah berhubungan seksual dan setiap kali mandi. ASHA juga merekomendasikan untuk menggunakan sabun yang lembut dan tidak mengiritasi kulit. Menurut (WHO, 2021) juga merekomendasikan untuk menjaga kebersihan genital dengan membersihkannya setiap hari, terutama setelah berhubungan seksual dan setelah buang air, juga mengeringkan organ genital dengan handuk yang bersih dan kering setelah dibersihkan, menggunakan pakaian dalam yang bersih dan kering

setiap hari. Pakaian dalam yang basah dan lembab dapat menjadi tempat tumbuhnya bakteri dan jamur, sehingga dapat menyebabkan infeksi pada organ genital..

Dalam menjaga kebersihan genital, juga penting untuk tidak menggunakan produk yang dapat menyebabkan iritasi pada kulit genital. Produk seperti parfum, deodoran, dan bubuk bedak dapat menyebabkan iritasi pada kulit genital dan meningkatkan risiko infeksi. Oleh karena itu, disarankan untuk menghindari penggunaan produk-produk tersebut dan menggunakan produk yang aman dan sesuai untuk organ genital. Beberapa produk aman yang direkomendasikan oleh ASHA dan WHO adalah sabun yang lembut, pelembap kulit yang tidak mengandung parfum, dan kondisioner khusus untuk pakaian dalam. Dalam menjaga kebersihan genital, juga disarankan untuk menghindari penggunaan air panas pada area genital. Air panas dapat membuat kulit genital menjadi kering dan rentan terhadap iritasi dan infeksi. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan air hangat atau suam-suam kuku saat membersihkan organ genital.

11.7.5 Pengobatan granuloma inuinal

Granuloma inuinal adalah infeksi bakteri kronis yang disebabkan oleh bakteri *Calymmatobacterium granulomatis*. Pengobatan granuloma inuinal bertujuan untuk menghilangkan infeksi bakteri, mempercepat penyembuhan lesi, mencegah komplikasi, serta mencegah penularan ke orang lain. Antibiotik merupakan pilihan utama pengobatan granuloma inuinal, yang dapat diberikan dalam bentuk oral atau injeksi. Beberapa antibiotik yang umum digunakan untuk mengobati granuloma inuinal adalah azitromisin, doksisisiklin, eritromisin, dan streptomisin (Schlossberg, 2017).

Durasi pengobatan umumnya berkisar antara 3 hingga 4 minggu. Pasien harus melakukan pemeriksaan klinis secara berkala untuk memastikan bahwa pengobatan berjalan dengan

baik dan memantau kemajuan penyembuhan lesi. Selama pengobatan, pasien juga disarankan untuk menghindari perilaku seksual berisiko dan menggunakan kondom saat berhubungan seks. Pengobatan granuloma inuinalis juga dapat melibatkan pengangkatan lesi atau jaringan yang terinfeksi melalui pembedahan. Namun, metode ini jarang dilakukan dan hanya digunakan dalam kasus yang parah atau lesi yang tidak merespons terhadap pengobatan antibiotik (CDC, 2022).

Penting untuk diingat bahwa pengobatan granuloma inuinalis harus dilakukan dengan benar dan hingga sembuh total, karena jika tidak, infeksi dapat berulang atau menyebabkan komplikasi yang lebih serius. Oleh karena itu, sangat penting bagi pasien untuk mengikuti panduan pengobatan yang diberikan oleh dokter mereka dan menjaga jadwal pemeriksaan klinis yang direkomendasikan. Beberapa studi juga menyarankan untuk melakukan pengobatan dini pada pasien yang dicurigai terinfeksi granuloma inuinalis untuk mencegah penyebaran infeksi ke pasangan seksual dan mencegah terjadinya komplikasi. Namun, hal ini masih menjadi topik penelitian lebih lanjut (Workowski, 2015)

11.8 Antibiotik

Granuloma inuinalis adalah infeksi bakteri yang dapat diobati dengan antibiotik. Pilihan antibiotik tergantung pada tingkat keparahan infeksi dan respons individu terhadap pengobatan. Antibiotik yang sering digunakan untuk mengobati granuloma inuinalis adalah doksisiklin, azitromisin, eritromisin, dan kloramfenikol. Durasi pengobatan biasanya berkisar antara 3 hingga 4 minggu. Meskipun pengobatan dengan antibiotik dapat menghilangkan infeksi, beberapa pasien mungkin mengalami komplikasi jangka panjang seperti jaringan parut dan kelainan pada organ genital (Sen, 2012)

Penting untuk diketahui bahwa terdapat kemungkinan bakteri penyebab granuloma inuinalis menjadi resisten terhadap

antibiotik. Oleh karena itu, harus mempertimbangkan untuk melakukan tes kepekaan antibiotik sebelum memilih jenis antibiotik yang akan digunakan dalam pengobatan. Selain itu, pasien harus mematuhi rekomendasi dokter mengenai dosis dan durasi pengobatan untuk mencegah kemungkinan kambuhnya infeksi.

11.9 Perawatan luka

Perawatan luka merupakan bagian penting dalam pengobatan granuloma inuinal. Perawatan luka bertujuan untuk mempercepat penyembuhan dan mencegah infeksi sekunder. Pada lesi yang terinfeksi, perawatan luka dilakukan dengan memberikan obat topikal seperti antiseptik dan antibiotik. Hal ini dilakukan untuk mengurangi risiko infeksi dan mempercepat penyembuhan luka (CDC, 2021).

Selain itu, penting untuk menjaga kebersihan area genital yang terinfeksi. Membersihkan area tersebut secara teratur dengan sabun dan air hangat dapat membantu mengurangi risiko infeksi. Namun, perlu diingat bahwa pembersihan yang terlalu agresif atau menggunakan bahan kimia tertentu dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan memperburuk kondisi luka. Pada kasus granuloma inuinal yang parah atau menyebar ke bagian tubuh lain, dokter mungkin akan meresepkan obat antibiotik oral selama beberapa minggu. Pemilihan antibiotik harus didasarkan pada hasil tes sensitivitas mikroba dan konsultasi dengan ahlinya (Daey, 2019).

11.10 Pencegahan penularan granuloma inuinal

Pencegahan penularan granuloma inuinal dapat dilakukan dengan cara menghindari kontak langsung dengan cairan atau jaringan yang terinfeksi dan mempraktikkan perilaku seksual yang aman. Selain itu, penggunaan kondom saat berhubungan seks juga dapat membantu mencegah penularan penyakit ini (CDC, 2022).

Menjaga kebersihan genital juga merupakan langkah penting dalam pencegahan penularan granuloma inuinale. Hal ini dapat dilakukan dengan membersihkan daerah genital setiap hari dengan sabun dan air hangat serta menghindari penggunaan produk pembersih yang mengandung bahan kimia yang keras. Selain itu, penting untuk melakukan tes dan pengobatan pada pasangan seksual yang terinfeksi atau dicurigai terinfeksi dengan granuloma inuinale. Pasangan seksual yang dicurigai terinfeksi perlu diuji dan diobati untuk mencegah penularan penyakit ini.

11.11 Komplikasi granuloma inuinale

Granuloma inuinale dapat menyebabkan komplikasi yang serius jika tidak diobati dengan tepat. Infeksi ini dapat menyebar ke jaringan sekitarnya dan menyebabkan jaringan meradang dan hancur. Jika tidak diobati, granuloma inuinale dapat menyebabkan destruksi jaringan yang luas di sekitar area genital dan anus. Komplikasi yang paling umum terkait dengan granuloma inuinale adalah penyebaran infeksi ke organ lain, seperti hati dan paru-paru. Dalam beberapa kasus, granuloma inuinale yang tidak diobati dapat menyebabkan infertilitas dan bahkan kanker (WHO, 2020)

Komplikasi granuloma inuinale juga dapat berdampak pada kehidupan sehari-hari, seperti rasa sakit saat buang air kecil atau hubungan seksual yang menyakitkan. Pada beberapa kasus, granuloma inuinale dapat menyebabkan terjadinya fistula, yaitu saluran abnormal yang terbentuk antara organ tubuh yang berdekatan, seperti antara anus dan vagina atau antara anus dan kandung kemih. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengobati granuloma inuinale dengan cepat dan tepat. Jika Anda memiliki gejala yang mencurigakan, segera periksakan diri ke dokter untuk diagnosis dan pengobatan yang tepat. Granuloma inguinale atau donovanosis dapat menyebabkan berbagai komplikasi yang serius jika tidak diobati dengan tepat. Beberapa komplikasi yang dapat

terjadi termasuk perdarahan hebat, penyebaran infeksi ke organ lain, dan gangguan fungsi organ yang terinfeksi (CDC, 2022)

Perdarahan hebat adalah komplikasi yang jarang terjadi pada donovanosis, tetapi dapat terjadi pada kasus yang parah. Lesi granuloma yang besar dan dalam dapat merusak pembuluh darah dan menyebabkan perdarahan hebat. Jika terjadi perdarahan hebat, maka perlu segera dilakukan penanganan medis yang tepat untuk menghentikan pendarahan. Penyebaran infeksi ke organ lain juga merupakan komplikasi yang berpotensi terjadi pada donovanosis. Infeksi dapat menyebar ke organ tubuh lainnya seperti hati, limpa, dan tulang. Hal ini dapat menyebabkan kerusakan organ yang serius dan bahkan mengancam jiwa jika tidak diobati dengan cepat. Oleh karena itu, penting untuk segera melakukan pengobatan jika terdiagnosis mengidap donovanosis. Gangguan fungsi organ yang terinfeksi juga dapat terjadi pada kasus donovanosis yang parah. Ketika infeksi menyebar ke organ tubuh lainnya, maka fungsi organ tersebut dapat terganggu. Contohnya, jika infeksi menyebar ke hati, maka dapat menyebabkan kerusakan hati dan gangguan fungsi hati. Jika tidak diobati dengan cepat, hal ini dapat menyebabkan kerusakan organ yang permanen dan berdampak buruk pada kesehatan penderita (MedlinePlus. 2021).

11.12 Perdarahan pada Granuloma Inguinale

Granuloma Inguinale dapat menyebabkan perdarahan hebat pada daerah genital yang terinfeksi jika tidak segera diobati dengan tepat. Perdarahan hebat pada Granuloma Inguinale disebabkan oleh kerusakan pada jaringan genital akibat infeksi bakteri *Calymmatobacterium granulomatis*. Kondisi ini dapat terjadi karena infeksi yang tidak diobati atau ditangani dengan tepat, sehingga infeksi dapat berkembang dan merusak jaringan yang lebih dalam. Kondisi ini membutuhkan penanganan medis

segera untuk menghentikan perdarahan dan memulihkan kondisi kesehatan.

Menurut studi yang dilakukan oleh O'Farrell N. (2015), perdarahan hebat pada Granuloma Inguinale terjadi akibat adanya neovaskularisasi atau pembentukan pembuluh darah baru yang tidak normal pada daerah yang terinfeksi. Hal ini disebabkan oleh infeksi yang menimbulkan kerusakan jaringan, sehingga tubuh membentuk pembuluh darah baru untuk memperbaiki kerusakan tersebut. Namun pembuluh darah baru yang terbentuk tersebut cenderung rapuh dan mudah pecah, sehingga menyebabkan perdarahan hebat. Dalam mencegah perdarahan hebat pada Granuloma Inguinale, segera lakukan pemeriksaan dan pengobatan medis secara tepat pada daerah genital yang terinfeksi. Hindari melakukan hubungan seksual selama pengobatan untuk mencegah penyebaran infeksi ke pasangan seksual. Jika terjadi perdarahan hebat, segera cari pertolongan medis dengan menghubungi dokter atau rumah sakit terdekat.

11.13 Penyebaran infeksi

Granuloma Inguinale adalah infeksi bakteri yang dapat menyebar ke organ lain dalam tubuh jika tidak diobati. Penyebaran infeksi ke organ lain dapat menyebabkan komplikasi serius dan mengancam jiwa. Organ-organ yang dapat terinfeksi meliputi rektum, kandung kemih, hati, limpa, dan paru-paru.

Granuloma Inguinale Jika infeksi menyebar ke rektum, dapat menyebabkan gejala seperti nyeri saat buang air besar, perdarahan rektal, dan diare. Infeksi pada kandung kemih dapat menyebabkan rasa sakit saat buang air kecil, sering buang air kecil, dan nyeri di perut bagian bawah. Infeksi pada hati dan limpa dapat menyebabkan demam, mual, muntah, dan nyeri di perut. Sedangkan infeksi pada paru-paru dapat menyebabkan gejala seperti batuk, sesak napas, dan nyeri dada. Oleh karena itu, sangat penting untuk segera mencari perawatan medis jika mengalami

gejala-gejala yang mencurigakan atau jika terinfeksi dengan Granuloma Inguinale. Para ahli akan memberikan perawatan yang sesuai dan memantau kondisi kesehatan pasien untuk meminimalkan risiko penyebaran infeksi ke organ lain (CDC, 2022)

11.14 Gangguan fungsi organ yang terinfeksi

Granuloma Inguinale dapat menyebar ke organ lainnya dan menyebabkan komplikasi serius yang mengganggu fungsi organ tersebut. Misalnya, jika infeksi menyebar ke tulang, maka dapat terjadi osteomielitis atau inflamasi pada tulang yang dapat menyebabkan nyeri, kelemahan dan bahkan kerusakan tulang. Jika infeksi menyebar ke hati atau ginjal, maka dapat terjadi hepatitis atau nefritis yang dapat menyebabkan kerusakan pada organ tersebut dan mengancam kesehatan secara keseluruhan.

Selain itu, infeksi yang tidak diobati dengan baik juga dapat menyebabkan terjadinya infeksi sekunder yang lebih serius seperti sepsis atau infeksi darah. Kondisi ini dapat menyebabkan demam tinggi, lemah, dan bahkan syok septik yang mengancam jiwa.

Oleh karena itu, penting untuk segera melakukan pengobatan pada pasien yang terinfeksi Granuloma Inguinale untuk mencegah penyebaran infeksi ke organ lain dan mencegah terjadinya komplikasi yang lebih serius (WHO, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- ASH. 2019. *Sexual health glossary*. American Sexual Health Association. <https://www.ashasexualhealth.org/sexual-health-glossary/>
- CDC. 2022. *Granuloma inguinale – Diagnosis and treatment*. <https://www.cdc.gov/std/gi/treatment.htm>
- Daey Ouwens, I. M. 2019. *Granuloma inguinale (Donovanosis): Clinical Presentation, Diagnosis, and Treatment*. *Current Infectious Disease Reports*, 21(12), 45.
- Dowdy, D.W., dkk. 2018. "Community-Based Treatment of Sexually Transmitted Infections in Women in Remote Areas of South Africa: A Cluster Randomized Trial." *PLoS Med*, 15(2)
- Chatterjee, A., & Bhattacharya, S. K. 2018. *Donovanosis (Granuloma Inguinale)-Revisited*. *Indian Journal of Dermatology*, 63(6), 459–465.
- Kestelyn, E., Van Esbroeck, M., Vanham, G., & Florence, E. 2020. *Donovanosis (Granuloma Inguinale): An Overview of the Imported Sexually Transmitted Infection*. *International Journal of STD & AIDS*, 31(9), 823–831.
- MedlinePlus. 2021. *Donovanosis*. <https://medlineplus.gov/donovanosis.html>
- Ministry of Health Malaysia. (2018). *Management of sexually transmitted infections (STIs) in Malaysia*. <http://www.moh.gov.my/moh/resources/Penerbitan/Garis%20Panduan/STI/STI%20GP%20Malaysia%202018%20Final%20Printing%2013102018.pdf>
- Mitjà, O., Lukehart, S. A., & Pokowas G, S. 2014. *Sexually transmitted infections and the development of Granuloma Inguinale (Donovanosis)*. *Current Topics in Microbiology and Immunology*, 385,

- Nugroho, H. A., Rahmadhani, R., Kusnanto, H., & Koesoemadinata, R. C. 2019. Prevalensi *Donovanosis* di Indonesia: Sebuah Telaah Sistematis. Kesmas: *National Public Health Journal*, 13(2), 93-100
- Oliveira, H. S., Santos, M. O., Sousa, M. S., & Santana, J. M. 2020. *Granuloma inguinale: epidemiology, clinical aspects, diagnosis and treatment*. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 53, e20200404.
- O'Farrell, N., & Lawless, M. 2014. *Sexually Transmitted Infections in Immunocompromised Patients*. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 27(1), 68–75.
- Sadiq, S.T., et al. 2012. "A Peer-led, Community-based HIV/AIDS and STI Intervention and Its Effects on Knowledge, Attitudes, and Practices in Rural Papua New Guinea." *Asia Pacific Journal of Public Health*, 24(2 Suppl), 159S-168S.
- Sen P, Deodhar LP. 2012. *Granuloma Inguinale: An Update*. *Indian J Dermatol*. 2012;57(6):431-436.
- Schlossberg, D. 2017. *Clinical Infectious Disease*. Cambridge University Press.
- Solomon, M. M., & Link, K. 2021. *Granuloma inguinale (donovanosis)*. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
- Tambe, M. P., Bhatia, V. N., Patil, N. N., & Nandedkar, S. S. 2010. *Donovanosis (granuloma inguinale) with unusual presentation*. *Indian journal of sexually transmitted diseases*, 31(2), 115–117.
- Vallely, A. J., dkk. 2014. *Dorsal longitudinal foreskin cut is associated with reduced risk of HIV, syphilis and genital herpes in men: a cross-sectional study in Papua New Guinea*. *Journal of the International AIDS Society*, 17(1), 18726.
- van der Helm, J.J., et al. 2014. "Effectiveness of a Peer-led HIV Prevention Intervention in Secondary Schools in Rwanda: Results from a Non-Randomized Controlled Trial." *BMC Infectious Diseases*, 14, 708.

- Workowski, K. A., & Bolan, G. A. 2015. *Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015*. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 64(3), 1–137.
- WHO. 2020. *Granuloma inguinale*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/granuloma-inguinale>
- WHO. 2020. *Sexually Transmitted Infections Country Profiles - Indonesia*. https://www.who.int/docs/default-source/searo/std/indonesia.pdf?sfvrsn=6d1fa6f2_2
- WHO. 2020. *Sexually transmitted infections (STIs)*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))

BAB 12

EPIDEMIOLOGI DAN PENANGGULANGAN PENYAKIT HIV/AIDS DI INDONESIA

Oleh Eunike Adonia Laga

12.1 Pendahuluan

Pada tahun 1981, laporan pertama tentang sindrom AIDS datang dari Negara Amerika Serikat. Sejak saat itu, semakin banyak negara yang mengungkapkan kasus AIDS. Pada tahun 1981, dari 8 negara menjadi 53 negara dan pada tahun 1996 menjadi 153 negara. Ada peningkatan pesat dalam jumlah kasus, pada tahun 1981 dari 185 kasus menjadi 237.100 kasus pada tahun 1990, dan 35,3 juta kasus pada tahun 2013.

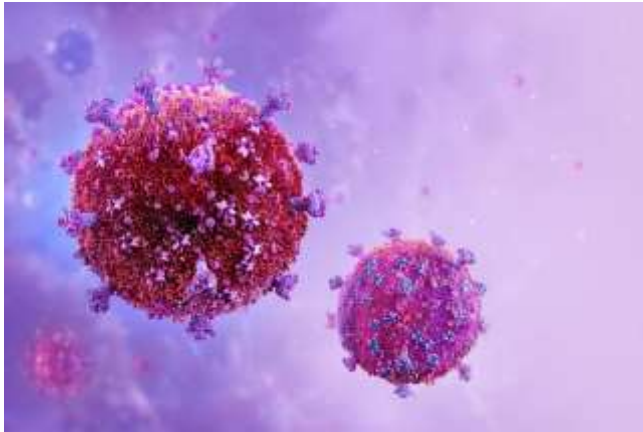
Di Amerika Serikat, HIV/AIDS dimulai pada tahun 1979 dengan ditemukannya dua remaja gay dengan sarkoma Kaposi dan seorang remaja gay dengan *Pneumocystis carinii*. Setelah itu, seorang pria gay muda dengan sistem kekebalan yang lemah ditemukan pada tahun 1981. Pada bulan April 1987, HIV pertama kali dipublikasikan di Bali, Indonesia. (di Belanda sebelumnya). (Unggul, 2020)

Hingga akhir tahun 2020, angka Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dan Program Bersama PBB untuk HIV dan AIDS (UNAIDS) terungkap bahwa terdapat 37,7 juta orang yang hidup dengan HIV. Jumlah terbanyak dari Afrika dengan 67,4 persen, kemudian Amerika Serikat dengan 9,8 persen, Asia Tenggara dengan 9,8 persen, Eropa dengan 6,8 persen, Pasifik Barat dengan 5 persen, dan Mediterania Timur dengan 1,1 persen dari total populasi. Data yang dikumpulkan akhir tahun 2020 bahwa 84%

melalui skrining dan tes diagnostik, orang dengan HIV sudah mengetahui status mereka, 73% orang dengan HIV menerima terapi antiretroviral (ARV), dan 66% orang yang menggunakan terapi antiretroviral (ARV) telah mengurangi jumlah virus mereka. Di negara maju dan negara berkembang, termasuk Indonesia, epidemi HIV merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan. Jumlah kasus HIV positif di Indonesia telah meningkat dalam lima tahun terakhir. Pada tahun 2015, ada 30.935 kasus baru, kemudian meningkat menjadi 41.250 kasus baru pada tahun 2016, 48.300 kasus baru pada tahun 2017, dan 46.659 kasus baru pada tahun 2018. Namun, pada tahun 2019, jumlah kasus baru meningkat lagi menjadi 50.282 kasus baru. Infeksi HIV paling sering terjadi pada rentang usia produktif, yaitu mereka yang berusia 25 hingga 49 tahun. (Rohmatullailah and Fikriyah, 2021)

12.2 Defenisi HIV/AIDS

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) merupakan retrovirus sel penginfeksi limfotropik, biasanya ditemukan dalam sistem kekebalan tubuh. Ini merusak atau menghancurkan limfosit Thelper atau limfosit pembawa faktor T4 (CD4), sejenis sel darah putih. Virus ini adalah Lentivirus dari genus Lentivirus, famili Retroviridae, dan subfamili Lentiviridae. Sistem pertahanan tubuh manusia memburuk ketika infeksi memburuk, membuat mereka lebih rentan terhadap infeksi. Adanya berbagai penyakit dan jumlah HIV dalam tubuh menunjukkan bahwa AIDS berkembang dari infeksi HIV. Jenis HIV ada dua: HIV-1 dan HIV-2. Virus imunodefisiensi simian (SIVcpz) dari simpanse (*Pan troglodytes*) adalah sumber HIV-1 pada manusia, sedangkan SIVsm berasal dari *sooty mangabeys* (*Cercocebus atys*), monyet yang berekor panjang dan berwarna hitam. (Unggul, 2020)



Gambar 12.1. VIRUS HIV
(Sumber : <https://health.kompas.com/>)

AIDS merupakan penyakit yang dibawa oleh penurunan imun tubuh yang disebabkan oleh virus HIV. sebagian besar orang yang telah terpajan virus HIV, jika tidak mendapatkan pengobatan, akan mengungkapkan gejala atau penyakit AIDS dalam 8 sampai 10 tahun. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengidentifikasi AIDS berdasarkan beberapa infeksi yang diklasifikasikan. Organisasi) dibagi menjadi empat stadium, termasuk stadium klinis. Stadium terbaru penyakit HIV, atau stadium IV sebagai petunjuk AIDS. Sebagian besar kondisi tersebut adalah infeksi oportunistik yang dapat diobati jika diderita oleh individu yang sehat.

12.3 Etiologi

Human Immuno Deficiency Virus, juga dikenal sebagai HIV, adalah virus sitopatik yang termasuk dalam keluarga *retroviridae*, termasuk subfamily *lentiviridae*, dan genus *lentivirus*. Ini adalah virus yang menyebabkan HIV/AIDS. Kapasitas virus HIV untuk melakukan *reverse transcription* (RT), atau proses pembuatan enzim yang diperlukan untuk mengubah RNA genom (asam

ribonukleat) menjadi salinan DNA beruntai ganda, yang kemudian ditempelkan virus ke kromosom induk. HIV milik keluarga virus RNA dengan berat molekul 0,7 kb (kilobase). Ada dua jenis virus HIV: HIV-1 dan HIV-2. Subtipe HIV-1 dan HIV-2 beragam.

HIV-1 adalah yang lebih besar dari dua kelompok virus HIV-1 dan HIV-2, menghasilkan kelainan paling banyak, lebih ganas pada infeksi manusia, dan menyebarkan HIV secara global. Seperti keluarga retrovirus lainnya, HIV mengandung tiga gen utama: gen amplop (gen env), yang diwakili oleh gp41 dan gp120, dan gen polimerase (gen pol), yang terlibat dalam produksi enzim RTase (*reverse transcriptase*). Protein virus r (VPR), faktor infektivitas virus (VIF), protein virus u (VPU), dan protein virus x (VPX) adalah gen tambahan yang terlibat dalam proses infeksi HIV. Gen VPX dari human immunodeficiency virus-1 tidak ada, sedangkan gen VPU ada. HIV juga dinyatakan diploid dan memiliki virion yang berdiameter kira-kira 100 nm. Ia juga memiliki dua salinan genom RNA.

Virus HIV penyebab AIDS menyerang sistem imunologi manusia. Sistem kekebalan adalah mekanisme pertahanan tubuh yang mencegah bakteri dan virus menyerang dan menyerang pertahanan tubuh dengan menyerang sel. Limfoid, yang merupakan organ rumah sistem kekebalan sangat penting untuk pembentukan limfosit T, yaitu limfosit (sel darah putih) dengan tujuan khusus untuk mempertahankan tubuh melawan infeksi virus :

- a. Sel T pembunuh (sel CD-8) melenyapkan sel asing, sel kanker, dan sel tubuh yang menjadi sasaran antigen, seperti virus, yang merupakan zat yang memicu respons imun.
- b. Sel T memori memberi tahu tubuh bahwa benda asing telah memasukinya pada awal penyakit.
- c. Sel T hipersensitivitas tertunda menghasilkan senyawa protein (limfokin) yang mendorong sel T lain untuk memproduksi dan

- menyerang antigen untuk memperlambat respons imunologi tubuh.
- d. Sel T pembantu (sel CD-4) bekerja untuk meningkatkan produksi sel darah putih dan memerangi infeksi.
 - e. Sel T penekan berusaha untuk secara bertahap menghentikan aktivitas seluler dan respons imun.

Limfosit Helper T-cell, juga disebut limfosit CD-4, adalah sel-sel dalam tubuh seseorang yang terkena HIV. Sel-sel ini berkumpul dan bekerja sama bersama bagian lain sistem imun. Jika jumlah dan fungsi CD-4 berkurang, sistem imun seseorang akan rusak, yang memungkinkan berbagai kuman untuk masuk dan menyerang. Jumlah CD-4 terus menurun setelah infeksi, meskipun periode penurunannya lambat. Tidak ada gejala selama periode jendela, mulai dari virus masuk hingga tes HIV dinyatakan positif. Periode jendela adalah periode ketika tidak ada gejala apapun, dan hanya kasus-kasus di mana tingkat CD-4 dalam darah kurang dari 200/mm³. (Najmah, 2016)

12.4 Manifestasi Klinis

Pada pertemuan di Jenewa pada bulan Juni 1989 dan Februari 1990, Program Global on AIDS WHO menyarankan "pembagian tingkat klinis penyakit HIV". Saran ini didasarkan pada penelitian terhadap 907 penderita HIV negatif dari 26 pusat perawatan dari lima benua.

Tingkat klinis HIV diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Tingkat Klinis 1 (Asiptomatik/LGP): Mungkin tidak menunjukkan gejala atau mungkin mengalami Linfadenopati Generalisata Persisten (LPG), yang merupakan pembesaran kelenjar getah bening yang menetap di beberapa tempat. Pasien masih dapat melakukan aktivitas dan tidak mengalami keluhan pada saat ini.

- b. Tingkat Klinis 2 (dini): penurunan berat badan kurang dari 10%; kelainan kulit dan mulut yang ringan, seperti dermatitis seboroika, prurigo, infeksi jamur pada kaki, ulkas pada mulut berulang, dan chelitis angularis; herpes zoster yang muncul pada lima tahun terakhir; dan infeksi saluran nafas bagian atas yang berulang, seperti sinusitis. Pada saat ini, pasien aktif tetapi sudah menunjukkan gejala.
- c. Tingkat Klinis 3 (menengah): penurunan berat badan lebih dari 10%; diare kronik yang penyebabnya tidak diketahui selama lebih dari satu bulan; panas yang tidak diketahui sebabnya selama lebih dari satu bulan, hilang-timbul, atau terus menerus; kandidiasis mulut dengan bercak putih di mulut; tuberkulosis dalam satu tahun terakhir; dan infeksi bakteri berat, termasuk 106 pnemonia. Pada tingkat ini, penderita umumnya tidur lebih dari 12 jam setiap hari.
- d. Tingkat Klinis 4 (lanjut): badan menjadi kurus (HIV Wasting Syndrome), yaitu berat badan turun lebih dari 10% dan diare kronik selama lebih dari sebulan dengan penyebab tidak diketahui atau kelemahan kronik timbul panas yang tidak diketahui sebabnya selama lebih dari sebulan: pnemonia pneumosistis karini, toksoplasmosis otak; kriptosporidiosis dengan diare lebih dari 1 bulan; penyakit virus sitomegalo pada organ tubuh, kecuali limfa, hati, atau kelenjar getah bening; infeksi virus menyebabkan gangguan motorik atau disabilitas kognitif yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan menjadi lebih buruk setelah beberapa minggu atau beberapa bulan tanpa penyebab selain HIV. (Dr. Irwan SKM.M.Kes, 2017)

Menurut (Dr. Irwan SKM.M.Kes, 2017) manifestasi klinis HIV/AIDS termasuk:

- a. Mengalami kelelahan dan berlangsung selama beberapa minggu tanpa sebab yang jelas.

- b. Selama beberapa minggu, seseorang mengalami demam tanpa sebab yang jelas, menggigil kedinginan, atau berkeringat secara berlebihan di malam hari.
- c. Hilangnya lebih dari lima kilogram dalam waktu kurang dari dua bulan.
- d. Pembengkakan kelenjar, terutama yang terletak di leher atau ketiak.
- e. Sariawan adalah sejenis bisul atau luka bernanah yang terletak di mulut atau tenggorokan. Sariawan adalah infeksi yang umum terjadi di vagina yang menyebabkan keluarnya cairan putih yang mengganggu. Pada laki-laki, jamur ini dapat berupa kotoran putih yang keluar dari anus atau bintik-bintik putih yang mengganggu ujung penis.
- f. Diare terus menerus.
- g. Setelah beberapa minggu, pernapasan menjadi tidak menentu dan secara bertahap menjadi lebih buruk. Selain itu, beberapa batuk kering berlangsung lebih lama dari batuk pilek, tetapi tidak disebabkan oleh merokok.
- h. Terangkat atau rata, merah muda atau ungu, lesi jerawat baru, atau muncul di area kulit apa pun, seperti dimulut atau kelopak mata, biasanya tidak sakit. Dalam banyak kasus luka-luka tersebut juga dapat menyerang organ bagian dalam seperti selaput paru-paru, usus, atau anus. Pada awalnya, luka tersebut melepuh, berdarah, atau memar, namun jika ditekan, tidak memucat dan tidak hilang. Luka melepuh ini biasanya salah satu jenis kanker kulit yang disebut leuposis sarcoma.

Untuk keperluan surveilans AIDS di Indonesia, digunakan definisi kasus AIDS yang dibuat oleh *US Center for Disease Control* (CDC) dan disetujui oleh WHO. Definisi ini menetapkan bahwa AIDS memiliki dua gejala mayor dan satu gejala minor, dan tidak ada penyebab imunosupresi yang diketahui, seperti kanker, malnutrisi berat, atau etiologi lainnya.

Adapun gejala mayor dan gejala minor dari penderita HIV AIDS, adalah sebagai berikut:

- a. Gejala Mayor :
 - 1) Demam selama lebih dari tiga bulan;
 - 2) Diare kronis yang berulang atau dilanjutkan selama satu bulan atau lebih; dan
 - 3) Kehilangan berat badan lebih dari 10% dalam waktu tiga bulan.
- b. Gejala Minor :
 - 1) Batuk yang bertahan lebih dari satu bulan
 - 2) Infeksi jamur yang disebabkan oleh *Candida albicans* di mulut dan tenggorokan
 - 3) Kelenjar getah bening di seluruh tubuh membengkak.
 - 4) Herpes zoster terus menerus, dan
 - 5) Tubuh ditutupi bintik-bintik gatal.

12.5 Patogenesis

HIV dapat bertahan di tubuh manusia lebih lama hanya ketika darah yang mengandungnya belum mengering. HIV juga dapat dibunuh dengan air panas, sabun, dan disinfektan lainnya. Virus lain, seperti virus influenza, tidak dapat menyebar melalui udara. Berbagai cairan tubuh, termasuk darah, sperma, dan cairan vagina atau alat kelamin wanita, mengandung HIV. Ketiga cairan tersebut di atas memiliki kapasitas untuk menyebarkan HIV. Dengan kata lain, HIV dapat menyebar dan masuk ke aliran darah seseorang yang belum terinfeksi jika salah satu atau lebih dari ketiga cairan tersebut terkontaminasi. HIV juga dapat ditemukan dalam jumlah yang sangat kecil dalam ASI, air liur, air mata, cairan serebrospinal, keringat, dan tiga cairan yang disebutkan di atas. Sampai saat ini, tidak ada bukti bahwa HIV dapat menyebar melalui cairan ini.

Penularan terjadi bila ada kontak atau percampuran dengan cairan tubuh yang mengandung HIV, yaitu melalui:

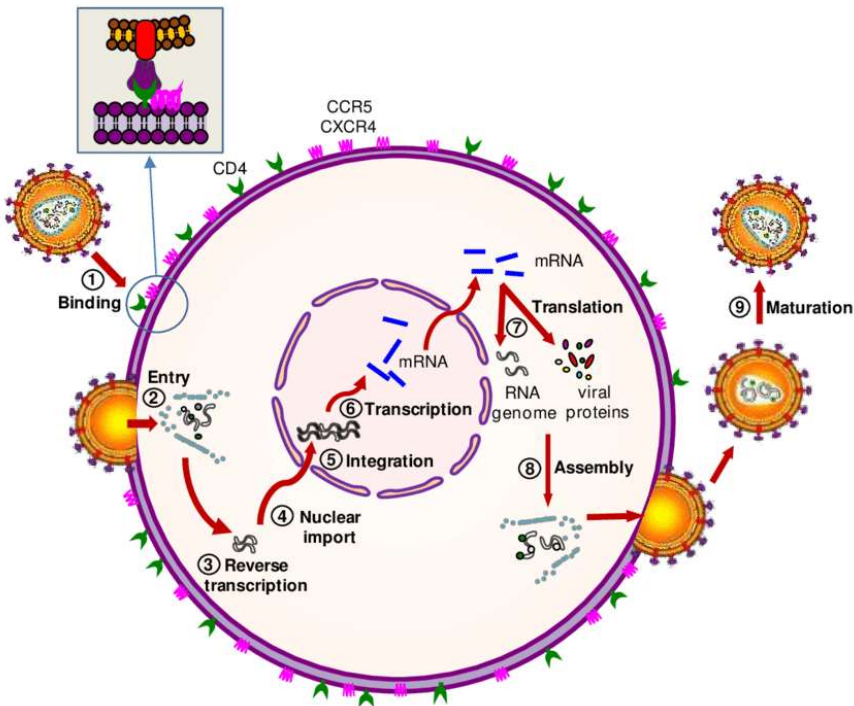
- a. Hubungan seksual dengan seseorang yang mengidap HIV, baik homoseksual maupun heteroseksual.
- b. Penggunaan jarum suntik atau alat tusuk lainnya, seperti akupuntur, tindik, atau tato, yang tercemar oleh HIV, yang membuat penularan HIV mudah terjadi di antara pecandu narkoba yang menggunakan jarum suntik bersama-sama.
- c. Ibu hamil yang memiliki HIV dan menularkannya kepada bayinya.

HIV menginfeksi dan menyebar di tubuh manusia melalui langkah-langkah berikut:

- a. Tahap 1: Orang HIV-positif tertular infeksi melalui cairan tubuh, terutama darah. Khususnya limfosit, virus masuk ke dalam sel darah, di mana ia menempel pada sel T CD4+.
- b. Tahap 2 : adalah ketika virus menginternalisasi tubuh. Membran CD4+ menerima selubung peptida virus.
- c. Tahap 3: adalah tempat pembuatan DNA berlangsung. Enzim reverse transcriptase berpartisipasi dalam sintesis DNA pada saat ini "menyalin cermin" gambar molekul DNA tetangga.
- d. Tahap 4 : Prosedur integrasi disertakan. DNA baru sekarang dapat memasuki inti CD4+.
- e. Tahap 5: Transkripsi berlangsung. mRNA diproduksi di sini dengan mengubah DNA.
- f. Tahap 6 : Tahap translasi terdapat pada Tahap 6. Pada tahap proses replikasi virus ini, poliprotein disintesis untuk membantu pembentukan virus baru.
- g. Tahap 7: Tahap pembelahan adalah fase ketujuh. Poliprotein sekarang sedang dibongkar menjadi protein yang lebih kecil yang disiapkan untuk menghasilkan virus baru.
- h. Tahap 8 : adalah tahap terakhir dari replikasi virus, menurut H. Virus baru telah dikembangkan dan dilepaskan dari CD4+. Virus ini dengan cepat menginfeksi lebih banyak sel dan

berkembang biak dengan cara yang sama. (Victor Trismanjaya Hulu et al., 2020)

Jutaan sel CD4+ dihancurkan setiap hari, dan virus HIV terus menggandakan diri, menyebabkan sistem kekebalan tubuh orang yang terinfeksi HIV memburuk dari hari ke hari dan penyakitnya memburuk jika tidak diobati dengan benar.



Gambar 12.5. Tahapan Replikasi HIV
Sumber : (Herrera-Carrillo and Berkhout, 2015)

Ada tiga tahap dalam proses infeksi HIV yang menyebabkan AIDS:

a. Fase Infeksi Akut

Pada awal infeksi HIV, tidak ada gejala yang jelas. Antara satu dan empat minggu setelah infeksi HIV, demam, sakit kepala, dan nyeri otot, flu, sakit tenggorokan, masalah gastrointestinal, seperti mual, muntah, dan kandidiasis orofaringitis, serta masalah kulit termasuk ruam dan urtikaria, semuanya dapat muncul. Sekarang sistem kekebalan tubuh telah berevolusi untuk melawan HIV, jumlah sel CD4+ akan menurun sebentar (dalam 2-8 minggu pertama) dan kemudian meningkat lagi. Ada antara 750 dan 1000 sel CD4+ per mililiter. Bahkan jika tidak ada tes antibodi HIV yang positif selama periode infeksi akut, orang masih dapat menularkan virus ke orang lain.

b. Fase tanpa Gejala

Respons kekebalan HIV tertentu dikembangkan oleh tubuh yang terinfeksi HIV setelah periode akut infeksi. Sistem kekebalan menjebak virus di dalam Follicular Dendritic Cells (SDF) di kelenjar getah bening pusat, dan akibatnya, fase akut berakhir dan fase tanpa gejala dimulai. Fase kronis tanpa gejala adalah nama lain untuk fase laten. Setelah individu terinfeksi HIV, fase infeksius dapat muncul dalam waktu 5 hingga 10 tahun. Pada titik ini, jumlah CD4+ tubuh mulai turun (hingga 500–200 sel/mL), yang menunjukkan bahwa sistem kekebalan tubuh telah mengalami penurunan. Meskipun virus mereplikasi dengan lambat, desastasi sel limfosit (CD4+) masih terjadi. Tubuh mulai memberikan respons spesifik (humoral) terhadap HIV, yang dapat mempercepat replikasi HIV dan apoptosis limfosit sel-T (CD4+). Oleh karena itu, temuan tes antibodi HIV akan positif. Pada akhir periode laten, gejala termasuk keringat berlebih setiap hari, demam atau kepanasan, penurunan berat badan yang cepat sebesar 10%, dan infeksi berulang atau lesi kulit atau mukosa mulai terlihat.

Gejala-gejala ini menunjukkan bahwa ada infeksi oportunistik. Kondisi ini masih ada sampai AIDS.

c. Fase AIDS

Setelah infeksi HIV, fase AIDS melibatkan replikasi virus yang luas di kelenjar getah bening, yang diikuti oleh kematian dan kehancuran (SDF). Tidak ada lagi perangkap virus sejak fungsi kelenjar getah bening menurun atau akhirnya berhenti. Itulah sebabnya, virus menyebar begitu virus tersebut memasuki darah ke seluruh sistem peredaran darah. Sistem kekebalan saat ini tidak dapat mengontrol jumlah virion yang berlebihan yang ada dalam sirkulasi sistemik karena jumlahnya yang besar. Jumlah HIV yang meningkat meningkatkan tekanan pada limfosit sistem kekebalan.

d. Sistem kekebalan orang HIV-positif sekarang rentan terhadap perkembangan keganasan dan infeksi oportunistik yang berisiko. Tuberkulosis (TB), meningitis, pneumonia, kandidiasis orofaringitis, diare kronis, berbagai infeksi bakteri dan jamur, serta kanker (sarkoma Kaposi) adalah penyakit oportunistik yang dapat mengakibatkan sindrom AIDS. Infeksi virus herpes 8. AIDS dapat diindikasikan oleh limfosit T (CD4+) kurang dari 200 sel/mL. (Bastos *et al.*, 2019)

12.6 Faktor Risiko

Faktor risiko HIV/AIDS termasuk demografis, dan elemen bahaya yang memengaruhi perilaku, dan faktor risiko yang berkaitan tentang preferensi seksual.

12.6.1 Faktor Risiko Secara Demografi

Faktor risiko terkena HIV/AIDS berdasarkan demografi adalah sebagai berikut:

a. Jenis Kelamin

Dalam kaitannya dengan hubungan sesama jenis, laki-laki lebih rentan terhadap HIV/AIDS. Pria lajang atau tidak tinggal bersama keluarganya sering melakukan aktivitas seksual

dengan beberapa pasangan. Kasus yang berkaitan dengan orang gay dan biseksual lebih sering terjadi pada laki-laki. Laki-laki yang melakukan oral seks dapat terkena HIV/AIDS karena luka di mulut dan alat kelamin mereka yang sangat mudah terjadi, yang dapat menjadi jalan masuk HIV. Penelitian menunjukkan bahwa risiko terkena HIV pada pria 1,77 kali lebih tinggi dari pada wanita. (Dr. Irwan SKM.M.Kes, 2017)

b. Usia

HIV dapat menyerang orang dari segala usia. Laki-laki dan perempuan Kenya berusia 15 hingga 34 tahun memiliki risiko tujuh kali lebih besar terinfeksi HIV/AIDS dibandingkan dengan usia empat puluh tahun lebih. Mereka yang berusia di bawah empat puluh tahun juga lebih aktif secara seksual dan produktif daripada orang yang telah berusia empat puluh tahun lebih. Risiko HIV meningkat dengan perilaku seksual termasuk seks oral, memiliki banyak pasangan, dan menjadi homoseksual atau lesbian. (Rohmatullailah and Fikriyah, 2021)

c. Tingkat Pendidikan

Kemungkinan mengembangkan HIV/AIDS meningkat dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah. Ini ada hubungannya dengan pendidikan, pemahaman tentang kesehatan, dan pilihan gaya hidup yang baik. Kurang dari sembilan tahun bersekolah membuat seseorang risiko 1-15 kali lebih tinggi tertular HIV/AIDS dibandingkan mereka yang berpendidikan lebih tinggi.

d. Status Pernikahan

Dibandingkan dengan orang lajang, orang yang menikah lebih rentan terhadap HIV/AIDS. (Handayani and Sari, 2017). Perilaku seksual berisiko, seperti melakukan hubungan seks dengan banyak pasangan (poligami), melakukan hubungan seks tanpa kondom dengan pasangan yang berisiko tertular HIV/AIDS, dan orientasi biseksual pasangan suami istri, yang

dapat meningkatkan risiko penularan HIV/AIDS, dapat menjadi akar masalahnya AIDS.

12.6.2 Faktor Risiko Berdasarkan Perilaku

a. Riwayat HIV / AIDS

Orang-orang yang memiliki anggota keluarga atau pasangan yang terinfeksi HIV/AIDS memiliki risiko dua kali lipat untuk terkena virus (Rohmatullailah & Fikriyah, 2021). Hubungan seksual heteroseksual dengan orang yang terinfeksi HIV dalam keluarga dapat meningkatkan risiko penularan. Ibu yang reaktif dapat menularkan virus kepada anaknya jika cairan tubuhnya (terutama darah) terkontaminasi oleh anaknya. Ibu hamil yang tidak rutin minum obat ARV mempunyai risiko menularkan kondisi ini pada anaknya yang belum lahir. Jika puting ibu terluka atau lecet saat menyusui, hal ini dapat mencemari ASI dengan HIV, sehingga bayi yang menyusui berisiko tertular virus dari ibunya.

b. Riwayat penyakit menular seksual

Beberapa contoh penyakit menular seksual yaitu sifilis (juga disebut raja singa), klamidia, dan gonore. Orang-orang yang mempunyai riwayat penyakit menular seksual memiliki risiko tinggi untuk menderita HIV atau AIDS. Orang yang menderita penyakit menular seksual cenderung melakukan tindakan seksual yang berbahaya dan tidak aman. Selain itu, barrier pada organ kelamin tidak kuat dan rentan terhadap infeksi HIV. (Susilowati, Sofro and Bina Sari, 2018).

c. Riwayat hubungan seksual tanpa kondom

Tanpa penggunaan kondom, seks anal atau vaginal meningkatkan risiko tertular HIV/AIDS, terutama bagi pasangan yang sudah mengidap penyakit tersebut (WHO, 2011). Ini mungkin terjadi akibat luka dan pendarahan di mulut, alat kelamin, atau di tempat lain. HIV, yang dapat menulari orang lain, ada di dalam darah. Orang yang

melakukan aktivitas seks rutin dengan tidak pasang kondom berisiko lima kali lebih besar dibandingkan mereka yang menggunakannya. (Yuliza, Hardisman and Nursal, 2019)

d. Pengguna jarum suntik napza

Jarum suntik adalah instrumen medis yang mengikuti prinsip steril dan hanya digunakan sekali. Tidak steril, jarum suntik yang digunakan berkali-kali dapat menyebabkan infeksi menular. Pengguna napza, terutama mereka yang menggunakan jarum suntik, memiliki risiko terkena HIV/AIDS yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa individu yang menggunakan jarum suntik secara bergantian dapat menggunakan jarum suntik yang tidak steril. Infeksi HIV pada jarum suntik dapat menyebabkan virus yang menyebabkan penyakit HIV/AIDS. (Butar and Hamzah, 2022).

e. Riwayat tindik

Membuat sedikit lubang di telinga atau bagian dari tubuh lainnya disebut tindik. Tindik kini telah menjadi trend. Tindik harus dipasang oleh orang yang ahli di bidangnya dan menggunakan jarum yang steril. Menurut (Abbott, 2018), tindik dilakukan dengan jarum yang tidak streril yang telah terinfeksi memiliki risiko infeksi HIV hingga tiga kali lebih tinggi daripada tindik yang dilakukan dengan jarum yang steril.

12.6.3 Faktor Risiko Orientasi Seksual

a. Homoseksual

Seseorang disebut homoseksual jika mereka memiliki hubungan seksual dengan sesama jenis kelamin saja. Ini mencakup pria yang tertarik dengan laki-laki (gay) dan perempuan yang tertarik dengan perempuan (lesbian). Ini juga mencakup wanita trans dan pria trangender yang tertarik dengan perempuan. Homoseksual termasuk kelompok yang berisiko terkena HIV. Orang-orang ini termasuk mereka yang

melakukan aktivitas seksual tanpa memakai kondom, melakukan aktivitas seksual dengan individu yang rentan, dan sering berganti pasangan.. (Rohmatullailah and Fikriyah, 2021).

b. Heteroseksual

Salah satu jenis orientasi seksual yang dianggap umum adalah heteroseksual, yang berarti tertarik dengan orang berbeda jenis; namun, heteroseksual juga berarti tertarik dengan orang transgender, misalnya laki-laki menyukai perempuan. Risiko HIV dua kali lipat pada heteroseksual. Selain itu, yang rentan terhadap penularan adalah pasangan heteroseksual yang sering berganti pasangan dengan orang HIV-positif dan melakukan hubungan seksual tanpa perlindungan dengan mereka. (Anggraini et al., 2022).

c. Biseksual

Orang yang tertarik pada laki-laki atau perempuan dan sebaliknya disebut biseksual. Dibandingkan dengan pasangan non-biseksual, pasangan biseksual lebih rentan terhadap penularan HIV/AIDS. Risiko ini meningkat akibat perilaku seksual yang berisiko, seperti seks oral, berganti pasangan saat melakukan hubungan seksual, dan melakukan aktivitas seksual tanpa perlindungan. (Anggraini et al., 2022).

12.7 Pencegahan

Sangat penting untuk melakukan pencegahan karena semua orang memiliki kemungkinan untuk terinfeksi HIV. Cara terpenting untuk menghindari kontak dengan cairan tubuh penderita yang terinfeksi, terutama darah.

12.7.1 Konsep ABCDE dalam Pencegahan HIV

Kementerian Kesehatan RI telah mengumumkan konsep "ABCDE" yang dapat digunakan untuk mencegah penularan HIV.

- a. A (*Abstinence*): Pasangan biseksual lebih mungkin tertular HIV/AIDS daripada pasangan heteroseksual. Perilaku seksual

berisiko, seperti seks oral, berganti pasangan selama kontak seksual, dan terlibat dalam aktivitas seksual tanpa perlindungan, meningkatkan risiko ini.

- b. B (*Be faithful*): artinya bersetia. Maksudnya, orang yang sudah menikah harus berhubungan seksual dengan pasangan mereka saja dan tidak berganti-ganti pasangan.
- c. C (*Condom*): Untuk mencegah tertularnya HIV, gunakan kondom saat berhubungan seksual atau berhubungan intim.
- d. D (*Drug no*): berarti dilarang memakai suntik dan mengonsumsi narkoba secara bersamaan.
- e. E (*Education*): artinya Edukasi. Maksudnya adalah setiap individu memperoleh edukasi yang tepat mengenai HIV, meliputi cara pencegahan, pengobatan, dan penularan HIV.

12.7.2 Mencegah Kehamilan Tidak Terencana Bagi Ibu Hamil Dengan HIV

Ibu hamil berisiko menularkan HIV ke janinnya, dan kondisi hamil dengan HIV juga dapat membahayakan ibu dan janin karena sistem kekebalan tubuh ibu lemah. Ibu HIV memerlukan keamanan fisik dan psikologis selama kehamilan, persalinan, nifas, dan masa menyusui (Banna and Pademme, 2019). Oleh karena itu, pasangan HIV harus berusaha sebaik mungkin untuk merencanakan kehamilan. Tenaga medis bertanggung jawab untuk mengajarkan, memberikan perawatan, dan mengawasi ibu hamil yang menderita HIV.

12.7.3 Ibu HIV Yang Menyusui

Karena air susu ibu (ASI) yang terkandung dalam tubuh ibu dengan HIV/AIDS juga dapat menularkan HIV kepada bayi yang menyusunya, untuk mencegah penularan HIV ke bayi saat menyusui, ibu harus memperhatikan keadaan putingnya dan mencari nasihat medis. Ibu HIV-positif yang menyusui bayinya secara eksklusif (menyusui payudara langsung, perawatan

payudara sering diperlukan untuk memastikan bahwa payudaranya tetap lembab agar tidak mudah lecet. Selain itu, mereka harus memantau puting untuk luka atau lecet akibat darah luka atau lepuh yang terkontaminasi HIV. Seorang ibu dengan HIV harus memperhatikan kesehatan putingnya jika memilih untuk memberikan ASI kepada bayinya melalui botol, dot, atau sendok.

12.7.4 Sirkumsisi Bagi Laki-Laki

Pemotongan preputium penis adalah bagian dari prosedur bedah yang disebut sirkumsisi. Preputium adalah lipatan kulit retraktil di kelenjar prostat. Preputium juga dapat menjadi tempat berkumpulnya bakteri dan mikroorganisme lainnya jika tidak dibersihkan dengan benar. Masyarakat Indonesia, terutama laki-laki Islam, telah lama melakukan sirkumsisi. Pria yang telah disunat berisiko lebih rendah tertular HIV dan PMS lainnya. Sel-sel kekebalan di penis dipengaruhi oleh sirkulasi, yang meningkatkan kemungkinan tertular HIV. Selain itu, sunat membantu menjaga keutuhan jaringan penis untuk menangkal HIV dan infeksi berbahaya lainnya dengan mengurangi jumlah bakteri di penis, terutama di kulit khatan. Akibatnya, melakukan sirkumsisi adalah salah satu cara untuk mencegah HIV menyebar.

12.7.5 Intervensi Perilaku (*Behavioral Intervention*)

Perilaku yang dapat meningkatkan risiko terinfeksi HIV termasuk berganti-ganti pasangan, melakukan hubungan seksual tanpa menggunakan pelindung, menggunakan jarum suntik yang digunakan bergantian, atau menggunakan jarum suntik yang tidak steril. Perilaku yang berisiko terinfeksi termasuk konsumsi napza dengan jarum suntik dan perilaku seksual. Oleh karena itu, intervensi perilaku adalah salah satu strategi pencegahan HIV yang disarankan WHO. Untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan mengambil keputusan tentang perilaku pencegahan HIV, intervensi ini dapat diterapkan baik pada individu maupun

kelompok, seperti peer group. Tujuan dari intervensi ini adalah untuk mengurangi risiko dan menghentikan penularan HIV dengan memberikan pengetahuan dan kemampuan praktis kepada orang atau kelompok. Dengan menjadi konselor perilaku berisiko, memeriksa beberapa langkah untuk menurunkan risiko penularan HIV, dan menerapkan promosi kesehatan untuk mencegah penularan HIV, petugas kesehatan memainkan peran penting dalam intervensi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, J. 2018. 'Human immunodeficiency virus', *Inpatient Dermatology*, 11(1), pp. 169–174. doi: 10.1007/978-3-319-18449-4_35.
- Anggraini, D. I. *et al.* 2022. 'Association Between Sexual Orientation and Condyloma Acuminata in Hiv Patients At Tertiary Referral Hospital in Lampung Province', *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 9(2), pp. 171–176. doi: 10.32539/jkk.v9i2.17439.
- Banna, T. and Pademme, D. 2019. 'Hubungan Self-Efficacy Dengan Kepatuhan Minum Obat Antiretroviral (Arv) Pada Pasien Hiv-Aids Di Puskesmas Kota Sorong', *Jurnal Keperawatan*, 8(2), pp. 21–25. doi: 10.47560/kep.v8i2.124.
- Bastos, R. A. *et al.* 2019. 'Fases psicológicas de gestantes com HIV: estudo qualitativo em hospital', *Revista Bioética*, 27(2), pp. 281–288. doi: 10.1590/1983-80422019272311.
- Butar, H. F. B. and Hamzah, I. 2022. 'Hubungan Peningkatan Jumlah Narapidana Pengguna Narkoba Dan Ketersediaan Tenaga Medis Terhadap Pengidap Hiv/Aids Di Lembaga Pemasyarakatan', *Jurnal Ilmiah Dinamika Sosial*, 6(1), pp. 103–115. doi: 10.38043/jids.v6i1.3363.
- Dr. Irwan SKM.M.Kes. 2017. *Epidemiologi Penyakit Menular, Pengaruh Kualitas Pelayanan... Jurnal EMBA*.
- Handayani, F. and Sari, F. *tertra D.* 2017. 'Faktor yang memengaruhi kualitas hidup orang dengan HIV/AIDS di Kota Kupang F', *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, 33(11), pp. 509–514.
- Herrera-Carrillo, E. and Berkhout, B. 2015. 'Bone marrow gene therapy for HIV/AIDS', *Viruses*, 7(7), pp. 3910–3936. doi: 10.3390/v7072804.
- Najmah. 2016. 'Najmah, skm, mph', *Epidemiologi Penyakit Menular*.

- Rohmatullailah, D. and Fikriyah, D. 2021. 'Faktor Risiko Kejadian HIV Pada Kelompok Usia Produktif di Indonesia', *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan*, 2(1), p. 45. doi: 10.51181/bikfokes.v2i1.4652.
- Susilowati, T., Sofro, M. A. and Bina Sari, A. 2018. 'Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Hiv/Aids Di Magelang', *Prosiding Seminar Nasional Komunikasi Publik dan Dinamika Masyarakat Lokal* *Seminar Nasional Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, pp. 85–95.
- Unggul, U. E. 2020. 'MODUL EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR', pp. 0–13.
- Victor Trismanjaya Hulu *et al.* 2020. *Epidemiologi Penyakit Menular: Riwayat, Penularan dan Pencegahan, Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Yuliza, W. T., Hardisman, H. and Nursal, D. G. A. 2019 'Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Pencegahan HIV/AIDS Pada Wanita Pekerja Seksual di Kota Padang', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(2), p. 376. doi: 10.25077/jka.v8.i2.p376-384.2019.

BIODATA PENULIS



Ns. Solehudin, S.Kep, M.Kes., M.Kep
Dosen Program Studi Keperawatan
Universitas Indonesia Maju Jakarta

Lahir 7 Maret 1975 di Kota Majalengka, Jawa Barat. Penulis menempuh pendidikan di Sekolah Perawat Kesehatan Depkes Cirebon, Diploma III Keperawatan di Poltekkes Bogor, memperoleh gelar Sarjana Keperawatan dari Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju Jakarta pada tahun 2013, gelar Magister Kesehatan dari Program Studi Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju Jakarta pada tahun 2017, gelar Magister Keperawatan dari Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2021. Penulis pernah bekerja sebagai perawat di RSUD Cideres Majalengka tahun 1994–1995, di RS PMI Bogor tahun 1995–2020, dosen di Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wijaya Husada Bogor sejak tahun 2017–2020. Sejak Oktober tahun 2020 bekerja sebagai dosen di Program Studi Keperawatan Universitas Indonesia Maju Jakarta.

BIODATA PENULIS



Ns. Ichlas Tribakti, S.Kep., M.Kep

Dosen Program Studi Keperawatan
Stikes Ummi Bogor

Penulis lahir di Bonea, tanggal 02 Desember 1991. Penulis menyelesaikan Pendidikan S1 Keperawatan di Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna (2012-2017), Profesi Ners di Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna (2018-2019), Magister Keperawatan di Universitas Muhammadiyah Jakarta (2019-2021).

Penulis adalah Dosen tetap pada Program Studi Keperawatan Stikes Ummi Bogor, Mengajar di Prodi Sarjana Keperawatan dan Prodi Profesi Ners serta menjabat sebagai Kepala Bidang Kemahasiswaan dan Alumni.

Email : ichlastribakti85@gmail.com

BIODATA PENULIS



Ester, SKM., M.Kes.

Dosen Program Studi D-3 Keperawatan Nabire
Poltekkes Kemenkes Jayapura

Penulis lahir di Toraja tanggal 16 Agustus 1975. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Diploma III Keperawatan Nabire Poltekkes Kemenkes Jayapura. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, tahun 1998 dan melanjutkan S2 pada Program Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Peminatan Promosi Kesehatan Universitas Hasanuddin, 2013.

Penulis aktif dalam bidang organisasi kemasyarakatan dan profesi seperti Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (IAKMI). Bekerja sebagai staf pengajar pada program studi diploma III keperawatan Nabire Poltekkes Kemenkes Jayapura sejak tahun 2004 hingga saat ini sebagai dosen tetap.

e-mail : esterkorani@gmail.com

BIODATA PENULIS



Ramdya Akbar Tukan, S.Kep.,Ns, M.Kep.

Dosen Program Studi Sarjana Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Borneo Tarakan

Penulis lahir di Surabaya tanggal 08 Agustus 1985. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sarjana Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Borneo Tarakan. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan keperawatan di Universitas Aisyiyah Yogyakarta lulus tahun 2010 dan melanjutkan S2 pada Jurusan keperawatan di Universitas Airlangga lulus tahun 2017.

BIODATA PENULIS



Nurpatwa Wilda Ningsi, SKM.,M.Kes

Dosen Program Studi Gizi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat

Nurpatwa Wilda Ningsi lahir di Ujung Pandang, pada 2 April 1995. Wilda menyelesaikan pendidikan S1 Universitas Muslim Indonesia konsentrasi Epidemiologi dan pendidikan magister dari Universitas Hasanuddin pada konsentrasi Epidemiologi. Wanita yang kerap disapa Wilda ini adalah anak dari pasangan Drs. Adam Malik (ayah) dan Nurmaida (ibu). Nurpatwa Wilda Ningsi berasal dari keluarga yang bergelut di bidang pendidikan, Bapak dan Ibunya aktif sebagai pengajar di Institusi Pendidikan dibawah naungan dinas pendidikan. Orang tuanya menjadi role model dalam menggapai cita-cita dan tanggungjawabnya sebagai dosen. Adapun riwayat pekerjaannya; tahun 2020 hingga sekarang wilda bekerja di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sulawesi Barat sebagai dosen Program Studi Gizi.

BIODATA PENULIS



Marsaid, S.Kep,Ns, M.Kep.

Dosen Program Studi Keperawatan
Poltekkes Kemenkes Malang

Penulis lahir di Trenggalek tanggal 30 Desember 1970. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Malang. Menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 pada Jurusan Keperawatan Universitas Brawijaya Malang. Penulis adalah peneliti dan penulis bidang keperawatan dan kesehatan.

BIODATA PENULIS



Ns. Sri Aisyah Hidayati, S.Kep, M.Kes

Dosen di STIKes AL-Suaibah Palembang

Lahir di Palembang pada tanggal 07 Desember 1992. Pada tahun 2014 penulis menyelesaikan S1 Keperawatan kemudian melanjutkan pendidikan S2 dibidang kesehatan reproduksi dan menyelesaikannya pada tahun 2016 dan pada tahun 2018 penulis melanjutkan studi Profesi Ners. Penulis pernah bekerja di Puskesmas Plaju Palembang pada tahun 2014 dan melanjutkan karir di Apotek K24 dan klinik kecantikan ZA Clinic pada tahun 2015 merupakan staf pengajar Akademi Kebidanan Rizki Patya Palembang dan SMK Kesehatan Rizki Patya Palembang Pada tahun 2015-2021, penulis sekarang merupakan staf pengajar di STIKes AL-Suaibah Palembang dari tahun 2021- sekarang.

BIODATA PENULIS



Ayuk Cucuk Iskandar, S.Kep., Ns., M.Kep.

Dosen Keperawatan

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Borneo Tarakan

Penulis lahir di Barito Utara pada tahun 1995. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Diploma Tiga Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Borneo Tarakan. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Ilmu Keperawatan dan melanjutkan S2 pada Jurusan Keperawatan peminatan Keperawatan Bedah. Penulis menekuni bidang Menulis pada topik keperawatan infeksi tropik, perawatan paliatif, serta pencegahan dan manajemen penyakit kronis.

BIODATA PENULIS



Eka Ratnawati, S.Kep.,Ns.,M.Kep.

Dosen Program Studi Diploma Tiga Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngesti Waluyo

Penulis lahir di Klaten tanggal 25 Mei 1982. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Diploma Tiga Keperawatan STIKES Ngesti Waluyo. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan dan profesi Ners pada tahun 2007, dan menyelesaikan S2 Magister Keperawatan dengan peminatan keperawatan maternitas pada tahun 2019. Penulis menekuni bidang Menulis. Penulis intens melakukan pendampingan pada kesehatan reproduksi remaja dan wanita usia subur secara umum.

BIODATA PENULIS



Anggih Tri Cahyadi, S.KM., M. Kes.
Dosen PGSD STKIP Taman Siswa Bima

Penulis lahir di Bima tanggal 13 Agustus 1993. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. STKIP Taman Siswa Bima. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Karya Dharma Makassar dan melanjutkan S2 pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin Makassar.

Penulis menekuni bidang penelitian dan pengabdian dalam bidang kesehatan. Pada tahun 2017 penulis pernah bekerja (magang) di PT. Wijaya Karya Beton, Tbk. PPB SULSEL ditempatkan pada HSE Officer Petugas Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan. Pada tahun 2018-2019 penulis pernah bekerja di PT. INDOSAT OOREDOO, Tbk. Area SUMAPA (Sulawesi, Maluku, Papua) sebagai HSSE Officer Petugas Keselamatan, Kesehatan Kerja, Keamanan dan Lingkungan. Pada tahun 2020-Sekarang Penulis menekuni profesi sebagai Dosen pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Taman Siswa Bima.

BIODATA PENULIS



Eunike Adonia Laga,S.KM.,M.Kes

Dosen Program Studi DIII Keperawatan Merauke
Poltekkes Kemenkes Jayapura

Penulis lahir di Bade tanggal 08 Oktober 1987. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Keperawatan Poltekkes Kemenkes Jayapura. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Epidemiologi dan Biostatistik dan melanjutkan S2 pada Jurusan Epidemiologi. Saat ini penulis bertugas di Prodi DIII Keperawatan Merauke.