

ASUHAN KEBIDANAN KEHAMILAN

- **Rr Ratuningrum Anggorodiputro**
- **Kristinawati**
- **Via Zakiah**
- **Juli Purnama Hamudi**
- **Elsie Anggreni**
- **Dwi Ayu Rahmawati**
- **Luluk Fajria Maulida**
- **Dewi Nurdianti**
- **Lina Anggaraeni Dwijayanti**
- **Ni Wayan Armini**



ASUHAN KEBIDANAN KEHAMILAN

Rr Ratuningrum Anggorodiputro

Kristinawati

Via Zakiah

Juli Purnama Hamudi

Elsie Anggreni

Dwi Ayu Rahmawati

Luluk Fajria Maulida

Dewi Nurdianti

Lina Anggaraeni Dwijayanti

Ni Wayan Armini



GET PRESS INDONESIA

ASUHAN KEBIDANAN KEHAMILAN

Penulis :

Rr Ratuningrum Anggorodiputro
Kristinawati
Via Zakiah
Juli Purnama Hamudi
Elsie Anggreni
Dwi Ayu Rahmawati
Luluk Fajria Maulida
Dewi Nurdianti
Lina Anggaraeni Dwijayanti
Ni Wayan Armini

ISBN : 978-623-125-082-7

Editor : Dr. Oktavianis., M. Biomed

Penyunting : Ilda Melisa., Amd.Kep

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, Februari 2024

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 Asuhan Kebidanan Kehamilan ini.

Buku ini membahas Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil Pada Kunjungan Awal, Diagnosa Kehamilan Dan Deteksi Dini Terhadap Komplikasi Ibu Dan Janin, Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil Dengan Perencanaan Secara Komprehensif, Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil Pada Kunjungan Ulang, Asuhan Kebidanan Dengan Konsep Asuhan Kehamilan Terintegrasi, Issue Terkini Dalam Asuhan Kehamilan, Evidence Based Dalam Praktik Kehamilan, Asuhan Kebidanan Dengan Tujuan Persiapan Sibling Dan Laktasi Kehamilan, Penanganan Awal Dan Rujukan Pada Ibu Hamil Dengan Kasus Kegawatdaruratan Sesuai Dengan Kewenangan, Identifikasi Penyakit Yang Menyertai Kehamilan, Identifikasi Infeksi Yang Menyertai Kehamilan.

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, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 ASUHAN KEBIDANAN PADA IBU HAMIL	
KUNJUNGAN AWAL.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Definisi	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat Antenatal	3
1.5 Tempat Pelayanan Antenatal Care	3
1.6 Kebijakan Program Pelayanan Antenatal Care.....	3
1.7 Standar Pelayanan Minimal Antenatal.....	4
1.8 Standar Pelayanan Antenatal Kunjungan Awal	6
DAFTAR PUSTAKA.....	8
BAB 2 DIAGNOSA KEHAMILAN DAN DETEKSI	
DINI TERHADAP KOMPLIKASI IBU DAN JANIN.....	9
2.1 Pendahuluan.....	9
2.2 Diagnosa Kehamilan	10
2.2.1 Tanda Gejala Kehamilan.....	11
2.2.2 Tanda Klinis Kehamilan.....	15
2.2.3 Diagnosa Kehamilan.....	16
2.3 Deteksi Dini Komplikasi Kehamilan	27
2.3.1 USG untuk Mendeteksi Komplikasi Kehamilan	29
2.3.2 Metode untuk Mendeteksi Kelainan Kromosom Janin	30
2.3.3 Pengukuran USG Nuchal Translucency sebagai Metode Skrining Down Syndrome.....	30
2.3.4 Pengukuran Ultrasonografi Tembus Nukal sebagai Metode Skrining Kelainan Kromosom Janin Lainnya	31
2.3.5 Ultrasonografi Doppler	31
2.3.6 Biokimia Serum Ibu (Skrining Biokimia) untuk Down Syndrome pada Trimester Kedua.....	32

2.3.7 Menggabungkan Ultrasonografi dan Biokimia	
Serum Ibu pada Trimester Pertama	32
2.3.8 Diagnosis Genetik	33
2.3.9 Metode Mendeteksi Kelainan Struktur Janin.....	34
2.3.10 Metode Mendeteksi Cacat Jantung Bawaan	34
2.3.11 Magnetic Resonance Imaging	35
2.3.12 Ultrasonografi Tiga Dimensi.....	35
DAFTAR PUSTAKA	37
BAB 3 ASUHAN KEBIDANAN PADA IBU HAMIL	
DENGAN PERENCANAAN SECARA KOMPREHENSIF	39
3.1 Pendahuluan	39
3.2 Defenisi	39
3.3 Asuhan Kebidanan Kehamilan Dengan	
Perencanaan Secara Komprehensif.....	39
DAFTAR PUSTAKA	43
BAB 4 ASUHAN KEBIDANAN PADA IBU HAMIL	
PADA KUNJUNGAN ULANG.....	45
4.1 Defenisi	45
4.2 Tujuan Pencatatan Kunjungan Ulang:.....	47
4.3 Kartu Kunjungan Ulang	47
4.4 Riwayat	47
4.5 Pemeriksaan Fisik.....	48
4.6 Pemeriksaan Abdomen.....	48
4.7 Pemeriksaan Pelvic	55
4.8 Pemeriksaan Penunjang.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
BAB 5 ASUHAN KEBIDANAN DENGAN KONSEP	
ASUHAN KEHAMILAN TERINTEGRASI.....	59
5.1 Pendahuluan	59
5.2 Asuhan Kehamilan.....	60
5.3 Pelayanan Antenatal Terpadu	60
5.3.1 Defenisi Pelayanan Antenatal Terpadu.....	60
5.3.2 Tujuan Pelayanan Antenatal Terpadu.....	61
5.3.3 Kerangka Konsep Pelayanan Antenatal	
Komprehensif Dan Terpadu.....	62

5.3.4 Indikator Yang Digunakan Untuk Menggambarkan Akses Ibu Hamil Terhadap Pelayanan Masa Hamil	62
5.3.5 Standar Pelayanan Antenatal 10T	63
5.4 Konsep Pelayanan Antenatal Terintegrasi.....	64
5.5 Pelayanan Antenatal Terintegrasi.....	65
5.6 Integrasi Pelayanan ANC Dengan Beberapa Program	67
DAFTAR PUSTAKA.....	70
BAB 6 ISU TERKINI DALAM ASUHAN KEHAMILAN, EVIDENCE BASE DALAM PRAKTIK KEHAMILAN.....	71
6.1 Isu Terkini Dalam Asuhan Kehamilan	71
6.1.1 Women Centered Care (WCC)	71
6.1.2 Preeklampsia dengan edema	72
6.1.3 Leher ibu hamil yang menghitam dan putting yang berwarna gelap menandakan bahwa bayinya berjenis kelamin laki-laki	72
6.1.4 Wanita yang sedang hamil sebaiknya tidak melakukan hubungan intim pada trimester pertama kehamilan	72
6.1.5 Jika ibu hamil memiliki bentuk perut membulat maka jenis kelamin bayinya perempuan	73
6.1.6 Ibu hamil tidak diperbolehkan mandi berendam	73
6.2 Evidence Base Dalam Praktik Kehamilan.....	73
6.2.1 Definisi Evidence base	73
6.2.2 Manfaat Evidence base.....	74
6.2.3 Sumber Evidence base	74
6.2.4 Tingkatan Evidence base	74
6.2.5 Evidence Base dalam praktik kehamilan.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
BAB 7 ASUHAN KEBIDANAN DENGAN TUJUAN PERSIAPAN SIBLING DAN LAKTASI KEHAMILAN	79
7.1 Pendahuluan.....	79
7.2 Persiapan Sibling.....	80
7.2.1 Persiapan anak usia 1 tahun	80
7.2.2 Persiapan anak usia 2 tahun	81
7.2.3 Persiapan anak usia lebih dari 3 tahun.....	81
7.3 Laktasi pada masa kehamilan	82

7.3.1 Anatomi dan Fisiologi Payudara	82
7.3.2 Fisiologi Laktasi	84
7.3.3 Patofisiologi.....	86
7.3.4 Perawatan Payudara.....	88
7.3.5 Edukasi Menyusui Masa Antenatal.....	89
DAFTAR PUSTAKA	98
BAB 8 PENANGANAN AWAL DAN RUJUKAN PADA	
IBU HAMIL DENGAN KASUS KEGAWATDARURATAN	
SESUAI DENGAN KEWENANGAN	101
8.1 Pendahuluan.....	101
8.2 Hiperemesis Gravidarum	101
8.3 Abortus	102
8.4 Kehamilan Ektopik Terganggu	103
8.5 Solusio Plasenta	104
8.6 Plasenta Previa.....	105
8.7 Hipertensi, Preeklampsia dan Eklamsi	107
DAFTAR PUSTAKA	109
BAB 9 IDENTIFIKASI PENYAKIT YANG	
MENYERTAI KEHAMILAN.....	111
9.1 Kehamilan dengan Penyakit Jantung	111
9.2 Kehamilan dengan Diabetes Melitus	113
9.3 Kehamilan dengan Penyakit Asma	118
9.4 Kehamilan dengan Anemia Defisiensi Zat Besi	120
DAFTAR PUSTAKA	126
BAB 10 IDENTIFIKASI INFEKSI DALAM KEHAMILAN	
10.1 Pendahuluan	129
10.2 Identifikasi penyakit infeksi dalam kehamilan	130
10.3 Upaya pemutusan penularan	136
DAFTAR PUSTAKA	139
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Konsentrasi serum human chorionic gonadotropin (hCG) pada kehamilan fisiologis (area abu-abu).....	19
Gambar 2.2. Kantung Kehamilan.....	20
Gambar 2.3. Kantung kehamilan dengan yolk sac.....	25
Gambar 2.4. Usia kehamilan sekitar 6 minggu	25
Gambar 2.5. Usia kehamilan sekitar 9 minggu	26
Gambar 4.1. Posisi Letak Sungsang dan Letak Lintang pada pemeriksaan Leopold	50
Gambar 4.2. Pemeriksaan panggul luar.....	55
Gambar 5.1. Kerangka Konsep Pelayanan antenatal Komprehensif dan terpadu.....	62
Gambar 7.1. Anatomi Payudara	83
Gambar 7.2. Mekanisme Menyusui	87
Gambar 7.3. Posisi Ayunan	90
Gambar 7.4. Posisi Silang Ayunan.....	90
Gambar 7.5. Posisi Memegang Bola	91
Gambar 7.6. Posisi Berbaring	91
Gambar 7.7. Posisi Berbaring Menyamping.....	92
Gambar 7.8. Perlekatan Menyusui.....	93
Gambar 7.9. Pompa ASI elektrik.....	94
Gambar 7.10. Pompa ASI manual	95
Gambar 7.11. Pompa ASI hand free	96
Gambar 8.1. Klasifikasi Plasenta Previa.....	106

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Usia kehamilan berdasarkan pemeriksaan Leopold I.....	51
Tabel 5.1. Skrining Imnisasi TT	68
Tabel 5.2. Interval dan Masa Perlindungan TT.....	68
Tabel 9.1. Rekomendasi Peningkatan BB ibu Hamil.....	117

BAB 1

ASUHAN KEBIDANAN PADA IBU HAMIL KUNJUNGAN AWAL

Oleh Rr Ratuningrum Anggorodiputro

1.1 Pendahuluan

Kehamilan merupakan suatu momen yang ditunggu dan paling berharga bagi setiap wanita. Dalam proses kehamilan terdapat mata rantai yang saling berkesinambungan, terdiri dari mulai ovulasi pelepasan ovum, terjadi migrasi spermatozoa dan ovum, terjadi konsepsi dan pertumbuhan zigot, terjadi nidasi (implantasi) pada rahim, pembentukan plasenta, tumbuh kembang hasil konsepsi sampai kehamilan matur atau aterm (Susilowati dan Kuspriyanto, 2016).

Masa kehamilan dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin. Lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) dihitung dari hari pertama haid terakhir (Saifuddin, 2009). Trimester Kehamilan dibagi menjadi 3 yaitu (Prawirohardjo, 2014) :

1. Trimester I adalah usia kehamilan 0 sampai 12 minggu
2. Trimester II adalah usia kehamilan 13 sampai 27 minggu
3. Trimester III adalah usia kehamilan diatas 28 sampai 40 minggu

Pentingnya menjaga kehamilan agar tetap sehat merupakan salah satu cara meminimalisir terjadinya kegawatdaruratan bagi ibu hamil. Salah satunya dengan patuh memeriksakan kehamilan di fasilitas Kesehatan.

1.2 Definisi

ANC (*Antenatal Care*) merupakan program terencana berupa observasi, edukasi, dan penanganan medik pada ibu hamil, dengan tujuan: menjaga agar ibu sehat selama kehamilan; persalinan, dan nifas serta mengusahakan bayi yang dilahirkan sehat; proses

kehamilan dan persalinan yang aman dan memuaskan; memantau kemungkinan adanya risiko-risiko kehamilan; merencanakan penatalaksanaan yang optimal terhadap kehamilan risiko tinggi; dan menurunkan morbiditas dan mortalitas ibu dan janin perinatal.

Asuhan antenatal adalah upaya preventif program pelayanan kesehatan obstetrik untuk optimalisasi maternal dan neonatal melalui serangkaian kegiatan pemantauan rutin selama kehamilan (Prawirohardjo, 2014). Asuhan kehamilan adalah penerapan fungsi dan kegiatan yang menjadi tanggung jawab bidan dalam memberikan pelayanan kepada klien yang mempunyai kebutuhan/masalah dalam bidang kesehatan ibu pada masa kehamilan. Asuhan antenatal sangat penting dilaksanakan dengan sebaikba-baiknya oleh bidan untuk menjamin agar proses fisiologis selama kehamilan dapat berjalan secara normal karena kehamilan yang sebelumnya fisiologis sewaktu-waktu dapat berubah menjadi masalah atau komplikasi (Ayu Mandriwati, 2017). Kunjungan awal kehamilan adalah kunjungan yang dilakukan oleh ibu hamil ketempat bidan pada trimester pertama yaitu pada minggu pertama kehamilan hingga sebelum minggu ke-14 (Walyani, 2017).

1.3 Tujuan

Tujuan Asuhan kehamilan pada kunjungan awal yaitu: mengumpulkan informasi mengenai ibu hamil yang dapat membantu bidan dalam membangun membina hubungan yang baik saling percaya antara ibu dan bidan, mendeteksi komplikasi yang mungkin terjadi, menggunakan data untuk menghitung usia kehamilan dan tafsiran tanggal persalinan, merencanakan asuhan khusus yang dibutuhkan ibu (Bartini, 2012).

Menurut (Rukiah, A. Y.,2013) tujuan dilakukannya pemeriksaan antenatal yaitu:

1. Memantau kemajuan kehamilan untuk memastikan kesehatan ibu dan tumbuh kembang bayi.
2. Meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik,maternal dan sosial ibu dan bayi.
3. Mengenali secara dini ketidaknormalan atau komplikasi yang mungkin terjadi selama hamil, termasuk riwayat penyakit secara umum, kebidanan dan pembedahan.

4. Mempersiapkan persalinan cukup bulan, melahirkan dengan selamat ibu dan bayinya dengan trauma seminimal mungkin.
5. Mempersiapkan ibu agar nifas berjalan normal dan pemberian ASI eksklusif.
6. Mempersiapkan peran ibu dan keluarga dapat menerima kelahiran bayi agar dapat tumbuh kembang secara normal.

Tujuannya adalah memfasilitasi hasil yang sehat dan positif bagi ibu dan bayi, menegaskan hubungan saling percaya, mendeteksi komplikasi-komplikasi kehamilan, mempersiapkan kelahiran, memberikan pendidikan.

1.4 Manfaat Antenatal

Asuhan antenatal memberikan manfaat yaitu dengan menemukan berbagai kelainan yang menyertai ibu hamil secara dini, sehingga dapat diperhitungkan dan dipersiapkan langkah-langkah dalam penolong persalinannya. Diketahui bahwa janin dalam rahim dan ibunya merupakan satu kesatuan yang saling mempengaruhi, sehingga kesehatan ibu dan perkembangan janin berkaitan (Manuaba, 2013).

1.5 Tempat Pelayanan Antenatal Care

Tempat pemberian pelayanan antenatal care dapat bersifat statis dan aktif meliputi:

1. Puskesmas /puskesmas pembantu
2. Pondok bersalin desa
3. Posyandu
4. Rumah penduduk (pada kunjungan rumah)
5. Rumah sakit pemerintah/swasta
6. Rumah sakit bersalin
7. Tempat praktek swasta (bidan dan dokter)

1.6 Kebijakan Program Pelayanan Antenatal Care

Kebijakan Departemen Kesehatan dalam upaya mempercepat penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) dan Angka Kematian Bayi (AKB) pada dasarnya mengacu kepada intervensi strategis “Empat Pilar Safe Motherhood” yaitu meliputi: Keluarga

Berencana, *Antenatal Care*, Persalinan Bersih dan Aman, dan Pelayanan Obstetri. Pendekatan pelayanan obstetric dan neonatal kepada setiap ibu hamil ini sesuai dengan pendekatan *Making Pregnancy Safer* (MPS), yang mempunyai 3 (tiga) pesan kunci yaitu:

1. Setiap persalinan ditolong oleh tenaga kesehatan terlatih.
2. Setiap komplikasi obstetric dan neonatal mendapat pelayanan yang adekuat.
3. Setiap perempuan dalam usia subur mempunyai akses pencegahan dan penatalaksanaan kehamilan yang tidak diinginkan dan penanganan komplikasi keguguran.

1.7 Standar Pelayanan Minimal Antenatal

Pelayanan antenatal sesuai standar adalah pelayanan yang diberikan ibu hamil minimal 4 kali selama kehamilan dengan jadwal satu kali pada trimester pertama, satu kali pada trimester kedua dan dua kali pada trimester ketiga yang dilakukan oleh bidan atau dokter spesialis kebidanan baik yang bekerja di fasilitas pelayanan kesehatan pemerintah maupun swasta yang memiliki Surat Tanda Registrasi (STR).

Pemeriksaan Antenatal Care terbaru sesuai dengan standar pelayanan yaitu minimal 6 kali pemeriksaan selama kehamilan, dan minimal 2 kali pemeriksaan oleh dokter pada trimester I dan III. 2 kali pada trimester pertama (kehamilan hingga 12 minggu), 1 kali pada trimester kedua (kehamilan diatas 12 minggu sampai 26 minggu), 3 kali pada trimester ketiga (kehamilan diatas 24 minggu sampai 40 minggu) (Buku KIA Terbaru Revisi tahun 2020). Standar pelayanan antenatal adalah pelayanan yang dilakukan kepada ibu hamil dengan memenuhi kriteria 10T yaitu :

1. Timbang berat badan dan ukur tinggi badan
Penimbangan berat badan pada setiap kali kunjungan antenatal dilakukan untuk mendeteksi ada nya gangguan pertumbuhan janin. Penambahan berat badan kurang dari 9 kg selama kehamilan atau 1 kg penambahan setiap bulannya, menunjukkan adanya gangguan pertumbuhan janin. Pengukuran tinggi badan pada pertama kali kunjungan dilakukan untuk menapis adanya faktor resiko pada bumil.

2. Ukur tekanan darah
Dilakukan setiap kali kunjungan antenatal untuk mendeteksi ada nya hipertensi (tekanan darah $>140/90$ mmHg).
3. Nilai status gizi (ukur lingkar lengan atas/LILA)
Dilakukan pada kontak pertama oleh tenaga kesehatan di trimester I untuk skrining ibu hamil beresiko KEK.
4. Pemeriksaan puncak rahim (tinggi fundus uteri)
Dilakukan pada setiap kali kunjungan antenatal untuk mendeteksi pertumbuhan janin sesuai atau tidak dengan usia kehamilan.
5. Tentukan presentasi janin dan denyut janin (DJJ)
Menentukan presentasi janin dilakukan pada akhir trimester II dan selanjutnya setiap kali kunjungan antenatal. Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui letak janin.
6. Skrining status imunisasi tetanus
Penentuan status imunisasi tetanus dan pemberian imunisasi tetanus toksoid sesuai status imunisasi. Untuk mencegah terjadinya tetanus neonatorum. Pemberian imunisasi TT pada kontak pertama dengan ibu hamil disesuaikan dengan status imunisasi TT ibu saat ini.
7. Pemberian tablet tambah darah minimal 90 tablet selama kehamilan.
Untuk mencegah anemia gizi besi, setiap ibu hamil harus mendapat tablet tambah darah (tablet zat besi) dan asam folat minimal 90 tablet selama kehamilan yang diberikan sejak kontak pertama. Cara pemberian tablet FE 1x1 hari dan diminum pada malam hari sesudah makan dengan air putih dan jus yang mengandung vitamin C untuk membantu proses penyerapan.

8. Tes laboratorium, tes kehamilan, pemeriksaan hemoglobin darah (Hb), pemeriksaan golongan darah (bila belum pernah dilakukan sebelumnya), pemeriksaan protein urin (bila ada indikasi) yang pemberian pelayanan disesuaikan dengan trimester kehamilan.
9. Tatalaksana/penanganan kasus sesuai kewenangan.
10. Temu wicara (konseling)
Temu wicara (konseling) dilakukan pada setiap kunjungan antenatal yang meliputi : Kesehatan ibu, perilaku hidup bersih dan sehat, peran suami/keluarga dalam kehamilan dan perencanaan persalinan, tanda bahaya pada kehamilan, Asupan gizi seimbang, dan sebagainya seputar kesehatan ibu hamil

1.8 Standar Pelayanan Antenatal Kunjungan Awal

Standar pelayanan antenatal pada kunjungan pertama ibu hamil meliputi tahap pencatatan/ data subjektif yang dikaji dari ibu meliputi: anamnesis (identitas ibu hamil, kehamilan sekarang, riwayat kehamilan dan persalinan yang lalu, riwayat penyakit yang dulu dan sekarang, masalah-masalah yang timbul dalam kehamilan sekarang, riwayat sosial ekonomi, serta penggunaan cara kontrasepsi sebelum kehamilan (Kusmiyati, 2013).

Maksud dari anamnesa adalah mendeteksi komplikasi-komplikasi dan menyiapkan kelahiran dengan mempelajari keadaan kehamilan sekarang dan kehamilan terdahulu, kesehatan umum, kondisi sosio ekonomi. Pada kunjungan antenatal pertama bidan dapat menggunakan data untuk menghitung usia kehamilan dan tanggal persalinan. Setelah anda mengetahui umur kehamilan dengan tepat, anda dapat memberikan konseling tentang keluhan kehamilan yang biasa terjadi dan dapat mendeteksi adanya komplikasi dengan yang lebih baik (Elisabeth, 2013).

Pada tahap pemeriksaan dilakukan pemeriksaan fisik diagnostik, laboratorium, dan pemeriksaan obstetrik. Tahap pemberian terapi yaitu pemberian imunisasi tetanus toxoid (TT), pemberian obat rutin seperti tablet Fe, kalsium, multivitamin, dan

mineral lainnya serta obat-obatan khusus atas indikasi dan penyuluhan/konseling (Kusmiyati, 2013).

Selama kunjungan antenatal pertama kita mulai mengumpulkan informasi mengenai ibu untuk membantu kita dalam membangun hubungan kepercayaan dengan ibu, mendeteksi komplikasi dan merencanakan asuhan khusus yang dibutuhkan. Dalam kunjungankunjungan berikutnya kita mengumpulkan informasi mengenai kehamilan untuk mendeteksi komplikasi dan melanjutkan memberikan asuhan individu yang khusus (Elisabeth, 2013).

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Mandriwati, dkk. 2017. *Asuhan Kebidanan Kehamilan Berbasis Kompetensi*. 3rd edn. Jakarta: EGC.
- Bartini, I. 2012. *ANC Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil Normal Askeb 1*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Manuaba, IAC., I Bagus, dan I. G. 2013. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan*. Edisi kedua. Jakarta: EGC.
- Prawirohardjo. 2014. *Ilmu Kebidanan*. 4th edn. Jakarta: Bina Pustaka.
- Rukiah, A. Y., Yulianti, L., Maemunah, & Susilawati, L. 2013. *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Jakarta: Jakarta: CV. Trans Info Media.

BAB 2

DIAGNOSA KEHAMILAN DAN DETEKSI DINI TERHADAP KOMPLIKASI IBU DAN JANIN

Oleh Kristinawati

2.1 Pendahuluan

Kesehatan reproduksi wanita mengacu pada kesehatan seorang perempuan selama kehamilan, persalinan dan masa nifas (berlangsung sekitar 6 minggu atau 42 hari setelah persalinan). Meskipun setiap peristiwa dalam rentang waktu tersebut merupakan pengalaman yang positif dan memuaskan, namun banyak juga yang merasakan ketidaknyamanan, kesehatan yang buruk dan bahkan mengalami komplikasi yang mengarah pada kematian. Pengalaman kehamilan yang positif memerlukan perawatan maternitas yang memperhatikan kebutuhan ibu, serta berdasarkan pada etika dan kewenangan bidan sebagai penyedia layanan kesehatan.(Culwell *et al.*, 2022)

Pelayanan antenatal (ANC) merupakan pelayanan kesehatan yang diberikan oleh profesional kesehatan yang terampil kepada ibu hamil untuk memastikan kondisi kesehatan terbaik bagi ibu dan janin selama kehamilan. Komponen pemeriksaan ANC meliputi identifikasi risiko, pencegahan dan pengelolaan penyakit terkait kehamilan atau penyakit penyerta, serta pendidikan dan promosi kesehatan. Salah satu tujuan dilakukan pemeriksaan ANC adalah untuk memastikan diagnosis kehamilan dan menentukan usia kehamilan yang akurat. Diagnosis kehamilan dapat ditegakkan menggunakan tiga alat diagnostik utama. Pertama riwayat dan pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan ultrasonografi. Saat ini, tenaga kesehatan dapat menggunakan semua langkah tersebut untuk menegakkan diagnosa pada awal kehamilan dan

membantu menyingkirkan kemungkinan patologi lainnya. (Culwell *et al.*, 2022; Shields, 2023)

2.2 Diagnosa Kehamilan

Pengetahuan dini mengenai status kehamilan sangat penting bagi kesehatan ibu hamil dan embrio yang sedang berkembang di dalam rahim. Semakin cepat seorang ibu hamil mengetahui status kehamilannya, semakin cepat dia dapat mulai membuat pilihan yang tepat bagi dirinya dan janinnya, dan semakin cepat pula dia dapat mencari perawatan prenatal. Hal ini sangat penting terutama bagi seorang perempuan yang tidak berencana untuk hamil, karena pasien-pasien ini kemungkinan besar belum mengambil langkah menuju konsepsi yang sehat dan kondisi tersebut paling membutuhkan perawatan prenatal. *Antenatal Care* (ANC) merupakan pemeriksaan kehamilan yang direkomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO). WHO merekomendasikan minimal delapan kali kunjungan ANC. Pendekatan ini menggantikan model ANC empat kunjungan yang 'terfokus' atau 'dasar', dengan tujuan mengurangi angka kematian perinatal dan meningkatkan pengalaman perawatan selama kehamilan. Setiap kunjungan berfokus pada penilaian dan intervensi yang mendukung hasil kehamilan yang positif. Pada saat pemeriksaan kunjungan ANC, tenaga kesehatan dalam hal ini bidan harus melakukan tugas-tugas berikut: (Minkin, 2009; Culwell *et al.*, 2022)

1. Memastikan diagnosis kehamilan dan menentukan usia kehamilan yang akurat.
2. Membahas atau meninjau rencana kelahiran, memberikan pertimbangan terhadap perubahan klinis atau ketidaknyamanan masa kehamilan, munculnya tanda bahaya, atau perubahan mood klien
3. Menilai (menyaring) faktor-faktor risiko, termasuk penilaian ulang terhadap setiap risiko yang teridentifikasi pada kunjungan sebelumnya.
4. Memberikan saran nutrisi dan pendidikan kesehatan mengenai perilaku sehat, jika diperlukan.

5. Memperbarui catatan klien, termasuk riwayat, pemeriksaan, hasil temuan dan diskusi, serta menjadwalkan kunjungan ANC berikutnya

Diagnosis kehamilan menjadi semakin penting karena teknologi reproduksi yang canggih sudah menjadi hal yang lumrah digunakan untuk menegakkan diagnose kehamilan. Uji biokimia yang sensitif dan ultrasonografi resolusi tinggi saat ini membuat diagnosis kehamilan menjadi sangat sensitif dan spesifik.

2.2.1 Tanda Gejala Kehamilan

Anamnesis dan pemeriksaan fisik pada ibu berperan penting dalam diagnosis kehamilan. Tanda dan gejala klinis sering kali merupakan indikasi awal kehamilan dan harus menjadi pertimbangan pertama dalam pemeriksaan klien. Amenore atau tidak menstruasi, merupakan penanda klinis kehamilan yang paling umum pada wanita yang biasanya memiliki siklus menstruasi teratur. Ketidakteraturan menstruasi selain amenore juga dapat terjadi pada kehamilan, dan kehamilan harus menjadi pertimbangan bagi setiap wanita yang menunjukkan kelainan menstruasi. Lebih penting lagi, jika menstruasi tidak teratur terjadi saat hamil, seseorang harus mempertimbangkan kehamilan ektrauterin atau kehamilan intrauterin yang tidak dapat berkembang. Pemeriksaan biokimia dan ultrasonografi dapat membantu membedakan kondisi ini. Pembesaran perut yang disebabkan oleh membesarnya rahim, mencapai umbilikus pada usia kehamilan 20 minggu. Gerakan janin biasanya sudah bisa dirasakan pada usia kehamilan 1-8 minggu. Nyeri payudara, mual, muntah, dan keluhan kencing juga bisa terjadi pada wanita yang kemungkinan hamil. Namun, gejala fisik tidak cukup dapat diandalkan untuk mendiagnosis kehamilan. Berikut beberapa gejala yang muncul pada wanita yang hamil: (Peters, 2008; Whitehouse, 2010; Jarvis and Nelson-Piercy, 2020; Culwell *et al.*, 2022)

1. Amenrohea

Bagi wanita yang siklus menstruasinya teratur, tanda kehamilan yang paling awal dan paling dapat diandalkan adalah terlambatnya menstruasi. Terkadang wanita yang

sedang hamil mengalami menstruasi yang sangat ringan, atau darah menstruasi hanya sedikit.

2. Mual dan Muntah

Mual dan muntah adalah salah satu gejala kehamilan yang paling umum dan mempengaruhi 50-90% ibu hamil. Sebagian besar gejala menetap antara 16 dan 20 minggu, meskipun 20% wanita akan mengalami gejala yang menetap setelah 20 minggu. Tidak ada bukti adanya dampak yang buruk pada perkembangan janin dengan kondisi mual dan muntah. Namun, gejalanya bisa sangat memberikan ketidaknyamanan bagi ibu hamil. Hiperemesis gravidarum adalah bentuk mual dan muntah yang lebih parah dalam kehamilan, yang dapat mengganggu asupan makanan atau cairan yang cukup. Hiperemesis terjadi pada sekitar 0,3-3% kehamilan. Meskipun penyebab pasti hiperemesis masih kurang dipahami, hal ini diduga terkait dengan tingginya kadar *human chorionic gonadotropin* (hCG). Oleh karena itu, pemeriksaan USG perlu dilakukan untuk menyingkirkan kemungkinan kehamilan ganda atau kehamilan mola (keduanya berhubungan dengan peningkatan hCG). Penyebab muntah lainnya juga harus diidentifikasi kemungkinannya, seperti adanya infeksi saluran kemih dan penyakit tiroid.

3. Refluks Asam

Progesteron yang dilepaskan oleh plasenta menyebabkan relaksasi sfingter esofagus bagian bawah, peningkatan refluks gastro-esofagus, dan nyeri ulu hati. Prevalensi sakit maag meningkat seiring kehamilan, mempengaruhi 70% wanita pada trimester ketiga dan diperburuk oleh pembesaran rahim. Menghindari makan di sore hari, sering makan dalam porsi kecil, dan menghindari makanan berlemak dapat mengurangi gejala tersebut. Nyeri epigastrium tanpa adanya gejala refluks bisa menjadi tanda preeklampsia. Pemeriksaan tekanan darah dan pemeriksaan laboratorium protein urin diperlukan untuk memastikan adanya preeklampsia. Gejala preeklampsia lainnya juga perlu dikaji pada wanita hamil, seperti sakit kepala, gangguan

penglihatan atau pembengkakan akut pada ekstremitas atas atau wajah. Jika nyeri epigastrium tetap berlanjut meskipun telah diobati dengan antasida, wanita hamil perlu dirujuk untuk pemeriksaan ke rumah sakit atau fasilitas pelayanan kesehatan penunjang, meskipun tekanan darah normal.

4. Konstipasi

Sembelit mempengaruhi 40% wanita hamil dan dapat menyebabkan sakit perut dan memperburuk wasir. Selama kehamilan, terjadi perubahan pengosongan lambung dengan peningkatan waktu transit di seluruh saluran pencernaan. Oleh karena itu, sembelit dan mulas adalah gejala umum selama kehamilan. Organ empedu juga lebih litogenik, yang merupakan predisposisi pembentukan batu empedu. Kehamilan mempunyai pengaruh yang kecil terhadap sekresi atau penyerapan makanan pada saluran pencernaan. Ibu hamil mungkin memperhatikan perkembangan eritema palmar atau tanda *spider naevi* selama kehamilan. Kondisi ini biasanya disebabkan oleh tingginya kadar estrogen dan akan hilang setelah melahirkan. Pemeriksaan lebih lanjut hanya diperlukan jika terdapat ciri-ciri penyakit hati lainnya.

5. Hemoroid

Wasir merupakan penyakit yang umum terjadi pada satu dari tiga wanita dan sering kali muncul pertama kali saat hamil. Wasir terjadi akibat distensi pleksus vena submukosa di anus. Wasir bisa terasa sangat nyeri dan gatal serta terkadang berdarah.

6. Varises dan nyeri kaki

Varises dapat berkembang atau memburuk pada kehamilan akibat stasis vena dan peningkatan volume darah. Banyak ibu hamil akan semakin menyadari pembengkakan pergelangan kaki bilateral terutama pada trimester akhir kehamilan. Kondisi ini adalah ciri yang sangat normal pada kehamilan lanjut, namun penting untuk mewaspadai pembengkakan atau nyeri tekan unilateral yang mungkin merupakan tanda DVT. Tromboemboli vena tetap menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu dan oleh karena itu setiap gejala unilateral memerlukan rujukan untuk

melakukan pemeriksaan lebih lanjut. Meskipun pembengkakan pada ekstremitas bawah sangat umum terjadi, pembengkakan pada ekstremitas atas atau wajah bisa menjadi gejala preeklamsia, terutama jika terjadi secara tiba-tiba. Oleh karena itu, wanita dengan gejala ekstremitas atas harus menjalani pemeriksaan tekanan darah dan pemeriksaan urin untuk mengetahui adanya proteinuria.

7. Nyeri punggung

Nyeri punggung adalah gejala umum lainnya yang mempengaruhi 60% ibu hamil, terutama pada akhir kehamilan. Hormon progesteron dan relaksin menyebabkan peningkatan relaksasi tendon dan ligamen di seluruh tubuh dan hal ini dapat menimbulkan rasa sakit bahkan di awal kehamilan. Hal ini, ditambah dengan perubahan postur dan bertambahnya berat rahim di akhir kehamilan dapat menyebabkan masalah sakit punggung. Tindakan simtomatiknya meliputi olahraga di air, kelas pijat, dan kelas perawatan punggung individu. Analgesia sederhana seperti parasetamol atau kodein fosfat dapat membantu jika tindakan lain gagal.

8. Keputihan

Secara fisiologis, selama kehamilan terjadi peningkatan sekresi serviks dan aliran darah vagina yang menyebabkan keputihan pada kehamilan. Hal ini sepenuhnya tidak berbahaya dan ibu hamil harus diberikan pendidikan kesehatan mengenai hal tersebut. Namun, jika cairan yang keluar terasa mengganggu atau menyebabkan rasa gatal atau tidak nyaman, maka perlu dilakukan pemeriksaan kultur.

9. Perubahan kulit

Perubahan kulit yang sering terlihat selama kehamilan antara lain hiperpigmentasi, striae, dan peningkatan pertumbuhan rambut. Hiperpigmentasi kulit sangat umum terjadi pada ibu hamil dan mempengaruhi sekitar 70% ibu hamil. Hiperpigmentasi biasanya terjadi di area yang terpisah dan terlokalisasi, misalnya di area wajah. melasma pada wajah, dan penggelapan linea alba pada perut dan kulit sekitar areola. Hal ini mungkin disebabkan oleh stimulasi

estrogen dan progesteron pada melanosit. Hiperpigmentasi menyeluruh lebih jarang terjadi dan harus dikaji lebih lanjut untuk mengetahui penyebabnya. Pruritus juga merupakan gejala umum. Pruritus terjadi pada sekitar 20% wanita hamil dan paling sering menyerang kulit di sekitar perut. Pruritus yang mengenai telapak tangan dan telapak kaki tanpa ruam mungkin disebabkan oleh kolestasis intrahepatik pada kehamilan dimana kadar asam empedu serum total meningkat atau mungkin disebabkan oleh penyebab lain yang berhubungan dengan hati

10. Sesak napas

Seiring bertambahnya usia kehamilan, terjadi perubahan anatomi pada dada; elevasi diafragma (hingga 4 cm) menyebabkan penurunan kapasitas residu fungsional, perubahan diameter anteroposterior, transversal, dan perubahan sudut substernal. Hal ini terjadi karena tekanan intra-abdomen meningkat seiring dengan peningkatan ukuran rahim, namun juga karena efek peningkatan kadar progesteron, yang meningkatkan kelemahan ligamen. Hal ini dapat menyebabkan dispnea saat beraktivitas terutama pada trimester terakhir. Terjadi pada sekitar 70% wanita hamil. Namun, penting untuk mencari penyebab lain dari sesak napas, terutama anemia atau emboli paru (PE). Auskultasi dada, periksa denyut jantung dan saturasi oksigen dan pertimbangkan hitung darah lengkap jika ada gejala anemia lainnya. Kehamilan menyebabkan peningkatan hasil D-dimer dan oleh karena itu tes ini 'tidak' berperan dalam kehamilan untuk menyaring tromboemboli.

2.2.2 Tanda Klinis Kehamilan

Diagnosis kehamilan secara klinis (non-laboratorium) bergantung pada deteksi, melalui riwayat kesehatan dan pemeriksaan fisik yang cermat, terhadap tanda dan gejala yang berhubungan dengan kehamilan. (Peters, 2008; Culwell *et al.*, 2022)

1. Detak jantung janin dapat diperiksa melalui pemeriksaan auskultasi dengan teknologi Doppler, atau sonografi. Auskultasi detak jantung janin biasanya dapat dilakukan

pada usia kehamilan 19 minggu pada sebagian besar kehamilan, dan detak jantung janin dapat diketahui pada usia kehamilan 10 minggu menggunakan perangkat USG Doppler. Karena detak jantung janin relatif cepat, detak jantung janin dan ibu harus dibedakan.

2. Gerakan janin. Pergerakan janin sudah bisa dideteksi setelah minggu ke 18-20 kehamilan. Gerakan janin memiliki intensitas yang bervariasi dan kadang-kadang dapat divisualisasikan.
3. Kelembutan, kebulatan, dan pembesaran rahim mulai terlihat pada usia kehamilan 6 minggu. Uterus yang membesar teraba di atas simfisis pubis setelah 12 minggu
4. Tanda Hegar mulai terlihat pada usia kehamilan sekitar 6 minggu. Ismus antara leher rahim dan badan rahim terasa lunak dan mudah ditekan pada pemeriksaan panggul bimanual
5. Tanda pasti berikutnya adalah gambaran kehamilan melalui ultrasonografi. Bukti kehamilan dengan ultrasonografi dapat dilihat sejak usia kehamilan 4–5 minggu menggunakan tanggal menstruasi. Aktivitas jantung janin sudah terlihat pada usia kehamilan 6 minggu menstruasi, dan otak janin sudah terlihat pada usia kehamilan 8 minggu. Ukuran panjang ubun-ubun hingga bokong dapat digunakan secara akurat untuk menilai usia kehamilan dalam waktu 4 hari hingga kurang lebih 1-2 minggu.

2.2.3 Diagnosa Kehamilan

Untuk memastikan seorang wanita mengalami kehamilan diperlukan setidaknya tiga alat diagnostik utama, yakni pengkajian riwayat kesehatan dan pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan ultrasonografi (USG). (Peters, 2008; Culwell *et al.*, 2022; Shields, 2023)

1. Riwayat dan Pemeriksaan Fisik

Diagnosis kehamilan secara tradisional dibuat berdasarkan riwayat dan temuan pemeriksaan fisik. Aspek penting dari riwayat menstruasi harus dikaji, karena amenorhea merupakan salah satu tanda gejala kehamilan. Wanita

tersebut harus menjelaskan pola menstruasinya yang biasa, termasuk tanggal menstruasi terakhir, durasi, aliran, dan frekuensi. Beberapa hal yang mungkin membingungkan dalam menegakkan diagnosis awal kehamilan adalah periode menstruasi terakhir yang tidak lazim, penggunaan kontrasepsi, dan riwayat menstruasi yang tidak teratur. Selain itu, sebanyak 25% wanita mengalami pendarahan selama trimester pertama, sehingga semakin mempersulit penilaian. Pada wanita dengan frekuensi menstruasi yang teratur, gambaran klasik kehamilan adalah amenore serta kombinasi mual, muntah, rasa tidak enak badan secara umum, dan nyeri payudara.

Pada pemeriksaan fisik, tenaga kesehatan dapat menemukan pembesaran rahim setelah pemeriksaan bimanual, perubahan payudara, dan pelunakan serta pembesaran serviks (tanda Hegar; diamati sekitar 6 minggu). Tanda Chadwick adalah perubahan warna kebiruan pada serviks akibat kongesti vena dan dapat terlihat setelah 8-10 minggu. Uterus dapat teraba di bagian bawah perut jika kehamilan telah berkembang sekitar minggu ke 12. Pada waktu ini dengan menggunakan pemeriksaan kimia dan ultrasonografi, bidan atau dokter mampu membuat diagnosis kehamilan sebelum banyak tanda dan gejala fisik terlihat jelas.(Peters, 2008)

2. Pemeriksaan laboratorium

Beberapa hormon dapat diukur dan dipantau untuk membantu diagnosis kehamilan. Tes yang paling umum digunakan adalah pemeriksaan kadar *beta human chorionic gonadotropin* (beta-hCG). Hormon lain yang telah digunakan untuk pemeriksaan adalah progesteron dan *Early Pregnancy Factor (EPF)*. Sitotrofoblas dan sinsitiotrofoblas masing-masing mengeluarkan berbagai hormon yang mencakup, namun tidak terbatas pada, *corticotropin-releasing hormone*, *gonadotropin-releasing hormone*, *thyrotropin-releasing hormone*, *somatostatin*, *corticotropin*, *human chorionic*

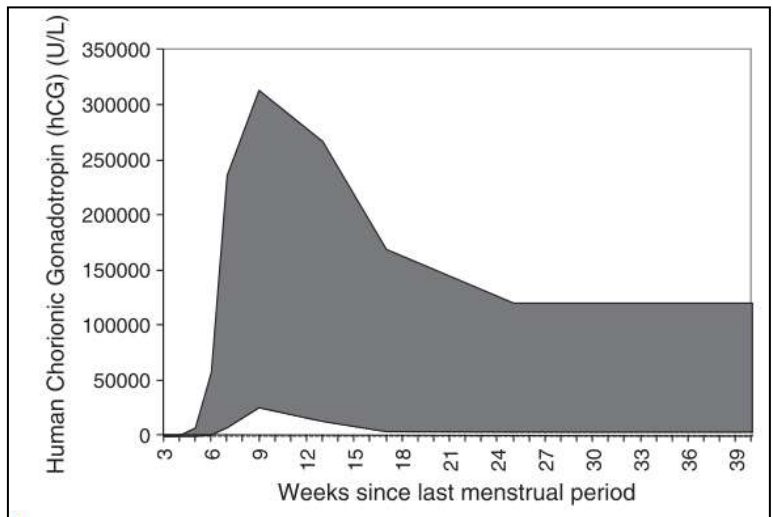
thyrotropin, human placental lactogen, inhibin/activin, transforming growth factor-beta, insulin-like growth factors 1 dan 2, epidermal growth factor, pregnancy-specific beta-1 glycoprotein, placental protein 5, dan pregnancy-associated plasma protein-A. Sampai saat ini, belum ada tes komersial yang menggunakan hormon-hormon ini yang tersedia untuk membantu diagnosis kehamilan.(Peters, 2008; Shields, 2023)

a. Beta-HCG

Pengukuran hCG berguna dalam berbagai situasi klinis, seperti diagnosis kehamilan, gangguan terkait kehamilan, serta untuk skrining prenatal dan kanker ginekologi. *Human chorionic gonadotropin* (hCG) adalah glikoprotein yang strukturnya mirip dengan *follicle-stimulating hormone* (FSH), *luteinizing hormone* (LH), dan tirotropin. hCG terdiri dari subunit alfa dan beta. Subunit alfa hCG mirip dengan subunit alfa FSH, LH, dan tirotropin. Subunit beta hCG bebas berbeda dari subunit lain karena ia memiliki 30–asam amino *tailpiece* di ujung COOH. Subunit beta bebas didegradasi oleh enzim makrofag di ginjal untuk membuat fragmen inti subunit beta, yang terutama terdeteksi dalam sampel urin. Subunit beta-hCG hadir di lapisan *syncytial blastomer*. HCG hiperglikosilasi adalah bentuk hCG yang diproduksi oleh sel sitotrofoblas invasif pada awal kehamilan dan implantasi. hCG messenger RNA terdeteksi dalam blastomer embrio 6 hingga 8 sel pada 2 hari tetapi tidak dapat diisolasi dalam media kultur hingga 6 hari. Deteksi dalam serum dan urin ibu hanya terlihat setelah implantasi dan komunikasi vaskular telah terjalin dengan desidua oleh sinsitiotrofoblas 8-10 hari setelah pembuahan.

Biasanya, kadar β -hCG meningkat dua kali lipat setiap 36 jam dan mencapai puncaknya pada sekitar 1.00.000 mIU/ml pada usia kehamilan 10 minggu, setelah itu kadarnya menurun menjadi sekitar 20.000 mIU/ml pada pertengahan kehamilan, dan kadarnya tetap ada. hCG

terdeteksi dalam serum sekitar 5% pasien pada 8 hari setelah pembuahan dan pada lebih dari 98% pasien pada hari ke 11. Pada usia kehamilan 4 minggu (18-22 hari pascakonsepsi), waktu penggandaan dimer dan subunit beta hCG adalah sekitar 2,2 hari (deviasi standar $\pm 0,8$ hari) dan turun menjadi 3,5 hari (deviasi standar $\pm 1,2$ hari) pada usia kehamilan 9 minggu. Kadarnya mencapai puncaknya pada usia kehamilan 10-12 minggu dan kemudian mulai menurun dengan cepat hingga kenaikan berikutnya yang lebih bertahap dimulai pada usia kehamilan 22 minggu, yang berlanjut hingga cukup bulan. (Saxena and Landesman, 1978; Peters, 2008; Montagnana *et al.*, 2011; Shields, 2023)



Gambar 2.1. Konsentrasi serum human chorionic gonadotropin (hCG) pada kehamilan fisiologis (area abu-abu). Sumber : (Montagnana *et al.*, 2011)

Radioreceptorassay (RRA) dari *human chorionic gonadotropin* (hCG) telah memberikan kepada dokter salah satu tes yang paling sensitif, cepat, dan dapat diandalkan untuk diagnosis dan penatalaksanaan kehamilan. Karena "reseptor" hanya mengenali bentuk

asli hormon, RRA menggabungkan spesifisitas bioassay dan sensitivitas radioimmunoassay. Keakuratan RRA telah dibuktikan pada lebih dari 10.000 tes kehamilan. RRA kuantitatif hCG dengan sensitivitas 6 mi.U. per mililiter dapat mendeteksi kehamilan normal satu minggu setelah ovulasi dan hampir 100 persen akurat pada saat periode menstruasi pertama terlewat. Kadar hCG serum yang dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan kehamilan normal pada usia kehamilan empat hingga delapan minggu menunjukkan kehamilan kembar, yang telah dikonfirmasi pada usia kehamilan delapan hingga sepuluh minggu melalui sonografi. RRA kuantitatif hCG juga dapat menentukan kualitas kehamilan serta memprediksi kehamilan ektopik, ancaman aborsi, aborsi spontan, dan kehamilan tersembunyi. (Saxena and Landesman, 1978)

b. Progesteron

Pengukuran serum progesteron dapat dijadikan pemeriksaan tambahan yang berguna untuk mengevaluasi kehamilan awal yang abnormal. Progesteron serum merupakan cerminan produksi progesteron oleh korpus luteum, yang dirangsang oleh kehamilan. Pengukuran serum progesteron tidak mahal dan dapat memprediksi prognosis kehamilan dengan handal. Saat ini telah tersedia *radioimmunoassay* dan *fluoroimmunoassay* yang dapat diselesaikan dalam waktu 3-4 jam. *The enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) dipstick yang dapat menentukan kadar progesteron serum kurang dari 15 ng/mL juga telah tersedia. ELISA berguna sebagai alat skrining untuk populasi berisiko karena kadar progesteron lebih besar dari 15 ng/mL membuat kehamilan ektopik tidak mungkin terjadi. Kehamilan intrauterin dapat didiagnosis dengan sensitivitas 97,5% jika kadar progesteron serum lebih besar dari 25 ng/mL (>79,5 nmol/L). Sebaliknya, jika ditemukan kadar progesteron serum kurang dari 5

ng/mL (<15,9 nmol/L) dapat membantu diagnosis kehamilan nonviable dengan sensitivitas 100%. Kadar progesteron serum kurang dari 5 ng/mL memungkinkan evaluasi diagnostik uterus pada pasien yang stabil, bahkan jika kehamilan ektopik tidak dapat dibedakan dari aborsi intrauterin spontan sebelumnya. Jika kadar progesteron serum adalah 5-25 ng/mL, pengujian lebih lanjut menggunakan sonografi, pemeriksaan hormonal tambahan, atau pemeriksaan serial diperlukan untuk memastikan keberlangsungan kehamilan. Algoritma yang menggunakan serum progesteron tersedia untuk evaluasi dan penatalaksanaan pasien dengan kehamilan awal yang abnormal.(Shields, 2023)

- c. *Early Pregnancy Factor (EPF)*
Early Pregnancy Factor (EPF) telah dipelajari sebagai alternatif penentuan β -hCG, karena dapat dideteksi dalam darah sebelum hCG. EPF adalah protein plasenta dan merupakan salah satu penanda kehamilan pertama yang diketahui muncul dalam darah. Protein plasenta ini terdeteksi dalam serum 36-48 jam setelah pembuahan, mencapai puncaknya pada awal trimester pertama, dan hampir tidak terdeteksi pada saat cukup bulan. EPF juga muncul dalam waktu 48 jam setelah transfer embrio fertilisasi in vitro berhasil. EPF tidak dapat dideteksi 24 jam setelah melahirkan atau pada saat berakhirnya kehamilan ektopik atau intrauterin. EPF juga tidak terdeteksi pada banyak kehamilan ektopik dan aborsi spontan, yang menunjukkan bahwa ketidakmampuan untuk mengidentifikasi EPF selama kehamilan menunjukkan prognosis yang buruk.(Peters, 2008; Shields, 2023)
- d. Tes kehamilan rumahan
Banyak tes kehamilan rumahan yang bisa digunakan wanita untuk memastikan mereka hamil atau tidak. Setelah telat haid, tes kehamilan rumahan adalah sumber

pertama deteksi kehamilan bagi sebagian besar wanita. Semua tes kehamilan rumahan mendeteksi hCG dalam urin wanita. Sebagian besar pengujian ini mengklaim "akurasi 99%" atau pernyataan serupa lainnya pada kemasan atau sisipan produk. Sebagian besar tes juga mengiklankan bahwa tes tersebut dapat digunakan "sejak hari dimana periode menstruasi terlewat". Beberapa tes kehamilan di rumah sebenarnya menginstruksikan bahwa tes tersebut dapat digunakan 3-4 hari sebelum waktu telat haid. Klaim keakuratan ini berasal dari pedoman FDA yang mengacu pada kemampuan tes untuk mengidentifikasi sekitar 100 sampel urin tidak hamil yang dilengkapi dengan hCG utuh dari jumlah sampel urin yang sama yang tidak dilengkapi dengan hCG. Pernyataan akurasi 99% yang luas dibuat untuk pengujian dengan sensitivitas konsentrasi hCG mulai dari 25 mIU/mL (cukup sensitif) hingga pengujian dengan sensitivitas 100 mIU/mL (kurang sensitif).

Tes kehamilan di rumah paling sering digunakan pada minggu setelah periode menstruasi yang terlewat (minggu kehamilan keempat selesai). Nilai hCG urin sangat bervariasi dan dapat berkisar dari 12 mIU/mL hingga lebih dari 2500 mIU/mL. Variabilitas ini berlanjut hingga minggu kelima, ketika nilainya terbukti berkisar antara 13 mIU/mL hingga lebih dari 6000 mIU/mL. Kedua minggu tersebut memiliki persentase nilai hCG urin yang berada di bawah sensitivitas deteksi tes kehamilan biasa di rumah (kisaran, 25-100 mIU/mL). (Minkin, 2009; Shields, 2023)

3. Ultrasonografi (USG)

USG diagnostik adalah teknologi elektronik canggih yang memanfaatkan gelombang suara berfrekuensi tinggi untuk menghasilkan gambar. Sebuah transduser, yang digerakkan melintasi area yang akan diperiksa, memancarkan gelombang ultrasonik yang merambat melalui jaringan.

Beberapa pulsa dipantulkan kembali ke transduser, yang mengubah gema yang kembali menjadi sinyal elektronik. Kekuatan gema yang kembali ditentukan oleh karakteristik antarmuka jaringan. Sinyal yang kembali diproses oleh komputer yang menampilkan setiap gema dalam kekuatan dan posisinya sebagai gambar di layar. Kualitas pencitraan USG tidak hanya bergantung pada kemampuan teknis peralatan USG, namun juga pada pengalaman dan keahlian operator; dan standarnya bervariasi. Pemeriksaan ultrasonografi diagnostik dapat dilakukan dalam berbagai keadaan spesifik selama kehamilan seperti setelah komplikasi klinis, atau jika terdapat kekhawatiran mengenai pertumbuhan janin. Teknologi USG modern, khususnya teknik transvaginal, telah meningkatkan diagnosis dan prognosis kehamilan dini. Meskipun USG saja belum menggantikan pengujian biokimia untuk diagnosis kehamilan dini, USG telah meningkatkan diferensiasi kehamilan intrauterin normal dan abnormal serta penentuan kehamilan di luar rahim. Dengan munculnya *ultrasonografi transvaginal* (TVUS), diagnosis kehamilan dapat ditegakkan lebih awal dibandingkan dengan *ultrasonografi transabdominal* (TAUS). USG telah lama digunakan pada kehamilan tanpa komplikasi untuk menentukan umur dan sebagai pemeriksaan skrining kelainan janin. Menurut American College of Obstetricians and Gynecologists, USG adalah modalitas pilihan untuk memastikan adanya kehamilan intrauterin. USG biasanya tidak digunakan untuk mendiagnosis kehamilan kecuali pasien mengalami pendarahan vagina atau nyeri perut pada awal kehamilan atau merupakan pasien obstetri berisiko tinggi. (Peters, 2008; Whitworth, Bricker and Mullan, 2015; Shields, 2023)

TVUS adalah cara paling akurat untuk memastikan kehamilan intrauterin dan usia kehamilan selama awal trimester pertama. TVUS memiliki beberapa keunggulan dibandingkan TAUS pada awal kehamilan. TVUS dapat membantu mendeteksi tanda-tanda kehamilan intrauterin

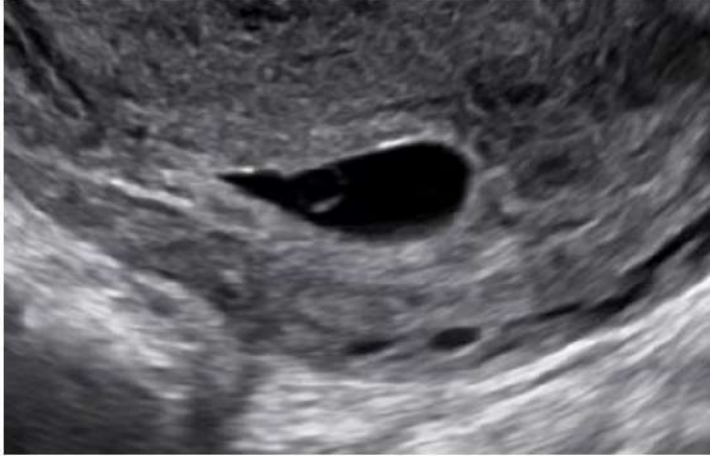
kurang lebih 1 minggu lebih awal dibandingkan TAUS. Pasien tidak diharuskan menahan kencing agar kandung kemih penuh dan tidak perlu mengalami tekanan yang tidak nyaman pada dinding perut dari pemeriksaan eksternal. TVUS juga lebih baik untuk pasien yang mengalami obesitas. Salah satu kelemahannya adalah beberapa pasien merasa cemas dengan pemeriksaan transvaginal dan mungkin keberatan dengan pemasangan alatnya. Pemeriksaan vagina biasanya memiliki frekuensi lebih tinggi (5-8 MHz) dibandingkan pemeriksaan perut (3-5 MHz). Frekuensi yang lebih tinggi memungkinkan resolusi gambar yang lebih baik tetapi penetrasi sinyal lebih sedikit. (Peters, 2008; Shields, 2023)

Saat melakukan USG pada awal kehamilan, penting untuk mencari dan mendokumentasikan ada (atau tidaknya) setiap temuan, yakni kantung kehamilan, *yolk sac*, keberadaan dan panjang kutub janin, keberadaan dan laju detak jantung janin.



Gambar 2.2. Kantung Kehamilan (Shields, 2023)

Gambar di atas adalah kantung kehamilan (*Gestational Sac*) yang berukuran kurang lebih 2 X 3 cm, tanpa bukti adanya kantung kuning telur. Jika GS lebih besar dari 10 mm dan tidak ada kantung kuning telur yang teridentifikasi, kemungkinan besar terjadi kehamilan abnormal.



Gambar 2.3. Kantung kehamilan dengan yolk sac (Shields, 2023)



Gambar 2.4. Usia kehamilan sekitar 6 minggu (Shields, 2023)

Kutub janin atau embrio pertama kali terlihat pada gambar TVUS pada usia kehamilan sekitar 5-6 minggu. Itu harus selalu dilihat oleh TVUS ketika GS lebih besar dari 18 mm atau oleh TAUS ketika GS lebih besar dari 2,5 cm. Kutub janin adalah struktur hyperechoic linier yang tumbuh dengan kecepatan sekitar 1 mm/hari.



Gambar 2.5. Usia kehamilan sekitar 9 minggu (Shields, 2023)

Gerakan jantung kadang-kadang dapat diidentifikasi pada embrio berukuran 2 hingga 3 mm, namun hampir selalu terlihat saat embrio tumbuh hingga 5 mm atau lebih. Pada usia kehamilan 5-6 minggu, detak jantung janin berkisar antara 100-115 denyut per menit. Denyut jantung akan terus meningkat hingga rata-rata 140 denyut per menit pada usia kehamilan 9 minggu.

USG menjadi lebih berguna untuk diagnosis awal kehamilan dan untuk mengidentifikasi kehamilan abnormal bila digunakan bersamaan dengan penilaian kadar hCG kuantitatif. Identifikasi struktur kehamilan dengan ultrasonografi berkorelasi dengan tingkat hCG tertentu, yang disebut tingkat diskriminatif. Tingkat diskriminatif adalah tingkat hCG di mana struktur yang dimaksud harus selalu diidentifikasi pada kehamilan intrauterin tunggal yang

normal. Kantung kehamilan telah diidentifikasi oleh TVUS dengan tingkat hCG serendah 300 mIU/mL, dan sebagian besar operator TVUS berpengalaman harus memvisualisasikan kantung kehamilan ketika tingkatnya sekitar 1000 mIU/mL. Tingkat diskriminatif untuk kantung kehamilan adalah sekitar 3600 mIU/mL, dan jika tidak terlihat pada saat ini, patologi lain harus disingkirkan. Banyak yang menggunakan tingkat diskriminatif yang lebih konservatif untuk kantung kehamilan, yaitu 2000 mIU/mL menurut TVUS dan 3600 mIU/ml menurut TAUS, dan akan mulai menyingkirkan kemungkinan patologi jika kantung kehamilan tidak terlihat. Adneksa harus dipindai untuk mengetahui adanya kehamilan ektopik, dan sonografi serial serta kadar hCG harus dilakukan sampai diagnosis ditegakkan. Selain itu, sebuah penelitian menunjukkan bahwa semua kehamilan intrauterin yang layak memiliki Kantung kehamilan yang diidentifikasi oleh TAUS untuk kadar hCG lebih besar dari 6500 mIU/mL.(Shields, 2023)

2.3 Deteksi Dini Komplikasi Kehamilan

Ultrasonografi (USG) adalah alat diagnostik prenatal untuk deteksi dini adanya komplikasi ataupun kelainan dalam kehamilan. USG dapat digunakan untuk memastikan usia gestasi, memvisualisasikan anatomi janin, mengidentifikasi malformasi janin, dan membantu prosedur diagnostik invasif seperti amniosentesis, kordosentesis, dan CVS (*Chorionic villus sampling*). Ultrasonografi obstetri dapat dilakukan untuk memeriksa janin, rahim, plasenta, dan anatomi sekitarnya untuk mendapatkan hasil yang menginformasikan pengambilan keputusan klinis selama perawatan antenatal. USG dapat mendeteksi anomali janin bergantung pada faktor penyebab anomali dalam populasi; resolusi peralatan USG; keterampilan dan pengalaman sonografer. dan usia kehamilan/embrio atau janin Beberapa malformasi, seperti *anencephaly* mudah dideteksi (100% dapat dideteksi), sedangkan malformasi lainnya lebih sulit dideteksi pada pemindaian rutin (30% dapat dideteksi). Pada populasi berisiko rendah, pemindaian USG rutin memiliki tingkat deteksi malformasi janin sebesar 3% hingga

36%.(Baumann and McFarlin, 1994; World Health Organization (WHO), 2021)

Pada trimester pertama, beberapa anomali kehamilan dapat diidentifikasi jika menggunakan USG endovaginal. Malformasi seperti anencephaly, ensefalokel, dan spina bifida dapat dideteksi dengan USG transvaginal sebelum usia kehamilan 12 minggu. Higroma kistik dan beberapa anomali wajah dapat diidentifikasi pada trimester satu kehamilan. Pada trimester pertama, kantung kehamilan akan terlihat pada usia lima minggu dan harus dilihat secara transvaginal ultrasonogram dan bila serum beta-hCG lebih besar dari 1.400 mIU/mL. *Blighted ovum* sering dikaitkan dengan kelainan kromosom, yang ditandai dengan kantung kehamilan kosong yang tumbuh kurang dari yang diharapkan sebesar 1 mm per hari. Pada trimester kedua kehamilan, sekitar 18-22 minggu usia kehamilan, sebagian besar anomaly dapat terdeteksi. Namun ada beberapa komplikasi atau malformasi yang dapat terdeteksi atau didiagnosis hingga trimester ketiga melalui USG, antara lain hidrosefalus, achondroplasia, mikrosefali, dan arteria duodenum. (Baumann and McFarlin, 1994)

Pemeriksaan USG yang dilakukan dengan benar memungkinkan perkiraan usia kehamilan yang akurat, sehingga memfasilitasi intervensi yang tepat dan sensitif terhadap waktu selama kehamilan dan pengelolaan komplikasi kehamilan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menerbitkan rekomendasi pada tahun 2016 mengenai perawatan antenatal untuk pengalaman kehamilan yang positif. Sebuah pedoman global yang penting untuk perawatan kehamilan yang mencakup rekomendasi untuk satu kali pemeriksaan ultrasonografi obstetri sebelum usia kehamilan 24 minggu. Satu kali pemeriksaan USG sebelum usia kehamilan 24 minggu dianjurkan bagi ibu hamil untuk memperkirakan usia kehamilan, meningkatkan deteksi anomali janin dan kehamilan ganda, mengurangi induksi persalinan pada kehamilan lewat waktu, dan meningkatkan pengalaman kehamilan seorang wanita. Beberapa komponen pemeriksaan USG pada saat ANC antara lain:(World Health Organization (WHO), 2021, 2022)

1. Lokasi kehamilan (intrauterine atau ekstrauterin)
2. Jumlah janin (janin tunggal atau gemeli)

3. Aktivitas jantung janin (terdeteksi atau tidak, DJJ)
4. Ukuran janin dan estimasi usia kehamilan
5. Korionisitas dan amnionisitas pada kehamilan ganda
6. Jika keahlian dan sistem kesehatan memungkinkan, temuan yang lebih informatif setelah usia kehamilan 18 minggu, juga dapat dinilai antara lain adanya kelainan struktural pada kepala, leher, wajah, tulang belakang, dada, jantung, perut, dan perut janin. dinding, dan/atau ekstremitas serta penampilan dan lokasi plasenta

Pemeriksaan USG diagnostik dapat dilakukan pada berbagai keadaan spesifik selama kehamilan, seperti: setelah komplikasi klinis (misalnya perdarahan pada awal kehamilan), dimana janin dianggap mempunyai risiko tinggi mengalami malformasi, dan jika ada kekhawatiran mengenai pertumbuhan janin. Beberapa metode untuk deteksi dini kelaianan atau komplikasi selama kehamilan adalah sebagai berikut: (Baumann and McFarlin, 1994; Nilsson *et al.*, 2007; Rose, Joseph and Hillary, 2019; World Health Organization (WHO), 2021, 2022)

2.3.1 USG untuk Mendeteksi Komplikasi Kehamilan

Trimester pertama merupakan periode perubahan cepat yang mencakup pembuahan, pembentukan blastokista, implantasi, gastrulasi, neurulasi, periode embrio (minggu 6-10) dan awal kehidupan janin. Perdarahan vagina merupakan salah satu komplikasi kehamilan atau kejadian umum pada 25% dari seluruh kehamilan yang diketahui. Angka kejadian perdarahan pada trimester pertama sebesar 25-30%, keguguran terjadi pada 50% kasus perdarahan dan meskipun dapat terjadi, mempunyai risiko terjadinya komplikasi. Pemeriksaan USG dilakukan untuk mengevaluasi pasien. USG trimester pertama bertujuan untuk memvisualisasikan lokasi, menentukan kelangsungan hidup, menentukan tanggal kehamilan, mendeteksi kehamilan ganda, mengamati struktur adneksa uterus, mengukur tembus nukal, mengevaluasi anomali kasar janin dan mendeteksi indikasi khusus lainnya. Sebuah penelitian menunjukkan beberapa komplikasi kehamilan yang dapat terdeteksi melalui pemeriksaan USG antara

lain aborsi tidak lengkap (22,9%), fibroid uterus pada kehamilan (15,4%) dan kehamilan di luar rahim (14,4%).

2.3.2 Metode untuk Mendeteksi Kelainan Kromosom Janin

Kemungkinan kelainan kromosom janin tertentu (trisomi) meningkat seiring bertambahnya usia ibu. Kelainan kromosom mungkin berhubungan dengan berbagai macam kelainan perkembangan dan kelainan bawaan. Kondisi ini juga meningkatkan kemungkinan keguguran atau kematian janin. Fetal Down Syndrome adalah kelainan kromosom paling umum yang memiliki signifikansi klinis pada bayi baru lahir (1 dari 700). Sindrom ini disebabkan oleh adanya seluruh atau sebagian tambahan kromosom 21.

Kelainan kromosom janin dapat dideteksi melalui amniosentesis atau pengambilan sampel vilus korionik, yang secara kolektif disebut sebagai prosedur prenatal invasif. Hingga saat ini, prosedur tersebut telah ditawarkan kepada wanita di atas usia tertentu atau yang diindikasikan oleh kondisi lain – seperti peningkatan tingkat kecemasan atau kehamilan sebelumnya dengan kelainan kromosom janin. Prosedur prenatal invasif dikaitkan dengan peningkatan risiko keguguran. Jika usia ibu digunakan sebagai kriteria untuk melakukan amniosentesis atau pengambilan sampel vilus korionik, tes tersebut akan menyebabkan lebih banyak keguguran daripada hasil positif untuk sindrom Down. Oleh karena itu, metode skrining non-invasif telah dikembangkan dalam beberapa tahun terakhir untuk mengidentifikasi wanita hamil dengan kemungkinan lebih besar mengalami kelainan kromosom janin. Tujuan dari metode tersebut adalah untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin kelainan pada wanita yang ingin mengetahuinya, sekaligus meminimalkan jumlah wanita yang terkena diagnosis invasif dan risiko keguguran yang terkait. (Baumann and McFarlin, 1994; Nilsson *et al.*, 2007)

2.3.3 Pengukuran USG Nuchal Translucency sebagai Metode Skrining Down Syndrome

Pemeriksaan USG *Nuchal Translucency* melibatkan pemeriksaan ultrasonografi pada daerah nukal janin antara usia kehamilan 10 dan 14 minggu. Metode ini memerlukan peralatan USG

dengan pembesaran tinggi, resolusi tinggi, dan teknik pengukuran standar. Sensitivitas skrining tembus nukal untuk mendeteksi sindrom Down janin pada populasi wanita hamil yang tidak dipilih bervariasi antara 43 dan 92% (*Evidence grade 1*). Wanita yang diberitahu tentang kemungkinan lebih besar terjadinya kelainan kromosom janin (hasil positif) setelah skrining tembus nukal mewakili kurang dari 5% dari seluruh subjek dalam sebagian besar penelitian pada populasi yang tidak dipilih. Sebagian besar hasil positif ini salah (*Evidence grade 1*). Karena rasio sensitivitas yang lebih tinggi terhadap proporsi hasil positif, skrining tembus nukal lebih efektif dibandingkan penilaian probabilitas berdasarkan usia ibu untuk mendeteksi sindrom Down pada janin (*Evidence grade 1*). Meskipun jumlah wanita yang menjalani diagnosis invasif untuk kelainan kromosom janin mungkin lebih sedikit jika skrining tembus nukal digunakan sebagai kriteria seleksi dibandingkan usia ibu, bukti ilmiah tidak memungkinkan kesimpulan apa pun dalam hal ini. Peningkatan tembus nukal ketika kromosom janin normal atau tidak diketahui meningkatkan kemungkinan terjadinya kelainan, dan kemungkinan juga keguguran. (*Evidence grade 3*).

2.3.4 Pengukuran Ultrasonografi Tembus Nukal sebagai Metode Skrining Kelainan Kromosom Janin Lainnya

Sensitivitas skrining tembus nukal untuk mendeteksi kelainan kromosom janin selain sindrom Down pada populasi yang tidak dipilih bervariasi antara 33 dan 92%.

2.3.5 Ultrasonografi Doppler

Kelainan kecepatan aliran darah janin telah dilaporkan sehubungan dengan aneuploidi kromosom 18 atau 21, atau dengan peningkatan tembus nukal, dengan ultrasonografi Doppler pada duktus venosus (pembuluh yang menghubungkan vena umbilikalis dengan atrium kanan jantung) dan jantung katup trikuspid (antara atrium kanan dan ventrikel kanan). Hasil ultrasonografi Doppler yang tidak normal berhubungan dengan peningkatan terjadinya kelainan kromosom janin dan/atau kelainan jantung.

2.3.6 Biokimia Serum Ibu (Skrining Biokimia) untuk *Down Syndrome* pada Trimester Kedua

Selama beberapa tahun, literatur ilmiah telah menggambarkan hubungan antara tingkat penanda biokimia dalam serum wanita hamil dan terjadinya sindrom Down pada janin. Sejumlah negara menggunakan penanda biokimia sebagai metode skrining sindrom Down pada paruh pertama trimester kedua (usia kehamilan 15-21 minggu). Kombinasi penanda serum yang biasa disebut sebagai:

1. Tes ganda (alfa-fetoprotein + human chorionic gonadotropin)
2. Tes rangkap tiga (alfa-fetoprotein + human chorionic gonadotropin + estriol tak terkonjugasi)
3. Uji empat kali lipat (alfa-fetoprotein + human chorionic gonadotropin + estriol tak terkonjugasi + inhibin-A).

Tes tersebut dikombinasikan dengan usia ibu untuk menilai kemungkinan terjadinya sindrom Down pada janin. Sensitivitas untuk mendeteksi kelainan kromosom janin melalui pemeriksaan biokimia meningkat dari 62% untuk tes ganda menjadi 70% untuk tes rangkap tiga dan 79% untuk tes empat kali lipat, sedangkan hasil positif palsu meningkat dari sedikit di atas 5% untuk tes ganda. tes menjadi sedikit lebih dari 7% untuk tes empat kali lipat (*Evidence grade 1*). Menggabungkan tes empat kali lipat dengan usia ibu merupakan strategi skrining terkini untuk sindrom Down janin pada trimester kedua yang memberikan keseimbangan terbaik antara kasus yang terdeteksi dan hasil positif palsu (*Evidence grade 1*).

2.3.7 Menggabungkan Ultrasonografi dan Biokimia Serum Ibu pada Trimester Pertama

Sejumlah kombinasi penanda serum dan ultrasonografi telah dipelajari untuk menilai kemungkinan kelainan kromosom janin. Penanda yang dianggap memberikan akurasi diagnostik terbaik pada trimester pertama adalah protein plasma-A yang terkait kehamilan dan beta-human chorionic gonadotropin bebas. Biokimia serum ibu untuk penanda tersebut, bersama dengan usia ibu dan pengukuran tembus nukal, disebut sebagai uji gabungan. Pada populasi berisiko tinggi, tes gabungan pada trimester pertama memiliki sensitivitas

terhadap sindrom Down janin yang bervariasi antara 85 dan 100% ketika hasil positif berkisar antara 7 hingga 10%. Pada populasi yang tidak dipilih, sensitivitas bervariasi antara 73 dan 93% ketika hasil positif berkisar antara 2 hingga 7%. (Evidence grade 1). Tes gabungan pada trimester pertama memiliki sensitivitas terhadap sindrom Down janin yang sebanding atau lebih tinggi dibandingkan tes empat kali lipat pada trimester kedua. Untuk sensitivitas yang sama, tes gabungan pada trimester pertama menghasilkan persentase hasil positif yang lebih rendah. (Evidence grade 1). Untuk persentase hasil positif yang sama, tes gabungan pada trimester pertama memiliki sensitivitas yang lebih tinggi untuk mendeteksi sindrom Down janin dibandingkan pengukuran tembus nukal saja. (Evidence grade 1). Karena kurangnya bukti ilmiah, pertanyaan apakah tes gabungan akan menghasilkan lebih sedikit tes invasif untuk kelainan kromosom janin atau lebih sedikit bayi baru lahir dengan sindrom Down dibandingkan dengan skrining berbasis usia ibu yang digunakan dalam praktik klinis saat ini belum dapat terjawab.

2.3.8 Diagnosis Genetik

Kariotipe amniosit yang dikultur, yang memiliki akurasi diagnostik sangat tinggi (99,4–99,8%) untuk aneuploidi, merupakan metode referensi dalam diagnosis prenatal invasif untuk kelainan kromosom janin. Karena kebutuhan akan kultur sel, metode ini memerlukan waktu 10–14 hari. Metode yang lebih baru seperti uji cepat *interphase fluorescence in situ hybridization* (FISH) dan *quantitative fluorescent polymerase chain reaction* (QF-PCR) – yang tidak memerlukan kultur sel – memberikan hasil dalam 1-2 hari. Metode tersebut dapat digunakan untuk mendeteksi aneuploidi yang paling umum tetapi umumnya bukan kelainan struktural kromosom. QF-PCR memerlukan lebih sedikit sel janin dan lebih sedikit usaha dibandingkan tes FISH. Tes FISH cepat pada dasarnya sama akuratnya dengan kariotipe lengkap untuk mendeteksi aneuploidi pada kromosom 13, 18, 21, x dan y (Evidence Grade 1). QF-PCR pada dasarnya sama akuratnya dengan kariotipe lengkap untuk mendeteksi aneuploidi pada kromosom 13, 18, 21, x dan y (Evidence Grade 1). Hasil normal pada uji cepat FISH atau QF-PCR selama

diagnosis prenatal meninggalkan kemungkinan sisa kelainan kromosom. Pada sekitar 0,9% dari semua pengambilan sampel amniosentesis dan vilus korionik, kariotipe lengkap akan mendeteksi kelainan kromosom yang terlewatkan oleh tes FISH cepat atau QF-PCR. Untuk kelainan kromosom yang signifikan secara klinis, angkanya adalah 0,4% (*Evidence Grade 1*).

2.3.9 Metode Mendeteksi Kelainan Struktur Janin

Pemeriksaan anatomi janin untuk mendeteksi kelainan struktural telah direkomendasikan sebagai bagian dari pemeriksaan USG rutin. Kemajuan teknis telah memungkinkan deteksi dini kelainan tersebut. Sensitivitas untuk mendeteksi kelainan struktural janin selama pemeriksaan USG rutin pada sekitar minggu ke-18 kehamilan bervariasi antara 19 dan 80%, sedangkan hasil positif palsu berkisar antara 0,06 hingga 0,5% (*Evidence Grade 2*). Sensitivitas untuk mendeteksi kelainan struktural janin selama pemeriksaan USG rutin pada sekitar minggu ke-12 kehamilan bervariasi antara 9 dan 54%, sedangkan hasil positif palsu berkisar antara 0,04 hingga 0,32% (*Evidence Grade 3*). Meskipun sensitivitas untuk mendeteksi kelainan struktur janin mungkin berkurang jika pemeriksaan ultrasonografi rutin dilakukan pada usia kehamilan 12 minggu, dan bukan pada usia kehamilan 18 minggu, bukti ilmiah tidak memberikan kesimpulan yang dapat dipercaya mengenai hal ini.

2.3.10 Metode Mendeteksi Cacat Jantung Bawaan

Cacat jantung merupakan kelainan bawaan yang paling umum. Delapan dari 1.000 bayi baru lahir menderita kelainan jantung, empat di antaranya parah. Kemampuan pemeriksaan USG rutin selama kehamilan untuk mendeteksi kelainan jantung bawaan sangat bervariasi dalam penelitian yang pernah dilakukan. Kemajuan teknis terkini secara teoritis dapat meningkatkan akurasi diagnostik. Pengukuran tembus nukal juga telah diusulkan sebagai metode skrining untuk kelainan jantung bawaan. Sensitivitas untuk mendeteksi kelainan jantung bawaan yang parah selama pemeriksaan USG rutin pada usia kehamilan 18-22 minggu bervariasi antara 0 dan 66%. Jika pemeriksaan dilakukan pada usia

kehamilan 12-14 minggu, angkanya 0 hingga 58% (*Evidence grade 1*). Pengukuran tembus nukal memiliki sensitivitas yang rendah untuk mendeteksi kelainan jantung bawaan (*Evidence grade 1*). Lebih sedikit cacat jantung bawaan yang terdeteksi ketika pemeriksaan ultrasonografi rutin dilakukan pada usia kehamilan 12 minggu dibandingkan pada usia kehamilan 18-22 minggu. Hal ini tetap terjadi meskipun pemeriksaan pada usia kehamilan 12 minggu mencakup pengukuran tembus nukal dan peningkatan tembus nukal merupakan indikasi untuk pemeriksaan anatomi janin secara komprehensif pada usia kehamilan 18-22 minggu. Namun, bukti ilmiah tidak memberikan kesimpulan yang dapat dipercaya mengenai hal ini. Dengan memungkinkan perencanaan perawatan dan pengobatan pascakelahiran, diagnosis beberapa kelainan jantung bawaan (koarktasio aorta, obstruksi jantung kiri, transposisi arteri besar, dan sindrom jantung kiri hipoplastik) dapat meningkatkan kesehatan bayi baru lahir dan kemungkinan besar menurunkan angka kematian neonatal (*Evidence grade 3*).

2.3.11 Magnetic Resonance Imaging

Magnetic Resonance Imaging (MRI) adalah teknik radiasi non-pengion. Kemajuan teknis, dengan berkurangnya waktu paparan, memastikan bahwa gerakan janin tidak mengganggu kualitas gambar. Hasilnya, metode ini bisa menjadi tambahan untuk diagnosis prenatal. Dari sudut pandang keamanan, MRI dianggap cocok setelah trimester pertama jika teknik non-ionisasi lainnya tidak mencukupi atau jika diharapkan dapat menghasilkan data yang memerlukan paparan radiasi pengion, MRI dapat berfungsi sebagai pelengkap ultrasonografi untuk mendeteksi kelainan struktur janin, terutama pada sistem saraf pusat.

2.3.12 Ultrasonografi Tiga Dimensi

Ultrasonografi tiga dimensi (3D) didasarkan pada perolehan gambar dua dimensi dari volume jaringan dan rekonstruksi komputer selanjutnya menjadi gambar tiga dimensi. Hingga saat ini, ultrasonografi 3D belum terbukti menjadi metode skrining yang sesuai untuk kelainan kromosom atau struktur janin. Untuk saat ini, metode ini dianggap sebagai pelengkap ultrasonografi dua dimensi

dalam diagnosis prenatal ketika terdapat kecurigaan atau kemungkinan besar adanya kelainan struktur janin. Bukti ilmiah tidak cukup untuk menjadikan ultrasonografi 3D berperan penting dalam diagnosis prenatal.

DAFTAR PUSTAKA

- Baumann, P. and McFarlin, B. (1994) 'Prenatal diagnosis', *Journal of Nurse-Midwifery*, 39(2), pp. 36s-51s.
- Culwell, K. et al. (2022) *Client-Centered Clinical Guidelines for Sexual and Reproductive Healthcare*. London. Available at: www.ippf.org.
- Jarvis, S. and Nelson-Piercy, C. (2020) 'Common symptoms and signs during pregnancy', *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 30(10), pp. 321–325. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ogrm.2020.07.005>.
- Minkin, M.J. (2009) 'Embryonic development and pregnancy test sensitivity: The importance of earlier pregnancy detection', *Women's Health. USA: Future Medicine Ltd*, pp. 659–667. Available at: <https://doi.org/10.2217/whe.09.61>.
- Montagnana, M. et al. (2011) 'Human chorionic gonadotropin in pregnancy diagnostics', *Clinica Chimica Acta*, pp. 1515–1520. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cca.2011.05.025>.
- Nilsson, K. et al. (2007) *Summary and Conclusions: Methods of Early Prenatal Diagnosis*. Sweden. Available at: www.sbu.se/alert.
- Peters, A.J. (2008) *The Diagnosis of Pregnancy*, *Global Women's Medicine*. (Accessed: 28 December 2023).
- Rose, K., Joseph, A. and Hillary, M. (2019) 'Sonographic findings in first trimester vaginal bleeding at Moi teaching and referral hospital', *Jornal of Scientific & Innovative Research*, 8(2), pp. 46–51. Available at: www.jsirjournal.com.
- Saxena, B.B. and Landesman, R. (1978) 'Diagnosis and management of pregnancy by the radioreceptorassay of human chorionic gonadotropin', *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 131(1), pp. 97–107. Available at: [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(78\)90483-0](https://doi.org/10.1016/0002-9378(78)90483-0).
- Shields, A.D. (2023) *Pregnancy Diagnosis*, *Medscape*. Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/262591-overview?form=fpf> (Accessed: 28 December 2023).
- Whitehouse, K. (2010) 'Common Symptoms in Pregnancy', *InnovAiT: Education and inspiration for general practice*, 3(9), pp. 539–544. Available at: <https://doi.org/10.1093/innovait/inq044>.

- Whitworth, M., Bricker, L. and Mullan, C. (2015) 'Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy', Cochrane Database of Systematic Reviews, (7), pp. 1–59. Available at: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007058.pub3>.
- World Health Organization (WHO) (2021) 'Imaging ultrasound before 24 weeks of pregnancy: 2022 update to the WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience: Technical brief', PLoS ONE. Public Library of Science, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261096>.
- World Health Organization (WHO) (2022) WHO antenatal care recommendations for a positive pregnancy experience. Maternal and fetal assessment update : imaging ultrasound before 24 weeks of pregnancy. Geneva: WHO. Available at: <http://apps.who.int/iris>. Sales,.

BAB 3

ASUHAN KEBIDANAN PADA IBU HAMIL DENGAN PERENCANAAN SECARA KOMPREHENSIF

Oleh Via Zakiah

3.1 Pendahuluan

Agar dapat bekerja secara profesional, bidan harus mempunyai tanggung jawab manajerial yang baik. Oleh karena itu, jika Anda benar-benar menguasai strategi pengelolaan yang tepat, Anda boleh menerapkan metode ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa teori dan konsep manajemen yang diakui baik secara nasional maupun global digunakan dalam melaksanakan tugas dalam praktik (Asrinah, 2012).

3.2 Defenisi

Asuhan kebidanan bagi wanita dengan perencanaan yang lengkap, yaitu pelayanan kehamilan yang komprehensif sesuai standar perencanaan asuhan yang sesuai dengan tujuan program, antara lain menurunkan kemungkinan hamil melalui upaya KB dan menurunkan kemungkinan hamil dengan komplikasi yang mengakibatkan kematian dan kesakitan melalui pemberian pelayanan esensial obstetri dan neonatal dasar dan komprehensif (Saifudin, 2014)

3.3 Asuhan Kebidanan Kehamilan Dengan Perencanaan Secara Komprehensif

Bidan melakukan persiapan yang matang terhadap ibu hamil dengan menggunakan standar asuhan kebidanan yang menjadi pedoman bagi bidan dalam mengambil keputusan dan mengambil tindakan sesuai parameter ruang lingkup praktek dan kewenangannya (Mandriawati, 2012)

Bidan mempunyai peran penting dalam memberikan perawatan mandiri, bekerja sama dengan orang lain, dan merekomendasikan pasien dengan tepat. Oleh karena itu, bidan harus mampu mengenali tanda dan gejala peringatan dini masalah terkait kehamilan, memberikan perawatan darurat obstetri dan perinatal, serta merujuk pasien.

Peran dan fungsi praktik kebidanan telah berkembang dari fokus pada ibu hamil, persalinan, masa nifas, bayi baru lahir, dan anak balita hingga berupaya mengantisipasi kebutuhan masyarakat yang selalu berubah. Hal ini mencakup penyediaan layanan kesehatan reproduksi sejak konsepsi hingga persalinan, layanan ginekologi, kontrasepsi, dan asuhan keperawatan sebelum dan sesudah menopause, yang menimbulkan kesulitan bagi bidan (Tresnawati, 2012)

Sesuai dengan pendekatan dokumentasi, asuhan bidan harus didokumentasikan secara akurat, ringkas, rasional, dan metodis. Baik bagi mereka yang memberikan layanan maupun yang menerimanya, dokumentasi sangatlah penting karena berfungsi sebagai bukti resmi bahwa tindakan yang ditentukan telah diikuti. Sebagai penyedia layanan kesehatan berlisensi, bidan mempunyai tugas untuk merawat pasien guna mencegah masalah kesehatan ibu dan anak (Estiwidani, 2012)

Bantuan yang diberikan oleh seorang bidan kepada ibu atau anak tertentu merupakan definisi pasti dari asuhan kebidanan. Keluarga kecil yang bahagia dan sejahtera dapat dicapai melalui pencapaian kesehatan keluarga, termasuk pelayanan kebidanan. Teknik dan strategi yang disebut sebagai manajemen kebidanan digunakan untuk memberikan pelayanan ini. Masalah klien diselidiki menggunakan metode dan teknik, yang kemudian digunakan untuk mengartikulasikan masalah dan mengambil tindakan untuk menyelesaikannya. Ketika seorang bidan melaksanakan asuhan dan pelayanan kebidanan dalam hal ini kehamilan dengan perencanaan yang matang, maka manajemen kebidanan mendukung proses berpikirnya (Tresnawati, 2012)

Membuat rencana asuhan yang menyeluruh pada klien untuk digunakan dalam segala aktivitas dengan tujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan, mencegah penyakit,

menyembuhkan, dan memulihkan kesehatan ibu dan anak dalam lingkup dan tanggung jawab kebidanan merupakan salah satu proses manajemen kebidanan dalam perawatan kehamilan.

Fase sebelumnya menentukan perencanaan perawatan yang komprehensif. Penatalaksanaan permasalahan atau diagnosis yang ditemukan atau diprediksi dilanjutkan pada fase ini. Data yang sudah lengkap sebagian dapat diselesaikan pada tahap ini. Rencana perawatan yang menyeluruh tidak hanya mencakup informasi yang telah ditemukan mengenai kondisi klien atau permasalahan terkait lainnya, namun juga kerangka pedoman antisipatif bagi wanita tersebut, termasuk apa yang dapat diharapkan di masa depan, apakah konseling diperlukan, dan apakah klien perlu dirujuk jika timbul masalah-masalah yang berkaitan dengan masalah psikologis, sosial ekonomi, atau budaya (Asrinah, 2012)

Segala sesuatu yang berkaitan dengan setiap aspek layanan kesehatan termasuk dalam layanan bagi perempuan. Karena klien juga akan melaksanakan rencana perawatan dengan bidan dan kemudian mencapai kesepakatan bersama sebelum melaksanakannya, maka setiap rencana perawatan perlu mendapat persetujuan dari kedua belah pihak, yaitu bidan dan klien, agar dapat dilaksanakan dengan sukses. Semua pilihan yang diambil selama perawatan komprehensif ini harus logis dan benar-benar valid, berdasarkan teori, informasi, dan asumsi terkini tentang perilaku klien.

Rencana perawatan komprehensif dan terperinci pada langkah sebelumnya dilaksanakan secara efektif dan aman. Bidan membuat dan melaksanakan rencana ini secara menyeluruh, klien atau anggota tim kesehatan lainnya dapat membantu dengan cara tertentu. Bidan tetap bertugas mengawasi pelaksanaannya meskipun ia tidak melaksanakannya sendiri. Ketika bidan dan dokter bekerja sama dalam menangani pasien yang mengalami kesulitan, maka peran bidan dalam manajemen perawatan klien tetap bertugas melaksanakan keseluruhan rencana perawatan bersama. Waktu dan uang harus dialokasikan untuk implementasi yang efisien selain untuk meningkatkan kualitas dan layanan pelanggan (Mandriawati, 2012)

Dalam perencanaan komprehensif, bidan mengatur pelayanannya berdasarkan diagnosis dan permasalahan yang ditentukan dengan memenuhi sejumlah persyaratan. Hal tersebut antara lain memprioritaskan masalah dan kondisi klien saat membuat rencana tindakan, bertindak cepat atau antisipatif, memberikan perawatan komprehensif, melibatkan klien, pasien, dan/atau keluarga, serta mempertimbangkan kondisi psikologis. Mengingat budaya sosial klien atau keluarga, memutuskan tindakan yang aman berdasarkan kebutuhan dan kondisi klien dan menggunakan bukti, serta memastikan perawatan bermanfaat bagi klien. Dengan mempertimbangkan sumber daya dan fasilitas yang ada, peraturan dan regulasi yang relevan dan tentunya kerangka rencana asuhan kebidanan yang terdiri dari rencana diagnosis, tindakan, dan pengkajian.

Bidan membuat rencana kegiatan berdasarkan diagnosis, yang menginformasikan proses perencanaan menyeluruh ini. Bersama dengan rencana evaluasi, rencana kegiatan menguraikan tujuan dan tindakan yang akan diambil bidan dalam melaksanakan intervensi guna mengatasi kekhawatiran pasien atau klien. Berdasarkan informasi di atas, membuat rencana kegiatan berarti menentukan tujuan yang ingin dicapai, seperti target dan hasil, serta memilih tindakan yang tepat untuk mengatasi permasalahan dan mencapai hasil yang diinginkan. Langkah tindakan terdiri dari tugas yang diselesaikan sendiri, bersama orang lain, atau sesuai petunjuk dengan kriteria keberhasilan dan penilaian (Tresnawati, 2012).

DAFTAR PUSTAKA

- Asrinah. 2012. *Konsep Kebidanan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Estiwidani. 2012. *Konsep Kebidanan*. Yogyakarta: Fitramaya.
- Mandriawati. 2012. *Asuhan Kebidanan Antenatal*. Jakarta: EGC.
- Saifudin, A. B. 2014. *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono.
- Tresnawati. 2012. *Asuhan Kebidanan*. Jakarta: PT Prestasi

BAB 4

ASUHAN KEBIDANAN PADA IBU HAMIL PADA KUNJUNGAN ULANG

Oleh Juli Purnama

4.1 Defenisi

Kunjungan ulang adalah kunjungan prenatal yang dilakukan setelah kunjungan prenatal pertama. Kunjungan berulang diperlukan untuk memastikan ibu hamil dan janin mencapai kesehatan yang optimal.

Kunjungan ibu hamil yang keempat (K4) adalah kontak ibu yang keempat atau lebih dengan petugas kesehatan untuk mendapatkan pelayanan antenatal care (ANC) sesuai standar yang ditetapkan dengan syarat.

Tujuan kunjungan ulang pada ibu hamil adalah deteksi dini komplikasi kehamilan, persiapan kegawatdaruratan serta pemeriksaan fisik yang terfokus dan Pendidikan kesehatan.

Pemeriksaan kesehatan ibu hamil dilakukan minimal sebanyak enam kali selama masa kehamilan, dimulai dari masa konsepsi sampai dengan sebelum terjadinya proses persalinan.

1. Trimester I 1 kali pemeriksaan (kehamilan hingga usia 12 minggu)
2. Trimester II sebanyak 2 kali (usia kehamilan diatas 12 minggu sampai 24 minggu)
3. Trimester III sebanyak 3 kali (usia kehamilan diatas 24 minggu sampai 24 minggu)

Pelayanan kesehatan pada ibu hamil diberikan oleh Bidan yang kompeten. Pelayanan oleh dokter spesialis kebidanan dan kandungan paling sedikit 2 kali pada trimester I dan trimester III. Pelayanan kesehatan pada ibu hamil meliputi pelayanan antenatal sesuai standard dan secara terpadu.

Pelayanan antenatal sesuai standar meliputi:

1. Ukur Berat Badan dan Tinggi Badan
2. Ukur Tekanan Darah
3. Ukur Lingkar Lengan atas (Lila)
4. Ukur Tinggi Fundus Uteri
5. Menentukan presentasi janin dan DJJ
6. Pemberian imunisasi sesuai status imunisasi
7. Pemberian tablet tambah darah minimal 90 tablet
8. Tes laboratorium
9. Tatalaksana kasus
10. Temu wicara (Konseling) dan penilaian kesehatan jiwa

Permenkes No.21 tahun 2021 menyatakan bahwa pelayanan antenatal secara terpadu merupakan pelayanan komprehensif dan bermutu yang dilakukan secara terintegrasi dengan program pelayanan kesehatan lainnya termasuk pelayanan kesehatan jiwa. Pelayanan antenatal terpadu didasarkan pada prinsip-prinsip:

1. Deteksi dini masalah penyakit dan komplikasi kehamilan
2. Stimulasi janin pada masa kehamilan
3. Persiapan persalinan yang bersih dan aman
4. Perencanaan dini dan persiapan rujukan bila terjadi komplikasi

Pemeliharaan kesehatan dan gizi ibu hamil, keterlibatan suami dan keluarga dalam persiapan komplikasi kehamilan.

Kunjungan ulang terdiri dari berkas riwayat pasien, deteksi ketidaknyamanan dan pemeriksaan fisik untuk mengetahui kondisi ibu dan janin, pemeriksaan *dalam*, pemeriksaan klinis bila ada indikasi dan pemberian konseling yang tepat sesuai kebutuhan ibu hamil.

Ada beberapa poin yang harus dipastikan oleh seorang Bidan sebelum melakukan pemeriksaan pada kunjungan ulang yakni memastikan biodata ibu, usia kehamilan, riwayat obstetric dan riwayat perawatan medis.

4.2 Tujuan Pencatatan Kunjungan Ulang:

1. Menginformasikan kepada bidan tentang temuan, masalah dan aspek kesehatan ibu hamil
2. Meninjau data dasar
3. Menilai keseluruhan efektifitas pelayanan sebelumnya

4.3 Kartu Kunjungan Ulang

Kartu kunjungan ulang dipergunakan untuk meninjau catatan sebelumnya untuk memperoleh informasi berikut:

1. Nama
2. Usia
3. Paritas
4. Usia kehamilan
5. Temuan bermakna dari:
 - a. Riwayat kebidanan/obstetrik
 - b. Riwayat medis sebelumnya
 - c. Riwayat keluarga
 - d. Riwayat kehamilan kini
 - e. Pemeriksaan fisik awal
 - f. Pemeriksaan panggul
6. Masalah yang telah diidentifikasi, ditangani dan dievaluasi
7. Kecemasan
8. Obat-obatan khusus, diet pada ibu hamil
9. Laporan-laporan laboratorium
 - a. Normalitas hasil-hasil
 - b. Perlu untuk mengulangi tes-tes laboratorium

4.4 Riwayat

Riwayat kunjungan ulang dirancang untuk mendeteksi atau indikasi secara subjektif dari komplikasi yang dialami ibu hamil. Kecemasan, ketidaknyamanan, dan keluhan. Beberapa hal yang bisa ditanyakan pada ibu hamil saat kunjungan ulang adalah:

1. Sakit kepala
2. Gangguan penglihatan
3. Pusing
4. Demam/ menggigil
5. Mual/muntah

6. Gerakan janin, jika memungkinkan
7. Nyeri perut/kontraksi
8. Sakit pinggang
9. Dysuria
10. Keputihan
11. Perdarahan vagina
12. Sembelit
13. Varises
14. Kram kaki
15. Edema (pergelangan kaki, wajah, tangan)
16. Paparan terhadap penyakit menular
17. Penggunaan obat-obatan selain yang di anjurkan
18. Perubahan-perubahan hubungan
19. Perawatan medis sejak kunjungan terakhir

4.5 Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik pada ibu hamil tetap dilakukan setiap adanya kunjungan untuk mendeteksi gejala komplikasi seperti:

1. Perubahan Berat badan
2. Tekanan darah
3. Pemeriksaan Abdomen (Letak, presentase, posisi jika usia kehamilan 32 minggu atau lebih, pengukuran tinggi fundus, DJJ)
4. Pemeriksaan ekstremitas atas untuk mengetahui adanya edema
5. Pemeriksaan ekstremitas bawah : edema di pergelangan kaki dan refleks tendon

4.6 Pemeriksaan Abdomen

1. Pemeriksaan Leopold I
Pemeriksaan ini bertujuan untuk menentukan bagian janin yang berada dalam fundus uteri dan menentukan usia kehamilan.



Cara Pemeriksaan:

Memberi tahu maksud dan tujuan pemeriksaan terlebih dahulu. Melepaskan pakaian dalam yang dipakai pasien, pakaian dilonggarkan jika ketat untuk memudahkan pemeriksaan. Ibu hamil diperiksa dalam keadaan tidur terlentang, kedua lutut ditekuk. Pemeriksa berdiri di sebelah kanan Ibu dan menghadap ke wajah ibu.

Memulai pemeriksaan dengan mendorong fundus uteri kebagian tengah menggunakan tangan kiri, kemudian ditahan dengan tangan kanan, dengan menggunakan jari-jari tangan kiri tinggi fundus uteri diukur dari prosesus xifoideus sampai pusat. Akan diperoleh tinggi fundus uteri beberapa jari berada dibawah prosesus xifoideus. Bila fundus uteri mendekati pusat, tangan kiri Bidan menahan fundus uteri, tangan kanan mengukur tinggi fundus mulai dari pusat. Berdasarkan hasil pengukuran dari pemeriksaan palpasi diperkirakan umur kehamilan disesuaikan dengan hasil anamnesis HPHT.

Setelah tinggi fundus uteri diukur, dilanjutkan meraba bagian-bagian janin yang berada pada fundus uteri menggunakan tangan dan tangan kiri secara bergantian. Bila meraba dengan tangan kanan, tangan kiri menahan demikian sebaliknya. Bila teraba bagian yang bulat, keras, dan bila ditekan terasa lentingan, merupakan

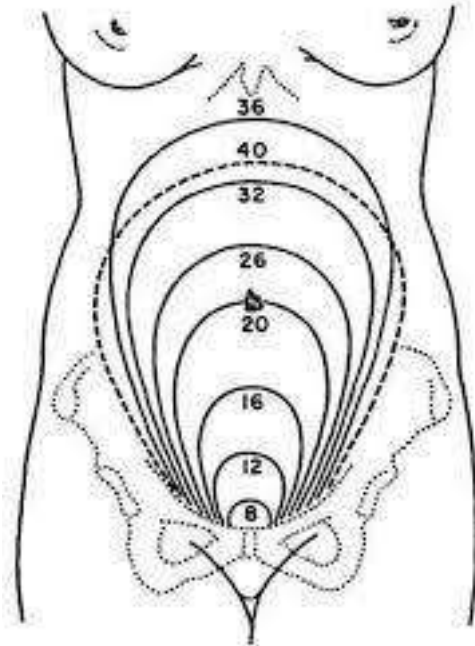
pertanda kepala janin. Bila kepala janin berada pada fundus uteri, janin adalah presentasi bokong.

Bila teraba bagian yang besar bulat lunak dan bila ditekan terasa lentingan, merupakan pertanda dari bokong janin. Bila bokong janin berada pada fundus uteri berarti janin persentasi kepala. Bila teraba bagian yang datar melebar adalah pertanda dari punggung janin. Bila punggung berada pada fundus uteri, berarti posisi janin melintang. Bila teraba bagian yang berbenjol-benjol kecil-kecil merupakan pertanda dari bagian-bagian kecil janin, seperti tangan dan kaki. Bila bagian-bagian kecil janin berada pada fundus uteri, berarti janin juga posisinya melintang.

Bila pada pemeriksaan palpasi dengan Leopold 1 kita menemuka dua bagian besar janin, difundus uteri itu merupakan pertanda dari kehamilan ganda/kembar. Misalnya, dua bagian yang bulat dan keras, atau satu bagian yang bulat dan keras, dan satu bagian yang besar dan lunak, dan bisanya disertai dengan tinggi fundus uteri lebih tinggi dari umur kehamilan apabila diperhitungkan berdasarkan hari pertama haid terakhir. Bila palpasi didaerah fundus kosong, posisi janin lintang.



Gambar 4.1. Posisi Letak Sungsang dan Letak Lintang pada pemeriksaan Leopold

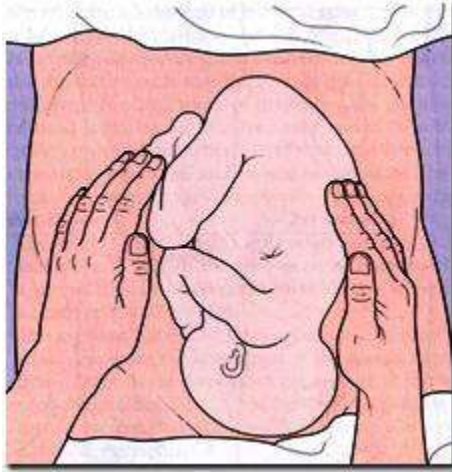


Tabel 4.1. Usia kehamilan berdasarkan pemeriksaan Leopold I

No	Usia Kehamilan	Tinggi Fundus Uteri Leopold I
1	Sebelum 12 minggu :	belum teraba
2	12 minggu	berada pada 1-2 jari diatas simfisis
3	16 minggu	pertengahan simfisis -pusat
4	20 minggu	3 jari di bawah pusat
5	24 minggu	3 setinggi pusat
6	28 minggu	3-4 jari diatas pusat
7	32 minggu	pertengahan pusat-PX
8	36 minggu	3-4 jari bawah PX
9	40 minggu	pertengahan pusat- PX

2. Pemeriksaan Leopold II

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui bagian janin yang mengisi bagian kanan dan kiri uterus

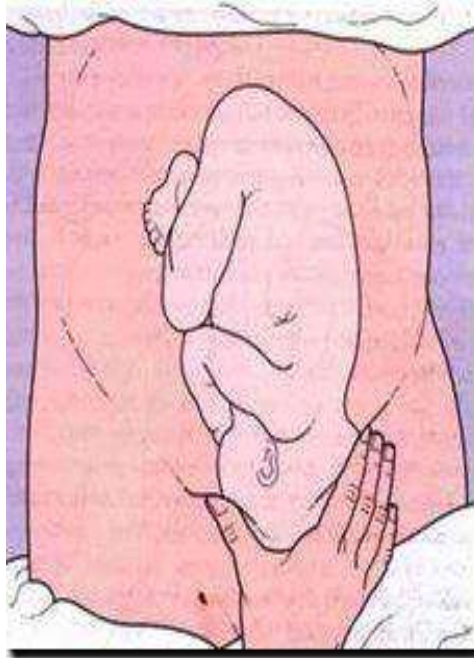


Cara Pemeriksaan:

Setelah melakukan pemeriksaan Leopold 1, tangan kiri dipindahkan ke bagian kanan uterus ibu, dan tangan kanan dipindahkan ke bagian kiri uterus ibu. Tangan kanan meraba bagian janin yang samping kiri uterus, dan tangan kiri menahan uterus pada bagian samping kanan. Selanjutnya, tangan kiri meraba bagian janin yang berada di bagian samping kanan uterus ibu, dan tangan kanan menahan bagian samping kiri uterus ibu. Bila yang dirasakan bagian yang datar dan melebar seperti papan menandakan punggung janin, dan bila dirasakan di bagian samping kiri uterus berarti posisi janin punggung kiri, namun jika dirasakan disebelah kanan berarti posisi janin punggung kanan. Sebaliknya, bila ditemukan disamping kiri uterus bagian yang keras bulat, mudah digerakkan dan ada lentingan, sebagai pertanda kepala janin, dan disebelah kanan ditemukan bagian besar, lunak, dan sulit digerakkan, sebagai pertanda bokong janin, berarti posisi janin melintang dengan kepala di kiri. Demikian sebaliknya.

3. Pemeriksaan Leopold III

Pemeriksaan ini bertujuan untuk menentukan bagian tubuh janin apa yang berada pada bagian bawah.



Cara pemeriksaan:

Setelah melakukan pemeriksaan Leopold II pemeriksa memindahkan tangan kiri ke fundus dan tangan kanan ke bawah uterus, dengan posisi lutut pasien fleksi. Tangan kiri menahan fundus, tangan kanan meraba dan menggoyangkan bagian janin yang berada di bagian bawah uterus. Bila teraba keras, melenting pertanda kepala, bila teraba lunak dan tidak melenting pertanda bokong janin.

4. Pemeriksaan Leopold IV

Untuk mengetahui bagian terendah janin sudah masuk pintu atas panggul atau belum, dan seberapa banyak bagian terendah janin sudah masuk pintu atas panggul



Cara pemeriksaan:

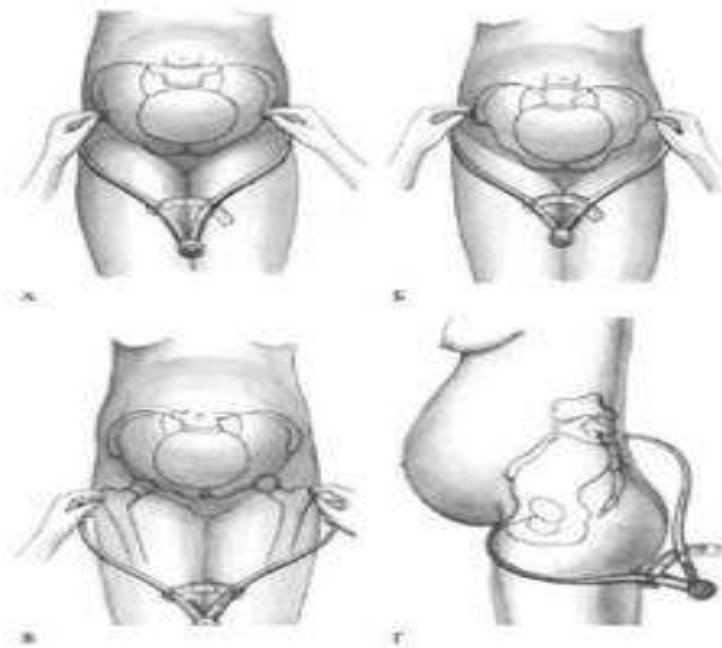
Setelah pemeriksaan leopold III, posisi pemeriksa menghadap kaki ibu. Posisi kaki pasien kembali diluruskan. Pemeriksa memposisikan tangan kiri di arah lateral kiri uterus ibu dan tangan kanan di arah lateral kanan ibu. Jika jari dan ujung-ujung jari tangan kanan dan kiri pemeriksa bertemu menandakan bagian terendah janin belum masuk pintu atas panggul disebut konvergen. Sebaliknya jika ujung-ujung jari tidak bertemu menandakan bagian terendah janin sudah masuk pintu atas panggul yang disebut divergen.

5. Pemeriksaan Denyut jantung Janin

Bunyi DJJ dapat didengarkan pada daerah punggung dekat dengan kepala janin, pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu. Tujuan pemeriksaan DJJ untuk mengetahui kondisi kesehatan janin. Jika DJJ yang didengar kurang dari 120 dan lebih dari 160 kali/menit dan tidak teratur, menandakan janin kekurangan oksigen. Janin dalam keadaan sehat jika DJJ berada 120-160kali/menit dengan suara yang teratur. Selain mendengarkan DJJ, Bidan harus memastikan apakah janinnya bergerak.

4.7 Pemeriksaan Pelvic

1. Jika ada pengeluaran cairan pada vagina
 - a. Memastikan adanya tanda infeksi, seperti:
 - 1) Keputihan seperti susu putih kental tetapi tidak berbau
 - 2) Rasa gatal, perih, kemerahan,serta bengkak di vagina dansekitarnya
 - 3) Nyeri saat buang air kecil dan hubungan seksual
 - b. Pastikan pengobatan pada infeksi
 - c. Melakukan pemeriksaan Papsmear kembali jika diperlukan
 - d. Memastikan ketuban telah pecah atau tidak
2. Melakukan pemeriksaan panggul di akhis semester tiga jika perlu



Gambar 4.2. Pemeriksaan panggul luar

3. Apabila ada tanda dan gejala persalinan tidak cukup bulan, lakukan pemeriksaan untuk menilai :
 - a. Penipisan
 - b. Dilatasi serviks
 - c. Kondisi amnion
 - d. Keadaan kepala janin

4.8 Pemeriksaan Penunjang

Pada ibu hamil perlu dilakukan pemeriksaan penunjang yang terdiri dari pemeriksaan laboratorium rutin seperti golongan darah, Hb, dan pemeriksaan khusus endemic/epidemic seperti malaria dan HIV. Sedangkan pemeriksaan laboratorium khusus dilakukan jika ada indikasi pada ibu hamil.

Selain untuk mengetahui golongan darah ibu. Salah satu manfaat pemeriksaan golongan darah pada ibu hamil adalah menyiapkan pendonor bila ada kejadian gawat darurat. Pemeriksaan Hb pada ibu hamil dilakukan pada trimester awal dan akhir untuk mengetahui apakah ibu hamil mengalami anemia yang dapat mengganggu pertumbuhan janin.

Skrinning preeklampsia pada ibu hamil bisa dilakukan dengan melakukan pemeriksaan protein urine pada trimester kedua dan ketiga atau jika ada indikasi. Pemeriksaan kadar glukosa perlu dilakukan pada ibu hamil yang dicurigai menderita diabetes melitus.

Setiap masalah yang ditemukan saat pemeriksaan kunjungan ulang, baik dari pemeriksaan fisik maupun laboratorium perlu dilakukan penanganan sesuai standard an kewenangan bidan. Bidan melakukan proses rujukan jika kasus yang didapatkan patologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Gultom, Lusiana, J. H. 2020. Asuhan Kebidanan Kehamilan. Sidoarjo : Zifatma Jawara
- Kemenkes RI. 2020. Pedoman bagi Ibu Hamil, Bersalin, Nifas dan BBL di Era Pandemi COVID 19. Jakarta: Kemenkes RI. Diakses pada tanggal 11 Desember 2023
- Prawirohardjo, Sarwono. 2020. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Walyani, Elisabeth Siwi. 2015. Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan. Yogyakarta: Pustaka Barupess.

BAB 5

ASUHAN KEBIDANAN DENGAN KONSEP ASUHAN KEHAMILAN TERINTEGRASI

Oleh Elsie Anggreni

5.1 Pendahuluan

Rencana Strategis Kementerian Kesehatan tahun 2020-2024 menyebutkan bahwa kondisi umum dan permasalahan kesehatan ibu dan anak di Indonesia antara lain Angka Kematian Ibu (AKI) 305 per 100.000 kelahiran hidup dan Angka Kematian Neonatal (AKN) 15 per 1000 kelahiran hidup. Penyebab utama kematian ibu adalah hipertensi dalam kehamilan dan perdarahan pasca persalinan. Sedangkan penyebab kematian perinatal adalah komplikasi intrapartum sebanyak 28,3% dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) sebanyak 19%. (BKKBN, 2018)

Ini mengbambarkan bahwa kondisi ibu selama kehamilan sangat menentukan persalinan dengan kondisi bayi yang dilahirkan. Pada tahun 2016 WHO mengeluarkan rekomendasi pelayanan antenatal yang bertujuan untuk memberikan pengalaman hamil dan melahirkan yang positif (*positive pregnancy experience*) bagi para ibu serta menurunkan angka mortalitas dan morbiditas ibu dan anak yang disebut sebagai *2016 WHO ANC Model*. Inti dari *2016 WHO ANC Model* ini adalah pemberian layanan klinis, pemberian informasi yang relevan dan tepat waktu serta memberi dukungan emosional. (Kemenkes, 2020)

Seiring dengan itu Kementerian Kesehatan menerbitkan Peraturan baru yaitu Permenkes 21 tahun 2021 tentang Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, serta Pelayanan Kesehatan Seksual menggantikan Peraturan Menteri

Kesehatan Nomor 97 Tahun 2014 tentang Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, dan Masa Sesudah Melahirkan, Penyelenggaraan Pelayanan Kontrasepsi, serta Pelayanan Kesehatan Seksual. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2012 Pelayanan kesehatan masa hamil yang kemudian disebut pelayanan antenatal (ANC) terpadu. Pelayanan ini bertujuan untuk memenuhi hak setiap ibu hamil untuk memperoleh pelayanan antenatal yang komprehensif dan berkualitas sehingga ibu hamil dapat menjalani kehamilan dan persalinan dengan pengalaman yang bersifat positif serta melahirkan bayi yang sehat dan berkualitas. (Permenkes, 2021)

5.2 Asuhan Kehamilan

Asuhan Kehamilan Adalah upaya preventif program pelayanan kesehatan obstetriik untuk optimalisasi luaran maternal melalui serangkaian kegiatan pemantauan rutin selama kehamilan. (Fitri Apriyanti, 2023)

Asuhan Kehamilan adalah Pelayanan Kesehatan Yang diberikan kepada ibu selama hamil yang sesuai dengan pedoman Pelayanan *Antenatal Care* (Fitri Apriyanti, 2023)

Antenatal Care Adalah pemeriksaan kehamilan yang dilakukan untuk memeriksa keadaan ibu dan janin secara berkala, yang diikuti dengan upaya koreksi terhadap penyimpangan yang ditemukan. (Kemenkes, 2020)

Pemeriksaan Antenatal Care (ANC) adalah pemeriksaan kehamilan untuk mengoptimalkan kesehatan mental dan fisik ibu hamil, hingga mampu menghadapi persalinan, masa nifas, persiapan pemberian ASI dan kembalinya kesehatan reproduksi secara wajar. (Fitri Apriyanti, 2023)

5.3 Pelayanan Antenatal Terpadu

5.3.1 Definisi Pelayanan Antenatal Terpadu

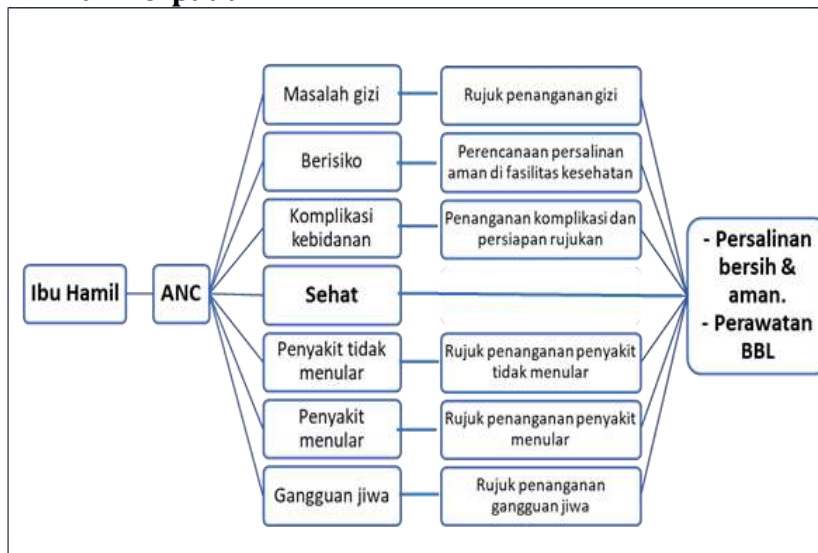
Pelayanan antenatal terpadu adalah setiap kegiatan atau serangkaian kegiatan yang dilakukan sejak terjadinya masa konsepsi hingga sebelum mulainya proses persalinan yang komprehensif dan berkualitas dan diberikan kepada seluruh ibu hamil. (Kemenkes, 2020)

Pelayanan Kesehatan Masa Hamil yang kemudian disebut pelayanan antenatal (ANC) terpadu adalah setiap kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan yang dilakukan sejak terjadinya masa konsepsi hingga sebelum mulainya proses persalinan yang komprehensif dan berkualitas. Pelayanan ini bertujuan untuk memenuhi hak setiap ibu hamil untuk memperoleh pelayanan antenatal yang komprehensif dan berkualitas sehingga ibu hamil dapat menjalani kehamilan dan persalinan dengan pengalaman yang bersifat positif serta melahirkan bayi yang sehat dan berkualitas. Pengalaman yang bersifat positif adalah pengalaman yang menyenangkan dan memberikan nilai tambah yang bermanfaat bagi ibu hamil dalam menjalankan perannya sebagai perempuan, istri dan ibu. (Kemenkes, 2020)

5.3.2 Tujuan Pelayanan Antenatal Terpadu

1. Terlaksananya pelayanan antenatal terpadu, termasuk konseling, dan gizi ibu hamil, konseling KB dan pemberian ASI.
2. Terlaksananya dukungan emosi dan psikososial sesuai dengan keadaan ibu hamil pada setiap kontak dengan tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi klinis/kebidanan dan interpersonal yang baik.
3. Setiap ibu hamil untuk mendapatkan pelayanan antenatal terpadu minimal 6 kali selama masa kehamilan.
4. Terlaksananya pemantauan tumbuh kembang janin
5. Deteksi secara dini kelainan/penyakit/gangguan yang diderita ibu hamil.
6. Dilaksanakannya tatalaksana terhadap kelainan/penyakit/gangguan pada ibu hamil sedini mungkin atau rujukan kasus ke fasilitas pelayanan kesehatan sesuai dengan sistem rujukan yang ada. (Kemenkes, 2020)

5.3.3 Kerangka Konsep Pelayanan Antenatal Komprehensif Dan Terpadu



Gambar 5.1. Kerangka Konsep Pelayanan antenatal Komperhensif dan terpadu
(Sumber Kemenkes, 2020)

5.3.4 Indikator Yang Digunakan Untuk Menggambarkan Akses Ibu Hamil Terhadap Pelayanan Masa Hamil

1. Kunjungan pertama (K1)

K1 adalah kontak pertama ibu hamil dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, untuk mendapatkan pelayanan terpadu dan komprehensif sesuai standar. Kontak pertama harus dilakukan sedini mungkin pada trimester pertama, sebaiknya sebelum minggu ke-8.

2. Kunjungan ke-4 (K4)

K4 adalah kontak ibu hamil dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, untuk mendapatkan pelayanan antenatal terpadu dan komprehensif sesuai standar selama kehamilannya minimal 4 kali dengan distribusi waktu: 1 kali pada trimester ke-1 (0-12 minggu), 1 kali pada trimester ke-2 (>12 minggu-24 minggu) dan 2 kali pada trimester ke-3 (>24 minggu sampai kelahirannya).

3. Kunjungan ke-6 (K6)

K6 adalah kontak ibu hamil dengan tenaga kesehatan yang mempunyai kompetensi, untuk mendapatkan pelayanan antenatal terpadu dan komprehensif sesuai standar, selama kehamilannya minimal 6 kali dengan distribusi waktu: 1 kali pada trimester ke-1 (0-12 minggu), 2 kali pada trimester ke-2 (>12 minggu-24 minggu), dan 3 kali pada trimester ke-3 (>24 minggu sampai kelahirannya). Kunjungan antenatal bisa lebih dari 6 (enam) kali sesuai kebutuhan dan jika ada keluhan, penyakit atau gangguan kehamilan. Ibu hamil harus kontak dengan dokter minimal 2 kali, 1 kali di trimester 1 dan 1 kali di trimester 3.

4. Pelayanan ANC oleh dokter pada trimester 1 (satu) dengan usia kehamilan kurang dari 12 minggu atau dari kontak pertama, dokter melakukan skrining kemungkinan adanya faktor risiko kehamilan atau penyakit penyerta pada ibu hamil termasuk didalamnya pemeriksaan *ultrasonografi* (USG). Pelayanan ANC oleh dokter pada trimester 3 (tiga) dilakukan perencanaan persalinan, termasuk pemeriksaan *ultrasonografi* (USG) dan rujukan terencana bila diperlukan. (Kemenkes, 2020)

5.3.5 Standar Pelayanan Antenatal 10T

1. Timbang berat badan dan ukur tinggi badan
2. Ukur tekanan darah
3. Nilai status gizi (ukur lingkar lengan atas/LILA)
4. Ukur tinggi puncak rahim (fundus uteri)
5. Tentukan presentasi janin dan denyut jantung janin (DJJ)
6. Skrining status imunisasi tetanus dan berikan imunisasi tetanus difteri (Td) bila diperlukan
7. Pemberian tablet tambah darah minimal 90 tablet selama masa kehamilan
8. Tes laboratorium: tes kehamilan, kadar hemoglobin darah, golongan darah, tes triple eliminasi (HIV, Sifilis dan Hepatitis B,) malaria pada daerah endemis. Tes lainnya dapat dilakukan sesuai indikasi seperti glukoprotein urin, gula darah sewaktu, sputum Basil Tahan Asam (BTA), kusta,

malaria daerah non endemis, pemeriksaan feses untuk kecacingan, pemeriksaan darah lengkap untuk deteksi dini talasemia dan pemeriksaan lainnya

9. Tata laksana/penanganan kasus sesuai kewenangan.
10. Temu wicara (konseling) dan penilaian kesehatan jiwa. Informasi yang disampaikan saat konsling minimal meliputi hasil pemeriksaan, perawatan sesuai usia kehamilan dan usia ibu, gizi ibu hamil, kesiapan mental, mengenali tanda bahaya kehamilan, persalinan, dan nifas, persiapan persalinan kontrasepsi pascapersalinan, perawatan bayi baru lahir, inisiasi menyusui dini, ASI eksklusif. (Kemenkes, 2020)

5.4 Konsep Pelayanan Antenatal Terintegrasi

Mengingat pidato presiden Ir. H. Joko Widodo saat menyampaikan Visi Indonesia 2019-2020 terkait pembangunan SDM, yaitu “Titik dimulainya pembangunan SDM adalah dengan menjamin kesehatan ibu hamil, kesehatan bayi, kesehatan balita, kesehatan anak sekolah karena merupakan umur emas untuk mencetak manusia Indonesia yang unggul ke depan. Itu harus dijaga betul. Jangan sampai ada stunting, kematian ibu atau kematian bayi meningkat. Tugas besar kita disitu!”. Kehamilan merupakan cikal bakal membangun kualitas generasi mendatang. Bidan memiliki peranan penting dalam mempersiapkan Generasi Bangsa Berkualitas. (Yulianti, 2019)

Dalam manajemen asuhan kebidanan, bidan memberikan asuhan secara holistik dan komprehensif, mulai dari promotif, preventif, deteksi dini komplikasi penyakit tidak menular mulai dari pelayanan ANC terintegrasi, pelayanan persalinan normal, asuhan nifas, asuhan bayi baru lahir, bayi, balita, sampai rujukan jika diperlukan dan kolaborasi dalam intervensi lanjutan. (Hasliana Haslan, 2020)

Antenatal Care (ANC) adalah asuhan yang dilakukan oleh profesional kesehatan yang terlatih untuk mengevaluasi kondisi maternal dan fetal selama kehamilan. Komponen ANC terdiri dari identifikasi risiko, pencegahan dan tatalaksana penyakit dalam kehamilan, promosi dan edukasi kesehatan. yang bertujuan untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi.

Dalam pelayanan antenatal terintegrasi, tenaga kesehatan harus dapat memastikan bahwa kehamilan berlangsung normal, mampu mendeteksi dini masalah dan penyakit yang dialami ibu hamil, melakukan intervensi secara adekuat sehingga ibu hamil siap untuk menjalani persalinan normal. (Hasliana Haslan, 2020) Pelayanan kebidanan terintegrasi merupakan pelayanan kesehatan komprehensif dan berkualitas yang dilakukan melalui:

1. Pemberian pelayanan dan konseling kesehatan termasuk stimulasi dan gizi agar kehamilan berlangsung sehat dan janinnya lahir dengan sehat dan cerdas.
2. Deteksi dini masalah, penyakit dan penyulit/komplikasi kehamilan.
2. Persiapan persalinan yang bersih dan aman.
3. Perencanaan antisipasi dan persiapan dini untuk melakukan rujukan jika terjadi penyulit/komplikasi.
4. Penatalaksanaan kasus serta rujukan cepat & tepat waktu bila diperlukan.
5. Melibatkan ibu hamil, suami dan keluarganya dalam menjaga kesehatan dan gizi ibu hamil, menyiapkan persalinan dan kesiagaan bila terjadi penyulit/ komplikasi.

Dalam melakukan pemeriksaan antenatal, tenaga kesehatan harus memberikan pelayanan yang berkualitas sesuai standar 10T. (Hasliana Haslan, 2020)

5.5 Pelayanan Antenatal Terintegrasi

Pelayanan antenatal terintegrasi merupakan pelayanan kesehatan komprehensif dan berkualitas yang dilakukan melalui :

1. Deteksi dini masalah, penyakit dan penyulit/komplikasi kehamilan. Menanyakan tanda-tanda penting yang terkait dengan masalah kehamilan dan penyakit yang kemungkinan diderita ibu hamil, misalnya muntah berlebihan, pusing, sakit kepala, perdarahan, demam, batuk lama, jantung berdebar-debar, cepat Lelah, sesak nafas, keputihan yang berbau, gerakan janin yang semakin hari semakin berkurang, perilaku berubah selama hamil, dan riwayat kekerasan terhadap perempuan selama kehamilan.

2. Pemberian pelayanan dan konseling kesehatan termasuk:

- a. Pola makan ibu selama hamil yang meliputi jumlah, frekuensi, dan kualitas asupan makanan terkait dengan kandungan gizinya.
- b. Inisiasi menyusui dini (imd) dan asi eksklusif selama 6 bulan
- c. Perawatan tali pusat
- d. Penggunaan alat kontrasepsi
- e. Status imunisasi tetanus ibu hamil
- f. Jumlah tablet tambah darah (tablet fe) yang dikonsumsi ibu hamil
- g. Obat-obat yang dikonsumsi seperti antihipertensi, diuretika, antiemetik, anti piretika, antibiotika, obat TB dan sebagainya.
- h. Di daerah endemis malaria, tanyakan gejala malaria dan riwayat pemakaian obat malaria
- i. Daerah resiko tinggi IMS, tanyakan gejala IMS dan riwayat penyakit pada pasangannya. Informasi ini penting untuk langkah-langkah penanggulangan penyakit menular seksual.

3. Persiapan persalinan yang bersih dan aman

Menanyakan kesiapan menghadapi persalinan dan menyikapi kemungkinan terjadinya komplikasi dalam kehamilan, antara lain:

- a. Siapa yang akan menolong persalinan?
- b. Dimana akan bersalin? Ibu hamil dapat bersalin di Pos kesdes, Puskesmas ataupun di RS
- c. Siapa yang mendampingi ibu saat bersalin? Sebaiknya Ibu didampingi oleh keluarga terdekat, seperti suami, ibu, kakak perempuan, dll.
- d. Jelaskan tanda-tanda persalinan?

Apakah sudah disiapkan biaya persalinan? Suami diharapkan dapat menyiapkan dana untuk persalinan ibu. Biaya persalinan ini dapat pula berupa tabungan (tabungan ibu bersalin) atau disalin (Dana sosial ibu bersalin) yang dapat dipergunakan

untuk membantu pembiayaan mulai antenatal, persalinan dan ke gawat darurat.

4. Kegawat daruratan dan rujukan
 - a. Deteksi dini masalah ibu hamil, suami dan keluarga mengenai tanda-tanda bahaya
 - b. Pengambilan keputusan dalam keluarga, siapa yang sangat berperan untuk mengantisipasi dan persiapan dini dalam melakukan rujukan jika terjadi penyulit/komplikasi
 - c. Siapa yang menjadi pendonor darah apabila terjadi pendarahan. Suami keluarga dan masyarakat menyiapkan calon donor darah minimal 3 orang yang sewaktu-waktu dapat menyumbangkan darahnya untuk keselamatan ibu melahirkan.
 - d. Transportasi apa yang digunakan jika suatu saat dirujuk. Alat transportasi bisa berasal dari masyarakat sesuai dengan kesepakatan bersama yang dapat dipergunakan untuk mengantar calon ibu bersalin ketempat persalinan termasuk tempat rujukan. (Hasliana Haslan, 2020)

5.6 Integrasi Pelayanan ANC Dengan Beberapa Program

1. Maternal Neonatal Tetanus Ekimination (MNTE) Pada kunjungan pertama ANC, dilakukan skrining status imunisasi TT ibu hamil apabila diperlukan, diberikan imunisasi pada saat pelayanan antenatal. Tujuannya adalah:
 - a. Untuk mencegah terjadinya Tetanus pada bayi baru lahir
 - b. Melengkapi status imunisasi TT.

Tabel 5.1. Skrining Imnisasi TT

Riwayat Imunisasi Ibu Hamil	Imunisasi yang didapat	Status Imunisasi
Imunisasi Dasar Lengkap	DPT-Hb1 DPT-Hb2 DPT-Hb3	T1 & T2
Anak Sekolah kelas 1 SD	DT	T3
Kelas 2 SD	Td	T4
Kelas 3 SD	Td	T5

Sumber : (Hasliana Haslan, 2020)

Tabel 5.2. Interval dan Masa Perlindungan TT

Imunisasi	Pemberian Imunisasi	Selang Waktu Pemberia	Masa Perlindungan
TT WUS	T1	-	-
	T2	4 minggu setelah	3 tahun
	T3	6 bulan setelah	5 tahun
	T4	1 Tahun setelah	10 tahun
	T5	1 Tahun setelah	25 tahun

Sumber: (Hasliana Haslan, 2020)

2. Antisipasi Defisiensi Gizi dalam Kehamilan (Anemia dan KEK)
 - a. Pencegahan dan penatalaksanaan Anemia Pada Kehamilan
 - 1) Pencegahan anemia melalui pemeriksaan Hb Darah pada ANC K1

- 2) Pemberian tablet Fe minimal 90 tablet selama kehamilan, dimulai pada trimester 1 kehamilan
- 3) Pemeriksaan Hb darah ulang pada trimester 3
- b. Kurang Energi Kronik (KEK) pada kehamilan
 - 1) Pengukuran LILA pada ANC K1 untuk menemukan adanya Bumil KEK
 - 2) Pemberian makanan tambahan (PMT) ibu hamil KEK
3. Pencegahan malaria dalam kehamilan
Untuk daerah endemis malaria, pada kunjungan I ANC, semua ibu hamil dilakukan:
 - a. Pemberian kelambu ber insektisida
 - b. Skrining darah malaria (RDT/mikroskopis)
 - c. Pemberian terapi pada ibu hamil positif malaria
4. Pencegahan Penularan HIV dari ibu ke bayi (PPIA)
Berdasarkan surat edaran Menteri kesehatan No. GK/MENKES/001/1/2013, tentang Layanan Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak (PPIA), maka disepakati program dalam program PPIA, antara lain:
 - a. Mencegah terjadinya penularan HIV pada perempuan usia reproduksi
 - b. Mencegah kehamilan yang tidak direncanakan pada ibu dengan HIV
 - c. Mencegah terjadinya penularan HIV dari ibu hamil dengan HIV ke bayi yang dikandungnya
 - d. Memberikan dukungan psikologis, social dan perawatan kepada ibu dengan HIV beserta bayi dan keluarganya.

Pada daerah epidemi meluas dan terkonsentrasi, tes HIV dan sifilis dilakukan untuk semua ibu hamil pada layanan antenatal terpadu disetiap kunjungan mulai K1 hingga menjelang persalinan. Sedangkan daerah endemic rendah, tes HIV dan sifilis dilakukan untuk ibu hamil dengan indikasi adanya perilaku beresiko keluhan/gejala IMS atau infeksi oportunistik (khususnya TBC), bersama pem rutin lainnya pada layanan antenatal terpadu, di setiap kunjungan mulai K1 hingga menjelang persalinan. (Hasliana Haslan, 2020)

DAFTAR PUSTAKA

- BKKBN. 2018. *Laporan Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2017*. Badan Pusat Statistik Jakarta, Indonesia
- Kemenkes RI. 2020. *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu Edisi III*. Kementerian Kesehatan RI
- Permenkes RI Nomor 21. 2020. *Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Masa Sebelum Hamil, Masa Hamil, Persalinan, Dan Masa Sesudah Melahirkan, Pelayanan Kontrasepsi Dan Pelayanan Kesehatan Seksual*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Fitri Apriyanti. 2023. *Konsep Dasar Asuhan Kehamilan*. <https://staff.universitaspahlawan.ac.id/web/upload/materials/1449-materials.pdf>
- Yulawati. 2019. *Pidato Lengkap Lima Visi Presiden Terpilih 2019-2024-Jokowi*. <https://katadata.co.id/yulawati/berita/5e9a50d9379d4/pidato-lengkap-lima-visi-presiden-terpilih-2019-2024->
- Hasliana Haslan. 2020. *Asuhan Kehamilan Terintegrasi*. CV Insan Cendikia Mandiri

BAB 6

ISU TERKINI DALAM ASUHAN KEHAMILAN, EVIDENCE BASE DALAM PRAKTIK KEHAMILAN

Oleh Dwi Ayu Rahmawati

6.1 Isu Terkini Dalam Asuhan Kehamilan

Selain penelitian, bidan juga perlu memantau berbagai isu terkini terkait kesehatan reproduksi perempuan. Berikut ini isu – isu terkait kehamilan (K, Hardaningsih, P, & Yunita, 2021):

6.1.1 *Women Centered Care (WCC)*

Women Centered Care adalah pelayanan yang berfokus pada perempuan. Dalam pelaksanaan pelayanan tersebut, perempuan dipandang sebagai manusia holistik yang mempunyai hak untuk memilih dalam menjaga kesehatan reproduksinya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan perempuan di Indonesia, antara lain:

1. Status perempuan dalam masyarakat masih rendah.
2. Kesehatan reproduksi wanita. Ketika seorang wanita mengalami hamil, bersalin, dan nifas dengan komplikasi yang dapat menimbulkan risiko kematian.
3. Perempuan tidak mampu menjaga kesehatannya karena rendahnya tingkat pendidikan.
4. Ekonomi yang rendah sehingga tidak ada upaya dalam pemeliharaan kesehatan.
5. Sosial budaya, fasilitas pelayanan kesehatan tidak terjangkau dan pengetahuan rendah.

Upaya *Women Center Care* dirancang untuk menjamin kesinambungan pelayanan (Kontinuitas). Hal ini mencakup asuhan yang berkelanjutan (fokus pada ibu) dan pemberian asuhan yang berkesinambungan (konsep pelayanan kebidanan yang terorganisir).

6.1.2 Preeklampsia dengan edema

Isu mengenai preeklampsia dan edema pada ibu hamil semakin meluas dan bidan perlu terus meningkatkan pengetahuannya agar dapat memberikan informasi yang benar dalam merawat ibu hamil. Tingkat pendidikan dan pengetahuan yang berbeda di masyarakat menyebabkan tanggapan yang berbeda terhadap topik yang sesuai. Dalam hal ini, Bidan harus bisa menyikapi dengan cerdas setiap reaksi masyarakat. Jika melihat sesuatu yang negatif, segera ambil tindakan, misalnya mempelajari tentang preeklampsia dan edema saat hamil.

Preeklampsia saat hamil terjadi ketika tekanan darah ibu hamil mencapai 140/90 mmHg setelah usia kehamilan 20 minggu atau itu mungkin terjadi lebih cepat. Sedangkan eklampsia terjadi ketika pasien mengalami kejang-kejang disertai koma. Permasalahan preeklampsia dan edema pada ibu hamil semakin meningkat, sehingga bidan dituntut untuk terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam memberikan informasi yang akurat dalam memberikan asuhan pada ibu hamil.

6.1.3 Leher ibu hamil yang menghitam dan puting yang berwarna gelap menandakan bahwa bayinya berjenis kelamin laki-laki

Perubahan pada leher dan puting tidak ada kaitannya dengan jenis kelamin bayi. Perubahan warna kulit pada ibu hamil disebabkan oleh peningkatan progesteron dan melanos (hormon yang mengatur pigmentasi kulit). Oleh karena itu, wajar jika puting menjadi hitam selama kehamilan baik pada wanita yang mengandung anak laki-laki maupun perempuan. Selain perubahan warna kulit dan puting, ibu hamil juga mengalami timbulnya garis gelap di perut, mulai dari pusar hingga area pubis. Namun gejala tersebut akan hilang setelah bersalin.

6.1.4 Wanita yang sedang hamil sebaiknya tidak melakukan hubungan intim pada trimester pertama kehamilan

Belum ada penelitian yang membuktikan bahwa hubungan intim menyebabkan keguguran. Oleh karena itu, aman dilakukan bagi

ibu hamil selama tidak menimbulkan rasa sakit atau ketidaknyamanan.

6.1.5 Jika ibu hamil memiliki bentuk perut membulat maka jenis kelamin bayinya perempuan

Posisi janin di dalam rahim menentukan apakah perut ibu hamil berbentuk lonjong atau melingkar (bulat). Jika janin berbaring horizontal, perut akan tampak lebar. Namun jika posisi janin memanjang, maka perut akan terlihat lebih tinggi. Selain itu, bentuk perut ibu hamil juga bergantung pada elastisitas otot dan jumlah cairan ketuban.

6.1.6 Ibu hamil tidak diperbolehkan mandi berendam

Beberapa wanita percaya bahwa ibu hamil sebaiknya hanya mandi di pancuran. Tidak ada alasan medis untuk memilih salah satu selama kehamilan. Pada trimester ketiga, ibu hamil mungkin perlu berhati-hati untuk tidak mandi lebih lama dari biasanya karena keseimbangan selama kehamilan akan berubah. Ibu hamil bisa terjatuh dan terluka saat keluar masuk bak mandi. Jika keseimbangan yang menjadi masalah, sebaiknya mandi dibawah air pancuran.

6.2 Evidence Base Dalam Praktik Kehamilan

6.2.1 Definisi Evidence base

Evidence Base jika ditinjau dari penggalan kata (Inggris) maka dapat diartikan sebagai berikut: *evidence* = bukti, fakta, dan *base* = dasar, maka disimpulkan bahwa *Evidence Base* adalah praktik berbasis bukti (Walyani, 2014).

Evidence base adalah penggunaan bukti terbaik yang ada saat ini untuk menjamin mutu pelayanan obstetrik dan untuk mengambil keputusan yang tepat, jelas dan bijaksana dalam memberikan asuhan kebidanan yang berkualitas (Dewi, 2019).

Oleh karena itu, pengertian *evidence base midwifery* dapat diartikan sebagai asuhan kebidanan berdasarkan penelitian yang telah teruji dengan menggunakan metode ilmiah yang sistematis.

6.2.2 Manfaat Evidence base

Manfaat dari menggunakan *evidence base* yaitu sebagai berikut :

1. Intervensi yang diterapkan didasarkan pada bukti ilmiah dan oleh karena itu aman bagi profesional kesehatan.
2. Meningkatkan kompetensi / kemampuan kognitif.
3. Memenuhi tuntutan dan tanggung jawab sebagai profesional untuk memberikan pelayanan yang berkualitas.
4. Kepuasan pelanggan terpenuhi sehingga klien penerima pelayanan kebidanan mengharapkan pelayanan yang benar dan tepat yang sesuai dengan bukti ilmu pengetahuan dan teknologi (Dartiwen & Nurhayati, 2019).

6.2.3 Sumber Evidence base

Sumber *evidence base midwifery* dapat diakses melalui publikasi jurnal dari Internet atau maupun berlangganan baik *hardcopy* seperti majalah, bulletin, atau CD. Situs internet yang ada dapat diakses, di antaranya ada yang berbayar, namun banyak juga yang *public domain* (Walyani, 2014).

6.2.4 Tingkatan Evidence base

Quality	Type Of Evidence Base
1 a (best)	<i>Systematic review of randomized controlled trials</i>
1 b	<i>Individual randomized controlled trials wit narrow confidence interval</i>
1 C	<i>All or one case series (when all patients died before a new therapy was introduced but patient receiving the new therapy now survive</i>
2a	<i>Systematic review of cohort studies</i>
2b	<i>Individual study or randomized controlled trials with < 80% follow up</i>
2c	<i>Outcome research: ecological studies</i>
3a	<i>Systematic review of case-control studies</i>
3b	<i>Individual case-control study</i>
4	<i>Case series</i>
5 (worse)	<i>Expert opinion</i>

(Walyani, 2014)

6.2.5 Evidence Base dalam praktik kehamilan

Asuhan kehamilan yang direkomendasikan oleh MNH meliputi :

1. Asuhan yang mengutamakan kualitas daripada kuantitas kunjungan.
2. Kunjungan yang berorientasi oleh tenaga medis profesional dan terampil.
3. Persiapan persalinan juga mencakup persiapan menghadapi komplikasi
 - a. Persiapan persalinan normal.
 - 1) Bidan yang terampil.
 - 2) Tempat / fasilitas ibu akan bersalin.
 - 3) Persiapan finansial (keuangan)
 - 4) Persiapan nutrisi.
 - 5) Mempersiapkan perlengkapan kebutuhan ibu dan bayi.
 - b. Persiapan menghadapi komplikasi.
 - 1) Deteksi dini adanya penyulit/komplikasi.
 - 2) Menentukan siapa pengganti pengambil keputusan utama jika sedang berhalangan.
 - 3) Persiapan dana untuk kegawatdaruratan.
 - 4) Komunikasi.
 - 5) Transportasi yang aman untuk digunakan bila terjadi komplikasi.
 - 6) Donor darah bila ibu memerlukan tranfusi
 - c. Konseling yang dapat diberikan kepada ibu meliputi hal berikut.
 - 1) Tanda – tanda bahaya kehamilan
 - 2) Nutrisi yang dibutuhkan selama kehamilan
 - 3) Rencana kontrasepsi / keluarga berencana pasca bersalin
 - 4) Pemberian ASI eksklusif
 - 5) HIV dan penularannya dari ibu ke anak
 - d. Pencegahan
 - 1) Deteksi dan penatalaksanaan komplikasi yaitu anemia berat, perdarahan vagina, preeklampsia atau eklampsia, dan malpresentasi setelah 36 minggu

- 2) Semua ibu hamil diberikan imunisasi tetanus toksoid dan suplemen zat besi dan asam folat.
- 3) Pengobatan pencegahan malaria secara berkala, pengobatan cacing tambang, suplementasi yodium, dan suplementasi vitamin A pada populasi tertentu.
- 4) Identifikasi penyakit dan pengobatan pada penyakit dan kondisi yang diderita yaitu konsultasi HIV dan pengujian secara suka rela, Infeksi Menular Seksual termasuk sifilis, TBC dan malaria (Dewi, 2019).

Berikut ini *evidence based* dalam praktik kebidanan kehamilan terkini

Kebiasaan	Keterangan
Diet rendah garam untuk mengurangi hipertensi	Hipertensi bukan disebabkan retensi garam
Membatasi hubungan seksual untuk mencegah abortus dan kelahiran prematur	Disarankan untuk menggunakan kondom yang terbuat dari sel semen yang mengandung prostaglandin untuk menghindari kontak langsung dengan organ reproduksi yang dapat menyebabkan kontraksi rahim.
Pemberian kalsium untuk mencegah kram pada kaki	Kram pada kaki tidak hanya disebabkan oleh defisiensi kalsium
Diet untuk mencegah bayi besar	Bayi besar (makrosomia) disebabkan oleh adanya gangguan metabolisme pada ibu, misalnya diabetes melitus
Aktifitas dan mobilisasi / latihan misalnya senam hamil dan lain - lain pada masa kehamilan dapat menurunkan kejadian PEB, Gestasional Diabetes Mellitus (GDM), BBLR dan persalinan SC	Terkait dengan sirkulasi darah dan kontraksi otot (lihat jurnal)

DAFTAR PUSTAKA

- Dartiwen, & Nurhayati, Y. 2019. *Asuhan Kebidanan Pada Kehamilan*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Dewi, T. E. R. 2019. *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Jakarta: Salemba Medika.
- K, N. D., Hardaningsih, P, S. A., & Yunita, F. A. 2021. *Bahan Ajar Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Sukabumi: CV Jejak.
- Walyani, E. S. 2014. *Asuhan Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal*. Kota Makassar: Pustaka Baru Press.

BAB 7

ASUHAN KEBIDANAN DENGAN TUJUAN PERSIAPAN SIBLING DAN LAKTASI KEHAMILAN

Oleh Luluk Fajria Maulida

7.1 Pendahuluan

Secara global, terdapat lebih dari 200 juta kehamilan setiap tahunnya. Dari jumlah kehamilan tersebut, lebih dari 40% diantaranya tidak direncanakan. Setiap pasangan hendaknya mempunyai kesempatan untuk mempertimbangkan dan memutuskan untuk mempersiapkan diri menjadi orang tua. Edukasi pada trimester ketiga mencakup informasi untuk membantu wanita membedakan antara ketidaknyamanan kehamilan dan isu-isu lain yang lebih mengkhawatirkan seperti kematian janin dalam kandungan, persalinan prematur, dan preeklampsia. Selain itu diskusi umum selama kunjungan salah satunya mengenai menyusui (Fowler, Mahdy dan Jack, 2023).

Pendidikan menyusui dapat dimulai sedini mungkin, jauh sebelum pemberian ASI, misalnya pada masa remaja atau minimal pada masa kehamilan.

1. Persiapan mental dalam mencapai keputusan ibu untuk menyusui bayinya
2. Nasihat tentang manfaat dan manfaat asupan ASI serta aspek lain dari menyusui dan laktasi
3. Olahraga dan perawatan payudara untuk kesehatan
4. Pemberian Makanan Tambahan yang Sesuai Nutrisi
5. Pada saat kelahiran akan dilakukan upaya untuk menemani persalinan semaksimal mungkin.

Edukasi menyusui sebelum melahirkan merupakan intervensi nutrisi darurat yang penting namun sering diabaikan.

Informasi penting dan panduan antisipatif bagi calon orang tua yang mereka perlukan saat mereka mempersiapkan diri untuk merawat bayi baru lahir dan diri mereka sendiri (Palmquist *et al.*, 2020).

7.2 Persiapan Sibling

Penting untuk memahami cara terbaik mempersiapkan anak dan keluarga agar transisi berjalan lancar dan membangun hubungan saudara yang positif sejak usia dini. Orang tua bereaksi berbeda terhadap transisi yang akan datang. Beberapa ibu mungkin mengalami perasaan bersalah dan sedih, yang dapat menghambat kemampuan mereka untuk menangani perilaku anak sulungnya secara efektif. Para ibu juga khawatir mengenai apakah anaknya akan menerima saudara kandungnya yang masih bayi dan apakah mereka dapat menyeimbangkan pengasuhan dua anaknya yang masih kecil. Memberikan nasihat dan bimbingan kepada orang tua tentang cara mempersiapkan anak pertama mereka untuk menyambut kedatangan bayi mungkin bermanfaat bagi anak-anak dan orang tua saat mereka menjalani transisi yang berpotensi menimbulkan stres seputar kelahiran anak kedua (Beyers-Carlson dan Volling, 2017).

7.2.1 Persiapan anak usia 1 tahun

Jika anak masih berusia 1 tahun akan memiliki saudara kandung, anak mungkin tidak sepenuhnya memahami apa yang terjadi. Anak yang berusia 1 tahun mungkin tidak akan banyak bicara tentang adiknya, tetapi ibu dapat terus menjawab pertanyaannya jika pertanyaan itu muncul. Anak mungkin akan menunjuk ke perut ibu dan menyapa, "Sayang?" atau dia mungkin hanya ingin menyentuh perut ibu. Biarkan kakak merasakan adiknya menendang setelah gerakannya cukup jelas. Ibu tidak perlu memberi tahu kakak, bahwa ibu merasa sakit karena kehamilan tersebut. Ibu dapat memberi kakak informasi sederhana seperti, "Adik akan tidur di sini dan menggunakan kursi mobil ini" atau "Kita dapat mencium adik dan menyanyikan lagu untuknya." Ibu dapat melihat foto-foto bayi bersama kakak dan katakan padanya betapa gembiranya ibu ketika kakak lahir. Ini akan menyenangkan baginya dan membantunya mengetahui seperti apa rupa bayi yang baru lahir (Marple, 2023a).

7.2.2 Persiapan anak usia 2 tahun

Anak usia ini ibu dapat menayakan pendapatnya "Menurut kakak, apa yang adik lakukan di dalam perut ibu?" Anak-anak biasanya mempunyai gambaran tentang jawabannya ketika mereka mengajukan pertanyaan. Ibu tidak selalu harus mengoreksi "kesalahpahaman" anak. Biarkan anak merasakan adiknya menendang setelah gerakannya cukup jelas. Pertimbangkan untuk membawa kakak ke kunjungan ANC sebelum melahirkan untuk mendengarkan detak jantung adik. Ibu dapat menunjukkan beberapa foto tentang penampilan ibu saat mengandungnya. Ibu dapat melihat foto-foto masa kecil kakak bersamanya, menceritakan kisah masa kecil kakak, dan menjelaskan betapa gembiranya ibu ketika dia dilahirkan. Ini akan membantunya memahami bahwa kakak pernah menjadi bayi yang mendapat perhatian khusus sebagai bayi. Mengunjungi teman atau saudara yang memiliki bayi juga bermanfaat pada saat ini. Ibu bisa menghabiskan waktu santai bersama keluarga lain sehingga ia terbiasa dengan anggapan bahwa meskipun orang tuanya menggendong bayi lain, mereka tetap menyayangi dan akan merawatnya. Ibu dapat menghabiskan waktu bersama kakak dalam beberapa minggu terakhir sebelum melahirkan, dan ibu mencoba untuk tetap hadir bersama kakak. Ini bisa menjadi waktu untuk menikmati hubungan spesial yang telah ibu jalin sebelum segalanya berubah (Marple, 2023b).

7.2.3 Persiapan anak usia lebih dari 3 tahun

Pada usia saat ini anak sudah dapat diajak berkomunikasi. Ibu dapat memberikan tugas khusus untuk kakak, misalnya mengambilkan baju, bernyanyi atau membacakan cerita. Selain itu, ibu juga dapat mencoba meminta pendapat kakak, tanyakan "Menurut kakak, adik sebaiknya mengenakan kaos biru atau kuning?". Anak-anak sering kali memiliki bakat alami dalam menyanyi, menari, atau sekadar menghibur. Adik akan menjadi penonton yang sangat terhibur. Kakak tidak hanya akan menikmati pertunjukannya, tetapi mereka juga akan bangga membuat saudaranya tersenyum. Ibu dapat meminta kakak untuk menjaga bayi bersama-sama. Jika adik sedang tidur, ibu dapat menanyakan bagaimana perasaan anaknya sebagai seorang kakak. Membacakan

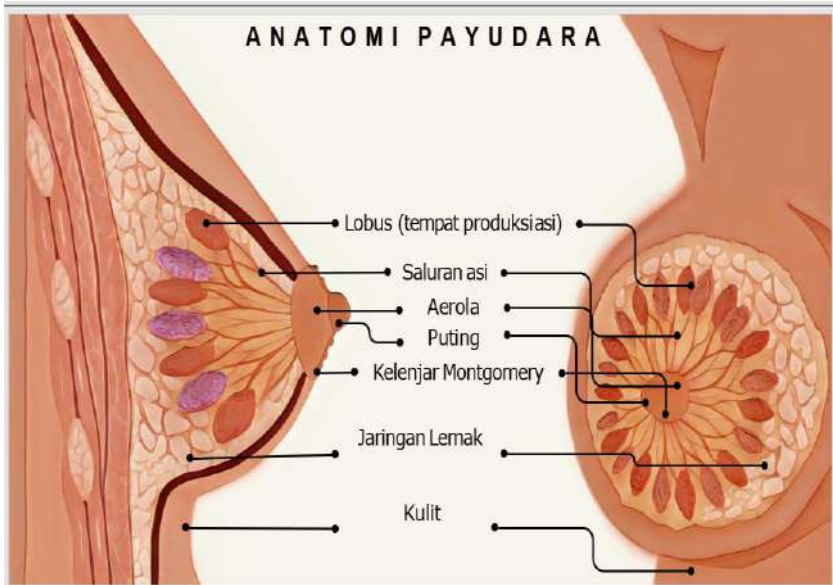
cerita tentang sulit dan senangnya memiliki saudara baru akan membantu anak beradaptasi dengan situasi baru. Cerita yang memperlihatkan kakak dan adik bersenang-senang dan bangga terhadap adiknya menjadi contoh positif bagi mereka (Jarlais, 2023).

7.3 Laktasi pada masa kehamilan

Laktasi adalah Proses pengeluaran dan pembentukan ASI, dibawah kontrol hormon prolaktin dan oksitosin. Dalam hal ini diatur oleh hipotalamus-hipofisis. Pemeliharaan laktasi memiliki polanya sendiri, dengan memberi makan bayi dan mengosongkan payudara menjadi faktor utama yang mengatur aliran ASI. Membangun ikatan (*bonding*) antara orang tua dan bayinya sangat penting untuk keberhasilan menyusui. Faktor keberhasilan pemberian ASI meliputi pelekatan yang tepat dan refleks *rooting* dan menghisap yang bagus. Meskipun menyusui adalah proses alami, dukungan dan pendidikan orang tua untuk memposisikan dan pelekatan yang benar juga diperlukan. selanjutnya Kemampuan bayi baru lahir dalam mengosongkan payudara akan menentukan volume ASI. Konselor ASI dapat menjadi fasilitator keberhasilan menyusui (Kalarikkal dan Pflagher, 2023).

7.3.1 Anatomi dan Fisiologi Payudara

Setiap payudara berisi 15 - 20 bagian yang disebut lobus. Susunan lobus seperti kelopak bunga aster. Kumpulan lobus bermuara ke saluran ASI. Saluran ini mengarah ke puting yang berada di tengah zona kulit gelap yang disebut aerola. Puting berada di tengah aerola, berbentuk bulat kecil dan umumnya menonjol. Kelenjar Montgomery berbentuk seperti benjolan kecil dan terletak di sekitar puting dan aerola. Kelenjar ini menghasilkan minyak yang melembabkan puting dan aerola (Maulida *et al.*, 2023).



Gambar 7.1. Anatomi Payudara
(Sumber : Maulida et al., 2023)

Alveoli merupakan tempat produksi ASI. Dari alveoli tersebut (10 hingga 100), susu dialirkan ke saluran susu kecil (saluran/lobulus), dan beberapa saluran susu kecil menyatu membentuk saluran susu yang lebih besar (saluran/lobulus). Di areola, saluran besar ini membuka dan keluar dari puting susu. Dinding alveoli dan saluran susu memiliki otot polos yang bila berkontraksi akan memungkinkan ASI dipompa keluar (Rahayu and Prijatni, 2016a).

Ukuran dan bentuk puting mungkin merupakan faktor paling umum yang mempengaruhi hari-hari pertama menyusui, saat bayi menerima kolostrum. Puting yang tegak mendorong bayi baru lahir untuk menyusu dan menyusu. Puting susu yang datar atau terbalik dapat menyulitkan ibu dan anak dalam belajar menyusui. Pelindung puting juga dapat digunakan, namun efektivitasnya minimal. Cara terbaik untuk mendorong pemberian ASI adalah dengan melakukan kontak kulit dengan ibu dalam waktu 5 menit dan setidaknya satu jam setelah kelahiran (IMD/Inisiasi Menyusu Dini). Hal ini membantu bayi beradaptasi secara fisiologis dengan kehidupan di

luar rahim dan membantunya menemukan puting susu melalui rangsangan penciuman dan sentuhan. Waktu kontak kulit ini juga membantu membentuk flora normal kulit bayi baru lahir dan melindunginya dari bakteri patogen. Keberhasilan menyusui dalam satu jam pertama setelah melahirkan akan menentukan seberapa baik pengalaman menyusui Anda selama beberapa hari ke depan (Jozsa and Thistle, 2023).

7.3.2 Fisiologi Laktasi

Hipofisis posterior melepaskan oksitosin sebagai respons terhadap isapan bayi pada payudara. Puting susu dan areola memiliki ujung saraf sensorik tingkat tinggi. Pelepasan oksitosin menyebabkan refleks ejeksi, disebut juga refleks pengeluaran ASI. Sel-sel mioepitel yang mengelilingi alveoli akan berkontraksi dan mendorong ASI melalui saluran laktiferus dan keluar melalui puting susu. Ibu sering merasakan sensasi kesemutan. Menyusui bayi juga merangsang prolaktin. Kadar prolaktin meningkat selama kehamilan, turun sesaat sebelum kelahiran, dan kemudian meningkat kembali setelah kelahiran. Kadar prolaktin berlipat ganda saat bayi menyusui (Jozsa and Thistle, 2023).

1. Mammogenesis: yaitu pembentukan kelenjar payudara

a. *Embriogenesis*

Perkembangan payudara wanita pada janin dimulai pada minggu keempat pada masa kehamilan, baik janin laki-laki maupun janin perempuan. Pada minggu ke 16, pembentukan puting dan areola sudah tampak, dan sel epitel berkembang menjadi tunas payudara. Ini akan bercabang menjadi alveoli dan saluran, yang akan membentuk sistem payudara. Kelenjar susu terus berkembang sepanjang masa kanak-kanak hingga pubertas, ketika terjadi proliferasi saluran dan alveoli yang cepat. Hormon yang mempengaruhi setiap siklus menstruasi juga meningkatkan proliferasi dan pertumbuhan jaringan payudara. Setelah lahir, beberapa bayi yang baru lahir mengeluarkan cairan yang disebut *witch's milk*, yang disebabkan oleh pengaruh hormon-hormon kehamilan yang berkaitan dengan produksi ASI

(yang tidak dijumpai pada bayi yang lahir prematur)
(Jozsa and Thistle, 2023)

b. Pubertas

Pada masa pubertas, pertumbuhan payudara tidak terjadi hingga masa pubertas. Kadar estrogen dan progesteron menyebabkan tumbuhnya saluran payudara, alveoli, puting susu, dan areola. Pembesaran payudara pada tahap ini disebabkan oleh penumpukan jaringan lemak.

c. Kehamilan dan lactogenesis

Laktasi merupakan titik dimana payudara sudah mencapai pembentukannya yang sempurna. Pada usia kehamilan sekitar 12 minggu, terjadi hiperpigmentasi karena bertambahnya sel-sel melanosit (Rahayu dan Prijatni, 2016)

2. Galaktogenesis: Yaitu proses pembentukan atau produksi ASI Refleks yang masing-masing berperan sebagai pembentukan dan pengeluaran air susu, yaitu hormon prolaktin dan Oksitosin (hormon cinta). Dalam fisiologi laktasi, prolaktin, suatu hormon yang disekresi oleh glandula pituitari anterior sangat penting untuk produksi asi. Selama kehamilan kerja hormon ini terhambat oleh hormon placenta. Dengan lepasnya atau keluarnya placenta pada akhir proses persalinan. Maka kadar estrogen dan progesteron berangsur turun sampai dapat melepaskan dan mengaktifkannya prolactin. Produksi ASI dimulai 30-40 jam setelah melahirkan, maka ASI keluar lancar pada hari kedua atau ketiga setelah melahirkan.

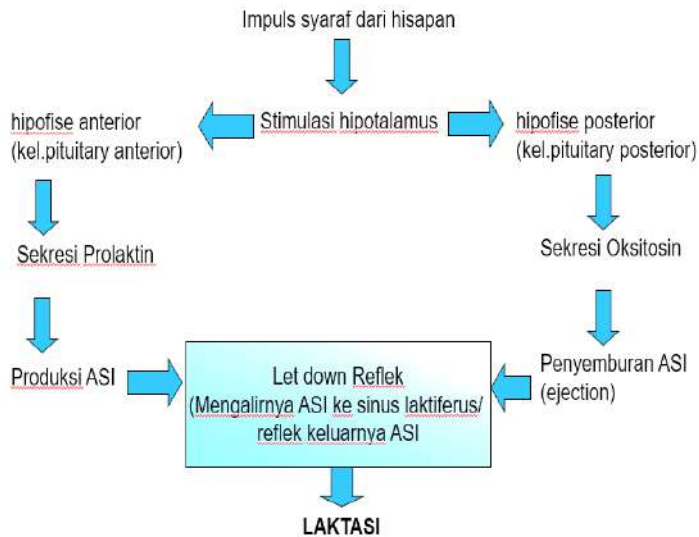
3. Galaktopoesis : Yaitu proses menjaga produksi ASI

Proses laktasi memerlukan produksi dan pelepasan ASI dari alveoli ke dalam sistem duktus. Jika ASI tidak diproduksi, proses laktasi akan melambat karena peredaran darah di kapiler menurun. Jika bayi tidak mendapat rangsangan yang cukup untuk menyusu, seperti penurunan daya isap, penurunan frekuensi menyusu, atau pemendekan durasi menyusui, maka sekresi prolaktin dari kelenjar pituitari menurun sehingga mengakibatkan penurunan. Kadar prolaktin yang cukup, diperlukan selama minggu pertama

kehidupan untuk mempertahankan produksi ASI. Prolaktin mencapai puncaknya 45 menit setelah menyusui. Puncak tertinggi prolaktin adalah pada malam hari (*cicardian rhytm*),

7.3.3 Patofisiologi

Pembentukan ASI merupakan proses pengembangan kemampuan mengeluarkan ASI dan melibatkan pematangan sel alveolar. Laktogenesis tahap I terjadi pada trimester kedua. Plasenta memasok progesteron dalam jumlah besar yang menghambat diferensiasi lebih lanjut. Pada tahap ini, pada usia kehamilan ke 16 ASI sudah keluar sedikit. Beberapa wanita mengeluarkan kolostrum pada akhir kehamilan. Laktogenesis tahap II dimulai dengan produksi ASI yang melimpah setelah lahir. Ketika plasenta dikeluarkan saat kelahiran, progesteron turun dengan cepat dan kadar prolaktin, kortisol, dan insulin meningkat, sehingga merangsang fase ini. Payudara biasanya membengkak dan menghasilkan ASI dalam jumlah besar pada hari kedua atau ketiga pasca melahirkan. Pada wanita primipara, fase aktivasi sekretori sedikit tertunda, dan suplai ASI awal lebih sedikit. Keterlambatan laktasi juga terlihat pada wanita dengan fragmen plasenta, diabetes, dan stres saat melahirkan melalui vagina. Jika fragmen plasenta masih tersisa, pembentukan ASI tahap II dapat dihambat dengan melanjutkan sekresi progesteron, yang akan tetap dihambat hingga sisa fragmen plasenta dikeluarkan (Pillay and Davis, 2023).



Gambar 7.2. Mekanisme Menyusui
(Sumber :Rahayu dan Prijatni, 2016)

Hal terpenting dalam proses menyusui adalah kemampuan bayi dalam menghisap dan mengeluarkan ASI, rangsangan pada payudara, baik secara manual maupun dengan bantuan alat bantu. ASI dibuat dari bagian otak yang disebut kelenjar pituitari, bukan dari hormon yang terlibat dalam proses reproduksi, sehingga ASI tetap dapat diproduksi meskipun seorang wanita tidak dapat hamil dan memiliki anak. Hisapan bayi adalah cara terbaik untuk merangsang payudara memproduksi dan mengeluarkan ASI.

Untuk memerah ASI secara efektif, bayi Anda harus dapat melekat erat pada payudara. Bayi yang melekat membuka mulutnya lebar-lebar, dagu bayi menempel pada payudara ibu, dan sebagian besar areola, terutama areola bawah, masuk ke dalam mulut bayi. Bibir bawah bayi menghadap ke luar, bayi menghisap dengan kuat dan perlahan, ibu merasa nyaman, dan tidak ada rasa sakit pada puting susu. Untuk bayi baru lahir, penempatan yang benar tergantung pada posisi bayi menyusui pada ibunya. Posisi bayi menghadap ibu, satu tangan berada di belakang badan ibu, serta telinga dan lengan bayi berada dalam satu garis lurus. Kepala bayi

harus berada di siku ibu, menghadap ke dada ibu, dan puting susu ibu harus berada di depan wajah bayi ibu. Topang pantat bayi dengan telapak tangan ibu, dan gunakan bantal untuk menopang tangan ibu bila perlu. Semakin besar usia bayi, sering kali mengambil posisi menyusui yang nyaman bagi bayi dan ibunya (IDAI, 2013).

7.3.4 Perawatan Payudara

Perawatan payudara saat hamil merupakan salah satu hal yang paling harus diawasi oleh ibu hamil. Sebab jika diabaikan, proses menyusui bisa menjadi lebih sulit atau bahkan gagal. Hal ini mungkin disebabkan oleh adanya sumbatan akibat kotoran yang menghambat aliran ASI. Ada juga masalah lain seperti puting susu yang terbenam. Mulai awal trimester ketiga, perawatan payudara bisa dilakukan dua kali sehari. Perawatan payudara dilakukan pada wanita hamil atau nifas dengan tujuan untuk melancarkan peredaran darah, mencegah penyumbatan saluran susu, dan melancarkan keluarnya ASI (Rahayu and Prijatni, 2016b). Langkah-langkah perawatan payudara:

1. Menyiapkan alat/perengkapan yang diperlukan, seperti baskom berukuran sedang, waslap, handuk, kapas, minyak kelapa/baby oil.
2. Mencuci tangan di kran atau di air mengalir, jangan lupa untuk melepas perhiasan maupun jam tangan terlebih dahulu.
3. Memastikan posisi ibu sudah nyaman.
4. Melepaskan baju bagian atas termasuk BH (bra)
5. Meletakkan handuk di kedua bahu dan pangkuan hingga menutupi sebagian perut ibu.
6. Melakukan pengompresan selama 2-5 menit pada kedua puting susu dan areola mammae dengan menggunakan kapas yang telah diolesi minyak kelapa/baby oil.
7. Membersihkan puting susu dengan kapas secara perlahan, dengan gerakan surkuler.
8. Melicinkan kedua telapak tangan dengan minyak kelapa/baby oil.
9. Melakukan pengurutan pertama dengan cara menempatkan kedua telapak tangan di antara kedua payudara, pengurutan

dimulai ke arah atas, ke samping, ke bawah, lalu kedua tangan dilepas dari payudara secara perlahan. Gerakan ini dilakukan 20-30 kali putaran.

10. Melakukan pengurutan kedua dengan menggunakan sisi kelingking. Pengurutan dari korpus menuju ke puting. Gerakan dimulai dari arah atas kemudian ke samping dan ke bawah secara sirkuler, dilakukan sebanyak 20-30 kali.
11. Melakukan pengurutan ketiga dengan buku-buku jari tangan. Pengurutan dari korpus menuju ke puting. Gerakan dimulai dari arah atas kemudian ke samping dan ke bawah secara sirkuler, dilakukan sebanyak 20-30 kali.
12. Melakukan kompres pada kedua payudara dengan waslap hangat selama 2 menit, dilanjutkan dengan waslap dingin selama 1 menit. Kompres dilakukan dalam tiga siklus bergantian berturut-turut dan diakhiri dengan kompres air hangat.

7.3.5 Edukasi Menyusui Masa Antenatal

Edukasi ini bertujuan agar ibu dapat mencegah dan menemukan solusi terkait permasalahan menyusui yang bisa ibu alami. Sehingga ibu diharapkan memiliki kepercayaan diri yang tinggi untuk mampu menyusui bayinya selama dua tahun. Materi yang dapat disampaikan adalah:

1. Anatomi payudara
Materi ini bertujuan ibu dapat mengenal bagian-bagian dari struktur payudaranya, sehingga memahami bagaimana ASI dibuat dan dihasilkan. Anatomi payudara terdiri dari lobus, saluran ASI, aerola, puting, kelenjar montgomery, jaringan lemak, dan kulit.
2. Posisi Menyusui
Materi ini mengenalkan berbagai macam posisi ibu ketika menyusui.
 - a. Posisi Ayunan
Bayi berada di depan ibu dengan kepala di lengan ibu. Salah satu tangan ibu memegang payudara untuk membantu bayi mengambil puting.



Gambar 7.3. Posisi Ayunan
(Sumber : Maulida et al., 2023)

b. Posisi Silang Ayunan

Sama seperti posisi ayunan, tetapi ibu memegang bayi dengan tangan berlawanan dengan payudara yang digunakan untuk menyusui. dan membutuhkan lebih banyak dukungan.



Gambar 7.4. Posisi Silang Ayunan
(Sumber : Maulida et al., 2023)

c. Posisi Memegang bola

Bayi disusui sambil berbaring di samping payudara ibu dengan kepala bayi dipegang telapak tangan ibu dan kakinya di bawah. Posisi ini cocok untuk ibu yang memiliki payudara yang besar atau bayi yang sulit mengatur posisinya.



Gambar 7.5. Posisi Memegang Bola
(Sumber : Maulida et al., 2023)

d. Posisi Berbaring

Ibu berbaring dengan nyaman di tempat tidur atau sofa dengan bayi di atas perut atau dada ibu. Bayi akan menemukan jalan menuju payudara dan mulai menyusui dengan sendirinya



Gambar 7.6. Posisi Berbaring
(Sumber : Maulida et al., 2023)

e. Posisi Berbaring Menyamping

Ibu dan bayi berbaring menghadap satu sama lain, dengan ibu membaringkan tubuhnya di sisi yang berlawanan dengan payudara yang digunakan untuk menyusui. Bayi akan mengambil puting dan menyusu sambil ibu tetap dalam posisi yang nyaman. Posisi ini cocok untuk ibu yang lelah atau baru pulih dari persalinan (Maulida *et al.*, 2023).



Gambar 7.7. Posisi Berbaring Menyamping
(Sumber : Maulida *et al.*, 2023)

3. Perlekatan Menyusui

Perlekatan yang benar pada puting ibu sangatlah penting. Perlekatan yang salah akibat posisi bayi yang kurang benar atau masalah seperti bibir atau lidah terasa kaku dapat menyebabkan puting pecah-pecah atau nyeri saat menyusui (Kalarikkal dan Pfleghaar, 2023).

- a. Pastikan bayi dalam posisi yang nyaman dan stabil, dengan kepala dan badannya sejajar dan menghadap payudara.
- b. Sentuh bibir bayi dengan puting dan tunggu hingga bayi membuka mulut dengan lebar.
- c. Letakkan payudara dengan lembut di dalam mulut bayi, pastikan bibir dan lidah bayi menutupi areola (bagian cokelat di sekitar puting).
- d. Bayi harus menempel pada payudara dengan erat dan tidak boleh ada ruang antara bibir bayi dan payudara.

- e. Pantau perlekatan selama menyusui, pastikan bayi terus menempel pada payudara dengan erat.
- f. Jangan biarkan bayi hanya menggigit puting saja, pastikan seluruh areola masuk ke dalam mulut bayi.
- g. Posisikan bayi dengan nyaman dan tenang saat menyusui (Maulida *et al.*, 2023) .



Gambar 7.8. Perlekatan Menyusui
(Sumber : Maulida *et al.*, 2023)

4. Macam pompa ASI

a. Pompa ASI Elektrik

Keunggulan pompa ASI elektrik ini adalah Anda dapat melanjutkan menyusui dengan mudah tanpa harus menyusui langsung. Alat ini secara otomatis memompa ASI sehingga mempercepat proses pemompaan tanpa menggunakan tenaga. Pompa ASI juga dapat mengeluarkan ASI dari kedua payudara secara bersamaan, sehingga berguna bagi ibu yang ASInya melimpah. Kekurangan alat

ini adalah harga pompa asi elektrik lebih mahal dibandingkan pompa asi manual. Tidak jarang alat ini mengeluarkan suara bising. Selain itu, alat ini sulit dibersihkan.



Gambar 7.9. Pompa ASI elektrik
(Sumber : Maulida et al., 2023)

b. Pompa ASI manual

Keuntungan pompa ASI manual adalah setelah bagian mulut dari pompa ASI dipasang di atas puting dan areola, pegangan atau tuas ditekan untuk menyedot dan mengeluarkan ASI dari payudara. ASI kemudian dikumpulkan dalam wadah botol yang sudah menyatu dengan pompa. Pompa ini sangat mudah digunakan dan praktis. Ukurannya yang sangat pas dan beberapa ibu mengatakan bahwa pompa asi ini memiliki kekuatan hisapan yang paling mirip dengan hisapan bayi. Kekurangannya adalah pompa ASI manual cukup melelahkan bagi beberapa ibu, dan tidak dapat digunakan di ruang terbuka. Jenis pompa manual lainnya, disebut pompa klakson sepeda, terdiri dari bola karet berongga yang dipasang pada pelindung dada. Beberapa ahli tidak menganjurkan penggunaan pompa

klakson sepeda karena mungkin sulit dibersihkan dan dikeringkan.



Gambar 7.10. Pompa ASI manual
(Sumber : Maulida et al., 2023)

c. Pompa ASI Hands Free

Keuntungan pompa ini adalah pompa ASI hands free dapat sangat memudahkan para ibu terutama ibu yang bekerja. Pompa ASI *hands free* atau *wearable* dapat digunakan di mana saja, kapan saja, dan keuntungan terbesarnya adalah dapat digunakan di dalam balutan baju, sehingga ibu dapat memompa asinya saat berjalan, berbelanja, atau pun bekerja dan tidak perlu repot untuk memegang pompa asinya. Selain itu pompa ASI *hands free* sangat mudah dibersihkan. Kekurangan dari pompa ASI *hands free* ini adalah harganya yang cukup mahal. Selain itu, ibu harus selalu ingat untuk mengisi daya baterai dari pompa asi hands free agar dapat digunakan dimana saja. Daya hisap dari pompa asi hands free cenderung lebih lemah dibandingkan dengan pompa asi jenis lainnya, hal ini berarti hasil ASI yang di pompa dalam satu sesi dengan pompa ASI *hands free* cenderung sedikit



Gambar 7.11. Pompa ASI hand free
(Sumber : Maulida et al., 2023)

5. Masalah Menyusui

a. *Inverted Nipples*

Inverted Nipples merupakan suatu keadaan dimana kondisi ujung puting rata dengan areola. Solusinya menggunakan *nipple shield* atau penyambung puting. Selain itu, Puting dipompa dahulu dengan bantuan pompa ASI terlebih sebelum menyusui bayi.

b. *Clogged/Plugged Duct*

Clogged duct merupakan kondisi dimana ASI tersumbat, ditandai dengan munculnya benjolan keras yang halus di payudara. Solusinya istirahatkan payudara atau bisa kompres payudara dengan air hangat dan pijat perlahan.

c. Mastitis

Mastitis atau infeksi payudara adalah sebuah peradangan di jaringan payudara.

Solusi permasalahan ini adalah memberikan antibiotik, selalu pastikan payudara selalu kosong

d. *Cracked Nipples*

Cracked nipples adalah trauma atau luka pada puting payudara, biasanya terjadi karena menyusui, dan terasa nyeri saat menyusui. Solusinya gunakan tehnik Latch On, dapat juga memakaikan pelembab atau salep pada puting.

e. *Engorgement*

Engorgement adalah pembengkakan pada payudara yang disebabkan oleh pelebaran pembuluh darah dan tekanan ASI yang baru diproduksi. Solusinya melakukan pijat payudara dan putting sebelum menyusui, dan menyusui sesering mungkin.

6. ASI Perah (Maulida *et al.*, 2023)

Hal-hal yang dapat dilakukan pada ASI perah :

- a. Menyimpan di dalam kulkas
- b. Menghangatkan ASI perah dengan penghangat botol
- c. Menghangatkan ASI perah dalam mangkok berisi air hangat
- d. Mengaduk sebelum meminumkan

Hal-hal yang tidak dapat dilakukan pada ASI perah :

- a. Menambahkan dengan susu formula
- b. Mengocok ASI perah
- c. Memanaskan ASI perah di atas kompor maupun microwave
- d. Mencairkan ASI perah berulang kali

DAFTAR PUSTAKA

- Beyers-Carlson, E.E.A. and Volling, B.L. (2017) 'Efficacy of Sibling Preparation Classes', *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing*, 46(4), pp. 521–531. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2017.03.005>.
- Fowler, J.R., Mahdy, H. and Jack, B.W. (2023) *Pregnancy*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- IDAI (2013) 'Relaktasi dan Induksi Laktasi'. <https://www.idai.or.id/artikel/klinik/asi/relaktasi-dan-induksi-laktasi>
- Jarlais, J. Des (2023) *Helping your grade-schooler adjust to a new sibling, Baby Center*.
- Jozsa, F. and Thistle, J. (2023) *Anatomy, Colostrum*. StatPearls Publishing.
- Kalarikkal, S.M. and Pflieger, J.L. (2023) *Breastfeeding*. StatPearls Publishing.
- Marple, K. (2023a) *Preparing your 1-year-old for a new sibling, babycenter*.
- Marple, K. (2023b) *Preparing your 2-year-old for a new sibling, Baby Center*.
- Maulida, L.F., Nurhidayati, S., Novika, R.G.H., Wahidah, N. J., Maulina, R., Sari, A. N., Fajri, D.S.A., Sugiyani. (2023) *POP UP SIASUI (Siap Menyusui)*. Surakarta: Riset Grup Midwifery Innovation UNS.
- Palmquist, A.E.L. Parry, K.C., Wouk, K., Lawless, G.C., Smith, J.L., Smetana, A.R., Bourg, J.F., Hendricks, M.J., Sullivan, C.S. (2020) 'Ready, Set, BABY Live Virtual Prenatal Breastfeeding Education for COVID-19', *Journal of Human Lactation*, 36(4), pp. 614–618. Available at: <https://doi.org/10.1177/0890334420959292>.
- Pillay, J. and Davis, T.J. (2023) *Physiology, Lactation*. StatPearls Publishing.
- Rahayu, S. and Prijatni, I. (2016a) *Modul Bahan Ajar Cetak Kebidanan Asuhan Nifas*. Pertama. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Rahayu, S. and Prijatni, I. (2016b) *Modul Bahan Ajar Cetak Kebidanan Praktikum Asuhan Nifas*. Pertama. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

BAB 8

PENANGANAN AWAL DAN RUJUKAN PADA IBU HAMIL DENGAN KASUS KEGAWATDARURATAN SESUAI DENGAN KEWENANGAN

Oleh Dewi Nurdianti

8.1 Pendahuluan

Pengelolaan kegawatdarutan merupakan tanggung jawab dokter spesialis obgin di rumah sakit, namun bidan, dokter umum, dan paramedis mungkin terlibat dan harus mengetahui secara garis besar manajemen kegawatdarutan dan dampaknya. Jika keadaan tersebut terjadi di luar rumah sakit maka harus dilakukan rujukan ke rumah sakit dengan aman dan segera. Semua prosedur penanganan awal kegawatdaruratan harus dipertimbangkan sebelumnya dan disepakati bersama oleh dokter spesialis kandungan, bidan, dokter umum, dan paramedis. Semua orang kemudian tahu prioritas utama mereka, dan dapat meminimalisir bahaya bagi perempuan tersebut (Angelia and Sutarno, 2022). Kegawatdaruratan pada awal kehamilan yang paling signifikan adalah kehamilan ektopik, yang terjadi sekitar 2% dari seluruh kehamilan. Kegawatdaruratan yang terjadi pada kehamilan lanjut meliputi plasenta previa, solusio plasenta, preeklampsia, dan eklampsia. Penanganan awal sebelum rujukan rumah sakit dilakukan pada keadaan darurat kehamilan yang mengancam seperti kontrol perdarahan, penanganan syok hemoragik, pemberian magnesium sulfat untuk penanganan preeklamsi berat dan eklamsia (Saleh and Grover, 2021).

8.2 Hiperemesis Gravidarum

1. Definisi

Adalah mual dan muntah yang persisten selama kehamilan yang ditandai dengan penurunan berat badan lebih dari 5%

atau setidaknya 3 kg jika berat badan sebelum hamil tidak diketahui dan ketonuria pada analisis urin (Asrade *et al.*, 2023). Mungkin juga berhubungan dengan kelainan elektrolit dan asam basa, yang meliputi hipokloremia, hipokalemia, dan hiponatremia (Liu *et al.*, 2022)

2. Diagnosa

- a. Mual muntah hebat
- b. Penurunan berat badan > 5% dari berat badan sebelum hamil
- c. Ketonuria
- d. Dehidrasi
- e. Ketidakseimbangan elektrolit

3. Etiologi dan Presdiposisi

- a. Perubahan Hormonal
- b. Gastrintestinal disfungsi
- c. Vestibular dan Penciuman

4. Penatalaksanaan

- a. Lakukan penatalaksanaan awal sebagai upaya penstabilan ibu dengan pasang infus NaCL 0,9% atau RL (Wegrzyniak, Repke and Ural, 2012)
- b. Rujuk Ibu Ke RS

8.3 Abortus

1. Definisi

Abortus adalah keluarnya hasil konsepsi sebelum usia kehamilan 20 minggu. Sebagian besar abortus terjadi pada trimester pertama kehamilan. Masalah kromosom menyebabkan sebagian besar keguguran (Benson *et al.*, 2023). Abortus adalah keadaan ketika berhentinya kehamilan janin cukup berkembang untuk bertahan hidup kurang dari 12 minggu (Cunningham, Leveno and Bloom, 2012)

2. Diagnosis

- a. Keluarnya darah dari jalan lahir sedikit hingga banyak
- b. Nyeri abdomen
- c. Keluarnya sebagian hasil pembuahan
- d. Serviks tertutup atau terbuka
- e. Ukuran uterus lebih kecil dari yang seharusnya

3. Faktor presdiposisi

- a. Faktor janin : kelainan kromosom, kelainan structural dan genetik
- b. Faktor ibu : usia ibu, kelainan struktur saluran genital, infeksi, diabetes, gangguan ginjal, gangguan tiroid, kekurangan gizi, konsumsi obat-obatan, merokok, pengguna alkohol, gangguan imunologi.
- c. Faktor ayah : kelainan kromosom pada sperma (Nankoo and Chorro-mari, 2022).

4. Penatalaksanaan

- a. Nilai TTV
- b. Periksa tanda- tanda syok
- c. Tatalaksana awal syok : panggil bantuan,bebaskan jalan nafas dan beri oksigen, ibu miring kiri, hangatkan ibu, pasang infus dengan cairan NaCL 0,9% atau RL . pasang kateter urin, lanjutkan pemberian cairan
- d. Rujuk Ke RS
- e. Dukungan emosional dan konseling pada ibu setelah kejadian
- f. Tatalaksana berikutnya sesuai jenis abortus (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013)

8.4 Kehamilan Ektopik Terganggu

1. Definisi

Kehamilan ektopik adalah kantung kehamilan yang berimplantasi di luar rahim (Mullany *et al*, 2023) . Kehamilan ektopik yang terjadi robek dan pecah di lokasi implantasi disebut kehamilan ektopik terganggu (Cunningham, Leveno and Bloom, 2012).

2. Diagnosis

- a. Nyeri perut bawah
- b. Perdarahan setelah nyeri perut bagian bawah.
- c. Pucat
- d. Syok
- e. Nyeri goyang serviks
- f. Kavum Douglasi menonjol

- g. Hb menurun setelah 24 jam
- h. Penegakan diagnosa dibantu dengan pemeriksaan usg (Mummert and Gnugnoli, 2022)

3. Faktor presdiposisi

- a. Kehamilan ektopik sebelumnya
- b. Pernah operasi di daerah tuba
- c. Pernah menggunakan AKDR
- d. Infertilil
- e. Pernah mngalami infeksi saluran kemih
- f. Merokok
- g. Riwayat abortus sebelumnya(Panelli, Phillips and Brady, 2015)

4. Tatalaksana

- a. Pasang infus NaCL 0,9% dan RL
- b. Rujuk Ibu Ke RS (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013)

8.5 Solusio Plasenta

1. Definisi

Solusio plasenta adalah terlepasnya awal plasenta dari lapisan endometrium sebelum selesainya tahap kedua persalinan. Ini adalah salah satu penyebab perdarahan selama pada kehamilan lanjut. Solusio plasenta merupakan komplikasi kehamilan yang membahayakan kesejahteraan ibu dan janin(Schmidt, Skelly and Raines., 2022). Insiden solusio plasenta adalah 1 – 2 per 100 kehamilan. Lebih dari 50% komplikasi kehamilan karena solusio plasenta adalah kelahiran premature dan kematian perinatal sebanyak 53% (Elsaser *et al.*, 2011).

2. Diagnosa

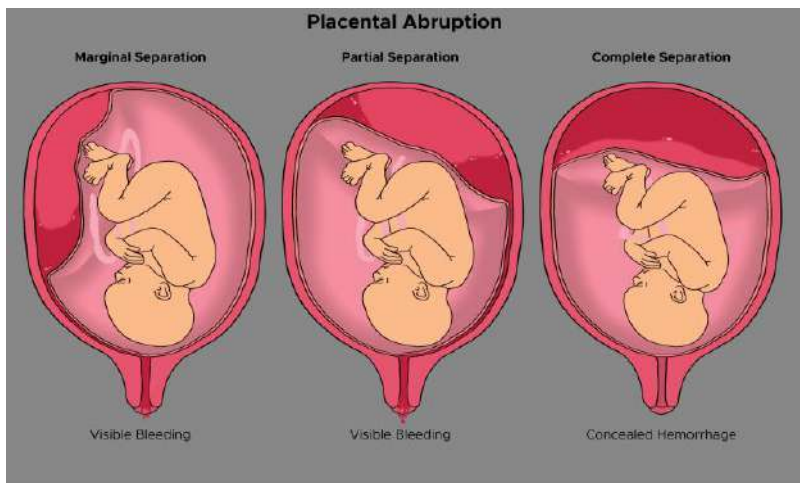
- 1. Perdarahan secara tiba-tiba dan nyeri menetap
- 2. Perdarahan bisa bterlihat atau tersembunyi
- 3. Warna darah kehitaman dan cair
- 4. Derajat anemia atau syok lebih besar dari pada kehilangan darah yang terlihat
- 5. Gawat janin
- 6. Uterus tegang seperti papan(Schmidt, Skelly and Raines., 2022)

3. Faktor predisposisi

- a. Hipertensi
- b. Riwayat IUFD
- c. Riwayat solusio plasenta
- d. Usia resiko tinggi
- e. Penggunaan kokain
- f. Merokok
- g. Hidramnion
- h. Gemelli
- i. Difisiensi besi

4. Penatalaksanaan

- a. Stabilisasi ciran dengan memasang infus dan berikan cairan NaCL 0,9% dan RL
- b. Rujuk Ibu ke RS (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013)



Sumber : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482335>

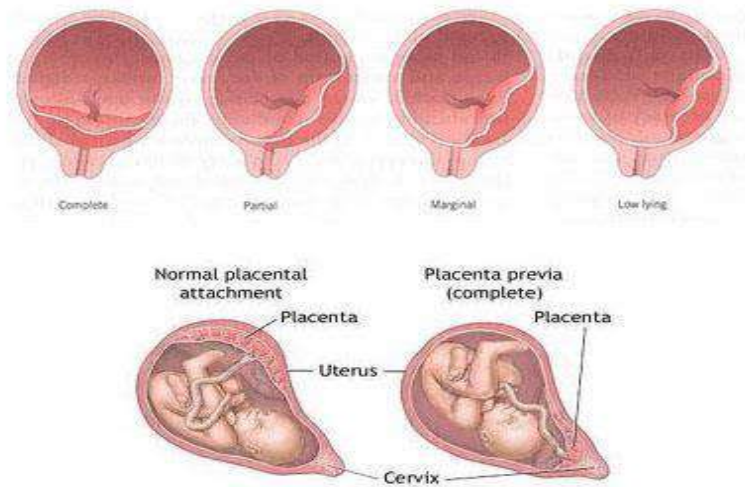
8.6 Plasenta Previa

1. Definisi

Adalah plasenta berimplantasi sebagian atau keseluruhan diuterus bagian bawah, baik di dinding anterior maupun posterior (Fraser and Cooper, 2009). Definisi lain adalah plasenta yang berimplantasi diatas atau sangat berdekatan

dengan ostium uteri internum(Cunningham, Leveno and Bloom, 2012). Plasenta previa adalah tertutup seluruhnya atau sebagian dari os internal serviks oleh plasenta (M., Anderson-Bagga and Sze, 2022)

2. Klasifikasi Plasenta Previa



Gambar 8.1. Klasifikasi Plasenta Previa
Sumber : Informasibidan.com

3. Faktor Predisposisi

- a. Usia dengan resiko tinggi
- b. Multiparitas
- c. Kehamilan kembar/ganda
- d. Merokok
- e. Riwayat kuretase sebelumnya
- f. Riwayat persalinan sectio caesaria(M., Anderson-Bagga and Sze, 2022)

4. Diagnosis

- a. Perdarahan tanpa disertai rasa sakit
- b. Darah berwarna merah cerah
- c. Syok
- d. Perdarahan bisa berulang
- e. Kondisi janin normal atau distress

- f. Penegakan diagnosa dibantu dengan pemeriksaan USG
- 5. Penatalaksanaan**
 - a. Stabilisasi cairan / darah dengan memasang infus dan berikan cairan NaCL 0,9% dan RL
 - b. Rujuk Ibu ke RS

8.7 Hipertensi, Preeklampsia dan Eklamsi

- 1. Hipertensi Kronik**

Terjadi pada kehamilan kurang dari 20 minggu dan menetap setelah 12 minggu persalinan
- 2. Hipertensi kronik yang diperberat dengan preeklamsi atau eklamsi**

Preeklamsi atau eklamsi yang timbul pada hipertensi kronik
- 3. Hipertensi Gestasional**

Hipertensi dalam kehamilan pada wanita yg tekanan darah sebelumnya normal dan proteinuri (-) .
- 4. Preeklampsia**
 - a. Hipertensi
 - b. Proteinuri >20 mg s/d 12 mg pasca persalinan
- 5. Eklamsi**
 - a. Kejang
 - b. Penurunan kesadaran
- 6. Kriteria diagnostik**
 - a. Preeklamsi
 - 1) Sistolik : 140 -159 mmhg
 - 2) Diastolik 90 - 109mmhg
 - 3) Proteinuri + / > 300 mg/24 jam
 - b. Preeklamsi Berat
 - 1) Sistolik $\geq$ 160 mmHg
 - 2) Diastolik $\geq$ 110 mmHg
 - 3) Proteinurin $\geq$ 2+
 - 4) Kreatinin serum > 1,2 mg%
 - 5) Sakit kepala menetap atau gangguan penglihatan
 - 6) HELLP Syndrom
- 7. Penatalaksanaan**
 - a. Ibu amil dengan diagnose preeklamsi segera dirujuk ke Rs

- b. Bila terjadi kejang , perhatikan jalan napas, berikan oksigen, dan berikan cairan intravena
- c. MgSO₄ diberikan secara intravena kepada ibu dengan eklampsia (sebagai tatalaksana kejang) dan preeklamsi berat (sebagai pencegahan kejang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013))

8. Cara pemberian MgSO₄ pada kasus PEB dan Eklamsi

- a. Dosis Awal: 10 cc MgSO₄ 40% (4 gram MgSO₄) dilarutkan kedalam 90cc RL tetesan 50 tts/menit (habis sekitar 15-20 menit)
- b. Dosis Pemeliharaan: 25 cc MgSO₄ 40% (10 gram MgSO₄) dilarutkan dalam 475 cc RL tetesan 20-30 tts / mnt (Pribadi, Hidayat and Dkk, 2017)

9. Syarat Pemberian MgSO₄

- a. Tersedia antidotum (Ca glukonas 10% iv dlm 3-5 mnt)
- b. Refleks patela positif
- c. Pernapasan ≥ 16 x/m
- d. Pengeluaran urin ≥ 30 cc/jam (Pribadi, Hidayat and Dkk, 2017)

DAFTAR PUSTAKA

- Angelia, N. and Sutarno, M. (2022) 'Pengaruh Edukasi Kesehatan Terhadap Pengetahuan Kegawatdaruratan Maternal dimasa Pandemi Covid-19 pada Ibu Primi Gravidadi Klinik Yapida Gunung Putri Bogor', *Wellness And Healthy Magazine*, 4, pp. 283–288. doi: 10.30604/well.249422022.
- Asrade, L. *et al.* (2023) 'Determinants of hyperemesis gravidarum among pregnant women attending antenatal care at public and private hospitals in Bahir Dar City , North-West Ethiopia , 2022 : a multicenter unmatched case control study', pp. 1–8.
- Benson, L. S. *et al.* (2023) 'Early Pregnancy Loss Management in the Emergency Department vs Outpatient Setting', 6(3), pp. 1–11. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.2639.
- Cunningham, F. G., Leveno, K. J. and Bloom, S. L. (2012) *Williams Obstetric*. EGC.
- Elsaser, D. A. *et al.* (2011) 'Diagnosis of Placental Abruption: Relationship between Clinical and Histopathological Findings', *NIH*, 148(2), pp. 1–12. doi: 10.1016/j.ejogrb.2009.10.005.Diagnosis.
- Fraser, D. M. and Cooper, M. A. (2009) *Buku Ajar Bidan Myles*. jakarta: EGC.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013) *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu DI Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan*. 1st edn. Jakarta.
- Liu, C. *et al.* (2022) 'Emerging Progress in Nausea and Vomiting of Pregnancy and Hyperemesis Gravidarum : Challenges and Opportunities', 8(January), pp. 1–17. doi: 10.3389/fmed.2021.809270.
- M., F., Anderson-Bagga and Sze, A. (2022) *plasenta previa*.
- Mullany, K. *et al.* (2023) 'Overview of ectopic pregnancy diagnosis , management, and innovation'. doi: 10.1177/17455057231160349.
- Mummert, T. and Gnugnoli, D. M. (2022) *Ectopic Pregnancy*.
- Nankoo, M. and Chorro-mari, V. (2022) 'Miscarriage : causes , prevention and counselling', *pharmaceutical journal*, pp. 1–12.

- Panelli, D. M., Phillips, C. H. and Brady, P. C. (2015) 'Incidence , diagnosis and management of tubal and nontubal ectopic pregnancies', *Fertility Research and Practice*. Fertility Research and Practice, pp. 1–20. doi: 10.1186/s40738-015-0008-z.
- Pribadi, A., Hidayat, D. and Dkk (2017) 'Zero Mother MOrtality PreeclaMpsia'.
- Saleh, A. and Grover, J. (2021) *Emergency Medical Services*.
- Schmidt, P., Skelly, C. L. and Raines., D. A. (2022) *Placental Abruption*.
- Wegrzyniak, L. J., Repke, J. T. and Ural, S. H. (2012) 'Treatment of Hyperemesis Gravidarum', 5(2), pp. 78–84. doi: 10.3909/riog0176.

BAB 9

IDENTIFIKASI PENYAKIT YANG MENYERTAI KEHAMILAN

Oleh Lina Anggaraeni Dwijayanti

Kematian ibu dapat terjadi karena komplikasi langsung pada masa kehamilan, persalinan ataupun pada masa nifas. Komplikasi yang terjadi dalam kehamilan dapat disebabkan oleh karena adanya faktor risiko pada saat kehamilan serta dapat disebabkan oleh adanya penyakit penyerta selama kehamilan. Insiden komplikasi akibat adanya penyakit penyerta pada kehamilan dari waktu ke waktu mengalami peningkatan. Berikut dibahas beberapa penyakit penyerta yang dapat terjadi selama kehamilan.

9.1 Kehamilan dengan Penyakit Jantung

Kehamilan dengan penyakit jantung disebutkan menjadi salah satu penyebab kematian pada ibu hamil tidak langsung. Ibu hamil umumnya akan mengalami perubahan fisiologi dan fungsi organ tubuh termasuk jantung yang dapat memberikan beban lebih pada kerja jantung (Egidy Assenza G, 2021). Perubahan hemodinamik tersebut akan menimbulkan dampak besar pada penyakit jantung yang dialami oleh ibu hamil. Klasifikasi klinis penyakit jantung dalam kehamilan dapat diuraikan sebagai berikut (Rinayati, 2018):

1. Kelas I, kondisi dirasakan tidak terganggu dan tanpa gejala insufisiensi jantung.
2. Kelas II, dirasakan sedikit terganggu, dan pasien mengalami sedikit pembatasan aktivitas fisik, namun tidak ada gejala yang dialami bila pasien istirahat
3. Kelas III, kondisi pasien terganggu, terdapat pembatasan yang dirasakan saat melakukan aktivitas fisik. Aktivitas ringan sehari-hari terbatas, timbul sesak atau nyeri, palpitasi pada gejala aktivitas yang ringan.

4. Kelas IV, pasien dengan penyakit jantung melakukan aktivitas dengan sangat terbatas. Gejala insufisiensi jantung dapat muncul bahkan saat keadaan istirahat.

Pada umumnya wanita dengan kelainan jantung sudah terdiagnosis sebelum kehamilan. Ibu hamil yang terdiagnosis penyakit jantung umumnya datang saat telah mengalami gejala yang disebabkan oleh peningkatan kebutuhan jantung. Diagnosis penyakit jantung pada kehamilan dapat dilakukan dengan melihat beberapa indikator tanda gejala klinis seperti ortopnea (kondisi sesak nafas walaupun dalam posisi tegak) atau dispnea (nafas pendek) progresif, batuk yang dialami pada malam hari, batuk darah atau hemoptisis, pingsan, dan nyeri pada dada (Rinayati, 2018). Tanda klinis lain untuk membantu penegakan diagnosa penyakit jantung pada ibu hamil dapat juga melalui pemeriksaan inspeksi, diantaranya kebiruan pada jari kuku atau sianosis, clubbing pada jari, sering berdebar atau palpitasi, denyut nadi melebihi normal (takikardi) meskipun saat istirahat, bradikardi (denyut nadi kurang dari normal) dan teraba lemah serta nadi dirasakan tidak teratur.

Dengan pemeriksaan auskultasi dan palpasi dapat ditemukan tanda klinis yaitu pelebaran persisten vena lebar, bising diastolik dan bising sistolik lebih keras dari 3/6 derajat yang disebabkan oleh peningkatan volume aorta dan arteri pulmonalis, kardiomegali, aritmia persisten, bunyi split-second persisten.

Prognosis bagi ibu hamil dengan penyakit jantung ditentukan oleh kapasitas jantung fungsional, penyulit lain, kualitas perawatan medis yang diberikan, serta dapat dipengaruhi juga oleh faktor psikologi dan sosial ekonomi ibu hamil tersebut. Penyakit jantung pada kehamilan yang dianggap berisiko tinggi pada ibu hamil salah satunya yaitu *Sindroma Eisenmenger*. Gejala dari sindroma ini yaitu sianosis perifer, kegagalan jantung kongestif dan hemoptisis yang terjadi oleh karena hipertensi pulmonal yang mendekati tekanan sistemik. Kondisi ini akan dapat menyebabkan mortalitas ibu yang sangat tinggi pada masa kehamilan dan periode postpartum. Komplikasi

lain yang juga berisiko tinggi pada ibu hamil adalah hipertensi pulmonal primer dan kardiomiopati. Pasien dengan hipertensi pulmonal primer mengalami gejala seperti sesak, fatigue, palpitasi dan kadang-kadang sinkop. Umumnya pada kasus ini pasien akan mengalami gejala kegagalan jantung kanan dan sering ditemukan sata ibu hamil masuk ke trimester kedua oleh karena secara fisiologis ibu hamil akan mengalami perubahan hemodinamik yang maksimal. Sedangkan pada kasus kardiomiopati, wanita hamil menunjukkan gejala dispnea, ortopnea, palpitasi, nyeri dada tanda gagal jantung dan kardiomegali yang mencolok (Cunningham F, 2001).

Penanganan penyakit jantung pada kehamilan secara umum bergantung pada kapasitas fungsional jantung. Kehamilan dengan kondisi mengalami penyakit jantung dapat diberikan asuhan sebagai berikut:

1. Pencegahan terhadap penambahan berat badan yang abnormal, serta retensi cairan abnormal
2. Pengawasan kehamilan dengan melakukan pemeriksaan denyut jantung, penambahan berat badan serta saturasi oksigen. Kunjungan antenatal sebaiknya dilakukan secara rutin dan teratur.
3. Batasi aktivitas fisik ibu hamil, cukup istirahat dan tidur, diet rendah garam untuk mengurangi beban kardiovaskular.
4. Perlu perimbangan untuk pemberian obat bila terdapat kondisi hipertensi atau hipotensi yang dapat mengakibatkan beban jantung lebih berat.
5. Wanita hamil dengan penyakit jantung dan ada keluhan dispnea perlu dirawat dengan posisi semifowler
6. Kolaborasi dengan ahli kardiologi untuk pengawasan dan pengobatan intensif.

9.2 Kehamilan dengan Diabetes Melitus

Saat ini penyakit diabetes melitus tidak hanya diderita oleh kelompok usia lanjut namun juga telah banyak dialami oleh kelompok usia muda dan produktif termasuk ibu hamil. Saat hamil tubuh fisik akan mengalami perubahan hormon yang dapat mengakibatkan tubuh menjadi kurang responsif terhadap insulin,

sehingga menyebabkan gula darah meningkat dan menyebabkan terjadinya diabetes melitus gestasional (Mufdillah et al., 2019).

Terdapat dua istilah diabetes dalam kehamilan yaitu *gestasional diabetes mellitus* (GDM) dan *pregestational diabetes mellitus* (PGDM). GDM merupakan gangguan toleransi glukosa yang ditemukan pada wanita hamil dimana sebelumnya belum pernah terdiagnosis diabetes (Kurniawan LB, 2016). Sedangkan PGDM adalah kondisi dimana diabetes terjadi pada ibu hamil yang sudah memiliki riwayat diabetes sebelumnya baik tipe 1 maupun tipe 2 (Mufdillah et al., 2019).

Diagnosis GDM dapat dikenali dengan melakukan pemeriksaan diagnostik, namun pada ibu hamil umumnya kondisi fisik masih terlihat sehat dan sering tanpa gejala sehingga prosedur diagnostik sering tidak dilakukan. Dengan kondisi tersebut sehingga perlu dilakukan upaya penapisan/ skrining sebelum menjalani prosedur diagnostik. Penapisan dapat dilakukan melalui evaluasi faktor risiko berdasarkan karakteristik dasar ibu hamil dan selanjutnya dikelompokkan menjadi tiga yaitu risiko rendah, sedang dan tinggi seperti berikut (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021):

1. Kelompok risiko rendah

Ibu hamil yang termasuk dalam kelompok ini bila memenuhi semua karakteristik diantaranya tergolong pada etnis dengan prevalensi GDM rendah, tidak memiliki riwayat DM, usia kurang dari 25 tahun, sebelum hamil berat badan dalam kategori normal, tidak mempunyai riwayat gangguan metabolisme glukosa, serta tidak memiliki riwayat obstetri yang buruk. Untuk pasien dengan kelompok risiko ini tidak memerlukan uji diagnostik TTGO (Tes Toleransi Glukosa Oral).

2. Kelompok risiko sedang

Ibu hamil yang masuk dalam kelompok ini adalah ibu hamil yang tidak termasuk ke dalam risiko rendah maupun tinggi. Pada kelompok ini uji diagnostik TTGO dilakukan pada usia kehamilan 24-28 minggu.

3. Kelompok risiko tinggi

Ibu hamil yang masuk dalam kategori kelompok risiko tinggi ditentukan bila memenuhi dua atau lebih dari kriteria berikut yaitu memiliki riwayat DM, memiliki riwayat gangguan toleransi glukosa, pernah melahirkan bayi makrosomia, serta terdapat glukosuria. Ibu hamil dengan kategori ini dapat dilakukan pemeriksaan TTGO pada pemeriksaan kehamilan yang pertama kali atau secepat mungkin setelahnya. Apabila hasil pemeriksaan normal maka dilakukan pemeriksaan ulang pada usia kehamilan 24-28 minggu

Hingga saat ini uji diagnostik TTGO masih merupakan standar baku untuk penegakan diagnosis GDM. Menurut *World Health Organization* (WHO) seorang ibu hamil dapat terdiagnosis sebagai GDM apabila memenuhi satu atau lebih kriteria yang tercatat selama pengujian rutin antara 24-28 minggu kehamilan atau pada waktu lain selama kehamilan yaitu kadar glukosa puasa 5,1-6,9 mmol/L (92-125mg/dL), nilai TTGO satu jam 10,0 mmol/L (180 mg/dL) setelah beban glukosa oral 75 g, dan nilai TTGO 2 jam antara 8,5 dan 11,0 mmol/L (153-199 mg/dL) setelah beban glukosa oral 75 g (Zolezzi IS et al., 2016).

GDM dapat meningkatkan risiko terjadinya penyulit pada kehamilan dan persalinan yang berdampak tidak hanya kepada ibu melainkan juga bayinya. Ibu hamil dengan GDM akan dapat meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia/eklampsia, persalinan yang sulit, risiko persalinan dengan sectio caesaria, risiko infeksi kandung kemih, dan dapat memperberat komplikasi diabetes yang sudah ada sebelumnya. Dalam jangka panjang, ibu hamil juga berisiko untuk mengalami GDM pada kehamilan berikutnya dan berisiko menderita diabetes melitus tipe 2 dalam jangka waktu 10 tahun dari masa kehamilan. Sedangkan pada bayi, GDM dapat mengakibatkan terjadinya hipoglikemia, hiperbilirubin, makrosomia, distosia bahu dan dalam jangka panjang juga akan meningkatkan risiko obesitas, hipertensi, penyakit jantung koroner serta mengalami diabetes mellitus tipe 2 (Buchanan TA et al., 2012; Mufdillah et al., 2019).

Strategi penting dalam penatalaksanaan GDM meliputi beberapa hal, dan semua strategi seharusnya dapat dilakukan secara terencana, terukur dan sistematis. Berikut uraian strategi penatalaksanaan yang dapat dilakukan.

1. Pengaturan nutrisi

Tujuan dari pengaturan nutrisi adalah untuk dapat menyesuaikan asupan kalori dengan kebutuhan tubuh, mempertahankan kadar glukosa dan berat badan dalam batas normal, mencegah terjadinya hipoglikemia serta mengurangi dan mencegah terjadinya komplikasi. Asupan kalori yang direkomendasikan untuk ibu hamil adalah (Takashi Sugiyama, 2011):

- a. Pada trimester I sebesar 25-30 kkal/kg + 50 kkal
- b. Pada trimester II sebesar 25-30 kkal/kg +250 kkal
- c. Pada trimester III sebesar 25-30 kkal/kg + 450 kkal

Adapun kebutuhan protein ibu hamil dengan GDM adalah 10-15% dari kebutuhan energi total, lemak 20-25%, karbohidrat 60-70%, kolesterol maksimal 300mg/hari, serta makanan berserat dianjurkan 25gr/hari (Mufdillah et al., 2019).

2. Latihan aktivitas fisik

Kegiatan aktivitas fisik penting dilakukan sebagai upaya kendali glukosa darah dan mencegah risiko peningkatan berat badan ibu hamil. Aktivitas fisik dapat dilakukan pada usia kehamilan 12 minggu hingga 39 minggu. Aktivitas fisik yang direkomendasikan adalah jalan kaki, sepeda statis, berenang, dan tarian aerobik dengan durasi 20-30 menit/hari, frekuensi 3-5 hari/minggu, serta dapat juga melakukan latihan ketahanan kekuatan otot dengan pembebanan ringan sampai sedang (1-3 kg) selama 15-20 menit/hari dan latihan otot pelvis (senam kegel) selama 10-15 menit/hari dengan frekuensi 3-5 hari/minggu (Perales M, Artal R and Lucia A, 2017).

Latihan aktivitas fisik harus dievaluasi pada berbagai keadaan. Beberapa kontraindikasi dalam melakukan kegiatan ini antara lain gangguan hemodinamik akibat

- penyakit kardiovaskular, serviks inkompeten, gemeli, riwayat/risiko kelahiran prematur, plasenta previa, ruptur membran, preeklampsia, dan lain-lain.
3. Evaluasi kadar glukosa
Ibu hamil dengan GDM dengan pengelolaan nutrisi dan aktivitas fisik maka harus dilakukan pemantauan kadar glukosa darah dalam waktu satu atau dua jam setelah makan dengan frekwensi dua kali seminggu. Target optimal penatalaksanaan ibu hamil dengan GDM adalah bila glukosa darah puasa dan sebelum makan <95 mg/dL, glukosa darah <140 mg/dL setelah 1 jam atau <120 mg/dL pada glukosa darah setelah 2 jam.
 4. Evaluasi kenaikan berat badan ibu dalam kehamilan
Rekomendasi peningkatan berat badan ibu dalam kehamilan menyesuaikan dengan kriteria antropometri menurut IMT (Indeks Massa Tubuh) sesuai kriteria WHO pada **Tabel 9.1** berikut.

Tabel 9.1. Rekomendasi Peningkatan BB ibu Hamil

IMT Prahamil	Rata-rata peningkatan BB/minggu pada Trimester II dan III (kg)	Peningkatan total BB selama kehamilan (kg)
BB kurang (<18,5 kg/m ²)	0,51 (0,44-0,58)	12,5-18
BB normal (18,5-22,9 kg/m ²)	0,42 (0,35-0,50)	11,5-16
BB lebih (23,0-24,9 kg/m ²)	0,28 (0,23-0,33)	7-11,5
Obesitas (≥25 kg/m ²)	0,22 (0,17-0,27)	5-9

Sumber: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021

5. Terapi farmakologis
Terapi farmakologis dapat diberikan bila kadar glukosa tidak dapat mencapai batas normal dalam waktu 2-4 minggu

setelah memulai pengaturan nutrisi dan aktivitas fisik. Terapi pertama yang dapat dipilih adalah insulin. Insulin juga dapat segera diberikan bila ada kondisi makrosomia dengan glukosa darah puasa $>108\text{mg/dL}$. Pemberian insulin disesuaikan dengan terapi pasien DM pada umumnya. Selain itu metformin juga dapat dipertimbangkan bila kadar glukosa belum mencapai batas normal setelah dilakukan pengaturan nutrisi dan aktivitas fisik selama dua minggu sedangkan usia kehamilan telah memasuki trimester ketiga. Dosis metformin diberikan dengan dosis 1-2 tablet 500 mg/hari dan dititrasi sesuai pencapaian target glukosa.

9.3 Kehamilan dengan Penyakit Asma

Asma juga menjadi salah satu penyakit yang sering dijumpai pada kehamilan dengan prevalensi sebesar 4-8%. Penyakit asma sering mengakibatkan komplikasi medis pada kehamilan. Sebaliknya kehamilan juga dapat mempengaruhi kondisi asma, meskipun pada beberapa penelitian menunjukkan hasil yang masih bervariasi.

Asma yang tidak terkontrol pada masa kehamilan akan mengakibatkan komplikasi baik kepada ibu maupun janin, diantaranya pertumbuhan janin terhambat, kelahiran premature, berat badan lahir rendah, kematian perinatal, hipoksia maternal dan janin, preeklampsia, perdarahan post partum, serta dapat meningkatkan insiden persalinan dengan section caesaria. Sehingga pengetahuan factor risiko, pathogenesis dan patofisiologi serta manajemen asma dalam kehamilan sangat penting untuk diketahui sebagai upaya untuk mencegah terjadinya komplikasi (Habiburrahman & Rakasiwi, 2023).

Patogenesis asma selama kehamilan berhubungan dengan perubahan fisiologis atau patologis yang disebabkan oleh kehamilan itu sendiri diantaranya perubahan mekanis dan efek langsung atau tidak langsung dari perubahan hormone. Perubahan mekanis dapat disebabkan oleh karena meningkatkan tekanan Rahim dan perut diafragma serta meningkatnya diameter transversal dan anteroposterior toraks yang dikompensasi oleh relaksasi perlekatan ligament tulang rusuk

sehingga menyebabkan penurunan kepatuhan toraks. Akibatnya volume total paru-paru menurun 5% dan kapasitas fungsional residu menurun sebesar 20%. Selain itu peningkatan berat badan juga menyebabkan lingkaran leher lebih besar dan area orofaring yang lebih kecil akan berkontribusi terhadap dispnea selama kehamilan. Selama kehamilan, guna memenuhi kebutuhan ibu dan metabolisme janin, serangkaian perubahan penting terjadi pada kadar hormon, termasuk peningkatan nyata progesteron, estrogen, kortisol, dan prostaglandin, semuanya mempunyai efek berbeda pada perjalanan penyakit asma. Progesteron adalah stimulan dinamika pernapasan, yang dapat meningkatkan sensitivitas pusat pernapasan terhadap karbon dioksida, sedangkan estrogen dapat meningkatkan sensitivitas reseptor progesteron di pusat pernapasan dan sendi berpartisipasi dalam perubahan fungsi pernapasan (Wang et al., 2020).

Diagnosis asma dalam kehamilan dilakukan dengan prosedur anamnesis yang dilakukan dengan tepat, terarah dan menyeluruh diantaranya gejala eksaserbasi, pencetus, peredanya serta informasi riwayat alergi, komorbiditas serta evaluasi persistensi asma sebelumnya dalam 4 minggu terakhir. Pemeriksaan fisik dilakukan dengan pengkajian tanda-tanda vital, kesadaran, kondisi sesak, laju nafas, saturasi oksigen, suara mengi, pulsus paradoksus, tekanan parsial oksigen, tekanan parsial karbondioksida dan pemeriksaan lain yang mengarah kepada serangan asma. Pemeriksaan penunjang dilakukan dengan pengukuran arus puncak ekspirasi (APE) dengan menggunakan *peak flow meter*. Pemeriksaan penunjang dapat dilakukan untuk penapisan terjadinya infeksi bila ada indikasi. Analisis gas darah arteri juga diperlukan pada pasien dengan saturasi oksigen kurang dari 92% (Habiburrahman & Rakasiwi, 2023).

Penatalaksanaan asma pada kehamilan dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Lakukan penilaian cepat terhadap diagnosis asma dan kaji kemungkinan pencetus asma
2. Lakukan penilaian derajat asma dengan kategori:

- a. Ringan-sedang (kondisi pasien masih sadar, bicara dalam frasa, posisi cenderung duduk, laju nafas 20-30x/ment, tidak ada atau mungkin ada (sedang) tanda penggunaan otot bantu nafas, nadi 100-120x/menit, saturasi oksigen $\geq 90\%$ dan APE $>50\%$ nilai prediksi)
 - b. Berat (agitasi, diaphoresis, pasien berbicara dengan kata per kata, posisi pasien duduk dengan agak condong ke depan, laju nafas >30 kali/menit, terlihat adanya otot bantu nafas yang digunakan, nadi >120 x/menit, saturasi oksigen $<90\%$ dan APE $\leq 50\%$ nilai prediksi)
 - c. Mengancam nyawa (pasien terlihat mengantuk, kesadaran menurun hingga tidak sadar, *silent chest*, saturasi oksigen $<90\%$, APE $<25\%$ nilai prediksi)
3. Bila derajat asma ringan-sedang dan berat lakukan manajemen awal yaitu berikan SABA (*short-acting beta agonists*) 4-10 semprot yang diberikan setiap 20 menit atau nebulizer salbutamol 5 mg, prednisolone dewasa 40-50 mg, oksigen hingga saturasi oksigen 93-95% dan lakukan pemantauan saturasi oksigen dan APE. Manajemen lanjut dilakukan bila terjadi perburukan yaitu dengan nebulisasi setiap 20 menit, berikan ipratropium bromide 0,5 mg, cairan IV kristaloid, lanjutkan pemberian oksigen, dan pemeriksaan laboratorium darah lengkap dan urin.
 4. Bila derajat asma mengancam nyawa rujuk ke fasilitas kesehatan lanjutan dengan memperhatikan prosedur rujukan.
 5. Lakukan evaluasi kesejahteraan janin dengan pemeriksaan KTG.
 6. Edukasi pasien untuk menghindari factor pencetus asma untuk mencegah insiden serangan asma selama kehamilan.

9.4 Kehamilan dengan Anemia Defisiensi Zat Besi

Anemia merupakan suatu kondisi tidak mencukupinya eritrosit untuk menghantarkan kebutuhan oksigen jaringan yang diukur dengan rendahnya konsentrasi hemoglobin (Hb), eritrosit dan hematokrit dari nilai normal. Diagnosa anemia ditegakkan bila

kadar Hb, eritrosit dan hematokrit berada kurang dari nilai normal berikut ini.

Tabel 9.2. Nilai Normal Hb, Eritrosit, Hematokrit

	Hb (g/dL)	Eritrosit (x10¹²/L)	Hematokrit (%)
Waita dewasa	11,7-15,7	3,8-5,2	36-46
Wanita hamil	>11	3,42-4,55	>33
Wanita pasca salin	>10	3,42-4,55	>30

Sumber: (Goonewardene M et al., 2012)

Vanemia yang terjadi dalam kehamilan dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Penyebab anemia tersebut menjadi dasar digolongkannya anemia menjadi beberapa jenis, diantaranya (Noroyono Wibowo et al., 2021) :

1. Anemia Hipoproliferatif
 - a. Anemia defisiensi besi
Merupakan anemia yang paling sering terjadi saat kehamilan. Anemia defisiensi zat besi umumnya dipicu oleh perubahan fisiologis maternal.
 - b. Anemia defisiensi asam folat
Merupakan anemia yang terjadi oleh karena defisiensi asam folat, dapat juga disebabkan oleh karena pola diet yang tidak seimbang, malabsorpsi dan konsumsi alkohol. Pasien dengan anemia ini sering mengalami gejala seperti mual, muntah serta anoreksia.
 - c. Anemia defisiensi vitamin B12
Kasus anemia defisiensi vitamin B12 ini jarang ditemukan pada kehamilan namun memiliki risiko komplikasi yang cukup serius seperti defek tabung saraf, abortus spontan, pertumbuhan janin terhambat, bayi berat lahir rendah, risiko anak abnormalitas kognitif, serta diabetes tipe 2 dikemudian hari.
 - d. Anemia defisiensi vitamin B6
Defisiensi vitamin B6 dapat menyebabkan terjadi anemia mikrositik hipokrom dan gambaran darah tepi yang sulit

dibedakan, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan lebih lanjut untuk memastikan diagnose yang tepat.

2. Anemia karena Perdarahan

Anemia yang terjadi oleh karena perdarahan dapat dialami pada masa kehamilan, persalinan ataupun pasca salin. Anemia oleh karena perdarahan pada masa kehamilan dapat terjadi karena disebabkan oleh plasenta previa, solutio plasenta dan perdarahan saluran cerna akibat inflamasi. Kehilangan darah dalam masa kehamilan akan menyebabkan anemia berat, persalinan preterm dan meningkatkan risiko anemia pasca salin.

3. Anemia karena Proses Inflamasi

Anemia dapat juga terjadi oleh karena adanya infeksi oleh karena parasite maupun bakteri atau oleh karena adanya penyakit kronis yang mempunyai pengaruh terhadap pencernaan.

Diagnosis anemia defisiensi besi pada kehamilan dapat ditegakkan dengan metode pemeriksaan yang akurat yaitu berdasarkan gejala klinis dan pemeriksaan penunjang. Gejala klinis anemia defisiensi zat besi hampir sama dengan anemia lainnya. Pada umumnya pasien mengalami kelelahan, wajah terlihat pucat, badan letih dan merasa lemah, sakit kepala, susah berkonsentrasi, palpitasi, mengalami sesak dan iritabilitas. Beberapa kasus juga dapat ditemukan gangguan pengaturan suhu tubuh sehingga pasien mudah merasa kedinginan (Defrin H, 2015). Pemeriksaan penunjang yang dapat dilakukan sebagai upaya skrining anemia pada kehamilan diantaranya:

1. Pemeriksaan Konsentrasi hemoglobin

Kadar hemoglobin adalah parameter status zat besi yang memberikan ukuran kuantitatif tentang berat ringannya derajat kekurangan zat besi. Klasifikasi derajat keparahan anemia sebagai berikut:

- a. Anemia Ringan : kadar Hb kurang dari 11 mg/dL
- b. Anemia Sedang : kadar Hb kurang dari 10 mg/dL
- c. Anemia Berat : kadar Hb kurang dari 7 mg/dL

2. Pemeriksaan Kadar hematokrit
Penurunan kadar hematokrit dalam kehamilan dapat disebabkan oleh ketidakseimbangan peningkatan volume plasma dengan peningkatan jumlah eritrosit.
3. Hitung eritrosit
Kondisi anemia dapat ditemukan pada jumlah eritrosit yang menurun dan disertai dengan berkurangnya kadar hemoglobin atau perubahan morfologi eritrosit.
4. *Mean Corpuscular Volume* (MCV) dan *Mean Corpuscular Hemoglobin* (MCH)
Pada pasien dengan anemia MCV dan MCH mengalami penurunan sebesar <80 fl dan <26 pg.
5. Pemeriksaan hapusan darah perifer
Pemeriksaan ini dilakukan secara manual dengan menggunakan pembesaran 100 kali melalui pemeriksaan pada bentuk inti, ukuran, sitoplasma sel darah merah. Pada pasien dengan anemia ditemukan penurunan jumlah retikulosit.
6. Pemeriksaan Serum Iron (SI)
Serum iron dapat mendeteksi kekurangan zat besi ringan. Serum iron yang rendah dapat ditemukan pada kondisi kehilangan darah oleh karena donor, pada masa kehamilan, infeksi kronis, kondisi syok, dan malignasi.
7. Pemeriksaan Serum Transferrin (Tf)
Transefrin serum dapat diitung dengan teknik otomatis dan dilakukan pemeriksaan bersamaan dengan serum iron. Serum transferrin akan ditemukan meningkat pada kondisi kekurangan zat besi dan dapat menurun pada peradangan akut, infeksi kronis, penyakit ginjal dan keganasan.
8. Pemeriksaan serum ferritin
Serum ferritin merupakan salah satu glikoprotein yang dapat menggambarkan cadangan zat besi tubuh dalam keadaan tidak inflamasi secara akurat dan merupakan tes terbaik yang dapat dilakukan pada masa kehamilan. Pada wanita yang simpanan zat besinya cukup saat terjadinya konsepsi maka pada saat hamil konsentrasi serum ferritinnya akan meningkat, namun pada trimester kedua akan menurun akibat proses

hemodilusi dan mobilisasi besi dan akan kembali meningkat pada kehamilan trimester akhir.

9. Pemeriksaan sumsum tulang

Pemeriksaan histologi sumsum tulang dilakukan untuk menilai jumlah hemosiderin dalam sel reticulum. Tanda kekurangan zat besi ditemukan kondisi tidak ada besi retikuler.

Tatalaksana anemia defisiensi besi pada kehamilan dapat dilakukan dengan:

1. Pencegahan anemia

Pencegahan anemia selama masa kehamilan dapat dilakukan dengan suplementasi beberapa jenis mikronutrien diantaranya zat besi, asam folat, iodium, kalsium dan vitamin D. Suplementasi zat besi dan asam folat yang direkomendasikan pada ibu hamil adalah 60 mg/hari dan dilanjutkan hingga tiga bulan pasca salin.

2. Terapi anemia

Pemberian zat besi merupakan terapi utama defisiensi zat besi. Pemberian terapi bergantung pada usia kehamilan dan derajat keparahan anemia. Perhitungan kebutuhan zat besi dapat dilakukan dengan menggunakan Ganzoni Formula yaitu (Pavord S et al., 2020):

Kebutuhan zat besi = $BB \text{ (kg)} \times (\text{Target Hb} - \text{Hb saat ini dalam g/L}) \times 2,4 + 500 \text{ mg}$

a. Preparat besi oral

Preparat besi oral sebagai tablet tambah darah (TTD) diantaranya *ferrous sulfate*, *ferrous fumarate* dan *ferrous gluconate*. Ibu hamil direkomendasikan untuk mengkonsumsi tablet tambah darah setiap hari selama masa kehamilannya atau minimal 90 tablet. Edukasi terkait kepatuhan dalam mengkonsumsi zat besi penting untuk diberikan sebagai upaya meningkatkan pemenuhan kebutuhan zat besi dalam kehamilan..

b. Preparat besi parenteral

Preparat secara parenteral dapat diberikan sebagai alternatif saat terjadi respon yang tidak adekuat terhadap

pemberian oral. Pemberian secara parenteral juga dapat diberikan bila ada indikasi gangguan pencernaan yang dapat mengganggu absorpsi zat besi, kepatuhan minum obat yang buruk, kondisi medis lain seperti *angiodysplasia*, *hereditary hemorrhagic telangiectasis*, dianjurkan diberikan pada usia kehamilan >34 minggu serta dapat dipertimbangkan juga diberikan pada pasien dengan kadar Hb <10mg/dL (Noroyono Wibowo et al., 2021).

DAFTAR PUSTAKA

- Buchanan TA, Xiang AH, & Page KA. (2012). Gestational Diabetes Mellitus: Risks and Management During and After Pregnancy. *Nat Rev Endocrinol*, 8(11), 639–649.
- Cunningham F, M. P. G. N. L. K. G. L. H. G. (2001). *Cardiovascular diseases. In: Williams Obstetrics, 21 st ed.* McGraw Hill.
- Defrin H. (2015). Kelainan Medik Pada Kehamilan dan Persalinan. *Seminar Nasional*.
- Egidy Assenza G, D. K. B. W. et al. (2021). Management of Acute Cardiovascular Complications in Pregnancy. *Eur Heart J*, 42(41), 4224–4240.
- Goonewardene M, Shehata M, & Hamad A. (2012). Anemia in Pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 26(1), 3–24.
- Habiburrahman, M., & Rakasiwi, M. I. D. (2023). Manajemen Asma Dalam Kehamilan: Apa yang Harus Dipahami oleh Dokter Umum. *Continuing Medical Education*, 50(3).
- Kurniawan LB. (2016). Patofisiologi, Skrining, dan Diagnosis Laboratorium Diabetes Melius Gestasional. *CDK*, 43(11), 811–813.
- Mufdillah, Ningsih, S. R., Subarto, C. B., & Fajarini, N. (2019). *Mengenal dan Upaya Mengatasi Diabetes Melitus Dalam Kehamilan (I)*. Nuha Medika.
- Noroyono Wibowo, Rima Irwinda, & Rabbania Hiksas. (2021). *Anemia Defisiensi Besi Pada Kehamilan (1st ed.)*. Universitas Indonesia Publishing.
- Pavord S, Daru J, Prasannan N, Robinson S, Stanworth S, & Girling J. (2020). UK Guidelines on The Management of Iron Deficiency in Pregnancy. *Br J Haematol*, 188(6), 819–830.
- Perales M, Artal R, & Lucia A. (2017). Exercise During Pregnancy. *JAMA*, 317(11), 1113–1114.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan Hiperglikemia Dalam Kehamilan*. PB Perkeni.
- Rinayati, M. R. D. (2018). *Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil Dengan Penyakit Jantung Atrium Septum Defek (ASD)*. WEHA Press.

- Takashi Sugiyama. (2011). Management of Gestational Diabetes Mellitus. *J Japan Med Assoc JMAJ*, 54(5), 293–300.
- Wang, H., Li Na, & Huang Huaqiong. (2020). Asthma in Pregnancy: Pathophysiology, Diagnosis, Whole-Course Management, and Medication Safety. *Hindawi Canadian Respiratory Journal*.
- Zolezzi IS, Samuel TM, & Spieldenner J. (2016). Maternal Nutrition: Opportunities in The Prevention of Gestational. *Nutrition Review*, 75, 32–35.

BAB 10

IDENTIFIKASI INFEKSI DALAM KEHAMILAN

Oleh Ni Wayan Armini

10.1 Pendahuluan

Penyakit infeksi pada ibu hamil adalah salah satu isu kesehatan yang menjadi perhatian serius di Indonesia dan seluruh dunia. Infeksi selama kehamilan dapat memiliki dampak yang serius, baik bagi kesehatan ibu maupun perkembangan janin yang dikandungnya. Dalam pendahuluan ini, kita akan membahas kondisi penyakit infeksi pada ibu hamil di Indonesia, termasuk data angka kesakitan dan angka kematian ibu, serta statistik kejadian infeksi pada ibu hamil. Data literatur menyatakan bahwa lebih dari 90% penyakit menular yang terjadi pada bayi seperti infeksi HIV, sifilis dan hepatitis B berasal dari ibu yang terinfeksi (Kemenkes RI, 2019).

Kesehatan ibu hamil adalah faktor kunci dalam memastikan kelahiran bayi yang sehat dan perkembangan optimal. Penyakit infeksi selama kehamilan dapat meningkatkan risiko komplikasi serius, seperti prematuritas, gangguan pertumbuhan janin, atau bahkan kematian janin. Oleh karena itu, pemahaman mendalam tentang penyakit infeksi pada ibu hamil, serta upaya pencegahan dan pengobatan yang tepat, sangat penting (Lyons and McLaughlin, 2020).

Indonesia, sebagai salah satu negara dengan populasi besar, menghadapi tantangan signifikan dalam mengurangi angka kesakitan dan kematian ibu. Meskipun telah ada peningkatan dalam akses perawatan kesehatan bagi ibu hamil, masalah infeksi masih menjadi ancaman serius. Data angka kesakitan dan kematian ibu di Indonesia menunjukkan perjuangan yang berkelanjutan dalam meningkatkan kesehatan ibu hamil (Pitaloka, 2020).

Angka kesakitan ibu di Indonesia mencerminkan seberapa banyak ibu hamil yang mengalami penyakit infeksi selama

kehamilan. Data ini meliputi kasus-kasus seperti infeksi saluran kemih, malaria, tuberkulosis, dan infeksi virus seperti HIV yang dapat memengaruhi kesehatan ibu hamil (Kemenkes RI, 2019).

Sementara itu, angka kematian ibu mengukur jumlah kematian yang terkait dengan kehamilan dan persalinan. Infeksi yang tidak ditangani dengan baik dapat menyebabkan komplikasi yang berpotensi fatal bagi ibu hamil. Meskipun ada upaya untuk mengurangi angka kematian ibu, tantangan dalam pemantauan dan penanganan infeksi tetap menjadi isu yang harus diatasi (Kemenkes RI, 2019).

Data tentang kejadian infeksi pada ibu hamil di Indonesia mencakup berbagai jenis infeksi yang dapat mempengaruhi ibu hamil. Ini termasuk infeksi bakteri, virus, parasit, dan jamur. Kejadian infeksi dapat bervariasi berdasarkan wilayah geografis, tingkat akses perawatan kesehatan, dan faktor-faktor lainnya (Kemenkes RI, 2019).

Studi epidemiologi terbaru telah mencoba untuk mengidentifikasi prevalensi dan jenis infeksi yang paling umum pada ibu hamil di Indonesia. Data ini memberikan wawasan berharga dalam upaya pencegahan dan pengobatan yang lebih efektif. Penting untuk terus memantau dan memperbarui data tentang penyakit infeksi pada ibu hamil, serta untuk meningkatkan akses ke perawatan kesehatan yang tepat guna mengurangi risiko infeksi dan meningkatkan kesejahteraan ibu hamil di Indonesia (Kemenkes RI, 2019).

Dengan pemahaman yang lebih baik tentang tantangan yang dihadapi dan data yang diperlukan, upaya pencegahan dan pengobatan dapat ditingkatkan untuk menjaga kesehatan ibu hamil dan janin di Indonesia. Penelitian dan kolaborasi lintas sektoral merupakan kunci untuk mengatasi isu ini secara efektif dan mencapai target penurunan angka kesakitan dan kematian ibu.

10.2 Identifikasi penyakit infeksi dalam kehamilan

Penyakit infeksi dalam kehamilan dapat memiliki berbagai gejala dan dampak yang bervariasi. Berikut adalah beberapa penyakit infeksi yang umum terjadi selama kehamilan beserta gejala dan dampak yang mungkin terjadi:

Toxoplasmosis:

Toxoplasmosis adalah penyakit yang disebabkan oleh parasit *Toxoplasma gondii*. Infeksi ini dapat terjadi melalui konsumsi makanan atau air yang terkontaminasi, serta kontak dengan kotoran kucing yang terinfeksi. Infeksi *Toxoplasma* pada ibu hamil dapat berisiko tinggi, karena parasit ini dapat menginfeksi janin dan menyebabkan cacat lahir atau masalah perkembangan.

Gejala: Demam, kelelahan, pembengkakan kelenjar getah bening.

Dampak: Potensi menyebabkan cacat lahir atau gangguan perkembangan pada janin jika ibu hamil terinfeksi (Sari, 2019).

Rubella (Campak Jerman):

Rubella adalah penyakit virus yang dapat menyebabkan cacat lahir jika ibu hamil terinfeksi virus rubella selama kehamilan. Oleh karena itu, penting bagi wanita yang berencana hamil untuk memastikan bahwa mereka telah divaksinasi terhadap rubella.

Gejala: Ruam kulit, demam ringan, pembengkakan kelenjar getah bening.

Dampak: Infeksi rubella pada ibu hamil dapat menyebabkan cacat lahir pada janin (Lyons and McLaughlin, 2020).

Infeksi Sitomegalovirus (CMV):

Infeksi CMV adalah penyakit yang disebabkan oleh virus sitomegalovirus. Pada ibu hamil, infeksi CMV dapat mengancam janin, menyebabkan gangguan pendengaran, gangguan perkembangan, dan masalah kesehatan lainnya. Pencegahan penularan virus ini penting selama kehamilan.

Gejala: Gejala flu ringan atau tanpa gejala sama sekali.

Dampak: CMV dapat menginfeksi janin dan menyebabkan gangguan pendengaran, gangguan perkembangan, dan masalah kesehatan lainnya (Dewi, 2019).

Infeksi HIV (Human Immunodeficiency Virus):

Infeksi HIV adalah penyakit yang melemahkan sistem kekebalan tubuh, dan ibu hamil yang terinfeksi HIV dapat menularkannya kepada janin. Perawatan medis yang tepat dan

tindakan pencegahan selama kehamilan dapat membantu mengurangi risiko penularan HIV kepada janin. Ibu hamil yang terinfeksi HIV, tanpa pengobatan dini yang tepat, separuh anak yang dilahirkan akan terinfeksi HIV dan separuhnya lagi akan meninggal sebelum ulang tahun kedua. AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) merupakan sekumpulan gejala dan tanda klinis pada penidap HIV akiba infeksi tumpangan (*oportunistik*) karena penurunan system imun. Orang dengan HIV AIDS (ODHA) mudah mengalami infeksi berbagai penyakit baik virus, jamur, bakteri maupaun parasite karena system imunitas sangat lemah (Hartanto and Marianto, 2019; Kemenkes RI, 2019).

Kebanyakan orang yang terinfeksi HIV berlanjut mejadi AIDS bila tidak diberikan pengobatan antiretrovirus (ARV). Kecepatan ini tergantung dari virulensi virus, status gizi serta caa penularan. Oleh karena itu infeksi HIV dibedakan menjadi 3 tipe yaitu a. *rapid progressor*, berlangsung 2-5 tahun, b. *average progressor*, berlangsung 7-15 tahun, c. *slow progressor*, lebih dari 15 tahun (Trindade *et al.*, 2021).

Cluster of differentiation (CD) adalah reseptor tempat melekatnya virus pada dinding limfosit T. Pada infeksi HIV, virus dapat melekat pada resptor CD4 atas bantuan CCR4 dan CXCR5. Penurunan jumlah limfosit T berCD4 (disingkat CD4), merupakan petunjuk yang menggambarkan tingkat kerusakan system kekebalan tubuh karen apecahnya limfosit T akibat infeksi HIV. Nilai normal CD4 sekitar 800-1500/ml; yang bila jumlahnya amenurun drastic menunjukkan kekebalan tubuh sangat rendah, memudahkan infeksi oportunistik (Hartanto and Marianto, 2019; Kemenkes RI, 2019) . Pada keadaan demikian kuman komensal pun menjadi beban berat bagi tubuh. Viral load merupakan kandungan jumlah virus dalam darah, yang dapat diukur dengan alat dan metode tertentu. Semakin besar jumlah viral load dalam darah ODHA, maka semakin besar pula kemungkinan kemampuan penularan HIV kepada orang lain.

Gejala: Gejala awal yang mirip flu, yang kemudian berkembang menjadi AIDS jika tidak diobati.

Dampak: Ibu hamil yang terinfeksi HIV dapat menularkannya kepada janin. Bayi yang terpapar HIV berisiko tinggi untuk terinfeksi dan

mengembangkan AIDS (Hartanto and Marianto, 2019; Kemenkes RI, 2019).

Sifilis:

Sifilis adalah infeksi bakteri yang dapat menyebabkan komplikasi serius pada ibu hamil dan janin, seperti bayi lahir prematur, bayi dengan berat badan rendah, atau cacat lahir. Pengobatan yang tepat dan dini sangat penting untuk mencegah dampak negatif sifilis pada kehamilan. Ibu hamil yang terinfeksi sifilis tanpa pengobatan yang adekuat maka 67% bayi akan terinfeksi, Sebagian kehamilan akan berakhir abortus, lahir mati, , lahir kemudian mati atau mengalami sifilis kongenital (Agustini and Arsani, 2018; Iskandar and Reza, 2023).

Sifilis disebabkan oleh bakteri spirochaete yaitu *treponema pallidum*. Secara umum sifilis dapat dibedakan menjadi dua yaitu sifilis kongenital (dari ibu ke janin) dan sifilis yang didapat/akuisita ditularkan melalui hubungan seksual dan produk darah yang tercemar (Lusyana, Damayanti and Walujo, 2021).

Gejala: Luka terbuka (sifilis primer), ruam kulit (sifilis sekunder), gejala sistemik (sifilis tersier).

Dampak: Sifilis pada ibu hamil dapat menyebabkan komplikasi serius pada janin, seperti bayi lahir prematur, berat badan lahir rendah, atau cacat lahir (Mahadewi *et al.*, 2022).

Hepatitis

Hepatitis adalah peradangan hati yang dapat disebabkan oleh berbagai virus, dengan tiga jenis virus utama yang menyebabkan hepatitis: Hepatitis A, B, dan C. Selain virus, hepatitis dapat disebabkan oleh alkohol, obat-obatan, atau penyakit autoimun. Ibu hamil dengan hepatitis B 95% bayi akan terinfeksi apabila tidak mendapatkan pelayanan standar yang lengkap dengan vaksinasi imunisasi aktif dan pasif sesaat setelah lahir. Sekitar 90% bayi yang terinfeksi hepatitis B pada saat dilahirkan atau saat perinatal berpotensi menjadi kronis dengan risiko berbagai komplikasi, seperti sirosis, hepatitis kronis dan menjadi agen penularan (Kemenkes RI, 2019).

Hepatitis pada Ibu Hamil

Hepatitis pada ibu hamil dapat menjadi perhatian serius karena kondisi ini dapat memengaruhi kesehatan ibu dan janin. Ada beberapa hal yang perlu dipertimbangkan:

1. Hepatitis B dalam Kehamilan

Hepatitis B adalah salah satu jenis hepatitis yang dapat ditularkan dari ibu ke janin selama persalinan. Oleh karena itu, pemeriksaan hepatitis B selama kehamilan sangat penting. Jika ibu hamil memiliki hepatitis B, langkah-langkah pencegahan dapat diambil untuk mencegah penularan kepada bayi yang baru lahir. Deteksi dilakukan dengan rapid diagnostic test (RDT) pada ibu hamil paling sedikit satu kali pada masa kehamilan di pelayanan Kesehatan yang memiliki standar diagnostic tersebut. Pemberian HBIG < 24 jam pada bayi yang lahir dari ibu dengan hepatitis B dapat mencegah penularan dari ibu ke anak (Kemenkes RI, 2019; Antuamwine, Herchel and Bawa, 2022).

2. Hepatitis C dalam Kehamilan

Hepatitis C juga dapat ditularkan dari ibu ke janin, meskipun risikonya lebih rendah daripada hepatitis B. Pengobatan Hepatitis C selama kehamilan harus dipertimbangkan dengan hati-hati untuk mengurangi risiko penularan kepada bayi.

3. Hepatitis A dalam Kehamilan

Hepatitis A biasanya tidak menyebabkan infeksi janin, tetapi dapat memengaruhi kesehatan ibu hamil. Oleh karena itu, vaksinasi terhadap hepatitis A dapat menjadi pertimbangan jika ibu hamil berisiko tinggi terpapar virus ini.

Diagnosis dan Pengelolaan

Pengelolaan hepatitis dalam kehamilan melibatkan sejumlah langkah yang meliputi:

Diagnosis: Pemeriksaan darah untuk mendeteksi tipe hepatitis dan tingkat kerusakan hati.

Konsultasi Medis: Konsultasi dengan spesialis hepatologi atau dokter yang berpengalaman dalam merawat hepatitis dalam kehamilan.

Pengobatan: Pengobatan khusus mungkin diperlukan tergantung pada jenis dan tingkat keparahan hepatitis.

Pencegahan Penularan: Langkah-langkah untuk mencegah penularan hepatitis kepada bayi yang baru lahir jika ibu hamil memiliki hepatitis B atau C.

Pemantauan Kehamilan: Pemantauan ketat selama kehamilan untuk memantau perkembangan janin dan kesehatan ibu.

Dampak pada Kehamilan dan Janin

Hepatitis dalam kehamilan dapat memiliki berbagai dampak, termasuk:

Risiko Keguguran: Ibu hamil dengan hepatitis B atau C dapat menghadapi risiko keguguran yang lebih tinggi.

Prematuritas: Kehamilan mungkin berakhir lebih awal pada ibu hamil dengan hepatitis.

Penularan kepada Bayi: Risiko penularan hepatitis kepada bayi yang baru lahir.

Masalah Perkembangan: Beberapa jenis hepatitis dapat memengaruhi perkembangan janin dan menyebabkan masalah kesehatan pada bayi (Kemenkes RI, 2019).

4. Herpes Simpleks Virus (HSV):

Gejala: Luka dingin atau luka genital.

Dampak: Pada bayi yang baru lahir, infeksi HSV dapat menyebabkan infeksi berat dan bahkan kematian.

Infeksi Torch (Toxoplasmosis, Rubella, CMV, dan Herpes Simpleks):

Dampak: Infeksi TORCH adalah kumpulan penyakit infeksi yang dapat menginfeksi janin selama kehamilan dan menyebabkan berbagai komplikasi, termasuk cacat lahir.

5. Listeriosis:

Listeriosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Listeria Monocytogenes*. Bakteri ini biasanya mencemari makanan yang dikonsumsi. Infeksi ini berisiko dialami oleh ibu hamil, anak-anak dan lansia (Difa *et al.*, 2023).

Gejala: Demam, mual, muntah, diare.

Dampak: Listeriosis pada ibu hamil dapat menyebabkan gangguan janin, seperti kelahiran prematur atau kematian janin. Identifikasi penyakit infeksi dalam kehamilan memerlukan peran penting dari tenaga medis yang berkualifikasi. Jika Anda mencurigai infeksi selama kehamilan, sangat penting untuk segera berkonsultasi dengan dokter Anda untuk diagnosis dan pengelolaan yang tepat. Pencegahan, perawatan dini, dan perhatian medis yang cermat dapat membantu mengurangi risiko dampak negatif pada ibu hamil dan janin (Difa *et al.*, 2023).

10.3 Upaya pemutusan penularan

Berbagai kajian menunjukkan bahwa terdapat tiga penyakit infeksi yaitu HIV, hepatitis dan sifilis mempunyai dampak gangguan kesehatan secara langsung vertikal kepada bayi dengan dampak yang berbahaya. Oleh karena itu ditetapkan program nasional yang menetapkan ketiga penyakit infeksi tersebut sebagai triple eliminasi penularan dari ibu ke anak yang terintegrasi dalam program kesehatan anak dan ibu (Kemenkes RI, 2019).

Upaya kesehatan masyarakat ini dimulai dari skrining pada ibu hamil terhadap penyakit HIV, sifilis dan hepatitis B pada saat ANC (antenatal care) pertama pada trimester pertama. Skrining ini menggunakan sistem tes cepat (rapid test) HIV, tes cepat sifilis (TP rapid), dan tes cepat HBs AG, yang relatif murah, sederhana tanpa memerlukan keahlian khusus (Kemenkes RI, 2019).

Kebijakan PPIA dalam eliminasi penularan HIV, sifilis dan hepatitis (triple eliminasi) dari ibu ke anak diintegrasikan dalam layanan KIA yaitu:

1. PPIA merupakan bagian dari program nasional pengendalian HIV-AIDS, IMS, Hepatitis B dan program kesehatan ibu dan anak

2. Pelaksanaan kegiatan PPIA diintegrasikan pada layanan KIA, KB dan kesehatan remaja
3. Setiap perempuan yang datang ke layanan KIA-KB dan remaja yang mendapat layanan kesehatan diberi informasi tentang PPIA
4. Di setiap jenjang pelayanan KIA, tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan wajib melakukan tes HIV, Sifilis dan hepatitis B kepada semua ibu hamil minimal 1 kali sebagai bagian dari pemeriksaan laboratorium rutin pada waktu pemeriksaan antenatal pada kunjungan pertama hingga menjelang persalinan. Tes ini sebaiknya dilakukan pada kunjungan pertama di trimester 1.
5. Daerah yang belum mempunyai tenaga kesehatan yang mampu dan berwenang melakukan tes HIV, sifilis dan hepatitis B tersebut dilakukan dengan cara:
 - a. Merujuk ibu ke fasilitas yang memadai
 - b. Melakukan on the job training bagi petugas kesehatan (pemberi pelayanan kesehatan langsung)
 - c. Pelimpahan wewenang kepada tenaga kesehatan lain yan terlatih dengan SK Kepala Dinas Kesehatan setempat
6. Setiap ibu hamil yang positif HIV, sifilis dan hepatitis B wajib diberikan tatalaksana sesuai standar meliputi pemberian terapi, pertolongan persalinan, konseling menyusui dan konseling KB
7. Perencanaan ketersediaan logistik dilaksanakan secara berjenjang mulai dari puskesmas, RS, Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota sampai Provinsi
8. Monitoring, evaluasi, pembinaan dan pengawasan teknis serta umpan balik PPIA sebagai upaya kesehatan masyarakat (Kemenkes RI, 2019)

Mengintegrasikan program eliminasi penularan HIV, sifilis dan hepatitis B dari ibu e anak ke dalam pelayanan KIA, KB, dan konseling remaja yang berkualitas secara keseluruhan mencakup:

1. Memberikan informasi dan edukasi terkait pencegahan penularan HIV, sifilis dan hepatitis B kepada remaja putri dan peremouan usia subur

2. Memberikan konseling mengenai perencanaan kehamilan dan keluarga berencana
3. Melakukan deteksi dini masalah penyakit dan penyulit/komplikasi kehamilan termasuk tes HIV, sifilis dan hepatitis B
4. Menyiapkan persalinan sesuai standar yang bersih dan aman
5. Persiapan dini dan antisipasi rencana rujukan jika terjadi komplikasi
6. Penatalaksanaan kasus, stabilisasi serta rujukan cepat dan tepat waktu bila diperlukan
7. Melibatkan keluarga dan suami siaga serta ibu dalam menjaga kesehatan dan gizi ibu hamil, menyiapkan persalinan dan kesiagaan bila terjadi penyulit/komplikasi (Kemenkes RI, 2019; Pitaloka, 2020)

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, N.N.M. and Arsani, N.L.K.A. (2018) 'Infeksi Menular Seksual Dan Kehamilan', *Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA III Tahun* [Preprint].
- Antuamwine, B.B., Herchel, E.D. and Bawa, E.M. (2022) 'Comparative prevalence of hepatitis B virus infection among pregnant women accessing free maternal care in a tertiary hospital in Ghana', *PLoS ONE*, 17(3 March). Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263651>.
- Dewi, R. (2019) 'Pregnancy with Torch Infection', *Jurnal Kedokteran Unila*, 3(1).
- Difa, Z.D.H. *et al.* (2023) 'Hubungan Usia Ibu, Paritas, Penyakit Infeksi dan Status Gizi Ibu Terhadap Kejadian Kelainan Kongenital Mayor Pada Janin di RSUD Abdul Moelek Tahun 2020-2021 Bandar Lampung', *Universitas Lampung*, 87(1,2).
- Hartanto and Marianto (2019) 'Infeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) dalam Kehamilan', *Cdk-276*, 46(5).
- Iskandar, I. and Reza, M.D. (2023) 'Sifilis pada Kehamilan', *GALENICAL: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 2(1). Available at: <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v2i1.8714>.
- Kemenkes RI (2019) 'Pedoman Program Pencegahan Penularan HIV, Sifilis & Hepatitis B dari Ibu ke Anak', *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia* [Preprint].
- Lusyana, H., Damayanti, L. and Walujo, A. (2021) 'Kematian janin dalam kandungan pada ibu hamil dengan infeksi sifilis laten: laporan kasus', *Intisari Sains Medis*, 12(2). Available at: <https://doi.org/10.15562/ism.v12i2.1009>.
- Lyons, P. and McLaughlin, N. (2020) 'Infection in Pregnancy', in *Obstetrics in Family Medicine*. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-030-39888-0_14.
- Mahadewi, I.G.A. *et al.* (2022) 'Gambaran karakteristik kejadian sifilis kongenital di RSUD Wangaya, Kota Denpasar', *Intisari Sains Medis*, 13(2). Available at: <https://doi.org/10.15562/ism.v13i2.1253>.

- Pitaloka, L. (2020) ' Implementasi Program Triple Eliminasi Penularan Infeksi Ibu Ke Anak', *Universitas Airlangga* [Preprint].
- Sari, R.D.P. (2019) 'Kehamilan dengan Infeksi TORCH', *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 3(1).
- Trindade, L. de N.M. *et al.* (2021) 'HIV infection in pregnant women and its challenges for the prenatal care', *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74. Available at: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0784>.

BIODATA PENULIS



Rr Ratuningrum Anggorodiputro, S.Tr.Keb., M.Keb

Supervisor Program Puskesmas Terpadu Dan Juara
Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat

Penulis merupakan seorang Bidan dilahirkan di Kabupaten Tasikmalaya. Pada Tanggal 20 Januari 1995, Lulusan D-IV Kebidanan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya Tahun 2017 dengan IPK 3.58 (Cumlaude). Penulis melanjutkan Pendidikan di Program Studi Magister Ilmu Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung lulus tahun 2022 dengan IPK 3.83 (Cumlaude). Saat ini penulis bekerja sebagai Supervisor di Program PUSPA (Puskesmas Terpadu Dan Juara) naungan Pemerintahan Provinsi Jawa Barat. Motto Hidup penulis adalah *“nothing impossible and believe in yourself and all that you are”*. Adapun Riwayat publikasi jurnal dan Book Chapter penulis diantaranya sebagai berikut:

1. Pengaruh kegel exercise terhadap penyembuhan luka perineum ibu nifas di Puskesmas Sukahening Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2017
2. Tingkat Kecemasan Kader SBM dalam peningkatan Variant Omicron
3. Analisis Sistem Rujukan kebidanan pada masa pandemic COVID-19 di sentra Kesehatan kota Tasikmalaya
4. Penyuluhan Diet DASH bagi Penderita Hypertensi di Kelurahan Sukamentri Kabupaten Garut
5. Efektifitas jus kombinasi bagi penderita Hypertensi di Kelurahan Ciwalen kabupaten Garut

6. Pengaruh Pijat khusus terhadap tingkat kecemasan ibu hamil trimester III dalam Menghadapi Persalinan pada masa pandemic COVID-19 wilayah kerja UPTD Puskesmas Urug Kota Tasikmalaya
7. Buku Menu Masakan Ala Si ADiT Bagi Penderita Diabetes Militus
8. Book Chapter Komunikasi Interpersonal dan Konseling
9. Book Chapter Konsep Ilmu Gizi
10. Peran Kader SBM dalam Penguatan Sistem Kesehatan Di Puskesmas

BIODATA PENULIS



Kristinawati, SST., M.Keb

Dosen Program Studi Kebidanan Program Diploma Tiga Sekolah
Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Wilasa

Penulis lahir di Semarang tanggal 09 April 1987. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Kebidanan Program Diploma Tiga Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Wilasa Semarang. Penulis menyelesaikan pendidikan Diploma IV Kebidanan di Program Studi D4 Kebidanan, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran pada tahun 2011. Melanjutkan studi Magister Kebidanan di kampus yang sama yakni Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Bandung pada tahun 2017. Penulis menekuni bidang keilmuan kebidanan esensial dan komplementer. Selain sebagai seorang dosen, penulis juga memiliki kompetensi sebagai seorang terapis mom, kids, baby massage and spa yang tersertifikasi oleh BNSP.

BIODATA PENULIS



Bd.Via Zakiah, S.ST., M.Keb.

Dosen Program Studi Pendidikan Profesi Bidan
STIKes Pelita Ibu Kendari

Bd.Via Zakiah,S.ST.,M.Keb lahir di Lebbae, pada 23 Februari 1994. Ia merupakan Dosen Program Studi S1 Kebidanan di STIKes Pelita Ibu Kendari. Penulis menyelesaikan pendidikan DIII Kebidanan di Akademi Kebidanan Pelita Ibu Kendari Tahun 2015 setelah itu meneruskan pendidikan D4 Bidan Pendidik di STIKes Mega Rezky Makassar Tahun 2017 dan selanjutnya pada Tahun 2020 menyelesaikan pendidikan S2 Kebidanan di Universitas Hasanuddin Makassar. Pada tahun 2023 menyelesaikan pendidikan Profesi bidan di STIKes Pelita Ibu dan saat ini aktif ikut serta dalam penulisan buku-buku kebidanan.

BIODATA PENULIS



Elsie Anggreni, SST., M.Kes

Dosen Program Studi D-III Kebidanan
Institut Teknologi Dan Bisnis Indragiri

Penulis lahir di Rengat tanggal 30 Maret 1983. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi D-III Kebidanan Institut Teknologi Dan Bisnis Indagiri. Menyelesaikan pendidikan D-III Kebidanan Dayang Suri Rengat, D-IV Bidan Pendidik Universitas Sumatra Utara, S2 Kesehatan Masyarakat dengan Konsentrasi Kesehatan Reproduksi di STIKES Hangtuah Pekanbaru. Penulis menekuni bidang Menulis, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Dalam menulis buku Asuhan Kebidanan Kehamilan BAB 5 Tentang Asuhan Kebidanan Dengan Konsep Asuhan Kehamilan Dengan Terintegrasi Penulis Mengucapkan Terimakasih Kepada Alvin Timothy Pattiasina, SH yang telah memotifasi dan memberi dukungan serta membantu untuk mengumpulkan referensi guna kelengkapan perpustakaan pada penulisan buku ini.

BIODATA PENULIS



Dwi Ayu Rahmawati, S.Tr.Keb., M.Keb.

Dosen Program Studi Pendidikan Profesi Bidan
STIKes Pelita Ibu Kendari

Penulis lahir di Kendari tanggal 07 Februari 1995. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Profesi Bidan STIKes Pelita Ibu Kendari. Penulis Menyelesaikan pendidikan DIII Kebidanan di AKBID Pelita Ibu Kendari Tahun 2016, kemudian menyelesaikan Pendidikan DIV Bidan Pendidik di STIKes Karya Husada Semarang Tahun 2018 dan menyelesaikan pendidikan S2 Ilmu Kebidanan di Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2021. Saat ini penulis tergabung sebagai salah satu dosen di STIKes Pelita Ibu Kendari. Penulis aktif sebagai pengajar, peneliti, melakukan pengabdian masyarakat, menerbitkan beberapa buku dan hasil karya telah dipublikasikan secara luas dilingkup nasional.

BIODATA PENULIS



Luluk Fajria Maulida, SST, Bdn, M.Keb.

Dosen Program Studi Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan
Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

Penulis lahir di Surakarta tanggal 1 Oktober 1989. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sarjana dan Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret. Penulis menyelesaikan pendidikan DIV dan S2 pada Jurusan Kebidanan. Selanjutnya penulis menyelesaikan pendidikan bidang profesi yaitu Bidan. Penulis bergabung dalam Riset Grup Midwifery Innovation.

BIODATA PENULIS



Dewi Nurdianti

Dosen Program Pendidikan Profesi Bidan
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya

Penulis lahir di Tasikmalaya tanggal 6 Juni 1987. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya. Menyelesaikan Pendidikan Bidan Pendidik Diploma IV di Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya dan melanjutkan S2 pada Program Studi Kebidanan Universitas Padjadjaran Bandung. Penulis pernah mendapat hibah penelitian dosen pemula Kemenristekdikti pada tahun 2020 dan tahun 2021.

BIODATA PENULIS



Bdn. Lina Anggaraeni Dwijayanti, S.ST., M.Kes

Dosen Program Studi Sarjana Kebidanan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng

Penulis dilahirkan di Kota Singaraja Provinsi Bali dan telah menyelesaikan pendidikan S2 pada Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Udayana tahun 2017. Penulis merupakan salah satu dosen pengajar Mata Kuliah Asuhan Kebidanan Kehamilan pada Program Studi Sarjana Kebidanan STIKes Buleleng. Penulis aktif mengikuti seminar dan pelatihan dalam bidang asuhan kehamilan. Penulis juga telah menghasilkan beberapakarya penelitian dan pengabdian msyarakat dengan topik asuhan kehamilan. Penulis dapat dihubungi melalui email anggaraenilina@yahoo.com

BIODATA PENULIS



Ni Wayan Armini, SST., M.Keb.

Dosen Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Denpasar

Penulis lahir di Sedang, Badung tanggal 30 Januari 1981. Penulis mengawali pendidikan kesehatan di Sekolah Perawat Kesehatan Depkes Denpasar, kemudian melanjutkan pendidikan bidan di AKBID Pemprov Bali, selesai tahun 2002. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan Diploma IV Bidan Pendidik Universitas Padjadjaran tahun 2004-2005. Tahun 2009-2011 Penulis menempuh pendidikan Magister Kebidanan di Universitas Padjadjaran. Penulis bekerja sebagai dosen di Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Denpasar tahun 2003 sampai saat ini. Saat ini penulis sebagai penanggung jawab mata kuliah Asuhan Kebidanan pada Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Prasekolah. Selain pendidikan formal, penulis juga mengikuti berbagai pendidikan nonformal yang sesuai dengan bidang keilmuan. Penulis sudah banyak menyusun modul untuk kalangan sendiri di Kampus Kebidanan , buku ajar asuhan kebidanan pada Neonatus, Bayi, Balita dan Anak Prasekolah, buku Manajemen Laktasi, buku pijat dan spa bayi, buku ilmu Kesehatan anak dalam kebidanan, buku ilmu komunitas, buku etika profesi, buku asuhan kebidanan pasca persalinan dan menyusui serta ini merupakan *bookchapter* keenam penulis yang berada di tangan pembaca saat ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.