

EPIDEMIOLOGI KESEHATAN IBU HAMIL BERBASIS EVIDANCE BASED



**Ellyzabeth Sukmawati, Andi Ayu Ariesty Ajsal, Agnes Purba,
Vera Iriani Abdullah, Ave Alhaqie Sintana Putri, Netty Ino Ischak,
Mekar Zenni Radhia, Reza Bintangdari Johan, Tutik Lestari,
Siti Muthoharoh, Mega Yulia, Rina Widiyawati**

EPIDEMIOLOGI KESEHATAN IBU HAMIL BERBASIS EVIDANCE BASED

**Ellyzabeth Sukmawati
Andi Ayu Ariesty Ajsal
Agnes Purba
Vera Iriani Abdullah
Ave Alhaqie Sintana Putri
Netty Ino Ischak
Mekar Zenni Radhia
Reza Bintangdari Johan
Tutik Lestari
Siti Muthoharoh
Mega Yulia
Rina Widiyawati**



PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI

EPIDEMIOLOGI KESEHATAN IBU HAMIL BERBASIS EVIDANCE BASED

Penulis :

Ellyzabeth Sukmawati
Andi Ayu Ariesty Ajsal
Agnes Purba
Vera Iriani Abdullah
Ave Alhaqie Sintana Putri
Netty Ino Ischak
Mekar Zenni Radhia
Reza Bintangdari Johan
Tutik Lestari
Siti Muthoharoh
Mega Yulia
Rina Widiyawati

ISBN : 978-623-198-414-2

Editor : Dr. Oktavianis, M.Biomed.
Ilda Melisa, A.Md.,Kep

Penyunting : Rantika Maida Sahara, S.Tr.Kes.

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

Penerbit : PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI
Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jl. Pasir Sebelah No. 30 RT 002 RW 001
Kelurahan Pasie Nan Tigo Kecamatan Koto Tangah
Padang Sumatera Barat
Website : www.globaleksekutifteknologi.co.id
Email : globaleksekutifteknologi@gmail.com

Cetakan pertama, Juni 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Epidemiologi Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Evidence Based ini.

Buku ini membahas Konsep Dasar Epidemiologi kesehatan ibu hamil berbasis evidence based, Epidemiologi Anemia ibu hamil, Epidemiologi Kekurangan Energi Protein (KEK) pada ibu hamil, Epidemiologi Hiperemesis Gravidarum, Epidemiologi Kehamilan Ektopik, Epidemiologi Diabetes Gestasional, Epidemiologi Pre Eklamsi Dalam Kehamilan, Epidemiologi Penyakit Jantung Pada Kehamilan, Epidemiologi Penyakit HIV/AIDS pada kehamilan, Epidemiologi Penyakit Menular Seksual Pada Kehamilan, Epidemiologi Penyakit Tidak Menular Pada Kehamilan, Peran Tenaga Kesehatan.

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, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 KONSEP DASAR EPIDEMIOLOGI KESEHATAN	
IBU HAMIL.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Pentingnya Kesehatan Ibu Hamil	4
1.3 Evidence Based Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Evidence Based di Indonesia.....	5
1.4 Regulasi Yang Mengatur Jaminan Kesehatan Ibu Hamil di Indonesia	8
DAFTAR PUSTAKA	10
BAB 2 EPIDEMIOLOGI ANEMIA IBU HAMIL	13
2.1 Pendahuluan.....	13
2.2 Kehamilan	14
2.2.1 Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil.....	15
2.3 Anemia	16
2.3.1 Penyebab Anemia.....	16
2.3.2 Tanda dan Gejala Anemia	17
2.3.3 Kriteria Anemia.....	18
2.2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Ibu Hamil	18
2.2.5 Pencegahan Anemia pada Ibu Hamil.....	23
DAFTAR PUSTAKA	26
BAB 3 EPIDEMIOLOGI KEKURANGAN ENERGI	
KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL.....	27
3.1 Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK).....	27
3.2 Konsep Kurang Energi Kronik	28
3.2.1 Defenisi	28
3.2.2 Diagnosis.....	29

3.2.3 Dampak.....	31
3.3 Determinan	32
3.4 Upaya Penanggulangan Kurang Energi Kronik.....	34
3.4.1 Pemberian Makanan Tambahan (PMT).....	34
3.4.2 Pemberian Tablet Zat Besi	35
3.4.2 Edukasi	36
3.4.3 <i>Antenatal Care</i> (ANC)	37
DAFTAR PUSTAKA	38
BAB 4 EPIDEMIOLOGI HIPEREMESIS GRAVIDARUM.....	43
4.1 Pendahuluan.....	43
4.2 Definisi Hiperemesis Gravidarum.....	44
4.3 Etiologi Hiperemesis Gravidarum	44
4.4 Dampak Hiperemesis Pada Ibu Hamil.....	45
4.5 Tingkatan Hiperemesis Gravidarum.....	46
4.6 Faktor yang menyebabkan Hiperemesis Gravidarum	47
4.7 Tindakan yang dapat dilakukan oleh ibu hamil dengan emesis.....	49
4.8 Penanganan Hiperemesis Gravidarum	49
DAFTAR PUSTAKA	52
BAB 5 EPIDEMIOLOGI KEHAMILAN EKTOPIK.....	55
5.1 Definisi	55
5.2 Distribusi Kehamilan Ektopik (KE).....	57
5.3 Faktor – faktor yang mempengaruhi Kehamilan Ektopik.....	60
Faktor Risiko Kehamilan Ektopik	64
5.4 Pencegahan dan Penanganan.....	66
5.4.1 Pencegahan	66
5.4.2 Penanganan.....	67
DAFTAR PUSTAKA	71
BAB 6 EPIDEMIOLOGI DIABETES GESTASIONAL.....	73
6.1 Pendahuluan.....	73
6.2 Definisi dan Klasifikasi Diabetes Melitus (DM)	74

6.2.1 Diabetes Melitus Tipe I	74
6.2.2 Diabetes Melitus Tipe 2.....	75
6.2.3 Diabetes Melitus Gestasional	75
6.2.4 Diabetes Melitus Tipe Lain	76
6.3 Epidemiologi Diabetes Gestasional secara Global	77
6.4 Epidemiologi Diabetes Gestasional di Indonesia	80
6.5 Faktor Resiko dan Diagnosis Diabetes Gestasional	83
6.5.1 Faktor Resiko	83
6.5.2 Gejala dan Diagnosis DMG	83
DAFTAR PUSTAKA	86
BAB 7 EPIDEMIOLOGI PREEKLAMPSIA DALAM	
KEHAMILAN	89
7.1 Pendahuluan.....	89
7.2 Epidemiologi Preeklampsia.....	91
7.3 Preeklampsia.....	92
7.3.1 Penegakkan Diagnosis Preeklampsia	92
7.3.2 Penegakkan Diagnosis Preeklampsia Berat.....	93
7.3.3 Faktor Risiko Preeklampsia.....	94
DAFTAR PUSTAKA	99
BAB 8 EPIDEMIOLOGI PENYAKIT JANTUNG PADA	
KEHAMILAN	101
8.1 Pendahuluan.....	101
8.2 Epidemiologi Penyakit Jantung Pada Kehamilan.....	101
8.3 Etiologi	104
8.4 Faktor Risiko Penyakit Jantung Pada Kehamilan.....	104
DAFTAR PUSTAKA	107
BAB 9 EPIDEMIOLOGI PENYAKIT HIV/AIDS PADA	
KEHAMILAN	111
9.1 Pendahuluan.....	111
9.2 Informasi Dasar HIV/AIDS pada Kehamilan.....	112
9.2.1 HIV/AIDS	112
9.2.2 Merencanakan Kehamilan.....	113
9.2.3 Deteksi Dini HIV pada Perempuan Hamil	114

9.3 Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak	117
9.3.1 Promosi Kesehatan dan Penyebarluasan Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) tentang Pencegahan Infeksi HIV	117
9.3.2 Pencegahan Penularan Penyakit Menular Langsung HIV dari Ibu ke Anak	118
9.3.3 Tatalaksana Ibu Hamil dengan HIV	121
9.3.4 Rencana Persalinan Aman	124
DAFTAR PUSTAKA	127
BAB 10 EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR	
SEKSUAL PADA KEHAMILAN	129
10.1 Pendahuluan	129
10.2 Penyakit Menular Seksual	130
10.3 Jenis-Jenis Penyakit Menular Seksual (PMS)	130
10.4 Gejala Penyakit Menular Seksual (PMS)	138
10.5 Diagnosis Penyakit Menular Seksual (PMS)	138
10.6 Pengobatan Penyakit Menular Seksual (PMS)	138
10.7 Komplikasi yang terjadi akibat dari Penyakit Menular Seksual (PMS)	139
DAFTAR PUSTAKA	141
BAB 11 EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR	
PADA KEHAMILAN	143
11.1 Penyakit Tidak Menular	143
11.2 Jenis Penyakit Tidak Menular	144
11.3 Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular	148
11.4 Penyakit Tidak Menular Pada Kehamilan	150
DAFTAR PUSTAKA	154
BAB 12 PERAN TENAGA KESEHATAN	157
12.1 Tenaga Kesehatan	157
12.1.1 Pengertian Tenaga Kesehatan	158

12.1.2 Kualifikasi Dan Pengelompokan Tenaga Kesehatan.....	158
12.2 Hak, Kewajiban Dan Tanggungjawab Tenaga Kesehatan.....	161
12.3 Peran Tenaga Kesehatan	163
12.3.1 Macam-Macam Peran Tenaga Kesehatan.....	164
12.3.2 Peran Tenaga Kesehatan Dalam Kesehatan Ibu Hamil	168
12.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Tenaga Kesehatan.....	170
12.5 Strategi Meningkatkan Kinerja Tenaga Kesehatan	173
DAFTAR PUSTAKA	176

BIODATA PENULIS

DAFTAR GAMBAR

Gambar 6.1. Kumpulan Prevalensi Diabetes yang sudah ada Sebelumnya dalam Kehamilan per Negara	79
Gambar 8.1. Penilaian Penyakit Jantung Pada Kehamilan dan Postpartum.....	106
Gambar 11.1. Jenis Penyakit Tidak Menular	147
Gambar 11.2. Faktor Resiko Terjadinya Penyakit Tidak Menular.....	148

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kebutuhan Sehari-hari Ibu Hamil.....	15
Tabel 2.2. Nilai batas anemia pada perempuan	16
Tabel 2.3. Program Suplementasi Besi untuk Ibu Hamil.....	23
Tabel 3.1. Rekomendasi Penambahan Berat Badan Selama Kehamilan.....	30
Tabel 5.1. Risk factors for EP during IVF-ET	65
Tabel 6.1. Kriteria Diabetes mellitus.....	84
Tabel 6.2. Kriteria Kadar glukosa darah diagnosis DMG.....	85
Tabel 9.1. Pemberian ARV pada Ibu Hamil.....	122
Tabel 9.2. Jenis Persalinan bagi Ibu Terinfeksi HIV.....	125
Tabel 11.2. Jenis Penyakit Tidak Menular Di Indonesia.....	144

BAB 1

KONSEP DASAR EPIDEMIOLOGI KESEHATAN IBU HAMIL

Oleh Ellyzabeth Sukmawati

1.1 Pendahuluan

Indonesia memiliki salah satu rasio kematian ibu tertinggi di Asia Tenggara. Survei Penduduk Antar Sensus terbaru menunjukkan rasio kematian ibu sebesar 305 kematian per 100.000 kelahiran hidup sementara perkiraan dari Survei Demografi dan Kesehatan adalah 359 kematian per 100.000 kelahiran hidup (dengan kisaran antara 239 dan 478 kematian per 100.000 kelahiran hidup). Penyebab kematian ibu terbanyak di Indonesia adalah hipertensi dalam kehamilan dan perdarahan nifas. Survei Demografi dan Kesehatan (2012) memperkirakan angka kematian bayi baru lahir adalah 19 kematian per 1000 kelahiran hidup, yang hampir tidak berubah dari tahun 2002.2 Penyebab paling umum kematian bayi baru lahir adalah prematuritas, asfiksia lahir dan trauma, anomali kongenital, dan sepsis.

Pendekatan utama untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas ibu dan bayi baru lahir adalah dengan meningkatkan proporsi kelahiran yang terjadi dengan penolong persalinan terampil (SBA). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa SBA adalah “profesional kesehatan ibu dan bayi baru lahir (MNH) yang kompeten yang dididik, dilatih, dan diatur dengan standar nasional dan internasional. Mereka kompeten untuk: (1) menyediakan dan mempromosikan perawatan berbasis bukti, berbasis hak asasi manusia, berkualitas, sensitif secara sosiokultural dan terdiagnosis untuk perempuan dan bayi baru

lahir; (2) memfasilitasi proses fisiologis selama persalinan dan melahirkan untuk memastikan pengalaman melahirkan yang bersih dan positif; dan (3) mengidentifikasi dan mengelola atau merujuk ibu dan/atau bayi baru lahir dengan komplikasi”.

Indonesia berfokus pada peningkatan cakupan SBA, yang saat ini mencapai 83%, dengan 62% persalinan dibantu oleh perawat, bidan, atau bidan desa; 20% oleh dokter kandungan; dan 1% oleh dokter umum. Program pelatihan difokuskan untuk memastikan bahwa SBA dapat memberikan intervensi khusus untuk mencegah kematian ibu dan bayi baru lahir, termasuk pengobatan dengan kortikosteroid selama persalinan prematur, penggunaan partograf untuk memantau persalinan, pemberian uterotonika untuk mencegah perdarahan postpartum, pengobatan dengan magnesium sulfat untuk mencegah dan mengendalikan eklampsia, perawatan kebidanan darurat untuk komplikasi ibu termasuk uterotonika untuk mengobati perdarahan postpartum, dan resusitasi bayi baru lahir, yang semuanya dapat disediakan oleh SBA.

Di Indonesia, pelayanan kesehatan masyarakat di kabupaten disediakan melalui jaringan puskesmas, atau puskesmas, dan rumah sakit. Puskesmas adalah pusat perawatan primer dan merujuk klien ke rumah sakit jika terjadi komplikasi. Berdasarkan Rencana Jaminan Kesehatan Nasional (Jaminan Kesehatan Nasional), pasien harus terlebih dahulu mencari perawatan melalui jaringan puskesmas sebelum dirujuk ke rumah sakit untuk perawatan lebih lanjut. , kecuali dalam keadaan darurat.

Meskipun sebagian besar wanita sudah mencari layanan persalinan di fasilitas kesehatan, ada kekhawatiran bahwa perawatan yang mereka terima di fasilitas tersebut tidak selalu berkualitas tinggi. Rasio kematian ibu yang tinggi di Indonesia dan penyebab kematian yang paling umum dikaitkan dengan rendahnya kualitas layanan kesehatan. Penilaian kematian ibu di

lima wilayah di Indonesia menemukan bahwa 41,9% ibu meninggal di rumah sakit umum dan penelitian lain di Nusa Tenggara Timur menemukan bahwa 65% kematian bayi baru lahir terjadi di rumah sakit. Penilaian kesiapan fasilitas kesehatan masyarakat menemukan bahwa puskesmas PONED (Pelayanan Obstetri dan Neonatal Esensial Dasar), yang bertanggung jawab untuk menyediakan perawatan dasar kebidanan dan bayi baru lahir, umumnya tidak memiliki sumber daya, peralatan, dan kapasitas serta keterampilan staf yang diperlukan untuk mengelola dan menangani kegawatdaruratan kebidanan dan bayi baru lahir.

Informasi tentang pengetahuan petugas kesehatan Indonesia tentang praktik perawatan kebidanan dan bayi baru lahir sangat terbatas. Mahmood et al. meninjau 30 kematian ibu yang terjadi di Kutai Kartanegara di provinsi Kalimantan Timur. Temuan mereka menunjukkan bahwa petugas kesehatan berperan dalam semua kematian karena pengetahuan dan keterampilan yang tidak memadai serta kegagalan untuk mengikuti praktik terbaik. Namun, studi mereka tidak memasukkan penilaian pengetahuan formal dan kesimpulan mereka didasarkan pada tinjauan catatan klinis dan wawancara dengan petugas kesehatan.

Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk menyelidiki pengetahuan tentang pedoman perawatan kebidanan dan bayi baru lahir antara bidan dan perawat di Indonesia, termasuk menilai perbedaan pengetahuan antara penyedia layanan kesehatan di puskesmas dan rumah sakit dan untuk mengidentifikasi faktor individu dan struktural yang terkait dengan pengetahuan tentang kebidanan dan pedoman perawatan bayi baru lahir.

1.2 Pentingnya Kesehatan Ibu Hamil

Kesehatan ibu hamil memiliki peran yang sangat penting dalam menjamin kesehatan ibu dan janin yang sedang dikandungnya. Berikut adalah beberapa alasan mengapa kesehatan ibu hamil sangat penting:

1. Mencegah komplikasi kehamilan: Ibu hamil yang sehat memiliki risiko lebih rendah mengalami komplikasi selama kehamilan seperti preeklamsia, diabetes gestasional, dan infeksi saluran kemih.
2. Menjaga kesehatan janin: Kesehatan ibu hamil juga berdampak pada kesehatan janin. Ibu hamil yang tidak sehat atau tidak mendapatkan perawatan yang cukup, bisa meningkatkan risiko bayi lahir dengan berat badan rendah, kecacatan lahir, atau bahkan kematian janin.
3. Memperbaiki proses persalinan: Ibu hamil yang sehat dan bugar memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami persalinan yang normal dan lancar, sehingga mengurangi risiko komplikasi persalinan yang serius.
4. Menjaga kesehatan mental: Kesehatan mental ibu hamil juga sangat penting karena dapat memengaruhi kesehatan fisik ibu dan janin. Ibu hamil yang mengalami depresi atau stres kronis dapat mengalami peningkatan risiko persalinan prematur dan bayi lahir dengan berat badan rendah.
5. Memberikan nutrisi yang tepat untuk janin: Ibu hamil yang sehat dapat memberikan nutrisi yang tepat dan cukup untuk janin yang dikandungnya, sehingga membantu perkembangan janin secara optimal.

Dalam rangka menjaga kesehatan ibu hamil, sangat penting untuk melakukan pemeriksaan rutin kehamilan, memperhatikan asupan nutrisi, melakukan aktivitas fisik yang sesuai, dan menghindari hal-hal yang berisiko bagi kesehatan ibu dan janin.

1.3 Evidence Based Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Evidence Based di Indonesia

Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa bidan dan perawat yang bekerja di rumah sakit dan puskesmas di seluruh Indonesia memiliki pengetahuan yang kurang tentang pedoman dasar perawatan ibu dan bayi baru lahir untuk menangani persalinan normal serta kegawatdaruratan ibu dan bayi baru lahir, khususnya AMTSL, penatalaksanaan pre-eklampsia berat, dan persalinan terhambat. Bidan dan perawat dalam penelitian ini menjawab dengan benar rata-rata hanya empat dari 10 pertanyaan pengetahuan kesehatan ibu dan hanya satu dari tiga pertanyaan bayi baru lahir. Untuk pengetahuan tentang kesehatan ibu, kinerja terendah adalah pada pertanyaan terkait antibiotik untuk sepsis (1,3% benar), tindakan yang harus diambil untuk kelahiran prematur (6,3% secara keseluruhan), dan tanda dan hasil persalinan macet (16,6% dan 5,6% , masing-masing).

Menurut kebijakan cakupan kesehatan universal Indonesia, jika seorang ibu hamil memilih untuk melahirkan di fasilitas kesehatan, dia harus mengunjungi puskesmas terlebih dahulu, kecuali jika dia mengalami komplikasi. Studi menemukan bahwa skor pengetahuan kesehatan ibu lebih tinggi di antara yang berbasis rumah sakit bidan dibandingkan di puskesmas; namun, tidak ada perbedaan skor pengetahuan perawatan bayi baru lahir antara petugas di puskesmas dan di rumah sakit. Satu penjelasan untuk skor yang sedikit lebih tinggi untuk pertanyaan kesehatan ibu di antara petugas kesehatan rumah sakit adalah bahwa mereka dapat memiliki lebih banyak paparan kasus yang lebih rumit, yang juga disarankan dalam sebuah penelitian di Pakistan yang mengamati pengetahuan penyedia tentang penatalaksanaan rutin preeklampsia. Dalam penelitian yang sebelumnya dilakukan, di antara 10 pertanyaan yang diajukan, tidak ada perbedaan pengetahuan yang signifikan untuk tujuh dari 10 pertanyaan antara bidan dan perawat di rumah sakit dan puskesmas. Namun,

skor pengetahuan secara keseluruhan rendah di kedua jenis fasilitas kesehatan tersebut.

Dalam penelitian yang dikaji, apakah petugas kesehatan pernah dilatih atau tidak dilatih dalam persalinan dan perawatan nifas dalam 3 tahun terakhir tidak berhubungan dengan skor pengetahuan kesehatan ibu tetapi berhubungan dengan skor pengetahuan kesehatan bayi baru lahir yang lebih tinggi. Ada beberapa bukti yang menunjukkan bahwa kualitas pelatihan mungkin perlu diperkuat. Pemerintah Indonesia melembagakan program bidan desa pada tahun 1989 (Bidan di Desa) untuk menempatkan SBA di setiap desa. Perawat juga akan dilatih dalam kebidanan melalui program 1 tahun. Pada tahun 1994, yang pertama dari 60.000 dilatih bidan dikerahkan; namun, kualitas pelatihan dikompromikan oleh kebutuhan untuk mengerahkan bidan secepat mungkin. Satu studi di Indonesia menyoroti perlunya pengembangan lebih lanjut dan pelatihan bidan dalam berbagai tugas dan studi lain menunjukkan bahwa 60% bidan dan perawat memiliki pelatihan dan persiapan yang tidak memadai untuk peran mereka.

Konsep Dasar Epidemiologi Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Evidence Based di Indonesia mencakup berbagai aspek yang meliputi pengumpulan dan evaluasi data, analisis faktor risiko, pengembangan intervensi, dan implementasi program intervensi yang efektif. Pada pengumpulan dan evaluasi data, diperlukan data yang akurat dan terpercaya untuk menentukan prevalensi masalah kesehatan pada ibu hamil, seperti kehamilan remaja, komplikasi kehamilan, dan kematian ibu. Data tersebut dapat dikumpulkan dari berbagai sumber, termasuk rekam medis, survei, dan sistem pelaporan kesehatan. Dalam analisis faktor risiko, epidemiologi kesehatan ibu hamil berbasis evidence based harus mempertimbangkan faktor-faktor yang berkontribusi pada risiko kesehatan ibu hamil di Indonesia, seperti akses terhadap pelayanan

kesehatan, pendidikan dan sosio-ekonomi, serta perubahan budaya dan perilaku.

Selanjutnya, pengembangan intervensi berbasis evidence based harus didasarkan pada bukti ilmiah yang terbaru dan relevan untuk mengurangi faktor risiko dan meningkatkan kesehatan ibu hamil di Indonesia. Intervensi yang efektif dapat mencakup peningkatan akses dan kualitas pelayanan kesehatan, pendidikan dan promosi kesehatan, serta dukungan sosial dan psikologis. Terakhir, implementasi program intervensi harus melibatkan kolaborasi antara berbagai pihak, termasuk pemerintah, masyarakat, dan profesional kesehatan. Penting untuk memastikan program intervensi berbasis evidence based yang diimplementasikan dapat mencapai sasaran yang diinginkan dan memberikan dampak yang signifikan pada kesehatan ibu hamil di Indonesia. Dengan menerapkan konsep dasar epidemiologi kesehatan ibu hamil berbasis evidence based di Indonesia, diharapkan dapat meningkatkan kualitas perawatan kesehatan ibu hamil, mengurangi angka kematian ibu, serta meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup ibu dan anak.

Konsep Dasar Epidemiologi Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Evidence Based di Indonesia penting untuk dikaji karena kesehatan ibu hamil merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mencapai tujuan pembangunan kesehatan di Indonesia. Meskipun terdapat kemajuan dalam perbaikan kesehatan ibu hamil di Indonesia, namun angka kematian ibu masih terbilang tinggi, terutama di daerah yang terpencil dan kurang berkembang. Dalam rangka meningkatkan kesehatan ibu hamil di Indonesia, perlu dikembangkan konsep dasar epidemiologi kesehatan ibu hamil berbasis evidence based. Konsep tersebut penting untuk dikaji karena dapat memberikan dasar yang kuat untuk pengembangan intervensi yang efektif dalam menangani masalah kesehatan ibu hamil di Indonesia.

Melalui pengumpulan dan evaluasi data, analisis faktor risiko, pengembangan intervensi, dan implementasi program intervensi yang efektif berbasis evidence based, diharapkan dapat meningkatkan kualitas perawatan kesehatan ibu hamil, mengurangi angka kematian ibu, serta meningkatkan kesehatan dan kualitas hidup ibu dan anak. Dengan memahami dan menerapkan konsep dasar epidemiologi kesehatan ibu hamil berbasis evidence based di Indonesia, diharapkan dapat menghasilkan bukti ilmiah yang lebih kuat, sehingga dapat meningkatkan efektivitas program kesehatan ibu hamil di Indonesia dan membantu mencapai target pembangunan kesehatan nasional dan global.

1.4 Regulasi Yang Mengatur Jaminan Kesehatan Ibu Hamil di Indonesia

Kematian ibu tetap menjadi masalah bagi Indonesia dengan negara yang tidak mencapai target MDG 5. Meskipun proporsi persalinan oleh dukun terlatih cukup tinggi, Angka Kematian Ibu (AKI) tetap tinggi. Beberapa penelitian telah menunjukkan faktor utama yang terkait dengan tingginya angka kematian ibu termasuk rendahnya kualitas perawatan persalinan terampil, termasuk rendahnya kompetensi penolong persalinan terampil dan kurangnya akses ke fasilitas Perawatan Gawat Darurat dan Kebidanan Komprehensif dan Dasar yang berfungsi. Laporan Survei Demografi Kesehatan Indonesia menunjukkan kesenjangan sosial-ekonomi tetap ada dalam pemanfaatan layanan kesehatan.

UNFPA melanjutkan dukungannya kepada pemerintah dalam memerangi angka kematian ibu yang terus-menerus tinggi dengan memberikan bukti dan saran untuk kebijakan peningkatan kualitas perawatan dan peningkatan akses, terutama bagi populasi yang terpinggirkan. UNFPA memberikan dukungan teknis untuk memperkuat pendidikan kebidanan, regulasi dan penelitian untuk meningkatkan pelayanan kesehatan ibu oleh bidan. Ada hubungan

langsung antara proporsi penolong persalinan terampil dan AKI; persalinan terampil yang tinggi harus menyebabkan kematian ibu yang rendah. Oleh karena itu, AKI sebesar 305 kematian per 100.000 kelahiran hidup (data Survei Antar Sensus 2015) di Indonesia menunjukkan paradoks karena angka kematian ibu masih tinggi meskipun proporsi persalinan yang dilakukan oleh bidan terampil cukup tinggi, menandakan masalah kualitas perawatan. Perbedaan perkiraan AKI terus menjadi kontroversi dan sering dipolitisasi, menyerukan konsensus berbasis bukti pada data kematian ibu. UNFPA mendukung Depkes untuk mempercepat pengurangan kematian ibu melalui hal-hal berikut:

1. Penyusunan Rencana Aksi Nasional Kesehatan Ibu dan Bayi Baru Lahir (2015-2030) dengan Rencana Pelaksanaan Berbiaya 5 tahun (2015-2020).
2. Meningkatkan kualitas asuhan dengan memfokuskan kerjanya pada penguatan tenaga kebidanan, melalui dukungan pendidikan kebidanan, regulasi dan asosiasi
3. Mengatasi masalah data kematian ibu.
4. Menguji pedoman surveilans dan respon kematian ibu di kabupaten terpilih.

DAFTAR PUSTAKA

- Statistics Indonesia (Badan Pusat Statistik—BPS). Indonesia – 2015 Intercensal Population Survey [BPS website]. http://microdata.bps.go.id/mikrodata/index.php/catalog/714/related_materials.
- Statistics Indonesia (Badan Pusat Statistik—BPS), National Population and Family Planning Board (BKKBN), and Kementerian Kesehatan (Kemenkes—MOH), and ICF International. Indonesia Demographic and Health Survey 2012. Jakarta, Indonesia: BPS, BKKBN, Kemenkes, and ICF International; 2013.
- Adisasmita A, Smith CV, El-Mohandes AAE, et al. Maternal characteristics and clinical diagnoses influence obstetrical outcomes in Indonesia. *Matern Child Health J.* 2015; 19: 1624– 1633.
- UNICEF. Maternal and Newborn Health Disparities Indonesia Key Facts. 2015. https://data.unicef.org/wp-content/uploads/country_profiles/Indonesia/country%20profile_IDN.pdf.
- Adegoke AA, van den Broek N. Skilled birth attendance-lessons learnt. *BJOG.* 2009; 116(Suppl.1): 33– 40.
- World Health Organization. *Defining Competent Maternal and Newborn Health Professionals.* Geneva: WHO; 2018.
- Hatt L, Stanton C, Ronsmans C. Did professional attendance at home births improve early neonatal survival in Indonesia? *Health Policy Plan.* 2009; 24: 270– 278.
- Black RE, Laxminarayan R, Temmerman M, Walker N, eds. *Reproductive, Maternal, Newborn, and Child Health. Disease Control Priorities, Vol. 2, 3rd edn.* Washington, DC: World Bank; 2016.

- Point Committee on Reducing Maternal and Neonatal Mortality in Indonesia; Development, Security, and Cooperation; Policy and Global Affairs; National Research Council; Indonesian Academy of Sciences. *Reducing Maternal and Neonatal Mortality in Indonesia: Saving Lives, Saving the Future*. Washington: National Academies Press; 2013.
- Mahendradhata Y, Trisnantoro L, Listyadew S, et al. *The Republic of Indonesia Health System Review. Health Systems in Transition. Asia Pacific Observatory on Health Systems and Policies*. Vol. 7(1). New Delhi: WHO; 2017.
- Indonesia Ministry of Health and UN Population Fund (UNFPA). *Disparity of access and quality. Review of maternal mortality in five region in Indonesia*. [PowerPoint] Jakarta: UNFPA; 2012. http://indonesia.unfpa.org/sites/default/files/pub.pdf/Disparity_of_Access_Quality_Review_of_Maternal_Mortality_in_5_Regions_in_Indonesia.pdf. Accessed August 15, 2018.
- Abdullah A, Hort K, Butu Y, Simpson Y. Risk factors associated with neonatal deaths: A matched case control study in Indonesia. *Global Health Action*. 2015; 9: 30445.
- The World Bank. *Universal Maternal Health Coverage? Assessing the Readiness of Public Health Facilities to Provide Maternal Health Care in Indonesia*. Washington DC: The World Bank; 2014.
- Mahmood MA, Mufidah I, Scroggs S, et al. Root-cause analysis of persistently high maternal mortality in a rural district in Indonesia: Role of clinical care quality and health services organizational factors. *Biomed Res Int*. 2018; 2018: 3673265.
- Hyre A, Caiola N, Amelia D, Gandawidjaja T, Markus S, Baharuddin M. Expanding Maternal and Neonatal Survival in Indonesia: A program overview. *Int J Gynecol Obstet*. 2019; 144(Suppl.1): 7– 12.

BAB 2

EPIDEMIOLOGI ANEMIA IBU HAMIL

Oleh Andi Ayu Ariesty Ajsal

2.1 Pendahuluan

Anemia pada kehamilan merupakan salah satu masalah nasional karena mencerminkan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat dan pengaruhnya sangat besar terhadap kualitas sumber daya manusia. Anemia pada ibu hamil disebut “*potensial danger to mother and child*” (potensial membahayakan ibu dan anak). Anemia pada masa kehamilan merupakan masalah kesehatan yang penting dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan masyarakat sehubungan dengan kesehatan ibu dan anak. Anemia dalam kehamilan karena defisiensi zat besi atau pendarahan akut dikaitkan dengan angka kematian ibu AKI yang menunjukkan 305 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup. Berdasarkan hasil Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) pada tahun 2015, angka tersebut tidak mencapai target global MDGs (Millenium Development Goals) ke-5 yaitu menurunkan AKI menjadi 102 per 100.000 kelahiran hidup dan masih jauh dari target SDGs (Sustainable Development Goals) ke-3 yaitu mengurangi angka kematian ibu hingga di bawah 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2020 menyebutkan bahwa penyebab kematian ibu antara lain perdarahan (28,29%), hipertensi dalam kehamilan (23,86%), dan kematian ibu akibat gangguan sistem peredaran darah (4,94%) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Berdasarkan data WHO, 40% ibu hamil di seluruh dunia mengalami anemia. 4 dari 10 negara ASEAN berada dalam kategori berat/severe dengan

prevalensi $\geq 40\%$ antara lain Kamboja (51,5%); Laos (47%); Myanmar (47,8%) dan Indonesia (44,2%) (WHO, 2021). Persentase kejadian anemia pada ibu hamil di Indonesia terus mengalami peningkatan sejak tahun 2015 hingga 2019, dari 42,1% menjadi 44,2% (WHO, 2021).

Penyebab anemia pada ibu hamil adalah kekurangan zat besi dalam tubuh. Anemia defisiensi zat besi merupakan anemia yang disebabkan oleh kurangnya zat besi, asam folat dan vitamin B12 di karenakan asupan yang tidak adekuat atau ketersediaan zat besi yang rendah. Wanita hamil sangat rentan terjadi anemia defisiensi besi karena pada kehamilan kebutuhan oksigen lebih tinggi sehingga memicu peningkatan produksi eritropoietin. Akibatnya, volume plasma bertambah dan sel darah merah (eritrosit) meningkat. Namun peningkatan volume plasma terjadi dalam proporsi yang lebih besar jika dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) akibat hemodilusi. Pengaruh anemia dalam kehamilan dapat berakibat fatal jika tidak segera diatasi diantaranya dapat menyebabkan keguguran, partus prematus, inersia uteri, partus lama, atonia uteri dan menyebabkan perdarahan serta syok. Sedangkan pengaruh anemia terhadap hasil konsepsi diantaranya dapat menyebabkan keguguran, kematian janin dalam kandungan, kematian janin waktu lahir, kematian perinatal tinggi, prematuritas dan cacat bawaan.

2.2 Kehamilan

Kehamilan didefinisikan sebagai pembuahan atau penyatuan sperma dan sel telur untuk ditanamkan. Terhitung dari saat pembuahan hingga kelahiran seorang anak, kehamilan normal terjadi pada 40 minggu atau 10 atau 9 bulan menurut kalender internasional. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kehamilan adalah pertemuan tahun .Telur dan sperma berjalan masuk atau keluar dari rahim dan berakhir dengan pelepasan

embrio dan plasenta melalui jalan lahir. Kehamilan adalah proses fisiologis pada setiap wanita yang memiliki organ reproduksi sehat, kehamilan juga didefinisikan sebagai fertilisasi atau penyatuan sel telur dengan sperma diluar ataupun didalam rahim, kehamilan normal kurang lebih selama 9 atau 10 bulan dan berakhir dengan keluarnya bayi dan plasenta lewat jalan lahir.

2.2.1 Kebutuhan Nutrisi Ibu Hamil

Nutrien adalah senyawa kimia makanan. Manusia membutuhkan lebih dari 40 nutrisi yang berbeda bagi kesehatannya. Nutrien tersebut dibagi dalam kelompok utama: (1) protein, (2) lemak, (3) karbohidrat, (4) vitamin, dan (3) mineral. Air juga merupakan nutrisi yang diperlukan, tetapi air tidak tepat dimasukkan ke dalam kategori di atas. Protein, lemak, karbohidrat, dan air digolongkan ke dalam makronutrien sementara vitamin dan mineral digolongkan sebagai mikronutrien. Protein, lemak, karbohidrat mengandung kalori dan merupakan nutrisi pemberi energi bagi tubuh manusia. Air, vitamin, dan mineral tidak memberi kalori, tetapi penting, di antara nutrisi lain, bagi tubuh untuk menggunakan energi yang diberikan oleh lemak, karbohidrat, dan protein (Rismalinda, 2020).

Tabel 2.1. Kebutuhan Sehari-hari Ibu Hamil

Kalori Zat Makanan	Hamil
Kalori	2300
Protein	65g
Kalsium	19
Zat besi	17g
Vitamin A	6000 IU
Vitamin D	600 IU
Vitamin C	90 mg

2.3 Anemia

Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah dan ukuran sel darah merah, atau konsentrasi hemoglobin, turun di bawah nilai batas yang ditetapkan, akibatnya merusak kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke sekitarnya tubuh. Anemia merupakan indikator gizi buruk dan kesehatan yang buruk (WHO, 2014). Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah (eritrosit) yang berfungsi sebagai pengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh. Oksigen dibutuhkan oleh jaringan tubuh agar bisa melakukan tugasnya dengan baik (Suryani *et al.*, 2021). Rendahnya jumlah sel darah merah atau menurunnya jumlah hemoglobin mengakibatkan berkurangnya kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital (Dai, 2021).

Tabel 2.2. Nilai batas anemia pada perempuan

Status Kehamilan	Kadar Hmoglobin (g/dl)	Kadar hematokrit
Tidak Hamil	12.0	36
Hamil, Trimester pertama	11.0	33
Hamil, Trimester kedua	10,5	32
Hamil, Trimester ketiga	11.0	33

2.3.1 Penyebab Anemia

Anemia terjadi karena berbagai sebab, seperti defisiensi besi, defisiensi asam folat, vitamin B12 dan protein. Secara langsung anemia terutama disebabkan karena produksi/kualitas sel darah merah yang kurang dan kehilangan darah baik secara akut atau menahun (Kemenkes RI, 2018).

Ada 3 penyebab anemia, yaitu:

1. Defisiensi zat gizi
 - a. Rendahnya asupan zat gizi baik hewani dan nabati yang merupakan pangan sumber zat besi yang berperan penting untuk pembuatan hemoglobin sebagai komponen dari sel darah merah/eritrosit. Zat gizi lain yang berperan penting dalam pembuatan hemoglobin antara lain asam folat dan vitamin B12.
 - b. Pada penderita penyakit infeksi kronis seperti TBC, HIV/AIDS, dan keganasan seringkali disertai anemia, karena kekurangan asupan zat gizi atau akibat dari infeksi itu sendiri (Kemenkes RI, 2018).
2. Perdarahan (*Loss of blood volume*)
 - a. Perdarahan karena kecacingan dan trauma atau luka yang mengakibatkan kadar Hb menurun.
 - b) Perdarahan karena menstruasi yang lama dan berlebihan (Kemenkes RI, 2018).
3. Hemolitik
 - a. Perdarahan pada penderita malaria kronis perlu diwaspadai karena terjadi hemolitik yang mengakibatkan penumpukan zat besi (hemosiderosis) di organ tubuh, seperti hati dan limpa.
 - b. Pada penderita Thalasemia, kelainan darah terjadi secara genetik yang menyebabkan anemia karena sel darah merah/eritrosit cepat pecah, sehingga mengakibatkan akumulasi zat besi dalam tubuh (Kemenkes RI, 2018)

2.3.2 Tanda dan Gejala Anemia

Seseorang yang menderita anemia biasanya memiliki tanda dan gejala sebagai berikut : Lelah, lesu, lemah, letih, lunglai (5L), bibir tampak pucat, nafas pendek, lidah licin, denyut jantung

meningkat, susah buang air besar, nafsu makan berkurang, kadang-kadang pusing, dan mudah mengantuk (Arisman, 2020).

Tanda dan Gejala Anemia pada ibu hamil yaitu:

- a. Hb trimester I dan III < 11g%, dan Hb trimester II < 10,5g%.
- b. Wajah, lidah, bibir, kuku, dan kelopak mata tampak pucat.
- c. Takipnea, dispnea saat beraktivitas
- d. Mata berkunang-kunang.
- e. Nafsu makan berkurang, mual, muntah (Saifuddin, 2017).

2.3.3 Kriteria Anemia

Menurut WHO kriteria anemia kehamilan:

- 1) Hb \geq 11 g/dL : Normal
- 2) Hb 9 – 10,9 g/dL : Anemia Ringan
- 3) Hb 7 – 8,9 g/dL : Anemia Sedang
- 4) Hb < 7 g/dL : Anemia Berat (Arisman, 2020).

2.2.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Ibu Hamil

Kekurangan besi dapat menurunkan kekebalan individu, sehingga sangat peka terhadap serangan bibit penyakit. Berkembangnya anemia kurang besi melalui beberapa tingkatan dimana masing-masing tingkatan berkaitan dengan ketidaknormalan indikator tertentu Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi anemia adalah:

1) Faktor dasar

- a. Keadaan sosial ekonomi
Keadaan sosial ekonomi rendah berpengaruh terhadap jalannya kehamilan. Keadaan ini terkait dengan kemiskinan, kurangnya higiene dan sanitasi, gangguan kesehatan, serta rendahnya tingkat pendidikan. Perilaku seseorang dibidang kesehatan dipengaruhi oleh latar belakang sosial ekonomi (Almatsier, 2018).

b. Pengetahuan

Pengetahuan seseorang biasanya diperoleh dari pengalaman yang berasal dari berbagai sumber misalnya media masa, media elektronik, buku petunjuk kesehatan, media poster, kerabat dekat dan sebagainya. Kebutuhan ibu hamil akan zat besi (Fe) meningkat 0,8 mg sehari pada trimester I dan meningkat tajam selama trimester III yaitu 6,3 mg sehari. Jumlah sebanyak itu tidak mungkin tercukupi hanya melalui makanan apalagi didukung dengan pengetahuan ibu hamil yang kurang terhadap peningkatan kebutuhan zat besi (Fe) selama hamil sehingga menyebabkan mudah terjadinya anemia defisiensi zat besi pada ibu hamil.

c. Pendidikan

Pendidikan adalah proses perubahan perilaku menuju kedewasaan dan penyempurnaan hidup. Biasanya seorang ibu khususnya ibu hamil yang berpendidikan tinggi dapat menyeimbangkan pola konsumsinya. Apabila pola konsumsinya sesuai maka asupan zat gizi yang diperoleh akan tercukupi, sehingga kemungkinan besar bisa terhindar dari masalah anemia. Tablet besi dapat menimbulkan efek samping yang mengganggu sehingga orang cenderung menolak tablet yang diberikan. Penolakan tersebut sebenarnya berpangkal dari ketidaktahuan mereka bahwa selama kehamilan mereka memerlukan tambahan zat besi. Agar mengerti wanita hamil harus diberi pendidikan yang tepat misalnya bahaya yang mungkin terjadi akibat anemia, dan harus pula diyakinkan bahwa salah satu penyebab anemia adalah defisiensi zat.

d. Budaya

Faktor sosial budaya setempat juga berpengaruh pada terjadinya anemia. Pendistribusian makanan dalam keluarga yang tidak berdasarkan kebutuhan untuk pertumbuhan dan perkembangan anggota keluarga, serta pantangan-pantangan yang harus diikuti oleh kelompok khusus misalnya ibu hamil, bayi, ibu nifas merupakan kebiasaan-kebiasaan adat-istiadat dan perilaku masyarakat yang menghambat terciptanya pola hidup sehat di masyarakat.

2) Faktor tidak langsung

- a. Kunjungan *Antenatal Care* (ANC) Antenatal Care adalah pengawasan sebelum persalinan terutama pada pertumbuhan dan perkembangan janin dalam rahim. Kunjungan Antenatal Care 18 (ANC) adalah kunjungan ibu hamil ke bidan atau dokter sedini mungkin semenjak ia merasa dirinya hamil untuk mendapatkan pelayanan/asuhan antenatal. Kasus anemia defisiensi gizi umumnya selalu disertai dengan malnutrisi infestasi parasit, semua ini berpangkal pada keengganan ibu untuk menjalani pengawasan antenatal. Dengan ANC keadaan anemia ibu akan lebih dini terdeteksi, sebab pada tahap awal anemia pada ibu hamil jarang sekali menimbulkan keluhan bermakna. Keluhan timbul setelah anemia sudah ke tahap yang lanjut (Padila, 2020). Berdasarkan standar WHO, ibu hamil disarankan untuk melakukan kunjungan ANC minimal 4 kali selama kehamilan; dengan komposisi waktu kunjungan satu kali pada trimester I, satu kali pada trimester II, dan dua kali pada trimester III. Menurut standar pelayanan kebidanan, jadwal kunjungan ANC adalah sebagai berikut: Satu kali setiap bulan pada trimester I; Satu kali setiap 2 minggu pada

trimester II; dan Satu kali setiap minggu pada trimester III.

b. Paritas

Manuaba (2011) menyebutkan bahwa risiko tinggi anemia akan terjadi jika wanita sering mengalami kehamilan dan melahirkan karena saat itu ia akan kehilangan zat besi, hal ini dikarenakan selama kehamilan wanita menggunakan cadangan zat besi yang ada didalam tubuhnya. Peningkatan kebutuhan zat besi pada janin menjadi penyebab yang paling sering terjadi pada anemia defisiensi besi. Zat besi yang dibutuhkan ibu dan janin yaitu dari 2mg/hari diawal kehamilan lalu meningkat menjadi 7 mg/hari. Dalam kehamilan, kebutuhan zat besi sama dengan 800- 1200 mg secara keseluruhan

c. Usia

Ibu hamil pada usia terlalu muda (<20 tahun) tidak atau belum siap untuk memperhatikan lingkungan yang diperlukan untuk pertumbuhan janin Disamping itu akan terjadi kompetisi makanan antar janin dan ibunya sendiri yang masih dalam pertumbuhan dan adanya pertumbuhan hormonal yang terjadi selama kehamilan. Sedangkan ibu hamil diatas 35 tahun lebih cenderung mengalami anemia, hal ini disebabkan karena pengaruh turunnya cadangan zat besi dalam tubuh akibat masa fertilisasi.

d. Gizi

Gizi pada ibu hamil menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan Ibu dan anak. Kebutuhan gizi yang harus diperhatikan ibu hamil bukan hanya untuk dirinya sendiri melainkan untuk janinnya juga. Pertambahan berat badan sebelum melahirkan menjadi poin penting yang harus diperhatikan dalam

mengurangi risiko komplikasi selama kehamilan atau kelahiran. Kekurangan asupan zat gizi makro seperti karbohidrat, protein dan lemak maupun zat gizi mikro seperti asam folat, zat besi, seng, kalsium, iodium, dan lain-lain dapat menimbulkan masalah gizi dan kesehatan pada ibu dan bayinya. Sebagian zat gizi yang dibutuhkan ibu hamil tidak dapat hanya dicukupi dari makanan yang dikonsumsi ibu hamil sehari-hari, contohnya zat besi, asam folat dan kalsium. Oleh karena itu, zat-zat gizi tersebut harus dikonsumsi dalam bentuk suplemen.

3) Faktor Langsung

a. Pola konsumsi tablet besi (Fe)

Penyebab anemia gizi besi dikarenakan kurang masuknya unsur besi dalam makanan, kebutuhan ibu hamil akan Fe meningkat untuk pembentukan plasenta dan sel darah merah sebesar 200-300%. Perkiraan besaran zat besi yang perlu ditimbun selama hamil ialah 1040 mg. Dari jumlah ini, 200 mg Fe tertahan oleh tubuh ketika melahirkan dan 840 mg sisanya hilang. Sebanyak 300 mg besi ditransfer ke janin, dengan rincian 50-75 mg untuk pembentukan plasenta, 450 mg untuk menambah jumlah sel darah merah, dan 200 mg lenyap ketika melahirkan. Jumlah sebanyak ini tidak mungkin tercukupi hanya dengan melalui 21 diet. Karena itu, suplementasi zat besi perlu sekali diberlakukan, bahkan pada wanita yang bergizi baik.

b. Penyakit Infeksi

Penyakit infeksi seperti TBC, cacing usus dan malaria juga penyebab terjadinya anemia karena menyebabkan terjadinya peningkatan penghancuran sel darah merah dan terganggunya eritrosit.

c. Perdarahan

Penyebab anemia besi juga dikarenakan terlampau banyaknya besi keluar dari badan misalnya perdarahan. Kehilangan darah kronik menyebabkan kehilangan zat besi yang didaur ulang, penurunan cadangan zat besi, dan anemia. Biasanya gejala ringan hingga anemia mencapai tingkat yang parah. Kehilangan darah akut lebih jelas: perdarahan yang sesungguhnya, icterus, dan feses seperti tar mungkin terjadi bergantung pada asal dan penyebab kehilangan darah.

2.2.5 Pencegahan Anemia pada Ibu Hamil

Ada empat pendekatan dasar pencegahan anemia defisiensi zat besi, yaitu:

- 1) Pemberian tablet atau suntikan zat besi. Ibu hamil merupakan salah satu kelompok (di samping anak usia prasekolah, anak usia sekolah, serta bayi) yang diprioritaskan dalam program suplementasi. Dosis suplementatif yang dianjurkan dalam satu hari adalah dua tablet (satu tablet mengandung 60 mg Fe dan 200 µg asam folat) yang dimakan selama paruh kedua kehamilan karena pada saat tersebut kebutuhan akan zat besi sangat tinggi. Pada awal kehamilan, program suplementasi tidak akan berhasil karena "morning sickness" dapat mengurangi keefektifan obat. Namun, cara ini baru akan berhasil jika pemberian tablet ini dilakukan dengan pengawasan yang ketat.

Tabel 2.3. Program Suplementasi Besi untuk Ibu Hamil

Prevalensi Anemia pada Ibu Hamil	Dosis Harian		Lama pemberian suplementasi
	Besi	Asam Folat	
<40%	60 mg	400 µg	6 bulan selama hamil
≥40%	60 mg	400 µg	6 bulan selama hamil, dilanjutkan sampai 3 bulan setelah melahirkan

2) Pendidikan dan upaya yang ada kaitannya dengan peningkatan asupan zat besi melalui makanan.

Konsumsi tablet zat besi dapat menimbulkan efek samping yang mengganggu sehingga orang cenderung menolak tablet yang diberikan. Penolakan tersebut sebenarnya berpangkal dari ketidaktahuan mereka bahwa selama kehamilan mereka memerlukan tambahan zat besi. Agar mengerti, para ibu hamil harus 25 diberikan pendidikan yang tepat, misalnya tentang bahaya yang mungkin terjadi akibat anemia, dan harus pula diyakinkan bahwa salah satu penyebab anemia adalah defisiensi zat besi (Arisman, 2020). Asupan zat besi dari makanan dapat ditingkatkan melalui dua cara. Pertama, pemastian konsumsi makanan yang cukup mengandung kalori sebesar yang semestinya dikonsumsi. Sebagai gambaran, setiap 1000kcal makanan dari beras saja mengandung 6 mg Fe (seorang ibu hamil setidaknya memerlukan 2000kcal, dan itu berarti 12 mg Fe). Penelitian di India menunjukkan bahwa konsumsi total besi meningkat sekitar 35-30% setelah kekurangan energi

dikoreksi. Kedua, meningkatkan ketersediaan hayati zat besi yang dimakan, yaitu dengan jalan mempromosikan makanan yang dapat memacu dan menghindarkan pangan yang bisa mereduksi penyerapan zat besi.

3) Pengawasan penyakit infeksi

Pengobatan yang efektif dan tepat waktu dapat mengurangi dampak gizi yang tidak diinginkan. Meskipun, misalkan, jumlah episode penyakit tidak berhasil dikurangi, pelayanan pengobatan yang tepat telah terbukti dapat menyusutkan lama, serta beratnya infeksi. Tindakan yang penting sekali dilakukan selama penyakit berlangsung adalah mendidik keluarga penderita tentang cara makan yang sehat selama dan sesudah sakit. Pendidikan tersebut sangat penting, terutama karena anakanak balita sering dikondisikan dalam keadaan semikelaparan selama penyakit berjangkit. Padahal (perlu diingat) seharusnya (dan sebaiknya), makanan dan minuman harus diberikan sebanyak yang bisa ditoleransi oleh anak .Pengawasan penyakit infeksi ini memerlukan upaya kesehatan masyarakat pencegahan seperti penyediaan air bersih, perbaikan sanitasi lingkungan, dan kebersihan perorangan. Jika terjadi infestasi parasit, tidak bisa disangkal lagi bahwa cacing tambang (*Ancylostoma* dan *Necator*), serta *Schistosoma* adalah penyebabnya. Sementara peran parasit usus yang lain terbukti sangat kecil. Ada banyak bukti tertulis bahwa parasit dalam jumlah besar dapat mengganggu penyerapan berbagai zat gizi (sebagai contoh: *Giardia lamblia* dalam jumlah besar dapat mereduksi penyerapan zat besi). Karena itu, parasit harus dimusnahkan secara rutin .

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2018. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.
- Arisman, M. 2020. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Buku Ajar Ilmu Gizi: EGC.
- Dilla N, S. F. 2021. Gambaran Kepatuhan Ibu Hamil Dalam Mengonsumsi Tablet Zat Besi (Fe). *Journal of Midwifery and Public Health*, pp. 3(2)61-66.
- Hackley, b. R. 2020. *Buku Ajar Bidan Pelayanan Kesehatan Primer*. Jakarta: EGC.
- Kemenkes, R. 2018. *Buku Pedoman Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes, R. (Jakarta). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. 2020: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Manuaba, I. (Pengantar Kuliah Obstetri). 2020. Jakarta: EGC.
- Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rienka Cipta.
- Padila. 2020. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Susiloningtyas, I. 2021. Pemberian Zat Besi (FE) dalam Kehamilan. *Unisulla- Majalah Ilmiah Sultan Agung*, 50-128.
- WHO. 2014. *Global Nutrition Targets 2025 Anemia Policy Brief*. Geneva, 14.4.

BAB 3

EPIDEMIOLOGI KEKURANGAN ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL

Oleh Agnes Purba

3.1 Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK)

Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2019 sebanyak 4.221 jiwa menjadi 4.627 jiwa pada tahun 2020 (Kemenkes RI, 2021). Angka kematian ibu ini adalah indikator yang digunakan dalam menentukan kesehatan dan kualitas hidup perempuan di Indonesia (Sumarmi, 2017). Penyebab terbesar AKI tahun 2020 yaitu perdarahan 28,7%, hipertensi 23,9%, gangguan sistem peredaran darah 5%. Perdarahan sebagai penyebab utama AKI terjadi karena komplikasi dari anemia dan defisit zat gizi makro yaitu Kurang Energi Kronik (KEK) (Aprianti, 2017). Kurang energi kronik adalah masalah gangguan pemenuhan gizi pada wanita hamil yaitu ketidakmampuan dalam memenuhi asupan harian terutama dalam zat gizi makro dalam waktu yang lama (Kemenkes RI, 2018).

Angka kasus KEK secara global pada ibu hamil sebesar 35%-75% (WHO, 2015), sedangkan prevalensi KEK di Indonesia mencapai 17,3% (Kemenkes RI, 2018). Kejadian KEK lebih tinggi terjadi pada ibu hamil trimester III disebabkan oleh kebutuhan nutrisi yang meningkat tajam namun asupannya tidak dapat dipenuhi (Manik, 2017). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi resiko KEK di Indonesia terjadi pada ibu hamil dengan usia 15-49 tahun, data Kemenkes (2020) di Indonesia dari jumlah ibu hamil 4.656.382 orang diketahui sekitar

451.350 orang (9,6%) dengan LiLA \leq 23,5 cm, hal ini mengindikasikan bahwa wanita hamil beresiko mengalami KEK (Kemenkes RI, 2020).

Indonesia sebagai negara berkembang terus berupaya menangani masalah KEK dan menjadi sasaran Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024 dengan strategi percepatan perbaikan gizi untuk pencegahan masalah gizi (Kemenkes RI, 2020). Meskipun jumlah ibu hamil yang mengalami KEK telah menurun di Indonesia, namun masih terdapat provinsi yang tinggi kejadian KEK pada wanita hamil, yaitu terdapat di Papua Barat (40,7%), NTT (25,1%), Papua (24,7%). Keadaan yang memperburuk kondisi wanita hamil KEK adalah jika pada masa remaja usia 15-19 tahun telah mengalami KEK. Prevalensi ibu hamil KEK di Indonesia kelompok usia 15-19 tahun 33,5% dan usia 20-24 tahun 23,3% serta data remaja di Indonesia yang mengalami KEK sebesar 36,3% (Kemenkes RI, 2022).

3.2 Konsep Kurang Energi Kronik

3.2.1 Defenisi

Salah satu masalah gizi yang saat ini banyak ditemukan di masyarakat adalah Kurang Energi Kronis (KEK). Kurang Energi Kronis (KEK) merupakan suatu keadaan dimana status gizi seseorang menjadi buruk sebagai akibat dari defesit dalam mengkonsumsi makanan/sumber energi yang berasal dari zat gizi makro (Wulandari, 2021). Wanita hamil rentan terhadap KEK karena terjadinya perubahan fisiologis akibat peningkatan hormon yang menyebabkan mual muntah, tidak nafsu makan, memilih makanan tertentu sesuai selera, dll. Kurang Energi Kronis (KEK) pada wanita hamil merupakan kondisi yang menunjukkan defisiensi energi dan protein pada ibu hamil yang berlangsung lama (kronis) sehingga mengakibatkan ibu mengalami gangguan kesehatan yang ditandai dengan Lingkar Lengan Atas (LiLA) $<$ 23,5

cm. Secara fisik ibu tampak kurus karena penambahan berat badan tidak maksimal (< 9 kg) selama kehamilan (Adfar *et al.*, 2022).

3.2.2 Diagnosis

Untuk menentukan diagnosis KEK pada ibu hamil, dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan terhadap ibu hamil yaitu pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA), Indeks Massa Tubuh (IMT) dan pengukuran Berat Badan (BB).

1. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA)

Pengukuran LiLA merupakan indikator untuk mengetahui apakah ibu hamil beresiko mengalami KEK (Sagitarini & Wisnawa, 2022). Pengukuran LiLA pada ibu hamil dilakukan pada organ bagian lengan atas kiri diantara tulang *acromion* dan *olecranon* menggunakan pita sentimeter (Kurdanti *et al.*, 2020). Lengan atas merupakan organ tubuh wanita hamil yang jarang ikut membesar saat kehamilan sehingga lebih objektif dan akurat untuk mengukur status gizi ibu (Van Tonder *et al.*, 2019). Menurut Gibson (2005) LiLA tersusun atas jaringan otot serta lemak sehingga jika ukuran LiLA $< 23,5$ cm maka mengindikasikan bahwa ibu hamil mengalami penurunan massa otot dan lemak akibat defisiensi kalori dan protein. LiLA normal yaitu 23,5 cm dan jika hasil pengukuran LiLA kurang dari 23,5 cm maka diagnosis ibu adalah KEK.

2. Indeks Massa Tubuh (IMT)

Status gizi ibu hamil dapat diketahui dengan mengukur Indeks Massa Tubuh (IMT). Indeks massa tubuh merupakan standar WHO yang digunakan sebagai indikator untuk mengetahui status gizi ibu hamil. Indeks massa tubuh dinilai dengan membandingkan berat dan tinggi badan ibu hamil. Nilai normal IMT adalah 18,5-24,9 kg/m^2 (Kemenkes RI, 2021). Parameter status gizi berdasarkan IMT adalah jika hasil IMT $< 18,5$ kg/m^2

dinyatakan kurus, normal 18,5-24,9 kg/m², kelebihan berat badan jika IMT 5-29,9 kg/m², dan obesitas jika IMT>30 kg/m².

Tabel 3.1. Rekomendasi Penambahan Berat Badan Selama Kehamilan

Kategori IMT	IMT Sebelum Hamil	Perkiraan Total Berat Badan Yang Disarankan
Kurus	< 18,5 kg/m ²	12,5-18 kg
Normal	18,5-24,9 kg/m ²	11,5-16 kg
Kelebihan BB	25-29,9 kg/m ²	7-11,5 kg
Obesitas	≥ 30 kg/m ²	5-9 kg

Sumber : Committee on Obstetric Practice (2013) dan WHO, 2016

3. Berat Badan

Berat badan ibu hamil meningkat atau tidak adalah dipengaruhi oleh keseimbangan energi, status gizi sebelum hamil, perilaku dan *prenatal care*. Penentuan status gizi diawal kehamilan adalah berdasarkan berat badan wanita hamil. Penimbangan berat badan dilakukan setiap kunjungan *Antenatal Care* (ANC). Pada trimester pertama menandakan adanya perubahan fisiologis tubuh ibu dan awal pembentukan organ janin sehingga penambahan berat badan belum signifikan. Pada trimester kedua dan ketiga peningkatan berat badan akan drastis karena terjadi pertumbuhan janin dan plasenta serta meningkatnya volume cairan. Oleh sebab itu berat badan selama kehamilan penting untuk dimonitor karena berkaitan dengan kondisi kehamilan dan pemenuhan status gizi ibu (Widiyanti dan Mariana, 2021). Rata-rata peningkatan berat badan pada kehamilan trimester pertama adalah 1-2 kg dan rata-rata peningkatan berat

badan selama kehamilan diharapkan 12,5-18 kg (WHO, 2016).

3.2.3 Dampak

Secara umum KEK yang terjadi pada wanita hamil memberikan dampak negatif terhadap ibu dan bayi. Kebutuhan wanita hamil akan nutrisi mengalami peningkatan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan janin dan perubahan fisiologi ibu. Hasil penelitian membuktikan bahwa ibu hamil KEK akan mengalami kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah, risiko keguguran, prematur dan lahir dengan kecacatan (Puspatiningrum, 2018). Penelitian lainnya juga membuktikan bahwa wanita hamil yang mengalami kurang gizi/KEK juga akan mempengaruhi pertumbuhan janin dan menghasilkan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah (Fatimah dan Yuliani, 2019).

Selain itu wanita hamil yang mengalami KEK menyebabkan terganggunya pertumbuhan janin sehingga berisiko menyebabkan *stunting* (Haryati *et al.*, 2019; Mahmudah, 2020). *Stunting* merupakan masalah gizi yang disebabkan oleh tidak terpenuhinya asupan kalori selama jangka waktu yang lama sehingga pertumbuhan anak menjadi terganggu. Menurut WHO (2020) *stunting* adalah pendek secara fisik atau sangat pendek berdasarkan panjang/tinggi badan menurut usia yang kurang dari -2 standar deviasi (SD) pada kurva pertumbuhan WHO, disebabkan asupan nutrisi yang tidak adekuat dan/atau infeksi berulang/kronis yang terjadi dalam 1000 HPK (Direktorat P2PTM, 2018). Hasil penelitian Ismawati *et al.*, (2021) menjelaskan bahwa terdapat korelasi riwayat KEK saat hamil dengan kejadian *stunting* balita usia 24-59 bulan di Desa Umbrejo Gunung Kidul.

Selain berdampak buruk pada anak, KEK juga berdampak negatif terhadap ibu yaitu menyebabkan anemia. Teguh dan Hapsari (2019) menjelaskan bahwa wanita hamil yang KEK mayoritas mengalami anemia akibat terganggunya asupan gizi terutama mikronutrien sehingga tubuh sulit menyerap zat gizi

yang penting seperti zat besi dan asam folat. Sebaliknya wanita hamil yang menderita anemia juga dapat menyebabkan KEK. Energi, vitamin dan mineral meningkat kebutuhannya selama kehamilan terutama pada akhir trimester kedua, jika kebutuhan nutrisi tersebut tidak tercukupi maka dapat menyebabkan KEK (Roosleyn, 2016). Anemia dalam kehamilan ditandai dengan kadar hemoglobin yang dibawah 11 gr/dL. Penyebab paling umum dari anemia adalah kekurangan zat besi dalam asupan makanan sehari-hari. Prevalensi anemia defisiensi besi di seluruh dunia paling tinggi pada ibu hamil, yaitu sekitar 25%. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), angka kejadian anemia meningkat pada wanita hamil dari 37,1% pada tahun 2013 menjadi 48,9% pada tahun 2018. Peningkatan kebutuhan zat besi selama kehamilan sangat sulit dipenuhi wanita hamil karena ibu mengalami banyak kendala dalam asupan makanan bergizi dan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi yang rendah (Kemenkes RI, 2018). Keadaan KEK dan anemia yang terjadi pada wanita hamil menimbulkan risiko lemahnya otot rahim berkontraksi sehingga menimbulkan masalah pada saat persalinan seperti partus lama dan perdarahan (Kemenkes RI, 2019).

3.3 Determinan

Terjadinya KEK pada wanita hamil di Indonesia mayoritas disebabkan oleh masalah rendahnya asupan gizi (Kemenkes RI, 2015). Selama kehamilan khususnya pada trimester II dan III terjadi peningkatan kebutuhan zat gizi terutama makronutrien seperti karbohidrat dan protein untuk sumber energi. Energi ini digunakan untuk pertumbuhan jaringan uterus, payudara, janin dan plasenta, peningkatan volume darah dan lemak (Heryunanto *et al.*, 2022). Hasil penelitian membuktikan bahwa KEK yang terjadi pada wanita hamil disebabkan oleh faktor asupan gizi, pola konsumsi harian, konsumsi makanan tambahan dan konsumsi

tablet besi (Harismayanti, 2021). Defisiensi energi yang berlangsung lama pada wanita hamil menyebabkan deposit zat gizi makro menurun sehingga mengganggu aktifitas fisiologi hamil seperti perubahan hormonal dan penurunan pemenuhan kebutuhan pertumbuhan janin (Puspitaningrum, 2018). Demikian pula hasil penelitian yang sama membuktikan bahwa penyebab kurangnya kecukupan energi adalah karena ketidakseimbangan zat gizi makro dan zat gizi mikro. Sumber energi dihasilkan dari protein, lemak, karbohidrat, dibantu zat gizi mikro yang terdiri vitamin A dan Vitamin C, serta mineral seperti Kalsium, Seng dan Fe, yang ada dalam makanan sehari-hari ibu hamil sehingga rentan terhadap KEK (Tampubolon *et al.*, 2021)

Asupan energi selama kehamilan penting untuk dioptimalkan karena dapat membantu pertumbuhan janin. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yaitu terdapat korelasi antara asupan energi dengan kejadian KEK (Siahaan *et al.*, 2017). Angka Kecukupan Energi (AKE) wanita dewasa sebesar 2.100 kkal/hari, sedangkan saat hamil jumlah tersebut meningkat 300 kkal/hari sehingga total kebutuhan energi sebesar 2.400 kkal/hari. Jumlah kalori tersebut ditujukan untuk penambahan volume darah, pertumbuhan uterus, payudara, janin dan plasenta (Kemenkes RI, 2019).

Protein juga salah satu unsur gizi yang tak kalah penting bagi wanita hamil. Kebutuhan harian wanita hamil akan protein adalah 60 gram/hari (AKG, 2019). Asupan protein dapat berasal dari hewani dan nabati seperti ikan, telur, daging tanpa lemak, susu, tahu, tempe dan kacang-kacangan. Protein digunakan untuk pembentukan jaringan baru, plasenta, janin dan sel darah, pertumbuhan dan diferensiasi sel, serta persiapan laktasi (Heryunanto *et al.*, 2022). Asupan protein mempengaruhi ukuran LiLA. LiLA digunakan sebagai parameter KEK. Jika cadangan energi sudah menipis maka protein dipecah untuk mencukupi kebutuhan,

namun jika protein juga tidak mencukupi maka dilakukan pemecahan otot untuk memperoleh protein. Proses ini menyebabkan menurunnya massa otot sehingga ukuran LiLA pun berkurang bahwa bisa di bawah normal ($< 23,5$ cm) (Marjan *et al.*, 2021).

3.4 Upaya Penanggulangan Kurang Energi Kronik

Wanita hamil merupakan kelompok yang strategis untuk diberikan intervensi perbaikan gizi. Upaya penanggulangan KEK pada wanita hamil di Indonesia adalah dengan melakukan intervensi gizi spesifik. Salah satu program intervensi gizi spesifik adalah dengan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) selama kehamilan. Selain PMT, wanita hamil KEK juga wajib mengkonsumsi tablet zat besi (Fe) untuk mencegah anemia yang berkaitan erat dapat menyebabkan KEK. Berikut dijelaskan upaya penanggulangan KEK.

3.4.1 Pemberian Makanan Tambahan (PMT)

Kebutuhan nutrisi dalam kehamilan harus dipenuhi oleh ibu, namun beberapa lebih cenderung untuk sulit dipenuhi hanya melalui diet atau asupan harian. Dengan demikian, penggunaan suplemen atau makanan tambahan yang berisi zat gizi makro dan mikro dapat dapat diberikan untuk mendukung ibu memenuhi peningkatan kebutuhan nutrisi kehamilan (Mousa *et al.*, 2019). Pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada ibu hamil adalah pemberian suplemen nutrisi berupa biskuit yang dibuat dengan formula khusus, kaya akan vitamin dan mineral yang diberikan pada wanita hamil yang mengalami KEK untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Biskuit untuk ibu hamil ini dalam 100 gram-nya mengandung 520 kalori. Setiap keping biskuit mengandung 104 kalori. Tiap sajian biskuit terdiri dari 520 kalori, 56 gram karbohidrat, 16 gram protein, dan 26 gram lemak. Kandungan zat gizi lainnya pada PMT untuk pemenuhan kebutuhan gizi ibu selama hamil yaitu 11 jenis vitamin diantaranya

vitamin A, D, E, B1, B2, B3, B5, B6, B12, C dan asam folat serta 7 (tujuh) mineral yaitu zat besi, kalsium, natrium, seng, yodium, fosfor, dan selenium. Setiap keping biskuit dikemas dalam 1 kemasan berat 60 gram (Adfar, 2022; Kemenkes RI, 2018; Mangalik *et al.*, 2019). Ketentuan asupan PMT pada kehamilan trimester I diberikan 2 keping per hari. Pada kehamilan trimester II dan III diberikan 3 keping per hari. Pemberian biskuit adalah sampai ibu hamil tidak lagi berada dalam kategori KEK berdasarkan hasil pemeriksaan lingkaran lengan atas (LiLA). Apabila berat badan sudah sesuai standar, dilanjutkan dengan mengonsumsi makanan keluarga gizi seimbang.

Biskuit sebagai makanan tambahan ini diberikan secara cuma-cuma kepada ibu hamil melalui puskesmas. Jika ibu hamil tidak kunjungan ANC ke puskesmas maka dilakukan kunjungan oleh tenaga pelaksana gizi atau kader kesehatan ke rumah masing-masing ibu hamil untuk melakukan konseling dan edukasi gizi serta memberikan makanan tambahan pada ibu hamil untuk konsumsi selama 90 hari (3 bulan) dengan jumlah pemberian 3 box (3 kemasan) selama periode kehamilan. Setelah 30 hari pemberian PMT maka dilakukan pemeriksaan LiLA dan mengukur berat badan ibu hamil (Kemenkes RI, 2022). Program PMT pada ibu hamil sesuai hasil penelitian Iskandar *et al.*, (2022) merupakan cara penanggulangan yang tepat karena jenis dan jumlah zat gizi yang terkandung dapat menyumbangkan energi sebanyak 326 kkal dan protein sebanyak 7,2 gram.

3.4.2 Pemberian Tablet Zat Besi

Zat besi merupakan mineral yang digunakan untuk pembentukan hemoglobin, dimana hemoglobin ini berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan energi ke seluruh tubuh. Zat besi sebagai mineral yang dibutuhkan tubuh untuk membentuk hemoglobin, berfungsi dalam sistem pertahanan tubuh dan membentuk mioglobin. Pemberian tablet zat besi kepada ibu

hamil dilakukan dengan tujuan untuk penanganan terjadinya anemia dalam kehamilan. Ibu hamil dengan kadar hemoglobin < 11 g/dL dikategorikan sebagai ibu hamil anemia. Oleh karena itu Kemenkes RI memberikan suplemen zat besi untuk mencegah komplikasi anemia serta meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil. Jumlah tablet zat besi yang harus dikonsumsi wanita hamil sebanyak 90 tablet (Kemenkes RI, 2018). Tablet Fe yang diberikan berupa tablet salut selaput yang tersedia di puskesmas (Kemenkes RI, 2019). WHO merekomendasikan untuk ibu hamil suplementasi zat besi dan asam folat setiap hari sebanyak 30 mg-60 mg dan 0,4 mg asam folat untuk mencegah anemia, infeksi masa nifas dan kelahiran prematur (WHO, 2016).

3.4.2 Edukasi

Edukasi terkait pentingnya pemenuhan nutrisi selama kehamilan penting untuk dilakukan secara rutin. Sasaran edukasi gizi dimulai dari hulu yaitu calon ibu. Calon ibu yaitu remaja dan calon pengantin dengan pemberian edukasi gizi supaya remaja memahami penting gizi bagi kesehatan. Sedangkan bagi wanita hamil yaitu memberikan pemahaman dalam rangka meningkatkan asupan gizi untuk kesehatan ibu hamil dan pertumbuhan janin serta kemampuan mengolah pangan lokal menjadi makanan bergizi (Kemenkes RI, 2022). Edukasi atau konseling gizi merupakan salah satu upaya untuk memberikan informasi dalam rangka membentuk perilaku kesehatan. Diharapkan melalui kegiatan pendidikan kesehatan ini wanita hamil mengetahui cara memelihara kesehatannya yaitu dengan memenuhi kebutuhan gizi (Adfar *et al.*, 2022). Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE) penting untuk diberikan pada wanita hamil yang diberikan PMT dengan tujuan ibu dapat memahami bahwa makanan bergizi selama kehamilan harus terpenuhi supaya kehamilan sehat dan bayi juga bertumbuh dengan optimal. Selain itu KIE juga memberikan pengetahuan bahwa bahan makanan bergizi untuk

dikonsumsi selama hamil dan terjangkau oleh keluarga seperti telur, ikan, bayam, kangkung, tempe dan tahu (Iskandar *et al.*, 2022).

3.4.3 Antenatal Care (ANC)

Antenatal care bertujuan untuk mencapai kehamilan yang sehat baik ibu maupun bayi. Pemeriksaan kehamilan sangat berperan dalam penanggulangan KEK karena ibu hamil yang rutin ANC maka akan secara dini ditemukan dan ditangani jika terdapat komplikasi kehamilan dan jika adanya diagnosis faktor risiko maka asuhan kebidanan secara intensif akan diberikan pada ibu hamil. Jika diagnosis ibu hamil adalah berkaitan dengan masalah gizi, maka pada pelayanan ANC akan diberikan intervensi gizi dan konseling untuk memberikan pemahaman akan pentingnya pemenuhan zat gizi (Mandella *et al.*, 2023). Terbukti bahwa ibu hamil yang secara rutin melakukan ANC dapat mengurangi/mencegah komplikasi yang dapat terjadi pada kehamilan karena pelayanan gizi pada ibu yang terdapat pada ANC dapat memberikan pengobatan dan penanganan gizi yang tepat terhadap masalah termasuk KEK (Sandra *et al.*, 2018; Mandella *et al.*, 2022). Rekomendasi WHO (2016) dinyatakan bahwa melalui kunjungan ANC ibu hamil akan diberikan penyuluhan tentang pola makan yang sehat, jenis makanan yang bergizi yang harus dikonsumsi dan rekomendasi tentang konsumsi secara rutin suplemen zat besi dan asam folat setiap hari selama kehamilan untuk mencegah anemia dan terjadinya gangguan kesehatan ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

- Adfar, T. D. A., Nova, M., & Adriani, I. 2022. The Effectiveness of Assistance For Pregnant Women With Chronic Energy Deficiency Towards Increasing Nutrition Status. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi Universitas Binawan*, 2(2), 37-47. <https://doi.org/10.54771/jakagi.v2i2.426>
- Aprianti, E. 2017. Gambaran Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil di Puskesmas Kasihan I Bantul Yogyakarta Tahun 2017.
- Committee on Obstetric Practice. 2013. Weight gain during pregnancy. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol.* 121: 210–2. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2013/01/weight-gain-during-pregnancy>
- Fatimah, S., & Yuliani, N. T. 2019. Hubungan Kurang Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja Puskesmas Rajadesa Tahun 2019. *Journal of Midwifery and Public Health*, 1(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jmph.v1i2.3029>
- Gibson RS. 2005. Principle of nutrition asesment. New York: Oxford University Press
- Harismayanti, S. S. B. 2021. Analisis Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Telaga Biru. *The Indonesian Journal of Health Promotion*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.31934/mppki.v4i2.1491>
- Haryanti, S.Y., D.R. Pangestuti, A. Kartini. 2019. Anemia dan KEK pada ibu hamil sebagai faktor risiko kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) (studi di wilayah kerja puskesmas Juwana Kabupaten pati). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*

- (Undip), 7(1): p. 322-329.
<https://doi.org/10.14710/jkm.v7i1.22978>
- Iskandar, I., Rachmawati, R., Ichsan, I., & Khazanah, W. 2022. Perbaikan gizi pada ibu hamil kekurangan energi kronis (KEK) melalui pendampingan pemberian makanan tambahan di wilayah kerja Puskesmas Lampisang Aceh Besar. *Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi*, 4(1), 34-39.
<http://dx.doi.org/10.30867/pade.v4i1.900>
- Ismawati, V., Kurniati, F. D., Suryati, S., & Oktavianto, E. 2021. Kejadian Stunting Pada Balita Dipengaruhi Oleh Riwayat Kurang Energi Kronik Pada Ibu Hamil. *Syifa' MEDIKA: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 11(2), 126-138.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32502/sm.v11i2.2806>
- Kurdanti, W., Khasana, T. M., & Wayansari, L. 2020. Lingkar lengan atas, indeks massa tubuh, dan tinggi fundus ibu hamil sebagai prediktor berat badan lahir. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 16(4), 168-175.
<https://doi.org/10.22146/ijcn.49314>
- Mangalik, G., Koritelu, R. T., Amah, M. W., Junezar, R., Kbarek, O. P. I., & Widi, R. 2019. Program pemberian makanan tambahan: Studi kasus pada ibu hamil dengan kurang energi kronis di Puskesmas Cebongan Salatiga. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(1), 111-115.
<http://dx.doi.org/10.26751/jikk.v10i1.537>
- Kemenkes, RI. 2015. Pedoman penanggulangan kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI. 2018. Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan.
- Kemenkes RI. 2019. Laporan Akuntabilitas Kinerja 2018. Jakarta : Direktorat Gizi Masyarakat Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kemenkes RI. 2020. Rencana Aksi Program 2020-2024. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kemenkes RI. 2021. Profil Kesehatan Indonesia 2020. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI. 2022. Laporan Akuntabilitas Kinerja Instanso Pemerintah Tahun 2021. Jakarta : Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat
- Mahmudah, R. L. 2020. Efektivitas promosi peningkatan gizi pada ibu hamil kekurangan energi kronik studi di wilayah kabupaten mojokerto. *Medica Majapahit (Jurnal Ilmiah Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit)*, 12(1), 25-35.
<https://ejournal.stikesmajapahit.ac.id/index.php/MM/article/view/641/639>
- Mandella, W., Veronica, N., & Sari, L. L. 2023. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Seginim Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 2(1), 33-42. <https://doi.org/10.58222/juvokes.v2i1.148>
- Marjan, A. Q., Aprilia, A. H., & Fatmawati, I. (2021). Analisis Determinan Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Gunung Sindur, Bogor. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 12(1), 39-47. <https://doi.org/10.32695/JKT.V12I1.117>
- Mousa, A., Naqash, A., & Lim, S. (2019). Macronutrient and Micronutrient Intake during Pregnancy: An Overview of Recent Evidence. *Nutrients*, 11(2), 443. <https://doi.org/10.3390/nu11020443>
- Puspitaningrum, E. M. 2018. Hubungan Status Gizi Ibu Hamil Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSIA Annisa Kota Jambi Tahun 2018. *Scientia Journal*, 7(2), 1- 7. <https://doi.org/10.5281/scj.v7i2.67>

- Rani Widiyanti, R., & Lisnawati, L. 2021. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kenaikan Berat Badan Ibu Hamil Kurang Energi Kronis. *Jurnal Asuhan Ibu dan Anak*, 6(1), 31-39.
http://repo.poltekkestasikmalaya.ac.id/301/1/2021_penelitian%20feb%20JAIA%20peneliti%201.pdf
- Roosleyn, I. P. T. 2016. Strategi dalam penanggulangan pencegahan anemia pada kehamilan. *Jurnal Ilmiah Widya*, 3(3), 1-9.
<http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=972359&val=6690&title=STRATEGI%20DALAM%20PENANGGULANGAN%20PENCEGAHAN%20ANEMIA%20PADA%20KEHAMILAN>
- Sagitarini, P. N., & Wisnawa, I. N. D. 2022. Penyuluhan Tentang Cara Mengatasi Morning Sickness Dan Pengukuran Lingkar Lengan Atas Pada Ibu Hamil Di Praktek Mandiri Bidan Jaba. *INDONESIAN JOURNAL OF COMMUNITY EMPOWERMENT (IJCE)*, 4(1), 109-113.
<https://doi.org/10.35473/ijce.v4i1.1655>
- Sandra, C. 2018. Penyebab kejadian kekurangan energi kronis pada ibu hamil risiko tinggi dan pemanfaatan antenatal care di wilayah kerja Puskesmas Jelbuk Jember. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 6(2), 136-142.
<https://doi.org/10.20473/jaki.v6i2.2018.136-142>
- Siahaan, G. M., Widajanti, L., & Aruben, R. 2017. Hubungan Sosial Ekonomi dan Asupan Zat Gizi Dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Sei Jang Kecamatan Bukit Bestari Kota Tanjung Pinang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3).
<https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jkm.v5i3.17184>
- Sumarmi, S. 2017. Model Sosio Ekologi Perilaku Kesehatan dan Pendekatan Continuum of Care Untuk Menurunkan Angka Kematian Ibu. *The Indonesian Journal of Public Health*, 12,

- No.1(July), 129–141.
<https://doi.org/10.20473/ijph.v12i1.2017.129-141>
- Tampubolon, R., Lasamahu, J. F., & Panuntun, B. 2021. Identifikasi Faktor-Faktor Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(4), 489-505.
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjU4O3ufr7AhUSS2wGHZ9SC9oQFnoECA8QAQ&url=https%3A%2F%2Fjisk.farmasi.unmul.ac.id%2Findex.php%2Fjisk%2Farticle%2Fview%2F432%2F281&usg=AOvVaw2gr2prUoxWhumUu6QP3N8R>
- Teguh, N.A, Hapsari. A. 2019. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja UPT Puskesmas I Pekutatan, Jembrana, Bali. *Intisari Sains Medis*, 10(3), 506–510.
<https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.432>
- Van Tonder, E., Mace, L., Steenkamp, L., Tydeman-Edwards, R., Gerber, K., & Friskin, D. 2019. Mid-upper arm circumference (MUAC) as a feasible tool in detecting adult malnutrition. *South African Journal of Clinical Nutrition*, 32(4), 93-98.
<https://doi.org/10.1080/16070658.2018.1484622>
- WHO. 2016. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. Geneva. WHO Press
- Wulansari. A, H. 2019. Makna Simbolis Tabu Makanan Dan Risiko KEK Pada Ibu Hamil Di Desa Bungku Kecamatan Bajubang Kabupaten Batanghari, Jambi. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 18(3), 183–191. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/jek.v3i18.248>

BAB 4

EPIDEMIOLOGI HIPEREMESIS GRAVIDARUM

Oleh Vera Iriani Abdullah

4.1 Pendahuluan

Mual dan muntah merupakan suatu hal yang fisiologis. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan hormonal pada saat kehamilan. Mual dan muntah disebut emesis gravidarum atau *morning sickness* yaitu keadaan mual yang terkadang disertai muntah dengan frekuensi kurang dari 5 kali. Sekitar 70-85% wanita mengalami mual muntah pada masa kehamilan (Fidatul Jamila, S.ST. and Eka, 2017). Jika mual dan muntah terjadi berlebihan maka disebut sebagai hiperemesis gravidarum. hiperemesis gravidarum terjadi sebelum usia 22 minggu kehamilan. Jika tidak di tangani dengan baik maka dapat menyebabkan gangguan metabolisme seperti deplesi karbohidrat, dehidrasi atau ketidakseimbangan elektrolit (Thakur, Gautam and Dangal, 2019).

Data epidemiologi mengindikasikan bahwa hiperemesis gravidarum terjadi pada 0,3 hingga 3% kehamilan. Hiperemesis gravidarum mengacu pada muntah yang tidak dapat diatasi selama kehamilan, menyebabkan penurunan berat badan dan penurunan volume, yang mengakibatkan ketonuria dan/atau ketonemia. Tidak ada konsensus tentang kriteria diagnostik spesifik, tetapi umumnya mengacu pada spektrum yang parah mengenai mual dan muntah pada kehamilan (Jennings LK, no date)

Prevalensi hiperemesis gravidarum di Swedia mulai dari 0,3%, di Amerika Serikat 1,2%, di Jepang sekitar 3,6% sedangkan di Indonesia 14,8%. Hal ini menunjukkan bahwa prevalensi

hiperemesis gravidarum disetiapa negara berbeda atau bervariasi jumlahnya (Kesehatan, Solechah and Kartini, 2020).

4.2 Definisi Hiperemesis Gravidarum

Secara fisiologis, mual dan muntah pada saat kehamilan disebabkan karena peningkatan kadar estrogen dalam darah sehingga mempengaruhi sistem pencernaan. Mual biasanya terjadi pada pagi hari, tetapi dapat pula timbul setiap saat dan malam hari (Nurdiana, 2018). Hiperemesis gravidarum merupakan kondisi mual atau muntah yang ditandai dengan dehidrasi seperti ketonuria, berat jenis urine tinggi, adanya ketidakseimbangan elektrolit, dan penurunan berat badan setidaknya 5% dari berat badan sebelum hamil (Boelig *et al.*, 2016).

Definisi lain menyebutkan bahwa hiperemesis gravidarum merupakan keadaan dimana penderita mual dan muntah lebih dari 10 kali dalam 24 jam pada usia kehamilan 8-12 minggu, dan kondisi ini mempengaruhi pekerjaan sehari-hari serta memperburuk kondisinya (Susilawati dan Erlina, 2017 dalam (Susanti, 2019)).

4.3 Etiologi Hiperemesis Gravidarum

Sebagian besar etiologi hiperemesis gravidarum tidak diketahui, namun mengacu dari beberapa teori ada beberapa faktor risiko yang terkait dengan perkembangan hiperemesis selama kehamilan. Diantaranya :

1. Peningkatan massa plasenta pada kehamilan molar atau multipel telah dikaitkan dengan risiko hiperemesis gravidarum yang lebih tinggi.
2. Wanita yang mengonsumsi obat mengandung estrogen, paparan gerak, atau memiliki riwayat migrain berisiko lebih tinggi untuk mengalami mual dan muntah saat hamil
3. Keturunan atau genetic, jika ibu atau saudara perempuannya mengalami hiperemesis gravidarum maka

- kemungkinan besar akan mengalami hiperemesis gravidarum(Fejzo *et al.*, 2008)
4. Wanita yang mengkonsumsi multivitamin sebelum usia kehamilan enam minggu dan ibu merokok.

Perubahan *hormon Chorionic Gonadotropin* (hCG) dan peningkatan estradiol diduga sebagai salah satu penyebab terjadinya hiperemesis gravidarum (Kesehatan, Solechah and Kartini, 2020) Walaupun sampai saat ini penyebab langsung hiperemesis gravidarum tidak diketahui, namun kemungkinan besar kondisi multifaktorial merupakan faktor risiko yang tidak dapat menjadi faktor pemicu. Wanita yang sebelumnya mengalami hiperemesis gravidarum berpotensi besar mengalami hiperemesis gravidarum pada kehamilan berikutnya. Selain itu kehamilan ganda atau gemely, hamil anggur, dan hidrops fetalis Mekonnen (Anwar *et al.*, 2019).

4.4 Dampak Hiperemesis Pada Ibu Hamil

Mual dan muntah pada ibu hamil dapat menimbulkan berbagai dampak salah satunya adalah penurunan nafsu makan yang mengakibatkan perubahan keseimbangan elektrolit yakni kalium, kalsium, dan natrium sehingga menyebabkan perubahan metabolisme tubuh. Dampak lain dapat mengakibatkan kehilangan berat badan sekitar 5% karena cadangan karbohidrat, protein dan lemak terpakai untuk energi (Nurdiana, 2018). Selain itu dapat menyebabkan anemia, hipertensi, koagulopati, dan pre eklampsia (Erdal *et al.*, 2022).

Pada bayi dapat menyebabkan terjadinya berat lahir rendah dan kelahiran prematur. Seorang perempuan yang mengalami hiperemesis gravidarum memiliki risiko yang cukup besar mengalami hiperemesis gravidarum di kehamilan berikutnya sehingga menyebabkan mereka enggan untuk hamil lagi (Fejzo MS, 2019).

4.5 Tingkatan Hiperemesis Gravidarum

Hiperemesis Gravidarum di bagi dalam 3 tingkatan beberapa tingkatan sesuai dengan tanda dan gejalanya serta berat ringannya:

Tingkat I

Pada tingkat pertama ini akan terjadi muntah terus menerus sehingga ibu hamil akan merasa lemah, tidak ada nafsu makan, penurunan berat badan dan nyeri pada epigastrium. Selain itu akan terjadi peningkatan denyut nadi sekitar 100 kali per menit, penurunan tekanan darah sistolik, serta disertai peningkatan suhu tubuh, turgor kulit berkurang, lidah kering dan mata cekung.

Tingkat II

Pada tingkatan ini ibu hamil akan merasa lebih lemas, apatis, turgor kulit lebih menurun, lidah kering dan tampak kotor, nadi kecil dan cepat, tekanan darah turun, suhu kadangkadangkang naik, mata cekung dan sedikit ikterus, berat badan turun, hemokonsentrasi, oligouria, dan konstipasi. Aseton dapat tercium dari hawa pernapasan karena mempunyai aroma yang khas, dan dapat pula ditemukan dalam urine.

Tingkat III

Keadaan umum lebih parah, muntah berhenti, kesadaran menurun dari somnolen sampai koma, nadi kecil dan cepat, tekanan darah menurun, serta suhu meningkat. Komplikasi fatal terjadi pada susunan saraf yang dikenal sebagai wenicke ensefalopati. Gejala yang dapat timbul seperti nistagmus, diplopia, dan perubahan mental, keadaan ini adalah akibat sangat kekurangan zat makanan, termasuk vitamin B kompleks. Timbulnya ikterus menunjukkan terjadinya payah

hati. Pada tingkatan ini juga terjadi perdarahan dari esofagus dan lambung.

Untuk mendiagnosis Hiperemesis Gravidarum harus dilakukan pemeriksaan tanda-tanda vital, status volume, keadaan umum, evaluasi tiroid, evaluasi perut, evaluasi jantung, dan evaluasi neurologis

4.6 Faktor yang menyebabkan Hiperemesis Gravidarum

Berbagai sumber telah mengidentifikasi faktor risiko terjadinya hiperemesis gravidarum diantaranya usia, paritas dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi seperti Indeks Masa Tubuh, status merokok dan pekerjaan. Pada saat kehamilan tubuh akan mengalami perubahan, salah satunya perubahan system endokrin yang disebabkan oleh tingginya fluktuasi kadar HCG (Putri *et al.*, 2017).

Masalah psikososial diprediksi sebagai pemicu terjadinya mual dan muntah dalam kehamilan. Hal ini disebabkan karena seorang Wanita di hadapkan untuk menjadi orang tua sehingga terjadi koflik emosi, ada rasa gembira dan penantian, kecemasan tentang kesehatan ibu dan bayi serta khawatir tentang pekerjaan, keuangan, atau hubungan dengan suami. Sering kali ada perasaan ambivalen terhadap kehamilan dan bayi, dan pada beberapa wanita hal ini mungkin membuat mereka sedih karena sebentar lagi mereka akan kehilangan kebebasan mereka, mungkin ada gangguan persepsi, ketidak percayaan mengenai ketakutan nyata akan meningkatnya tanggung jawab.

Kehamilan yang tidak direncanakan, tidak nyaman atau tidak diinginkan akan menyebabkan penderita batin, ambivalensi, dan konflik. Wanita yang mengalami kesulitan dalam membina hubungan, rentan terhadap masalah kesulitan dalam membina hubungan, rentan terhadap masalah dengan distres emosional menambah ketidaknyamanan fisik. Syuk dan adaptasi yang dibutuhkan jika kehamilan ditemukan kembar, atau kehamilan terjadi dalam waktu berdekatan, juga dapat menjadi faktor emosional yang membuat mual dan muntah menjadi lebih berat.

Kecemasan terhadap situasi keuangan saat ini dan akan datang akan dapat menyebabkan kekhawatiran yang membuat wanita merasa tidak sehat, terutama jika ia berniat berhenti bekerja secara total setelah melahirkan. Jadi pekerjaan sebagai ibu rumah tangga yang tidak dapat membantu perekonomian keluarga maka ibu akan menyebabkan kekhawatiran yang membuat wanita hamil merasa tidak sehat sehingga menimbulkan mual muntah pada kehamilannya. Perjalanan ketempat kerja yang mungkin terburu-buru di pagi hari tanpa waktu yang cukup untuk sarapan dapat menyebabkan mual dan muntah. Tergantung pada sifat pekerjaan wanita, aroma, zat kimia, atau lingkungan dapat menambah rasa mual wanita dan menyebabkan mual muntah.

Sebagian besar status primigravida belum mampu beradaptasi dengan hormon estrogen dan koreonikgonadotropin sehingga lebih sering terjadi naonea gravidarum atau emesis gravidarum (mual muntah). Sedangkan pada multigravida dan grandemultigravida sudah mampu beradaptasi dengan hormon estrogen dan koreonikgonadotropin karena sudah mempunyai pengalaman terhadap kehamilan dan melahirkan. Pada primigravida menunjukkan kurangnya pengetahuan, informasi dan komunikasi yang buruk antara wanita dan pemberi asuhannya turut mempengaruhi persepsi wanita tentang gejala mual muntah. Sedangkan pada multigravida dan grandemultigravida sudah

mempunyai pengalaman, informasi dan gejala emesis gravidarum sehingga mampu mengatasi gejalanya.

4.7 Tindakan yang dapat dilakukan oleh ibu hamil dengan emesis

Beberapa tindakan yang dapat dilakukan ibu hamil dengan emesis menurut (Fidatul Jamila, S.ST. and Eka, 2017) adalah :

1. Makan makanan yang mengandung karbohidrat dan protein yang dapat membantu mengatasi rasa mual. Banyak mengonsumsi buah dan sayuran dan makanan yang tinggi karbohidrat seperti roti, kentang, biskuit, dan sebagainya
2. Hindari makanan yang berlemak, berminyak, dan pedas yang akan memperburuk rasa mual
3. Minum yang cukup untuk menghindari dehidrasi akibat muntah. Minumlah air putih ataupun jus. Hindari minuman yang mengandung kafein.
4. Vitamin B6 efektif untuk mengurangi rasa mual pada ibu hamil. Pemakaiannya membutuhkan konsultasi dengan dokter
5. Makan dalam jumlah sedikit tapi sering, jangan makan dalam jumlah atau porsi besar karena itu hanya akan membuat bertambah mual
6. Pengobatan tradisional jahe biasanya dapat digunakan untuk mengurangi rasa mual
7. Makan makanan yang mengandung lemak protein yang rendah seperti ikan, ayam tanpa kulit, telur dan sebagainya

4.8 Penanganan Hiperemesis Gravidarum

Pilihan non-farmakologis seperti jahe, akupresur, akupunktur, dan chiropraktik dapat memberikan gejala lega. Perawatan farmakologis termasuk antihistamin, antikolinergik, antagonis dopamin, 5-HT₃ antagonis, kortikosteroid, cisapride, dan kanabinoid. Hiperemesis gravidarum merupakan bentuk

kehamilan yang paling parah karena menghambat asupan cairan dan membatasi aktivitas kehidupan sehari-hari (Erdal et al., 2022).

Hiperemesis dapat di tangani dengan metode farmakologi dan non farmakologi, studi yang dilakukan pada tahun 1995 hingga 2020, menunjukkan bahwa akupunktur secara signifikan lebih efektif dibandingkan pengobatan secara konvensional dengan menggunakan obat-obatan atau metode farmakologi (Lu *et al.*, 2021).

Terapi akupunktur dapat mengurangi mual dan muntah sehingga mampu meningkatkan asupan makanan. Namun, penelitian lain menunjukkan tidak ada perbedaan antara metode akupunktur dengan pengobatan konvensional (infus metoclopramide dan vitamin oral) dalam mengurangi intensitas mual dan mengurangi timbulnya muntah. Dengan demikian maka pengobatan farmakologi dan non farmakologi harus sejalan dan yang utama adalah melakukan konsultasi ke dokter (Lu *et al.*, 2021).

Pengobatan pada lini pertama Antiemetik (kelompok obat yang digunakan untuk meredakan gejala mual dan muntah) di berikan untuk mengatasi mual dan muntah selama kehamilan termasuk anti- histamin (*meclizine, promethazine, dan cyclizine*), dan antagonis dopamin (*proklorperazin, dan chlorpromazine*). Golongan obat ini aman di konsumsi selama masa kehamilan. Jika mual dan muntah tidak berkurang maka dibutuhkan rawat inap untuk meringankan gejala serta tindakan pergantian cairan tubuh dengan pemberian cairan dan nutrisi (Erdal et al., 2022).

Beberapa rekomendasi yang dapat di lakukan untuk pencegahan dan penanganan hiperemesis gravidarum diantaranya :

1. Melakukan penatalaksanaan sesuai pedoman asupan hiperemesis gravidarum melalui kegiatan antenatal care saat kunjungan awal ibu hamil.

2. Meningkatkan kesadaran ibu hamil tentang bahaya mual dan muntah selama kehamilan.
3. Lakukan perawatan medis dini untuk menghindari perburukan kasus dan berkembang menjadi hiperemesis gravidarum.
4. Merancang dan menerapkan kelas pendidikan untuk penyedia layanan kesehatan tentang cara memanfaatkan penilaian PQUE indeks dalam diagnosis dan evaluasi hiperemesis gravidarum di berbagai klinik antenatal.
5. Merancang dan menerapkan kelas pendidikan bagi penyedia layanan kesehatan tentang pemberian dukungan psikologis dan kepastian bagi wanita dengan hiperemesis gravidarum untuk mengatasi kehamilannya dengan aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, A. Et Al. (No Date) 'Guideline For Management Of Hyperemesis Gravidarum', 8(1), Pp. 70–76. Available At: <https://doi.org/10.9790/1959-0801027076>.
- Boelig, R.C. Et Al. 2016. 'Interventions For Treating Hyperemesis Gravidarum', Cochrane Database Of Systematic Reviews. John Wiley And Sons Ltd. Available At: <https://doi.org/10.1002/14651858.Cd010607.Pub2>.
- Erdal, H. Et Al. 2022. 'Antiemetic Treatment Of Hyperemesis Gravidarum In 1,064 Norwegian Women And The Impact Of European Warning On Metoclopramide: A Retrospective Cohort Study 2002–2019', *Bmc Pregnancy And Childbirth*, 22(1). Available At: <https://doi.org/10.1186/S12884-022-04777-X>.
- Fejzo, M.S. Et Al. 2008. 'High Prevalence Of Severe Nausea And Vomiting Of Pregnancy And Hyperemesis Gravidarum Among Relatives Of Affected Individuals', *European Journal Of Obstetrics And Gynecology And Reproductive Biology*, 141(1), Pp. 13–17. Available At: <https://doi.org/10.1016/J.Ejogrb.2008.07.003>.
- Fejzo Ms, T.J.G.I.S.K.R.T.V.Å.P.R.M.Pm. 2019. 'Nausea And Vomiting Of Pregnancy And Hyperemesis Gravidarum', *Nat Rev Dis Primers*, 12.
- Fidatul Jamila, S.St, M.S. And Eka, N.C. 2017. 'Pengaruh Pemberian Minuman Jahe (Zingiber Officinale Rose) Dan Daun Pandan (Pandanus) Terhadap Penurunan Mual Muntah Pada Ibu Hamil (Emesis Gravidarum) Tm I Bpm Hj. Nina Nuraenayatin, Sst.,M.Pd Surabaya Tahun 2017', Pp. 1–8.
- Jennings Lk, M.H. (No Date) 'Hyperemesis Gravidarum', Jennings Lk, Mahdy H. *Hyperemesis Gravidarum*. In: *Statpearls*. Treasure Island (FL): Statpearls Publishing; 2022 [Preprint].

- Kesehatan, J., Solechah, M. And Kartini, F. 2020. 'Jurnal Kesehatan Is Licensed Under Cc By-Sa 4.0 © Jurnal Kesehatan Scoping Review Impact Of Hyperemesis Gravidarum On Pregnancy Outcomes', Issue Midwifery, 11, Pp. 237–247. Available At: <https://doi.org/10.35730/jk.v11i0.604>.
- Lu, H. Et Al. 2021. 'Effectiveness Of Acupuncture In The Treatment Of Hyperemesis Gravidarum: A Systematic Review And Meta-Analysis', Evidence-Based Complementary And Alternative Medicine. Hindawi Limited. Available At: <https://doi.org/10.1155/2021/2731446>.
- Nurdiana, A. 2018. 'Efektifitas Pemberian Permen Jahe Terhadap Mual Muntah Pada Ibu Hamil Di Klinik Khairunida Sunggal Tahun 2018', Jurnal Kesehatan, P. 121.
- Putri, A.D. Et Al. 2017. 'Efektifitas Pemberian Jahe Hangat Dalam Mengurangi Frekuensi Mual Muntah Pada Ibu Hamil Trimester I', Pp. 978–979.
- Susanti, E. 2019. Manajemen Asuhan Kebidanan Antenatal Pada Ny 'S' Dengan Hiperemesis Gravidarum Tingkat Ii Di Rs Tni Angkatan Laut Jala Ammari Pada Tanggal 27 Mei-18 Juli 2018, Jurnal Midwifery.
- Thakur, M., Gautam, J. And Dangal, G. 2019. 'Severity Of Hyperemesis Gravidarum And Associated Maternal Factors', Journal Of Nepal Health Research Council, 17(3), Pp. 293–296. Available At: <https://doi.org/10.33314/jnhrc.v17i3.2113>.

BAB 5

EPIDEMIOLOGI KEHAMILAN EKTOPIK

Oleh Ave Alhaqie Sintana Putri

5.1 Definisi

Kehamilan ektopik adalah kehamilan dimana setelah fertilisasi, implantasi terjadi di luar endometrium kavum uteri. Hampir 90 % kehamilan ektopik terjadi di tuba uterina. Kehamilan ektopik dapat mengalami abortus atau rupture apabila massa kehamilan berkembang melebihi kapasitas ruang implantasi (misalnya :tuba) dan peristiwa ini disebut sebagai kehamilan ektopik terganggu (Saifuddin BA. Et al.2009).

Kehamilan ektopik (KE) adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu selama trimester pertama dan kejadiannya meningkat secara dramatis dengan fertilisasi in vitro dan transfer embrio (IVF-ET). Keberadaan kehamilan ektopik dengan kehamilan intrauterin (IUP) yang layak dikenal sebagai kehamilan heterotopik (KH) yang memengaruhi sekitar 1% pasien selama pembuahan yang dibantu. Kehamilan ektopik maupun kehamilan heterotopik dapat menyebabkan morbiditas yang signifikan dan kematian sesekali dan merupakan tantangan diagnostik dan terapeutik, terutama selama perawatan kesuburan. Banyak faktor risiko yang terkait dengan teknik IVF-ET dan penyebab infertilitas telah didokumentasikan. Kombinasi USG transvaginal (TVS) dan serum human chorionic gonadotrophin (HCG) adalah alat diagnostik yang paling dapat diandalkan, dengan diagnosis dini KE/KH memungkinkan manajemen konservatif. (Refaat B. et al.2015).

Kehamilan ektopik (KE) mengacu pada implantasi embrio di luar rahim. Karena kemajuan dalam pengujian laboratorium,

ultrasonografi transvaginal, kemoterapi dan laparoskopi, evaluasi, diagnosis, dan pengelolaan KE telah berkembang pesat. Secara paralel, kematian ibu telah menurun, dari 3,5 dari 10.000 kehamilan pada tahun 1970 menjadi 2,6 dari 10.000 pada tahun 1992 [1].

Kehamilan ektopik nontubal adalah kehamilan yang berimplantasi di tempat selain tuba falopi. Kehamilan ini terhitung kurang dari 10% dari semua KE, meskipun kejadian keseluruhannya telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir [5]. Selain itu, KE nontubal berkontribusi secara tidak proporsional terhadap morbiditas dan mortalitas ibu dibandingkan dengan KE tuba. KE serviks diperkirakan terjadi pada 1:2000 hingga 1:18.000 kehamilan [8]. Perkiraan kejadian KE bekas luka sesar adalah 1:1800 hingga 1:2216 kehamilan, atau 6% dari semua KE pada wanita dengan setidaknya satu kali sesar [9, 10]. KE interstisial mencapai 4% dari KE, meskipun morbiditas terkait jauh lebih tinggi, dengan angka kematian 2,5% atau 7 kali angka kematian terkait dengan lokasi KE lainnya, sebagian besar karena perdarahan [11, 12]. Kehamilan tertanam dalam miometrium (EP intramural) terhitung sekitar 1% dari KE [13]. Kehamilan perut menyumbang 1,3% dari KE [14]. Ini telah diklasifikasikan sebagai primer atau sekunder; kehamilan ektopik perut sekunder berteori hasil dari ekstrusi dari tuba falopi dan reimplantasi intraabdominal berikutnya [15]. Tempat implantasi yang paling umum adalah di kantong posterior dan anterior rahim dan di serosa rahim dan adneksa; implantasi retroperitoneal, omentum, usus, hati dan limpa juga telah dilaporkan [16] (Panelli MD. Et all.2015).

Lokasi kehamilan ektopik yang paling umum adalah di tuba falopi, terutama di daerah ampula tuba falopi. Implantasi di luar tuba falopi—di serviks, ovarium, miometrium, rongga perut, bagian interstisial (yaitu, intramuskular/proksimal) tuba falopi atau kebetulan dengan kehamilan intrauterin—terjadi pada kurang dari

10% EP. Kehamilan heterotopik (HP) mengacu pada koeksistensi kehamilan intrauterin dengan EP di salah satu lokasi ini. Kehamilan 'kornual' adalah kehamilan yang tertanam dalam tanduk rahim anomali (yaitu, unicornuate, bicornuate, didelphys atau septate uteri) (Panelli MD et all. 2015).

5.2 Distribusi Kehamilan Ektopik (KE)

Tingkat keseluruhan kehamilan ektopik adalah 1-2% pada populasi umum, dan 2-5% di antara pasien yang telah menggunakan teknologi reproduksi berbantuan (ART) [5, 6]. Meskipun angka kematian secara keseluruhan menurun dari waktu ke waktu, ruptur kehamilan ektopik masih mencapai 6% dari semua kematian ibu; tinjauan kematian pada Kehamilan ektopik terkait ART juga melaporkan tingkat kematian 31,9 kematian per 100.000 kehamilan [5,7].

Frekuensi dari kehamilan ektopik dan kehamilan intrauteri dalam satu konsepsi yang spontan terjadi dalam 1 dalam 30.000 atau kurang. Angka kehamilan ektopik per 1000 diagnosis konsepsi, kehamilan atau kelahiran hidup telah dilaporkan berkisar antara 2,7 hingga 12,9. Angka kejadian kehamilan ektopik dari tahun ke tahun cenderung meningkat. Diantara faktor-faktor yang terlibat adalah meningkatnya pemakaian alat kontrasepsi dalam rahim, penyakit radang panggul, usia ibu yang lanjut, pembedahan pada tuba, dan pengobatan infertilitas dengan terapi induksi superovulasi. Di RS Cipto Mangunkusumo Jakarta angka kejadian kehamilan ektopik pada tahun 1987 ialah 153 di antara 4.007 persalinan atau 1 diantara 26 persalinan.^{2,10} (Sari PDR & Prabowo YA,2018).

Tingkat perkiraan kehamilan ektopik pada populasi umum adalah 1 sampai 2% dan 2 sampai 5% di antara pasien yang menggunakan teknologi reproduksi berbantuan^[1] . Kehamilan ektopik dengan implantasi yang terjadi di luar tuba falopi menyumbang kurang dari 10% dari semua kehamilan ektopik.^[1]

Kehamilan ektopik bekas luka operasi caesar terjadi pada 4% dari semua kehamilan ektopik, serta 1 dari 500 kehamilan pada wanita yang menjalani setidaknya satu operasi caesar sebelumnya.^[3] Kehamilan ektopik interstisial dilaporkan terjadi hingga 4% dari semua lokasi implantasi ektopik dan memiliki morbiditas dengan angka kematian hingga 7 kali lebih tinggi daripada lokasi implantasi ektopik lainnya. Morbiditas dan mortalitas yang meningkat ini disebabkan oleh tingginya angka perdarahan pada kehamilan ektopik interstisial.^[1] Kehamilan ektopik intramural, yang terjadi pada miometrium, dilaporkan pada 1% kehamilan ektopik.^[1] Kehamilan ektopik yang berimplantasi di rongga perut menyumbang 1,3% dari tempat implantasi ektopik, yang paling sering menempel di kantong anterior dan posterior rahim serta di serosa adneksa dan rahim. Laporan juga ada situs implantasi di lokasi omentum, retroperitoneal, limpa, dan hati. ^[1] (Mummert T& Gnugnoli D.2022).

Kami memperkirakan kejadian kehamilan ektopik (KE) dan tingkat keberhasilan manajemen kehamilan ektopik di Korea Selatan. Kami menganalisis data dari tahun 2009 hingga 2015 menggunakan database Health Insurance Review and Assessment Service National Inpatient Sample (HIRA-NIS). Kehamilan ektopik diidentifikasi dengan kode diagnostik, dan kehamilan ektopik ketat diidentifikasi dengan kode diagnostik dan kode perawatan. Dari tahun 2009 hingga 2015, 369.701 kasus kehamilan ektopik, aborsi, atau persalinan diekstraksi dari total 4.476.495 wanita. Dari total kehamilan, 8.556 kasus adalah kehamilan ektopik. Insiden kehamilan ektopik (KE) adalah $34,1 \pm 0,7$ per 1.000 kehamilan dan insiden Kehamilan ektopik ketat adalah $17,3 \pm 0,3$ per 1.000 kehamilan. Di antara wanita berusia 25-44 tahun, usia dikaitkan dengan insiden kehamilan ektopik yang lebih tinggi (rasio odds [OR]: 1,13; interval kepercayaan [CI] 95%: 1,06, 1,19; P <0,01). Tingkat kejadian kehamilan ektopik (OR: 0,99; 95% CI: 0,97, 1,01; P = 0,51) tidak berbeda secara signifikan menurut tahun. Insiden

kehamilan ektopik di Korea adalah $17,3 \pm 0,3$ per 1.000 kehamilan, dan hampir tidak berubah selama 7 tahun. Sekitar 50% kehamilan ektopik diobati tanpa operasi atau metotreksat. Studi ini memberikan referensi penting untuk pengobatan kehamilan ektopik (Park EJ. et all.2018).

Kehamilan ektopik diperkirakan 1-2% dari semua konsepsi alami dan kejadiannya meningkat setelah ART [4]. Prevalensi Kehamilan ektopik setelah ART berkisar antara 2,1 hingga 8,6% dari seluruh kehamilan dan dapat mencapai hingga 11% pada pasien wanita dengan riwayat infertilitas faktor tuba [9]. Kematian akibat Kehamilan ektopik telah dilaporkan masing-masing mewakili 5% dan 10% dari semua kematian ibu di negara maju dan berkembang [2] (Refaat B. et all.2015).

Insiden kehamilan ektopik di seluruh dunia adalah 1-2% [1]. Demikian pula, dalam sebuah penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Harare dan Parirenyatwa, Zimbabwe, angka kejadiannya adalah 1,12% [2]. Kehamilan ektopik yang pecah merupakan penyebab penting morbiditas dan mortalitas ibu. Sekitar 97% kehamilan ekstra uterin terjadi di tuba falopi [3]. Kehamilan ektopik tuba bilateral (BTP) adalah jenis kehamilan ektopik yang sangat jarang. Frekuensi awal kehamilan ektopik bilateral yang dilaporkan diperkirakan 1/200.000 kehamilan uterus dan 1/725-1/1580 kehamilan ektopik [4]. Kejadiannya telah meningkat tiga kali lipat dalam dekade terakhir dengan sebagian besar kasus dikaitkan dengan teknik reproduksi berbantuan (ART), penggunaan alat kontrasepsi dalam rahim (IUD), penyakit radang panggul (PID) dan riwayat kehamilan ektopik sebelumnya atau operasi tuba [5]. (Nyakura M. et al.2015).

Dari penelitian deskriptif yang dilakukan oleh Agus Sutanto di RSUP Dr. Sardjito tahun 1992-1995 di temukan bahwa kebanyakan penderita (73,21 %) mempunyai riwayat abortus dan 25 % penderita pernah menggunakan alat kontrasepsi. Dari 56

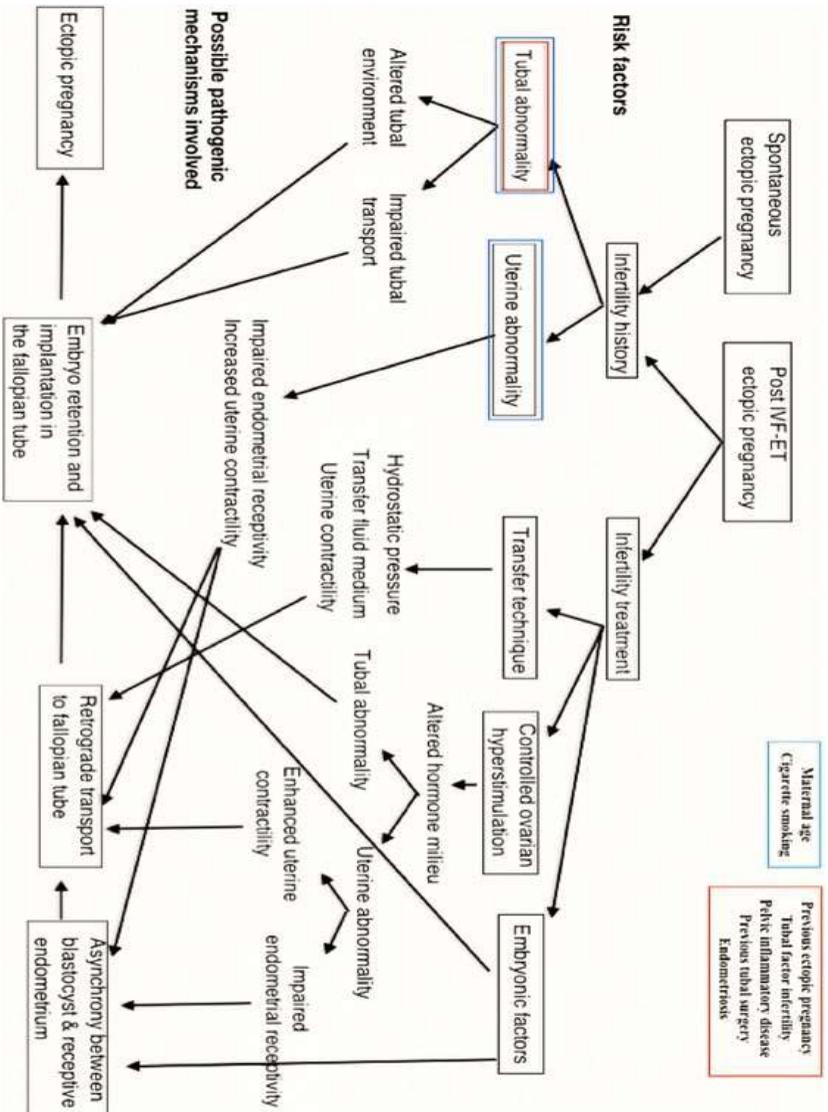
kasus kehamilan ektopik, 58,18 % kasus dengan lokalisasi di kanan dan tempat implantasi tersering di ampula tuba (55,36 %).

Penelitian case control yang dilakukan oleh Khairil di RSUP Dr. Sardjito dari tahun 2003 – 2008 ditemukan peningkatan yang bermakna pada pasien dengan Riwayat abortus dan riwayat infertilitas terhadap kehamilan ektopik.

Selaras dengan penelitian yang di lakukan oleh Sri Chyntia D Logor di RSUP Adam Malik Medan tahun 2003 -2008 menunjukkan bahwa kasus kehamilan ektopik terdapat pada umur 25-34 tahun, penderita kehamilan ektopik banyak di temukan pada penderitanya tanpa menggunakan kontrasepsi, dari 41 kasus kehamilan ektopik riwayat menggunakan kontrasepsi suntik sebanyak 6 kasus, kondom 6 kasus, pil progesterone 1 kasus, Adapun AKDR tidak ada.

5.3 Faktor - faktor yang mempengaruhi Kehamilan Ektopik.

Kehamilan tuba yang terjadi secara alami dan mengikuti IVF-ET berbagi faktor risiko tuba yang sama, menunjukkan bahwa kerusakan tuba memiliki peran dominan dalam patogenesis keduanya [6]. Mekanisme patogenik yang diusulkan terkait dengan faktor risiko Kehamilan ektopik baik setelah konsepsi alami atau dibantu dirangkum dalam Gambar 2 (Refaat B.et al.2015).



Sumber : Refaat B. et al.2015

Peradangan pada tuba falopi juga terlibat dalam pembentukan KE, dengan menginduksi disfungsi atau kerusakan tuba yang dapat menyebabkan retensi oosit atau embrio, dan dengan mempromosikan implantasi embrio dalam tuba falopi melalui sitokin inflamasi [31]. Setelah kerusakan tuba akibat merokok atau infeksi, terjadi peningkatan regulasi sitokin pro-inflamasi, mendorong penerimaan embrio, invasi, dan angiogenesis di dalam tuba. Misalnya, interleukin 1 (IL-1), diproduksi oleh sel epitel tuba setelah infeksi *Chlamydia trachomatis*, merupakan sinyal vital untuk implantasi embrio di endometrium; IL-1 juga merekrut neutrofil di hilir, menyebabkan kerusakan tuba lebih lanjut [32]. Makrofag dan limfosit intraepitel juga meningkat pada wanita dengan KE, berpotensi mempengaruhi fungsi tuba dan predisposisi KE tuba [33-35] (Panelli MD et al. 2015).

Faktor risiko yang terkait dengan kehamilan ektopik meliputi usia ibu lanjut, merokok, riwayat kehamilan ektopik, kerusakan tuba atau pembedahan tuba, infeksi panggul sebelumnya, paparan DES, penggunaan IUD, dan teknologi reproduksi berbantuan.^[1] Usia yang lebih tua memang berisiko dengan kehamilan ektopik; tuba falopi yang sudah tua cenderung memiliki fungsi yang relatif menurun yang menjadi predisposisi keterlambatan transportasi oosit. Wanita dengan kehamilan ektopik sebelumnya memiliki risiko hingga sepuluh kali lipat dibandingkan dengan populasi umum. Wanita yang melakukan fertilisasi *in vitro* memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami kehamilan ektopik bersamaan dengan kehamilan intrauterin, yang dikenal sebagai kehamilan heterotipik. Risikonya diperkirakan setinggi 1:100 wanita yang melakukan fertilisasi *in vitro*. Risiko berkembangnya kehamilan heterotipik diperkirakan setinggi 1:100 pada wanita yang mencari fertilisasi *in vitro*.^[1] (Mummert T & Gnugnoli D. 2022).

Penelitian case control yang dilakukan oleh Natalia Budisantoso di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 1988-1992

bahwa factor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya kehamilan ektopik adalah penyakit radang panggul (QR : 15,14).

Sebuah studi mengungkapkan bahwa risiko Kehamilan ektopik dikaitkan dengan faktor risiko tradisional termasuk KE sebelumnya (Adjusted odds ratio [AOR] = 2.72, 95% CI: 1.83–4.05), infeksi *Chlamydia trachomatis* sebelumnya (Adjusted OR = 3.18, 95% CI : 2.64, 3.84), infertilitas sebelumnya (AOR = 2.18, 95% CI: 1.66–2.88), operasi adneksa sebelumnya (AOR = 2.09, 95% CI: 1.49–2.93), operasi usus buntu sebelumnya (AOR = 1.64, 95% CI: 1.13–2.37), dan penggunaan alat kontrasepsi dalam rahim (IUD) sebelumnya (AOR = 1.72, 95 % CI: 1.39–2.13). Selain itu, risiko KE meningkat setelah kegagalan sebagian besar kontrasepsi yang digunakan dalam siklus saat ini termasuk IUD (AOR = 16.43, 95% CI: 10.42–25.89), pil kontrasepsi oral (AOR = 3.02, 95% CI: 1.16–7.86), kontrasepsi darurat levonorgestrel (AOR = 4.75, 95 % CI: 3.79–5.96), dan sterilisasi wanita (AOR = 4 .73, 95 % CI: 1.04–21.52). Analisis bertingkat menunjukkan bahwa fertilisasi in vitro dan transfer embrio (IVF-ET) adalah faktor risiko utama KE pada wanita dengan infertilitas tuba (AOR = 8.99, 95% CI: 1.98–40.84), walaupun IVF-ET tidak menunjukkan hubungan dengan KE pada wanita dengan infertilitas non-tuba (AOR = 2.52, 95% CI: 0.14–44.67) (Li C. et all.2015)

Faktor Risiko Kehamilan Ektopik

TABLE 1

Risk Factors for Ectopic Pregnancy

Age > 35 years

Cigarette smoking

Documented fallopian tube pathology

Infertility

Pelvic inflammatory disease

Pregnancy while intrauterine device is in place

Previous ectopic pregnancy*

Previous fallopian tube surgery

*—A history of one ectopic pregnancy confers a 10% risk in subsequent pregnancies, and a history of two or more ectopic pregnancies increases this risk to more than 25%.

Information from references 4 and 5.

Sumber : Barash. Et al. 2020

Infertilitas merupakan masalah yang mempengaruhi 8-12% pasangan di seluruh dunia [3]. Hubungan antara infertilitas dan EP sangat kompleks, karena salah satunya dapat menjadi penyebab secara bersamaan dan yang lainnya sebagai akibat [4,5]. Ada peningkatan risiko EP setelah pengobatan kesuburan, yang bisa disebabkan oleh efek pengobatan atau gangguan yang sudah ada sebelumnya [6].

Sejak kelahiran bayi fertilisasi in vitro (IVF) pertama yang berhasil pada tahun 1978 [7], telah terjadi peningkatan permintaan untuk teknologi reproduksi terbantu (ART), termasuk inseminasi intrauterin dan transfer embrio IVF (IVF-ET) dengan atau tanpa injeksi sperma intracytoplasmic [8]. Namun demikian, IVF-ET merupakan risiko utama untuk pengembangan EP dan kejadiannya

lebih besar 2-3 kali lipat daripada yang terlihat pada populasi umum. IVF juga dapat menyebabkan kehamilan heterotopik (HP), yang merupakan EP bersama dengan kehamilan intrauterin yang layak (IUP) [6].

Beberapa faktor meningkatkan risiko EP setelah IVF-ET dan faktor tersebut terkait dengan riwayat infertilitas pasien atau faktor spesifik yang terkait dengan teknik IVF-ET (Tabel 5.1) (Refaat B.et Al. 2015).

Tabel 5.1. Risk factors for EP during IVF-ET

	Maternal	IVF-ET Technique
<i>Definite risks</i>	Tubal infertility	High volume of transfer media
	Pelvic inflammatory disease	Multiple embryo transfer
	History of tubal surgery	
	Previous ectopic pregnancy	
	Cigarette smoking	
	Endometriosis	
<i>Inconclusive risks</i>	Maternal age	Controlled ovarian stimulation
	Uterine abnormalities	Triggering oocyte maturation
		Luteal phase support
		In vitro fertilisation/maturation
		Assisted hatching
		Embryonic stage at transfer
		Fresh vs. Frozen embryo

	Maternal	IVF-ET Technique
		Transfer technique of embryo

Summary of definite and inconclusive risk factors for ectopic/heterotopic pregnancy during in vitro fertilisation and embryo transfer treatment.

(Sumber : Refaat B. et al.2015)

Merokok dianggap meningkatkan risiko EP dengan menyebabkan disfungsi tuba, termasuk desilia [22]. Tembakau dapat menyebabkan disregulasi sinyal parakrin yang diperlukan untuk transportasi dan perkembangan embrio yang terkoordinasi [21]. Dalam review retrospektif dari 481 siklus IVF, kemungkinan EP tuba tiga kali lebih tinggi di antara perokok [41]. Hubungan ketergantungan dosis antara merokok dan EP juga telah dikonfirmasi pada kehamilan spontan [36] (Panelli MD. Et al.2015).

5.4 Pencegahan dan Penanganan

5.4.1 Pencegahan

Sebagaimana diketahui dari penelitian para ahli bahwa kebiasaan merokok, pernah memiliki riwayat kehamilan ektopik sebelumnya, mengidap penyakit menular seksual, dan juga pernah mengalami operasi pada bagian tuba falopi merupakan faktor risiko dari kehamilan ektopik. Kehamilan ektopik menjadi salah satu kondisi yang tidak dapat dicegah. Ada beberapa hal yang bisa dilakukan untuk mencegah terjadinya kondisi seperti di atas:

1. Melakukan gaya hidup sehat, dengan berhenti merokok maupun mengonsumsi alkohol dan juga memenuhi asupan nutrisi yang dibutuhkan untuk membantu menjaga kesehatan rahim maupun indung telur.

2. Rutin melakukan olahraga agar kesehatan tubuh dan berat badan tetap terjaga dengan baik menjadi salah satu cara yang menurunkan risiko kehamilan ektopik.
3. Mencegah munculnya penyakit menular seksual dengan tidak berganti pasangan atau melakukan hubungan intim dengan menggunakan kondom (halodok.2020).

Menurut *American Academy of Family Physicians* ada beberapa cara mencegah dampak kehamilan ektopik terganggu yaitu melakukan USG pada trimester awal kehamilan. Selain untuk memastikan benih berada di dalam rahim, USG saat minggu ke-1 hingga ke-12 kehamilan juga membantu mendeteksi pertumbuhan abnormal pada janin.

Sekitar 70% wanita yang pernah mengidap kehamilan ektopik dapat hamil normal dan sehat meskipun salah satu tuba falopinya sudah diangkat melalui operasi.

Dokter umumnya menyarankan wanita untuk mencoba hamil kembali dalam tiga bulan atau setelah melewati 2-3 kali siklus mensturasi normal.

Meski sudah menjalani pengobatan, kehamilan ektopik bisa saja terjadi kembali.

Dokter mungkin akan memantau dengan lebih hati-hati selama awal kehamilan. Ini bertujuan untuk memastikan embrio tumbuh dan berkembang di dalam rahim (Afiatunnisa FN.2022).

5.4.2 Penanganan

Intervensi yang paling umum untuk pengobatan EP adalah manajemen medis dengan MTX sistemik dan operasi pengangkatan kehamilan. Manajemen medis EP dengan MTX telah terbukti lebih hemat biaya daripada manajemen bedah sambil mempertahankan keberhasilan pengobatan yang sama dan kesuburan di masa depan [38, 125-127]. Injeksi glukosa hiperosmolar ke EP tuba telah dipelajari, tetapi memiliki tingkat kegagalan yang jauh lebih tinggi daripada

manajemen medis atau bedah standar dan tidak direkomendasikan [128-130].

MTX adalah penghambat reduktase dihidrofolat, mengganggu sintesis prekursor DNA dan RNA; itu menargetkan sel-sel yang membelah dengan cepat dan, dalam EP, terutama mengganggu jaringan trofoblas [131]. Penggunaannya sebagai pengobatan EP pertama kali dilaporkan pada tahun 1982 [132]. Efek samping paling umum yang terkait dengan pengobatan MTX untuk EP termasuk nyeri panggul, mual, sakit kepala, sakit perut, dan dermatitis. Efek samping yang kurang umum termasuk mucositis, diare, dan alopecia [127,133].

Beberapa penelitian telah menunjukkan kemanjuran MTX intramuskular (IM) untuk pengobatan EP, meskipun tingkat keberhasilan berkorelasi terbalik dengan kadar β -hCG [134]. Dalam meta-analisis termasuk 503 wanita dengan EP yang diobati dengan MTX dosis tunggal, pengobatan yang berhasil, didefinisikan sebagai menghindari operasi, untuk tingkat β -hCG awal antara 1000 dan 1999 mIU/mL adalah 94,4%, dibandingkan dengan hanya 81,8% pada pasien dengan mulai kadar β -hCG 10.000 hingga 150.000 mIU/mL [134]. β -hCG di atas 5000 mIU/mL diusulkan sebagai kontraindikasi relatif terhadap pengobatan dengan MTX, dengan tingkat keberhasilan hanya 85%.

Penilaian pra-metotreksat Sebelum pengobatan dengan MTX, pemeriksaan darah harus dilakukan untuk menilai fungsi hematologi, hati, dan ginjal; rontgen dada harus dipertimbangkan pada pasien dengan penyakit paru aktif. Status Rhesus (Rh) pasien juga harus diperoleh untuk menentukan kebutuhan akan terapi imunoglobulin Rho(D), yang diperlukan pada pasien dengan Rh negatif. USG panggul harus diperoleh untuk mengkarakterisasi setiap massa ektopik dan mengecualikan IUP bersamaan. Ada beberapa kontraindikasi untuk pengobatan EP dengan MTX (Tabel 1) [135]. Pasien dengan kehamilan ektopik dan kontraindikasi relatif terhadap pengobatan dengan metotreksat dapat menerima

pengobatan jika dianggap tepat oleh dokter; pasien ini harus stabil secara hemodinamik dan dikonseling dengan baik dan memiliki kapasitas untuk membuat keputusan [6].

Penatalaksanaan bedah diindikasikan pada pasien dengan kontraindikasi terhadap perawatan medis seperti yang dijelaskan pada bagian sebelumnya, kompromi hemodinamik atau tanda-tanda klinis ruptur EP lainnya termasuk nyeri atau bukti perdarahan intra-abdomen, dan sesuai dengan preferensi pasien.

Intervensi bedah standar adalah laparotomi sampai pendekatan laparoscopi diperkenalkan pada tahun 1973 oleh Shapiro dan Adler; itu telah diterima secara luas [144]. Tiga percobaan acak prospektif telah menunjukkan keunggulan pendekatan laparoscopi atas laparotomi dalam hal kehilangan darah yang lebih rendah, kebutuhan obat nyeri, lama tinggal di rumah sakit dan biaya [145-148]. Hasil reproduksi, termasuk tingkat EP berulang dan IUP berikutnya, tidak berbeda secara signifikan antara laparoscopi dan laparotomi [149] (Panelli M D. et al. 2015). Tatalaksana untuk kehamilan ektopik terganggu ini dapat dilakukan laparotomi dengan tindakan salphingektomi tuba sinistra dan tubektomi bilateral (Cintya C. et al. 2021).

SINGKATAN

<i>KE :</i>	Kehamilan Ektopik
<i>EP:</i>	Ectopic pregnancy
<i>IUDs:</i>	Intrauterine devices
<i>ART:</i>	Assisted reproduction technology
<i>IUP:</i>	Intrauterine pregnancy
<i>LNG-EC:</i>	Levonorgestrel emergency contraception
<i>OCPs:</i>	Oral contraceptive pills
<i>CT:</i>	<i>Chlamydia trachomatis</i>
<i>ELISA:</i>	Enzyme-linked immunosorbent assay
<i>OR:</i>	Odds ratio
<i>CI:</i>	Confidence interval
<i>IVF-ET:</i>	<i>In vitro</i> fertilization and embryo transfer

DAFTAR PUSTAKA

- Mummert T, Gnugnoli DM. Kehamilan ektopik. [Diperbarui 2022 8 Agustus]. Di dalam: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Penerbitan StatPearls; 2023 Januari. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539860/#!po=82.2581> . Dilihat 10 April 2023,
- Yong JP. Et al . Endometriosis dan Kehamilan Ektopik: Sebuah Meta-analisis
Diterbitkan: 20 September 2019DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.09.778>. Dilihat 10 April 2023,
- Saifuddin BA. Et al .2009.Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal, PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta. 2009. Dilihat 10 April 2023,
- Sari PDR & Prabowo YA,2018 Buku Ajar Perdarahan Pada Kehamilan Trisemester I.FK Unilam. Dilihat 10 April 2023,
- Refaat B. et al.2015. Ectopic pregnancy secondary to in vitro fertilisation-embryo transfer: pathogenic mechanisms and management strategies. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4403912/>. Dilihat 10 April 2023,
- Park EJ.Et all. 2018. Ectopic pregnancy incidence in the Republic of Korea in 2009-2015: A population-based cross-sectional study. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30470815/> . Dilihat 10 April 2023,
- Panelli MD. Et all.2015. Incidence, diagnosis and management of tubal and nontubal ectopic pregnancies: a review. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5424401/> . Dilihat 10 April 2023.

- Li C. et al. 2015. Risk factors for ectopic pregnancy: a multi-center case-control study. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0613-1> Dilihat 10 April 2023,
- Nyakura M. et al. 2021. Spontaneous bilateral tubal ectopic pregnancy: a case report. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8325459/> . Dilihat 10 April 2023,
11. Cintya C. et al. 2021. LAPORAN KASUS : TATALAKSANA KEHAMILAN EKTOPIK ADALAH SALPHINGEKTOMI TUBA SINISTRA DAN TUBEKTOMI BILATERAL. Vol. 3 | No. 1 | Februari 2021 | Jurnal Medical Profession (MedPro). <file:///C:/Users/N6N0C/Downloads/671-Article%20Text-1950-1-10-20221220.pdf> .Dilihat 10 April 2023,
- Fadli R.dr. 2020. Ini 3 Cara Mencegah Kehamilan Ektopik. <https://www.halodoc.com/artikel/ini-3-cara-mencegah-kehamilan-ektopik> .
Dilihat 10 April 2023,
<https://helohehat.com/kehamilan/kandungan/masalah-kehamilan/kehamilan-ektopik-terganggu-ket/> . Dilihat 10 April 2023,
- Barash. Et al. 2020, Ectopic Pregnancy: Diagnosis and Management, <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2020/0515/p599.html#references> . Dilihat 10 April 2023,

BAB 6

EPIDEMIOLOGI DIABETES GESTASIONAL

Oleh Netty Ino Ischak

6.1 Pendahuluan

Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) pertama kali dikenal pada tahun 1949 oleh dr. O'Sullivan dan Mahan. Pada awalnya, DMG hanya dianggap sebagai kondisi sementara selama kehamilan yang akan menghilang setelah persalinan. Namun, pada tahun 1979, definisi DMG disempurnakan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), dan DMG diakui sebagai kondisi yang berisiko tinggi dan serius bagi ibu hamil dan bayi yang belum lahir.

Di Indonesia, DMG pertama kali dilaporkan pada tahun 1974 oleh dr. Hardjadinata dan dr. Hadisaputro. Sejak itu, prevalensi DMG di Indonesia terus meningkat, khususnya pada wanita hamil yang memiliki faktor risiko seperti obesitas, riwayat diabetes dalam keluarga, usia ibu yang semakin tua, dan kurangnya aktivitas fisik. Faktor risiko DMG global mirip dengan Indonesia, yaitu usia ibu yang semakin tua, obesitas, riwayat keluarga dengan diabetes, dan gaya hidup yang tidak sehat. Diperkirakan bahwa faktor-faktor ini, bersamaan dengan meningkatnya jumlah kehamilan di seluruh dunia, telah menyebabkan peningkatan prevalensi DMG secara global (Sari, 2018).

DMG sangat berbahaya karena memiliki kemungkinan komplikasi bagi ibu hamil, seperti tekanan darah tinggi, bayi lahir besar, dan juga keterlambatan persalinan. Perayaan hari Diabetes dunia setiap tanggal 14 September yang dirangkai dengan peringatan (*women and Diabetes*) melaporkan bahwa ada 1 dari 7 kelahiran yang ibu hamil terkena DMG. Sedangkan menurut WHO tahun 2013, di Indonesia sekitar 1,9–3,6% ibu hamil menderita

DMG. Diabetes melitus gestasional terjadi pertama kali selama kehamilan dan sebelum kehamilan tidak pernah didiagnosis menderita diabetes. Keadaan ini ditandai dengan kadar gula darah yang tidak normal. Gangguan toleransi karbohidrat yang mengakibatkan kadar gula darah meningkat, dan pertama kali diketahui pada saat hamil. 1-14% dari semua kehamilan dengan frekuensi Diabetes Melitus (DM) pada kehamilan maupun DMG yang tidak terdiagnosis ada 10-25% (Kurniawan, 2017). Hal ini meningkatkan angka kesakitan dan kematian, baik ibu maupun bayi.

Bab ini akan membahas tentang epidemiologi DMG dengan kasus di beberapa negara dan di Indonesia, disertai dengan ulasan singkat tentang prevalensi dan faktor resiko DMG pada ibu hamil.

6.2 Definisi dan Klasifikasi Diabetes Melitus (DM)

Diabetes Melitus adalah gangguan kesehatan (metabolisme karbohidrat) kumpulan gejala yang disebabkan oleh peningkatan kadar glukosa darah akibat kekurangan hormon insulin ataupun resistensi insulin. Bersifat kronis dan irreversibel. Istilah diabetes adalah urine yang berlebihan, sedangkan mellitus artinya manis. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2018) mengklasifikasikan bentuk DM berdasarkan perawatan dan simtoma yakni:

6.2.1 Diabetes Melitus Tipe I

Diabetes Melitus tipe 1 disebabkan oleh gangguan sel beta pankreas yang menyebabkan defisiensi insulin berat atau kurangnya produksi hormon insulin. Di kenal dengan diabetes anak-anak (bahasa Inggris *childhood-onset diabetes* , *juvenile diabetes*, *insulin-dependent diabetes mellitus*, IDDM). contoh kesalahan reaksi autoimunitas yang merusak sel beta pankreas. Dan di picu oleh infeksi dalam tubuh. Pengobatannya dengan injeksi insulin. Tanpa insulin, ketosis dan *diabetic ketoacidosis* bisa menyebabkan koma bahkan kematian.

6.2.2 Diabetes Melitus Tipe 2

Tipe ini disebut dengan *adult-onset diabetes, obesity-related diabetes, non-insulin-dependent diabetes mellitus*, (Non-IDDM). Sekitar 90 – 95 % penderita diabetes adalah penderita diabetes tipe 2. DM tipe ini bukan disebabkan karena kurangnya produksi insulin, tetapi insulin bisa diproduksi dalam jumlah yang cukup hanya saja tubuh tidak mampu menggunakan insulin secara efektif (resisten insulin). DM tipe ini disebabkan kelainan metabolisme yang karena terjadi mutasi pada banyak gen, termasuk yang mengekspresikan disfungsi sel β pankreas, gangguan sekresi hormon insulin, resistansi sel terhadap insulin yang disebabkan oleh disfungsi GLUT10 dengan kofaktor hormon resistin yang menyebabkan sel jaringan, terutama pada hati menjadi kurang peka terhadap insulin serta RBP4 yang menekan penyerapan glukosa oleh otot lurik namun meningkatkan sekresi gula darah oleh hati. Mutasi gen sering terjadi pada kromosom 19 yang merupakan kromosom terpadat di temukan pada tubuh manusia (Soebagijo. dkk, 2021)

6.2.3 Diabetes Melitus Gestasional

Meliputi *gestational impaired glucose tolerance (GIGT)*, dan *gestational diabetes mellitus (GDM)*. Diabetes mellitus gestasional (bahasa Inggris: *gestational diabetes, insulin-resistant type 1 diabetes, double diabetes, type 2 diabetes which has progressed to require injected insulin, latent autoimmune diabetes of adults, type 1.5" diabetes, type 3 diabetes, LADA*).

Defenisi Diabetes Mellitus Gestasional (DMG) adalah kondisi di mana seorang wanita mengalami peningkatan kadar gula darah selama kehamilan. Namun, ada perbedaan dalam definisi DMG di berbagai negara. WHO merekomendasikan penggunaan tes toleransi glukosa oral 75-gram untuk mendiagnosis DMG, sementara di Amerika Serikat, *Asosiasi Diabetes Amerika* merekomendasikan tes toleransi glukosa oral

100-gram. Perbedaan definisi dan kriteria diagnosis dapat menyebabkan perbedaan dalam prevalensi DMG di berbagai negara (Zhou, 2022).

Diabetes tipe ini terjadi selama kehamilan dan dapat sembuh setelah melahirkan. DMG mungkin dapat merusak kesehatan janin atau ibu, dan sekitar 20–50% dari wanita penderita DMG bertahan hidup. Diabetes melitus pada kehamilan terjadi di sekitar 2–5% dari semua kehamilan. DMG bersifat temporer dan secara penuh bisa perlakuan tetapi, tidak diperlakukan, boleh menyebabkan permasalahan dengan kehamilan, termasuk macrosomia (kelahiran yang tinggi menimbang), janin mengalami kecacatan dan menderita penyakit jantung sejak lahir. Penderita memerlukan pengawasan secara medis sepanjang kehamilan. Resiko Fetal/Neonatal yang dihubungkan dengan GDM meliputi keanehan sejak lahir seperti berhubungan dengan jantung, sistem saraf pusat, dan bentuk cacat otot.

6.2.4 Diabetes Melitus Tipe Lain

Kelompok DM tipe ini yaitu diabetes sekunder atau akibat dari penyakit lain, yang mengganggu produksi insulin atau mempengaruhi kerja insulin. Penyebab diabetes semacam ini adalah:

1. Radang pankreas (pankreatitis)
2. Gangguan kelenjar adrenal atau hipofisis
3. Penggunaan hormon kortikosteroid
4. Pemakaian beberapa obat antihipertensi atau antikolesterol
5. Malnutris
6. Infeksi

6.3 Epidemiologi Diabetes Gestasional secara Global

Menurut data terbaru dari *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2021, negara dengan jumlah kasus DMG tertinggi di dunia adalah India, diikuti oleh Tiongkok, Indonesia, Amerika Serikat, dan Brasil (Song, et.al, 2021). Namun, data epidemiologi terkini untuk DMG di seluruh dunia belum tersedia secara lengkap.

Saat ini diabetes telah muncul sebagai salah satu penyakit kronis yang paling serius dan umum, menyebabkan komplikasi yang mengancam jiwa, melumpuhkan dan mahal, serta mengurangi harapan hidup. Prevalensi global diabetes telah mencapai proporsi pandemi. Pada edisi ke-9 IDF melaporkan prevalensi 9% (463 juta orang dewasa) pada tahun 2019. Meningkatnya prevalensi diabetes terutama disebabkan oleh penuaan populasi. Namun, terjadi penurunan angka kematian pada penderita diabetes karena peningkatan perawatan medis. Sedangkan peningkatan kejadian diabetes di beberapa negara akibat meningkatnya prevalensi faktor risiko diabetes, terutama obesitas, (Hong. Sun, et.al, 2022)

Epidemiologi diabetes gestasional masih sulit ditentukan karena tidak adanya standar khusus yang bersifat universal untuk skrining diabetes gestasional. Identifikasi diabetes gestasional menjadi heterogenitas sehingga prevalensinya tidak akurat. *Centers for Disease Control* (CDC) menyatakan bahwa 2–10% kehamilan setiap tahun di Amerika Serikat mengalami diabetes gestasional [Zhou et.al, 2022]

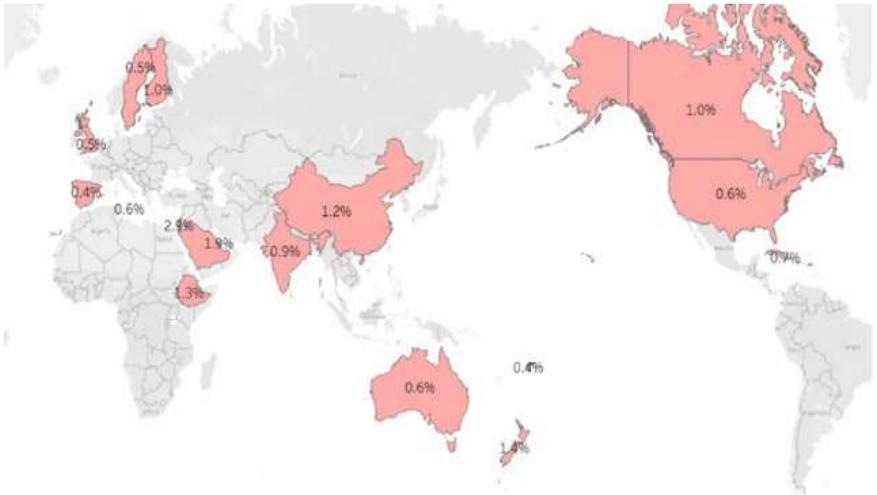
Studi populasi di Amerika Serikat menemukan bahwa prevalensi diabetes gestasional meningkat dari 4,6 per 100 orang pada tahun 2006 menjadi 8,2 per 100 orang pada tahun 2016. Relatif peningkatan sebesar 78%. Peningkatan cenderung lebih nyata di antara populasi minoritas, kelebihan berat badan, aktivitas tidak mencukupi, dan pendapatan di bawah ambang kemiskinan [Zhou et.al, 2022].

Studi kohort prospektif di Cina menunjukkan bahwa insiden diabetes gestasional adalah 17,42% pada ibu hamil dengan usia kehamilan 15 minggu, dan 17,45% pada usia kehamilan 20 minggu. Populasi yang memiliki risiko tinggi diabetes melitus adalah overweight dan obesitas sebelum kehamilan, peningkatan indeks massa tubuh (IMT) dari konsepsi hingga 15–20 minggu kehamilan, dan usia ibu hamil yang lebih tua [Amran, et.al, 2019].

Prevalensi diabetes global pada usia 20-79 tahun pada tahun 2021 diperkirakan 10,5% (536,6 juta orang), meningkat menjadi 12,2% (783,2 juta) pada tahun 2045. Prevalensi diabetes mirip pada pria dan wanita dan tertinggi pada mereka yang berusia 75-79 tahun. Prevalensi (pada tahun 2021) diperkirakan lebih tinggi di daerah perkotaan (12,1%) daripada pedesaan (8,3%), dan di daerah berpenghasilan tinggi (11,1%) dibandingkan dengan negara berpenghasilan rendah (5,5%). Peningkatan relatif terbesar dalam prevalensi diabetes antara tahun 2021 dan 2045 diperkirakan terjadi di negara berpenghasilan menengah (21,1%) dibandingkan dengan negara berpenghasilan tinggi (12,2%) dan berpenghasilan rendah (11,9%). Pengeluaran kesehatan terkait diabetes global diperkirakan mencapai 966 miliar USD pada tahun 2021, dan diproyeksikan mencapai 1.054 miliar USD pada tahun 2045 [Song, et.al, 2021].

Penelitian lain mengidentifikasi 2479 catatan, dimana 42 sumber data dengan total 78.943.376 wanita, memenuhi kriteria kelayakan. Studi yang disertakan berasal dari 17 negara di Amerika Utara, Eropa, Timur Tengah dan Afrika Utara, Australasia, Asia dan Afrika. Prevalensi terendah adalah di Eropa (0,5%, 95% CI 0,4-0,7) dan tertinggi di Timur Tengah dan Afrika Utara (2,4%, 95% CI 1,5-3,1). Prevalensi diabetes yang sudah ada sebelumnya meningkat dua kali lipat dari 0,5% (95% CI 0,1–1,0) menjadi 1,0% (95% CI 0,6–1,5) selama periode 1990–2020. Prevalensi yang dikumpulkan

dari diabetes tipe 1 dan tipe 2 yang sudah ada sebelumnya masing-masing adalah 0,3% (95% CI 0,2–0,4) dan 0,2% (95% CI 0,0–0,9) (Tawanda Chivese, et al, 2022)



Gambar 6.1. Kumpulan Prevalensi Diabetes yang sudah ada Sebelumnya dalam Kehamilan per Negara (Tawanda Chivese, et al, 2022).

sistematis pada (gambar 6.1) dengan meta-analisis pada 42 studi dari 17 negara, ditemukan bahwa prevalensi diabetes yang sudah ada sebelumnya dalam kehamilan adalah 0,6% dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Bervariasi secara global, dengan prevalensi tertinggi 2,4% di Timur Tengah dan Utara. Afrika dan yang terendah, 0,5%, di kawasan IDF Eropa;
2. Meningkatkan dengan kelompok usia, dari 0,5% pada wanita usia 20-29 tahun, 1,0% pada usia 30-39 tahun, menjadi 1,8% pada wanita usia 40-49 tahun;
3. Berlipat ganda dari 0,5% pada 1990–2010 menjadi 1,0% pada 2011–2020; dan

4. Masing-masing adalah 0,3% dan 0,2% di T1D dan T2D; dan tertinggi untuk kedua jenis di Timur Tengah dan Afrika Utara dibandingkan dengan wilayah IDF lainnya.

6.4 Epidemiologi Diabetes Gestasional di Indonesia

Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018, prevalensi DMG di Indonesia mencapai sekitar 17,7%. Namun, data epidemiologi terkini untuk DMG di Indonesia belum tersedia secara lengkap. Meskipun data epidemiologi DMG di Indonesia masih terbatas, namun hasil penelitian ini dapat memberikan pemahaman tentang prevalensi dan faktor risiko yang berkaitan dengan kondisi ini di Indonesia (Hasibuan dan Pramono, 2021).

Beberapa tulisan menyebutkan prevalensi diabetes gestasional di Indonesia mencapai 1,9–3,6%, tetapi data ini tidak tertera pada infodatin maupun riskesdas Kemenkes 2020. (Hasibuan & Pramono, 2021). Diperkirakan pada tahun 2019 akan ada 20,4 juta atau 15,8% ibu hamil dengan hiperglikemia. 83,6% adalah diabetes melitus gestasional, 7,9% terdeteksi diabetes sebelum hamil, dan 8,5% adalah diabetes tipe 1 dan tipe 2 (IDF, 2019). Insiden dari diabetes mellitus gestasional di Asia adalah 11,5%, Asia Tenggara dan Asia Timur 10% (Le et al., 2020).

Diabetes mellitus gestasional dapat menyebabkan jangka panjang komplikasi pada ibu dan anak, persalinan sesar, bayi dengan penampilan gangguan pernapasan, obesitas, gangguan metabolisme glukosa, dan penyakit kardiovaskular, dan makrosomia. Resiko paparan diabetes melitus tipe 2 setelah kehamilan, dan sekitar tiga sampai enam tahun setelah kelahiran memungkinkan ibu hamil dengan riwayat diabetes melitus gestasional. Resiko obesitas pada anak lebih tinggi pada

ibu dengan hiperglikemia (Federasi Diabetes Internasional, 2019).

Suatu penelitian dilaporkan untuk mengetahui prevalensi ibu hamil dengan DMG di Rumah Sakit X Jakarta Barat periode Januari 2021–Maret 2022. Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif *cross sectional* dengan jumlah sampel 2236 ibu bersalin dan total 35 ibu dengan status DMG dipilih secara *non-random Consecutive Sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk mendukung penelitian terkait. Data diambil dari rekam medis pasien DMG yang pernah melahirkan. Hasil penelitian dilaporkan bahwa karakteristik DMG ada 6 yaitu: usia ibu saat melahirkan, dengan rata-rata usia 32 tahun; usia kehamilan, dengan rata-rata 27-30 minggu; terapi yang paling banyak digunakan adalah insulin (57,1%); metode persalinan yang paling banyak digunakan adalah *sectio caesarea* (80%); berat lahir bayi dengan rata-rata 3,47 kg; dan dengan nilai indeks massa tubuh ibu yang rata-rata nilainya adalah 30,65 (obesitas). (Patricia and Susanto, 2022)

Diabetes melitus gestasional disebut *silent killer* karena kebanyakan wanita tidak tahu bahwa mereka menderita atau berisiko paparan diabetes melitus selama kehamilan. Upaya oleh pemerintah untuk mewajibkan wanita hamil melakukan pelayanan antenatal terpadu sebagai langkah awal pencegahan berbagai penyakit selama kehamilan. Pada terintegrasi bentuk pemeriksaan *antenatal care* ada penyakit sistemik check sheet yang salah satunya adalah faktor risiko kehamilan diabetes melitus diisi oleh tenaga kesehatan dan sementara pemeriksaan gula darah dilakukan bila ibu terindikasi oleh Diabetes Mellitus, dan belum ada Standar Operasionalnya Prosedur (SOP) pencegahan dan penatalaksanaan diabetes Mellitus gestasional.

Kejadian mortalitas pada ibu hamil dengan diabetes gestasional memiliki risiko tinggi untuk mengalami diabetes

mellitus tipe 2 di kemudian hari. Angka mortalitas perinatal lebih tinggi dua kali lipat pada diabetes gestasional dibandingkan dengan populasi *non diabetik*. Pada bayi yang dilahirkan dari ibu dengan diabetes gestasional, dilaporkan terjadi hiperbilirubinemia pada 29– 44%, hipoglikemia 9–24%, dan *distress* pernapasan 3–4% (Moore, 2022). Diabetes melitus gestasional terjadi karena tubuh sedang tidak dapat mencerna glukosa dengan baik. Selama masa kehamilan aktivitas metabolisme meningkat yang dapat menyebabkan hiperglikemia. Disfungsi sel yang menyebabkan resistensi insulin kronis selama kehamilan, oleh karena itu perlu menjaga keseimbangan glukosa dalam tubuh (Moore, 2022). Diabetes gestasional terjadi ketika tubuh tidak dapat membuat cukup insulin selama kehamilan. Insulin adalah hormon yang dibuat oleh pankreas yang bertindak seperti kunci untuk memasukkan gula darah ke dalam sel-sel di tubuh untuk digunakan sebagai energi. Selama kehamilan, tubuh membuat lebih banyak hormon dan mengalami perubahan lain, seperti penambahan berat badan. Perubahan ini menyebabkan sel-sel tubuh menggunakan insulin dengan kurang efektif, kondisi ini yang disebut resistensi insulin. Resistensi insulin meningkatkan kebutuhan tubuh akan insulin. Semua wanita hamil memiliki beberapa resistensi insulin selama akhir kehamilan. Namun, beberapa wanita mengalami resistensi insulin bahkan sebelum mereka hamil. Kebutuhan insulin yang meningkat di awal kehamilan akan lebih mungkin mengalami diabetes gestasional. Kejadian diabetes melitus gestasional belum ada tercatat secara lengkap di Puskesmas atau Dinas Kesehatan sehingga dapat diketahui kepastian kejadian DMG masih sulit diprediksi. Setiap ibu hamil pasti melakukan deteksi dini risiko DMG. Ini bisa dilakukan di awal kehamilan sebelum usia 24 minggu dengan deteksi dini berdasarkan faktor risiko kehamilan diabetes mellitus. Realitas yang terjadi, pendeteksian ini belum

banyak dilakukan oleh ibu-ibu dengan berbagai alasan. Untuk misalnya, pelayanan kesehatan jarak jauh, pelayanan antenatal terpadu waktu pemeriksaan yang tidak sesuai dengan pekerjaan jam ibu sehingga ibu harus meminta izin suatu hari, sang ibu malas menunggu lama karena pemeriksaan perawatan antenatal dapat memakan waktu hingga satu jam atau lebih. Salah satu inovasi terbaru dalam dunia kesehatan dengan memanfaatkan teknologi *mobile health (m-health)* berupa smartphone untuk membantu para ibu melakukan deteksi dini risiko diabetes melitus gestasional secara mandiri melalui Aplikasi D3MG.

6.5 Faktor Resiko dan Diagnosis Diabetes Gestasional

6.5.1 Faktor Resiko

Beberapa faktor resiko pada ibu hamil yang terdiagnosis Diabetes gestasional adalah sebagai berikut:

1. Umur ibu saat hamil lebih tua (> 30 tahun)
2. Kegemukan (*obese/overweight*)
3. Kenaikan berat badan yang berlebih pada saat hamil
4. Riwayat Diabetes Melitus di keluarga
5. Infeksi saluran kemih berulang-ulang
6. Riwayat DMG pada kehamilan sebelumnya
7. Riwayat *stillbirth* (kematian bayi dalam kandungan)
8. Riwayat melahirkan bayi dengan kelainan kongenital
9. Glukosuria (kadar gula berlebih dalam urine saat hamil)
10. Riwayat melahirkan bayi besar (> 4000 gram)

6.5.2 Gejala dan Diagnosis DMG

Wanita hamil dengan kasus DMG sering tanpa gejala. Sebagian besar kasus hanya ditemukan ketika kadar gula darah di uji selama skrining untuk diabetes gestasional. Tetapi pada umumnya gejala yang sering muncul dan dirasakan hampir sama

dengan tanda dan gejala Diabetes Melitus seperti; sering haus, mudah lapar, sering BAK, mudah lelah, mual, berat badan turun, mata buram luka sulit sembuh, kesemutan (Kurniawan, 2017). Diabetes Melitus pada kehamilan di diagnosis bila memenuhi satu atau lebih kriteria berikut ini:

Tabel 6.1. Kriteria Diabetes melitus

Tes	Kadar glukosa (mmol/L)	Kadar glukosa (mg/dL)
Glukosa darah puasa	≥ 7.0	126
Glukosa darah 2 jam pasca pembebanan 75 gram glukosa	≥ 11.1	200
Glukosa darah sewaktu (dengan gejala yang khas)	≥ 11.1	200

Sumber; IMERI.FKUI RSCM

Selanjutnya diagnosis Diabetes melitus Gestasional ditegakkan berdasarkan kriteria satu dari nilai kadar glukosa darah dibawah ini (tabel 6.2) pada saat dilakukan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)

Tabel 6.2. Kriteria Kadar glukosa darah diagnosis DMG

Tes	Kadar glukosa (mmol/L)	Kadar glukosa (mg/dL)
Glukosa darah puasa	5.1 - 6.9	92 - 125
Glukosa darah 1 jam pasca pembebanan 75 gram glukosa	≥ 10	180
Glukosa darah 2 jam pasca pembebanan glukosa 75 gram	8.5 - 11	153 - 199

Sumber; IMERI.FKUI RSCM

Seiring dengan peningkatan kesadaran tentang DMG, penanganan dan manajemen DMG di Indonesia dan di seluruh dunia terus diperbaiki dan disempurnakan. Meskipun tantangan masih ada, upaya untuk meningkatkan kesadaran dan pencegahan DMG diharapkan dapat memperbaiki kesehatan ibu dan bayi yang belum lahir serta mencegah risiko komplikasi pada masa depan. Kejadian Diabetes Mellitus Gestasional berhubungan dengan risiko kesehatan ibu dan anak, seperti pre-eklampsia, kelahiran prematur, dan berkembangnya diabetes tipe 2 pada 5-10 tahun setelah kehamilan. Proses adaptasi wanita dengan DMG kompleks dan membutuhkan serangkaian perawatan dan perubahan perilaku dalam waktu singkat. Dukungan psikologis dari keluarga dan profesional kesehatan sangat diperlukan dalam mencapai keberhasilan manajemen GDM. Pengetahuan adalah awal dari peran wanita sebagai agen pencegah diabetes dalam keluarga. Akses terhadap informasi dan sarana prasarana kesehatan sangat penting bagi wanita dalam mencegah dan mengobati diabetes

DAFTAR PUSTAKA

- Amran, M. Z., Abdul Rahman, R., Rahman, R. A., & Yusoff, N. A. 2019. Prevalence of gestational diabetes mellitus in the ASEAN region: A systematic review and meta-analysis.
- Hasibuan, L. P., & Pramono, L. A. 2021. Gestational diabetes mellitus: prevalence and risk factors among pregnant women in Indonesia. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03716-8>
- Hong, Sun, et.al. 2022. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice Volume 183*, January 2022.
- Moore T. 2022. Diabetes mellitus and pregnancy. Medscape, <https://emedicine.medscape.com/article/127547-overview>.
- Purnamasari D, Waspadji S, et al. Indonesian Clinical Practice Guidelines For Diabetes In Pregnancy. *Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies*. 2013;28(1):1-17.
- Lestari, E. D., Hadisaputro, S., Maharani, A., & Purnomo, P. 2020. Prevalence and Risk Factors for Gestational Diabetes Mellitus in Indonesia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Endocrinology*, <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.00245>
- Kurniawan Farid. *Diabetes Mellitus Gestasional*. 2017. IMERI. Fakultas Kedokteran UI. RS Cipto Mangunkusumo.
- Behboudi-Gandevani S, Amiri M, et al. 2019. The impact of diagnostic criteria for gestational diabetes on its prevalence: a systematic review and meta-analysis. *Diabetol Metab Syndrom*. <https://doi.org/10.1186/s13098-019-0406-1>.
- Centers for disease control and prevention. *Diabetes Gestational*. CDC. 2021. <https://www.cdc.gov/diabetes/basic/gestational.html#>.

- Song C., Li, J., Leng J., Ma, R. C., & Chan, J. C. 2021. Global prevalence of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes Investigation*, 12(9), 1659-1668. <https://doi.org/10.1111/jdi.13613>
- IDF Diabetes Atlas, Ninth Edition 2019. International Diabetes Federation.
- Wu, E., & Chen, G. 2020. Global trends in the prevalence and incidence of gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, 10(1), 010406. <https://doi.org/10.7189/jogh.10.010406>
- Soebagijo, dkk, 2021. Pedomannya Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia, PERKENI. <https://pbperkeni.or.id/wp-content/uploads/2021/11/22-10-21-Website-Pedomannya-Pengelolaan-dan-Pencegahan-DMT2-Ebook>
- Sari, D. M., & Oktaviana, D. 2018. Prevalensi diabetes mellitus gestasional di Indonesia: Meta-analisis. *Jurnal Majority*, 7(1), 1-7. <https://doi.org/10.20473/maj.v7i1.7246>
- Kristina, S. A., Rosadi, D., Damanik, R. A., & Pratiwi, Y. R. 2017. Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus: A Review. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 5(7), 1012-1016. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2017.227>
- Zhou T., Du S., Sun D., et al. Prevalence and Trends in Gestational Diabetes Mellitus Among Women in the United States, 2006–2017: A Population-Based Study. *Front. Endocrinol.* 06 June 2022. Sec. Clinical Diabetes. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.868094>
- Li G., Wei T., Ni W., et al. 2020. Incidence and Risk Factors of Gestational Diabetes Mellitus: A Prospective Cohort Study in Qingdao, China. *Front. Endocrinol. Sec. Obesity*. <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.0063>

- Patricia Kwan, D. and Susanto, R. 2022. "Prevalence And Characteristics Of Gestational Diabetes Mellitus At X Hospital West Jakarta For The Period Of January 2021 - April 2022", *Science Midwifery*, 10(4), pp. 2484-2489.
- Tawanda Chivese, et al, 2022. IDF Diabetes Atlas: The prevalence of pre-existing diabetes in pregnancy – A systematic review and meta-analysis of studies published during 2010–2020, *Diabetes Research and Clinical Practice*, Volume 183, January 2022
- WHO. 2018. Diabetes. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

BAB 7

EPIDEMIOLOGI PREEKLAMPSIA DALAM KEHAMILAN

Oleh Mekar Zenni Radhia, S.ST, M.Keb

7.1 Pendahuluan

Menjaga kesehatan ibu dan anak adalah hal yang sangat penting, seperti yang tercantum dalam *Sustainable Development Goals* (SDG's) pada poin ketiga yang bertujuan untuk menjamin kehidupan sehat dan kesejahteraan bagi semua suai. Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 800 wanita meninggal setiap hari akibat masalah kehamilan dan persalinan. Bahkan, hampir setiap dua menit terjadi satu kematian ibu (WHO, 2023).

Di Asia Tenggara, Indonesia menempati peringkat kedua tertinggi dalam hal Angka Kematian Ibu (AKI) setelah Laos yang memiliki angka 359/100.000 kelahiran hidup. AKI di Indonesia masih jauh lebih tinggi dibandingkan dengan Singapura dan Malaysia. Pada tahun 2015, Singapura memiliki AKI sebesar 7/100.000 kelahiran hidup, sementara Malaysia memiliki AKI sebesar 24/100.000 kelahiran hidup (Mariati et al., 2022).

Berdasarkan data dari Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) 2015, terdapat 305 angka kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup. Maka artinya adalah terdapat 305 kematian ibu dalam kehamilan, persalinan dan nifas (42 hari postpartum) per 100.000 kelahiran hidup.

Kematian pada Ibu terjadi akibat dari masalah yang timbul selama dan setelah proses kehamilan dan persalinan. Mayoritas dari masalah tersebut terjadi pada saat kehamilan dan sebagian besar dapat dicegah atau diobati. Beberapa masalah mungkin sudah ada sebelum kehamilan tetapi menjadi lebih parah selama

kehamilan, terutama jika tidak diobati sebagai bagian dari perawatan wanita tersebut (Sudarman et al., 2021).

Kematian Ibu dipengaruhi oleh komplikasi kehamilan dengan Odds Rasio (OR) sebesar 12,189, apabila variabel komplikasi persalinan dan riwayat penyakit dianggap konstan (dikontrol). Artinya, risiko kematian ibu akibat dari komplikasi kehamilan adalah 12,198 kali lebih besar daripada ibu yang tidak mengalami komplikasi kehamilan. Sementara itu, kematian ibu juga dipengaruhi oleh komplikasi persalinan dengan OR sebesar 9,94 (Himmah et al., 2019).

Menurut WHO, 75% dari kematian ibu disebabkan oleh perdarahan postpartum, infeksi postpartum, hipertensi dalam kehamilan (preeklampsia dan eklampsia), dan aborsi yang tidak aman. Di Indonesia, perdarahan adalah penyebab kematian ibu yang paling umum dengan presentase 28%, diikuti preeklampsia/eklampsia 24% dan infeksi 11 (Mariati et al., 2022).

Preeklampsia adalah kondisi yang terjadi ketika tekanan darah meningkat pada wanita yang sebelumnya memiliki tekanan darah normal selama kehamilan, pada usia ≥ 20 minggu. Diagnosis preeklampsia ditegakkan jika tekanan darah mencapai atau lebih tinggi dari 140/90 mmHg, serta ditemukan adanya proteinuria. Menurut ACOG Committee (2020), preeklampsia dapat dibedakan menjadi preeklampsia dan preeklampsia dengan penyerta (Ryan et al., 2020).

Penyerta dalam konteks preeklampsia dapat diartikan sebagai kondisi tambahan yang terjadi bersamaan dengan preeklampsia, yang dikenal juga sebagai komorbid. Komorbid sendiri merupakan suatu variabel tambahan yang berbeda dari penyakit yang sedang diperhatikan dan dapat terjadi selama perjalanan penyakit (Ryan et al., 2020). Oleh karena itu, Preeklampsia tidak hanya meningkatkan morbiditas pada ibu hamil maupun bersalin, tetapi juga meningkatkan mortalitasnya (Hidayani, 2022).

7.2 Epidemiologi Preeklampsia

Preeklampsia masih merupakan permasalahan obstetrik yang belum terselesaikan sepenuhnya. Berdasarkan laporan WHO pada tahun 2015 menyatakan bahwa prevalensi preeklampsia di negara berkembang tujuh kali lebih tinggi dibandingkan dengan negara maju, yaitu 1,3-6% di negara maju dan 1,8-18% di negara berkembang (Saleha et al., 2022).

Preeklampsia adalah gangguan hipertensi khusus untuk kehamilan dan memiliki dampak yang signifikan terhadap morbiditas dan mortalitas ibu di seluruh dunia. Masalah ini terjadi sekitar 5-7% dari seluruh kehamilan serta menjadi penyebab kematian ibu yang utama di negara-negara berkembang (Masruroh, 2021). Prevalensi preeklampsia di negara-negara berkembang sekitar 20-80% dari angka kematian ibu (Kebidanan, 2019).

Menurut Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2016, preeklampsia mempengaruhi 28,8% dari angka kematian ibu yang tinggi. Data kematian maternal dan neonatal pada tahun 2019 menunjukkan bahwa risiko komplikasi kehamilan yang menjadi penyebab utama kematian ibu meliputi gangguan hipertensi sebesar 33,07%, perdarahan obstetri sebesar 27,03%, komplikasi non-obstetrik sebesar 15,7%, komplikasi obstetrik sebesar 12,4%, infeksi pada kehamilan sebesar 6,06%, dan lain-lain sebesar 4,81% (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Selama kehamilan, sebanyak 10% wanita mengalami peningkatan tekanan darah. Dari kehamilan tersebut, 3-4% jatuh pada kondisi preeklampsia, 5% hipertensi dalam kehamilan dan 1-2% menderita hipertensi kronis yang menetap (Masruroh et al., 2022).

7.3 Preeklampsia

Preeklampsia adalah suatu kondisi khusus yang terjadi selama kehamilan dan ditandai oleh disfungsi plasenta serta respon ibu terhadap inflamasi sistemik yang mengaktifkan endotel dan koagulasi. Diagnosis preeklampsia dibuat berdasarkan tekanan darah tinggi yang spesifik yang terjadi selama kehamilan dan gangguan pada sistem organ lain pada usia kehamilan lebih dari 20 minggu. Sebelumnya, preeklampsia hanya didefinisikan dengan hipertensi dan proteinuria yang baru terjadi selama kehamilan. Meskipun definisi ini masih dianggap klasik, beberapa wanita menunjukkan gejala hipertensi dengan gangguan multisistem yang berat tanpa proteinuria. Edema juga tidak lagi menjadi kriteria diagnostik karena terlalu sering terjadi pada wanita dengan kehamilan normal (Kurniawati *et al.*, 2020).

7.3.1 Penegakkan Diagnosis Preeklampsia

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, preeklampsia dapat didefinisikan sebagai kondisi hipertensi yang baru terjadi setelah kehamilan atau setelah usia kehamilan mencapai 20 minggu, yang disertai dengan gangguan pada organ tubuh. Namun, apabila hanya terdapat hipertensi tanpa gangguan organ spesifik, maka kondisi tersebut tidak dapat disebut preeklampsia. Diagnosis preeklampsia biasanya didasarkan pada keberadaan protein urine, namun jika protein urin tidak terdeteksi, diagnosis dapat ditegakkan dengan melihat adanya gejala atau gangguan lain yang mengindikasikan preeklampsia, seperti :

1. Trombosit < 100.000 / mikroliter
2. Gangguan ginjal : Hasil pemeriksaan kreatinin serum > 1,1 mg/dL atau kadar kreatinin serum meningkat dari sebelumnya pada kondisi dimana tidak ada gangguan ginjal lainnya
3. Gangguan liver : konsentrasi transaminase meningkat 2x lipat dari kondisi normal dan atau nyeri di daerah epigastrik / regio kanan atas abdomen

4. Edema paru
5. Stroke, nyeri kepala, gangguan visus
6. Tanda-tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta meliputi gangguan pertumbuhan janin seperti : Oligohidramnion, *Fetal Growth Restriction* (FGR), *absent or reversed end diastolic velocity* (ARDV)

7.3.2 Penegakkan Diagnosis Preeklampsia Berat

Terdapat beberapa gejala klinis yang dapat meningkatkan risiko kesakitan dan kematian pada preeklampsia. Jika gejala-gejala ini terdeteksi, maka kondisi tersebut akan dianggap sebagai preeklampsia berat atau kondisi yang lebih parah dari preeklampsia. Beberapa kriteria yang menunjukkan preeklampsia berat atau kondisi yang lebih parah dari preeklampsia adalah sebagai berikut :

1. Tekanan darah minimal 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolik.
2. Trombosit < 100.000 / mikroliter
3. Gangguan ginjal : Hasil pemeriksaan kreatinin serum > 1,1 mg/dL atau kadar kreatinin serum meningkat dari sebelumnya pada kondisi dimana tidak ada gangguan ginjal lainnya
4. Gangguan liver : konsentrasi transaminase meningkat 2x lipat dari kondisi normal dan atau nyeri di daerah epigastrik / regio kanan atas abdomen
5. Edema paru
6. Stroke, nyeri kepala, gangguan visus
7. Tanda-tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta meliputi gangguan pertumbuhan janin seperti : Oligohidramnion, *Fetal Growth Restriction* (FGR), *absent or reversed end diastolic velocity* (ARDV)

Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang kuat antara jumlah protein dalam urin dan keparahan preeklampsia. Oleh karena itu, definisi preeklampsia berat tidak lagi mencakup kondisi di mana terdapat protein urin yang sangat tinggi (lebih dari 5 gram). Saat ini, tidak ada lagi kategori preeklampsia ringan karena setiap jenis preeklampsia dapat menjadi kondisi yang berbahaya dan dapat menyebabkan peningkatan signifikan dalam tingkat kematian atau kecacatan dalam waktu yang singkat.

7.3.3 Faktor Risiko Preeklampsia

Faktor risiko preeklampsia menurut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017) sebagai berikut :

1. Usia

Dalam laporan Duckitt, risiko preeklampsia meningkat hampir dua kali lipat pada wanita hamil yang berusia 40 tahun atau lebih, baik pada primigravida (RR 1,68 95%CI 1,23-2,29) maupun multipara (RR 1,96 95%CI 1,34-2,87). Namun, usia yang lebih muda tidak signifikan meningkatkan risiko preeklampsia. Menurut Robilliard dan rekan-rekannya, risiko preeklampsia meningkat pada kehamilan kedua dengan setiap kenaikan 5 tahun usia ibu (1,3 kali lipat; $p < 0,0001$).

2. Nullipara

Menurut laporan Duckitt pada tahun 2004, risiko terkena nullipara meningkat hampir 3 kali lipat (dinyatakan dengan RR 2,91 dan rentang kepercayaan 95% antara 1,28 hingga 6,61).

3. Primigravida

Primigravida dapat dianggap sebagai faktor risiko, meskipun wanita tersebut bukanlah seorang nullipara. Kenaikan risiko terjadi pada wanita yang terpapar sperma dalam jumlah rendah

4. Jarak Antar Kehamilan

Hasil studi yang melibatkan 760.901 wanita di Norwegia menunjukkan bahwa wanita yang telah melahirkan beberapa kali (multipara) dan memiliki jarak kehamilan sebelumnya selama 10 tahun atau lebih memiliki risiko preeklampsia yang hampir sama dengan wanita yang belum pernah melahirkan (nulipara). Robillard dan rekannya melaporkan bahwa risiko preeklampsia semakin meningkat dengan semakin lama interval antara kehamilan pertama dan kedua (dengan kenaikan risiko sekitar 1,5 setiap interval 5 tahun; $p < 0,0001$).

5. Riwayat Preeklampsia Sebelumnya

Faktor risiko utama untuk preeklampsia adalah riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya. Menurut Duckitt, risiko preeklampsia meningkat hingga 7 kali lipat (dinyatakan dengan RR 7,19 dan rentang kepercayaan 95% antara 5,85 hingga 8,83) pada wanita dengan riwayat preeklampsia sebelumnya. Wanita yang memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya cenderung mengalami preeklampsia berat, preeklampsia onset dini, serta dampak perinatal yang buruk pada kehamilan berikutnya.

6. Riwayat Keluarga Preeklampsia

Keberadaan riwayat preeklampsia dalam keluarga juga dapat meningkatkan risiko hampir tiga kali lipat (dinyatakan dengan RR 2,90 dan rentang kepercayaan 95% antara 1,70 hingga 4,93). Ketika ibu memiliki riwayat preeklampsia, risiko preeklampsia pada kehamilan selanjutnya meningkat sebanyak 3,6 kali lipat (dinyatakan dengan RR 3,6 dan rentang kepercayaan 95% antara 1,49 hingga 8,67).

7. Kehamilan Kembar

Hasil dari sebuah studi yang melibatkan 53.028 wanita hamil menunjukkan bahwa kehamilan kembar

meningkatkan risiko preeklampsia hampir tiga kali lipat (RR 2,93 95%CI 2,04-4,21). Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa risiko preeklampsia pada kehamilan triplet hampir tiga kali lebih tinggi dibandingkan kehamilan duplet (RR 2,83 95%CI 1,25-6,40). Menurut Sibai dan rekannya, kehamilan ganda memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia dibandingkan kehamilan tunggal normal (RR 2,62; 95%CI 2,03-3,38).

8. Donor Oosit, Donor Sperma dan Donor Embrio

Kehamilan yang dihasilkan melalui inseminasi donor sperma, donor oosit, atau donor embrio juga dianggap sebagai faktor risiko terjadinya preeklampsia. Salah satu hipotesis yang banyak diantui adalah bahwa preeklampsia disebabkan oleh maladaptasi sistem kekebalan tubuh. Meskipun mekanisme perlindungan yang dihasilkan dari paparan sperma masih belum dipahami sepenuhnya. Data menunjukkan bahwa frekuensi preeklampsia meningkat setelah inseminasi donor sperma dan oosit, serta frekuensi preeklampsia yang lebih tinggi terjadi pada kehamilan remaja. Selain itu, kemungkinan terjadinya preeklampsia pada wanita yang hamil dari pasangan yang sama semakin menurun dalam waktu yang lama. Meskipun preeklampsia lebih sering terjadi pada kehamilan pertama, risiko preeklampsia menurun secara drastis pada kehamilan berikutnya jika kehamilan pertama tidak terkena preeklampsia. Namun, efek protektif dari multiparitas menurun jika pasangan berganti. Menurut laporan Robillard dan kawan-kawan, risiko preeklampsia meningkat dua kali lipat pada wanita yang pasangannya pernah memiliki istri dengan riwayat preeklampsia (OR 1,8; 95% CI, 2-2,6).

9. **Obesitas Sebelum Hamil dan Indeks Massa Tubuh (IMT) Saat Pertama Kali ANC**

Obesitas merupakan faktor risiko preeklampsia dan semakin besar indeks massa tubuh (IMT), semakin tinggi pula risiko tersebut. Obesitas berkaitan erat dengan resistensi insulin yang juga menjadi faktor risiko preeklampsia. Risiko preeklampsia meningkat sebanyak 2,47 kali lipat (95% CI, 1,66 - 3,67) pada wanita yang mengalami obesitas, sementara pada wanita dengan IMT sebelum hamil > 35 dibandingkan dengan IMT 19-27 memiliki risiko preeklampsia sebesar 4 kali lipat (95% CI, 3,52 - 5,49). Dalam suatu studi kohort yang melibatkan 878.680 kehamilan oleh Conde-Agudelo dan Belizan, ditemukan bahwa prevalensi preeklampsia pada kehamilan di antara populasi wanita kurus (BMI < 19,8) adalah 2,6%, sementara pada populasi wanita gemuk (BMI > 29,0) mencapai 10,1%.

10. **Sindrom Antifosfolipid**

Dari dua penelitian kasus kontrol yang dianalisis oleh Duckitt, ditemukan bahwa keberadaan antibodi antifosfolipid (termasuk antibodi antikardiolipin, antikoagulan lupus, atau keduanya) berhubungan dengan peningkatan risiko preeklampsia hampir 10 kali lipat (RR 9,72; 95% CI 4,34 - 21,75).

11. **Hipertensi Kronik**

Dalam sebuah penelitian oleh Chappell et al. dilakukan pada 861 wanita dengan hipertensi kronis, ditemukan bahwa insidensi preeklampsia superimposed mencapai 22% (180 kasus), dengan hampir separuhnya terjadi pada awal kehamilan (<34 minggu) dan memiliki hasil buruk pada ibu dan bayi. Chappell et al. juga menyimpulkan bahwa terdapat 7 faktor risiko yang dapat dievaluasi pada awal kehamilan untuk memprediksi kemungkinan

terjadinya preeklampsia superimposed pada wanita hamil dengan hipertensi kronis

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayani, D. R. 2022. Literature Review: Gambaran Status Gravida Dan Pekerjaan Pada Kejadian Preeklamsia. *Jurnal Kesehatan*, 15(2), 152–158. <https://doi.org/10.32763/juke.v15i2.428>
- Himmah, F., Nasution, A., & Hidana, R. 2019. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Preeklampsia Di Puskesmas Cibungbulang Kabupaten Bogor Tahun 2018. *Promotor*, 2(6), 473. <https://doi.org/10.32832/pro.v2i6.3137>
- Kebidanan, J. 2019. *CALCIUM SUPPLEMENTATION IN PREGNANT WOMEN TO REDUCE* Ria Gustirini Program Studi DIII Kebidanan STIKes Muhammadiyah Palembang *PENDAHULUAN Preeklampsia adalah gangguan multisistem yang mempersulit 3 % -8 % dari kehamilan dan merupakan salah satu penyebab uta.* 8(2), 151–160.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *No Title*.
- Kurniawati, D., Septiyono, E. A., & Sari, R. 2020. *Preeklampsia dan Perawatannya*.
- Mariati, P., Anggraini, H., Rahmawati, E., & Suprida, S. 2022. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester Iii. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2), 246–258. <https://doi.org/10.36729/jam.v7i2.872>
- Masruroh, N. 2021. Determinan Maternal Kejadia Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester III di RS Prima Husada Sidoarjo. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 11(1), 94–104. <https://doi.org/10.52643/jbik.v11i1.1072>
- Masruroh, N., Rizki, L. K., Jannah, M., & Afifa, V. N. 2022. Mengenal dan Mencegah Preeklampsia Pada Masa Kehamilan Di Kelurahan Wonokromo Surabaya. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat 2021*, 1(1), 28–33. <https://doi.org/10.33086/snpm.v1i1.774>

- Ryan, N., Wijaya, H., & Susanto, R. 2020. *Prepotif Jurnal Kesehatan Masyarakat Prevalensi Preeklampsia Dan Bayi Berat Lahir Rendah Di Rumah Sakit X Jakarta Tahun 2019-2020*. 1866–1870.
- Saleha, S., Hanum, Z., & Nurhidayati. 2022. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Preeklampsia Pada Ibu Hamil*. 2.
- Sudarman, ., Tendean, H. M. M., & Wagey, F. W. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Preeklampsia. *E-CliniC*, 9(1), 68–80. <https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.31960>
- WHO. 2023. *No Title*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality#:~:text=Maternal mortality is unacceptably high,most could have been prevented>.

BAB 8

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT JANTUNG PADA KEHAMILAN

Oleh Reza Bintangdari Johan

8.1 Pendahuluan

Penyakit jantung masih menjadi sebuah ancaman dan penyumbang morbiditas dan mortalitas pada perempuan hamil dan nifas baik negara maju maupun negara berkembang. Penyakit jantung pada kehamilan merupakan penyakit jantung yang dialami oleh ibu hamil dengan dua kondisi. Kondisi pertama penyakit jantung telah ada sebelum hamil dan mempengaruhi selama kehamilan yang menyebabkan komplikasi. Kondisi kedua, penyakit jantung yang berkembang selama kehamilan dan tidak memiliki riwayat penyakit jantung sebelumnya. Pada bab ini, kita akan mengulas terkait epidemiologi, etiologi, dan faktor risikonya.

8.2 Epidemiologi Penyakit Jantung Pada Kehamilan

Kehamilan yang sehat merupakan sebuah kondisi yang diinginkan oleh setiap perempuan hamil, namun kemungkinan komplikasi selama kehamilan dapat terjadi baik dari kehamilan itu sendiri maupun bukan. Keadaan ini dapat memperburuk apabila tidak mendapatkan pelayanan yang baik dan sesuai sehingga kematian pada ibu tidak dapat dihindarkan. Berdasarkan data *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, 22% kematian terjadi selama kehamilan, 25% saat persalinan dan tujuh hari setelah persalinan, dan 53% kematian terjadi pada minggu pertama sampai satu tahun pasca persalinan (*Centers for Disease Control and Prevention (CDC)*, 2022).

Tahun 2020, sekitar 287.000 perempuan meninggal selama kehamilan dan setelah melahirkan. Hampir 95%, kematian ibu terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah kebawah dan sekitar 800 perempuan meninggal setiap dua menit sekali (*World Health Organization (WHO), 2023*). Penyebab utama kematian ibu adalah kondisi kesehatan mental yang terganggu, perdarahan, penyakit jantung dan koroner, infeksi, kardiomiopati, dan gangguan hipertensi dalam kehamilan (preeklamsi dan eklamsi) (*Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2022*). Ada dua penyebab kematian ibu yaitu penyebab obstetrik langsung dan tidak langsung. Penyebab obstetrik langsung seperti perdarahan hebat setelah melahirkan, preeklamsi dan eklamsia selama kehamilan, komplikasi persalinan, dan aborsi yang tidak aman. Sedangkan penyebab tidak langsung kematian ibu diakibatkan karena eksaserbasi seperti penyakit jantung yang sudah ada sebelumnya atau berkembang selama kehamilan (WHO, UNICEF UNFPA and WORLD BANK GROUP and UNDESA/Population Division, 2023).

Eksaserbasi pada penyakit jantung pada ibu hamil terjadi karena adanya perubahan hemodinamik yang berat berupa peningkatan curah jantung sebesar 50% yang memberi beban pada sistem kardivaskuler sehingga memicu serangan baru seperti komplikasi dan memperburuk keadaan ibu (Ramlakhan, Johnson and Roos-Hesselink, 2020). Selama kehamilan terjadi peningkatan volume darah, detak jantung, dan curah jantung, namun pada pasien dengan penyakit jantung memiliki risiko akan mengalami aritmia, edema paru, dan gagal jantung kongestif (Adam, 2017).

Penyakit jantung pada perempuan menjadi perhatian khusus dan harus segera ditangani dengan cepat dan tepat. Kondisi ini dapat mempengaruhi ibu selama masa kehamilannya karena adanya perubahan adaptasi fisiologis pada sistem tubuh ibu. Perubahan fisiologis dalam kehamilan memberikan kerja lebih pada fungsi jantung (Gandhi and Martin, 2015).

Penyakit jantung masih menjadi penyebab kematian ibu hamil di negara maju antara 1% dan 4% (Regitz-Zagrosek *et al.*, 2018). Penyakit jantung ini tidak hanya menjadi ancaman di negara maju melainkan negara berkembang termasuk Indonesia. Penyakit jantung pada kehamilan menjadi penyebab kematian tertinggi salah satu bagian wilayah Indonesia yaitu Bali sebesar 17.78% karena syok kardiogenik dan 37.75% oleh ventrikel fibrilasi (Warsita *et al.*, 2019).

Penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Mohammad Hoesin Palembang, angka kejadian sebesar 2.47% tahun 2019 dan 1.48% tahun 2020, dikarenakan gagal jantung dan kardiomiopati peripartum (Made *et al.*, 2020). Selain itu, terdapat penelitian yang sama dilakukan di RSUD Dr. Soetomo, Surabaya Indonesia, kejadian penyakit jantung pada kehamilan sebesar 5.19%. Sebagian besar persalinan dilakukan secara *sectio caesarea* dengan kejadian komplikasi jantung sebesar 69.6% dengan angka kematian 8.69%. Angka kejadian penyakit jantung tertinggi disebabkan penyakit jantung bawaan yang dialami oleh ibu (Pitaloka *et al.*, 2021).

Penyakit jantung bawaan yang tidak terdiagnosis, tidak diobati atau tidak diperiksa selama kehamilan dapat berdampak buruk. Hal ini dikarenakan perawatan penyakit kardiovaskuler masih terbatas dan tidak ada pelayanan khusus yang dapat diakses sesuai dengan kebutuhan (Qanitha *et al.*, 2022). Namun, perempuan dengan penyakit jantung bawaan yang berencana untuk hamil, dapat tetap mempertimbangkannya dengan catatan mendapatkan rekomendasi dan pelayanan baik dari spesialis jantung dan kebidanan sehingga risiko kematian pada ibu dapat dikurangi (Emmanuel and Thorne, 2015).

Edema paru dan distrimia merupakan bagian dari permasalahan jantung yang ditemukan selama kehamilan selain permasalahan penyakit jantung bawaan atau lainnya (Gandhi and Martin, 2015). Studi kohort yang dilakukan pada 103 perempuan dengan penyakit jantung (penyakit katup, aritmia, kardiomiopati,

penyakit jantung bawaan, dan miolarditis), 31.6% menunjukkan komplikasi kebidanan dan kardiovaskuler selama kehamilan dan memiliki risiko lebih tinggi untuk melahirkan secara sesar (Tsaitlin-Mor *et al.*, 2022).

Penyakit jantung selama kehamilan sangat berbahaya bagi ibu maupun janin, kejadian yang berhubungan dengan peyakit jantung seperti dispnea 28.1% dan palpasi jantung 32.7%. Keadaan ini dapat dicegah dengan pengobatan dan perawatan berkelanjutan selama kehamilan (Hossinzadeh *et al.*, 2018).

Perempuan dengan penyakit jantung sebagian besar berhasil menjalani kehamilannya karena mendapatkan pelayanan sesuai dengan kondisinya dan terdeteksi sejak dini. Namun, perempuan dengan gangguan fungsi vertikel yang parah, obstruksi jantung yang parah, hipertensi pulmonal, dan aortopati memiliki risiko yang lebih tinggi terjadinya komplikas bahkan kematian (Emmanuel and Thorne, 2015). Upaya yang dapat dilakukan untuk meminimalisir risiko penyakit jantung selama kehamilan adalah deteksi dan memantau kondisi antenatal dan pengobatan tergantung pada kondisi klinis (Shrestha *et al.*, 2022).

8.3 Etiologi

Etiologi penyakit jantung pada kehamilan antara lain, kardiomiopati, penyakit jantung iskemik, infark miokard yang berhubungan dengan kehamilan, dan diseksi aorta toraks (Syed F. Iftikhar and Mimi Biswa, 2022).

8.4 Faktor Risiko Penyakit Jantung Pada Kehamilan

Berdasarkan *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), faktor risiko seperti ras, perempulan berkulit hitam memliki risiko 3.4 kali lebih tinggi untuk mengalami penyakit jantung, usia diatas 40 tahun, hipertensi selama kehamilan, obesitas, *obstructive sleep apnea* yang berat, riwayat

persalinan prematur, riwayat keluarga dengan penyakit jantung dan paparan obat kardi toksik (*American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), 2019). Faktor risiko lainnya yaitu usia, obesitas, hipertensi, merokok, dan diabetes melitus (Ramlakhan, Johnson and Roos-Hesselink, 2020).

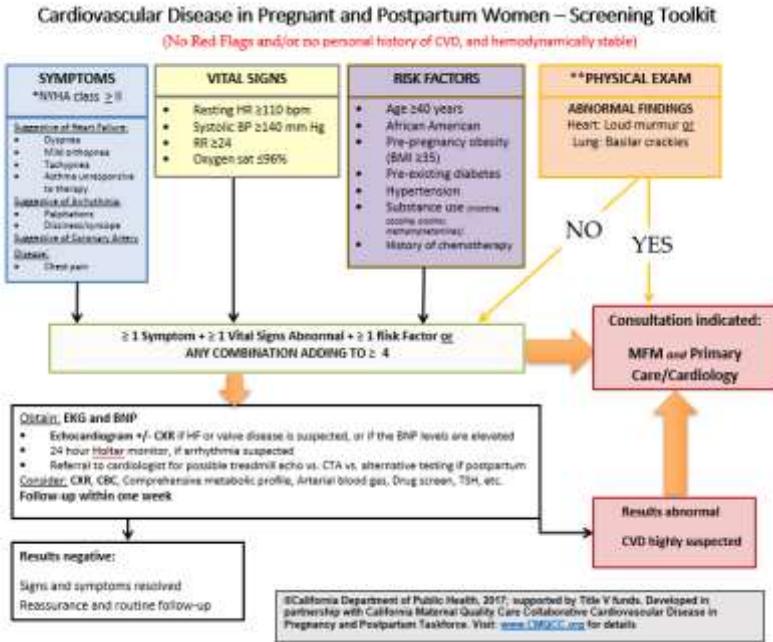
Perempuan dengan multiparitas dan memiliki komplikasi kehamilan seperti preeklamsia, diabetes melitus gestasional, dan berat badan lahir rendah memiliki risiko lebih tinggi untuk kesakitan dan kematian akibat penyakit jantung, sehingga pengetahuan tentang pencegahan dan pengobatan sangat penting (Brown and Smith, 2020).

Risiko kematian ibu meningkat akibat penyakit jantung karena kunjungan antenatal tidak adekuat, keterlambatan deteksi penyakit jantung, komplikasi hipertensi pulmonal berat, *eisenmenger syndrome*, *decompensatio cordis functional class IV*, dan tromboemboli. Deteksi penyakit jantung melalui konseling sebelum kehamilan dan perawatan antenatal yang tepat dan sesuai dapat menurunkan kesakitan dan kematian pada ibu (Muninggar, Yusuf and Prasetyo, 2019)

Sepuluh prediktor komplikasi penyakit jantung pada kehamilan yaitu kejadian kantung sebelumnya, sianosis, penyakit katup/obstruksi saluran keluar ventrikel kiri, disfungsi ventrikel sistemik, tidak ada intervensi penyakit jantung sebelumnya, katup mekanis, aortopati, hipertensi pulmonal, penyakit arteri koroner, dan penilaian yang terlambat (Silversides *et al.*, 2018)

Pasien dengan risiko tinggi memerlukan konseling sebelum memutuskan untuk hamil, perawatan khusus berbasis bukti dengan pembentukan tim kardio-kebidanan, pemantauan ketat dan manajemen pengobatan selama kehamilan, persalinan, dan postpartum (Mcilvaine, Feinberg and Spiel, 2021). Selain itu, perempuan dengan faktor risiko seperti hipertensi gestasional, diabetes melitus gestasional memerlukan kunjungan tindak lanjut secara rutin selama enam minggu pasca persalinan untuk

mengidentifikasi dan mengurangi risiko penyakit kardiovaskuler (Graves *et al.*, 2019).



Gambar 8.1. Penilaian Penyakit Jantung Pada Kehamilan dan Postpartum

*California Maternal Quality Care Collaborative (CMQCC) algorithm untuk mengidentifikasi risiko tinggi atau rendah penyakit jantung pada pasien tanpa tanda bahaya atau riwayat penyakit jantung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, K. 2017. 'Pregnancy in Women with Cardiovascular Diseases', *Methodist DeBakey Cardiovascular Journal*. Methodist DeBakey Heart & Vascular Center, 13(4), p. 209. doi: 10.14797/MDCJ-13-4-209.
- American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). 2019. 'ACOG PRACTICE BULLETIN SUMMARY NUMBER 212 Pregnancy and Heart Disease', *Obstetrics and Gynecology*. Lippincott Williams and Wilkins, 133(5), pp. 1067–1072. doi: 10.1097/AOG.0000000000003244.
- Brown, H. L. and Smith, G. N. 2020 'Pregnancy Complications, Cardiovascular Risk Factors, and Future Heart Disease', *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. Elsevier, 47(3), pp. 487–495. doi: 10.1016/J.OGC.2020.04.009.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2022. *Four in 5 pregnancy-related deaths in the U.S. are preventable | CDC Online Newsroom | CDC, Centers for Disease Control and Prevention*. Available at: <https://www.cdc.gov/media/releases/2022/p0919-pregnancy-related-deaths.html> (Accessed: 25 April 2023).
- Emmanuel, Y. and Thorne, S. A. 2015. 'Heart disease in pregnancy', *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 29(5), pp. 579–597. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2015.04.002.
- Gandhi, M. and Martin, S. R. (2015) 'Cardiac Disease in Pregnancy', *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*. Elsevier Inc, 42(2), pp. 315–333. doi: 10.1016/j.ogc.2015.01.012.
- Graves, M. *et al.* 2019. 'Pregnancy-related cardiovascular risk indicators: Primary care approach to postpartum management and prevention of future disease', *Canadian Family Physician*. College of Family Physicians of Canada, 65(12), p. 883. Available at: </pmc/articles/PMC6907376/>

(Accessed: 25 April 2023).

- Hossinzadeh, R. *et al.* 2018. 'Prevalence of heart diseases in pregnant women referred to the heart diseases clinic for obstetrics', *International Journal of Women's Health and Reproduction Sciences*, 6(1), pp. 80–83. doi: 10.15296/ijwhr.2018.14.
- Made, N. *et al.* 2020. 'Bioscientia Medicina : Journal of Biomedicine & Translational Research Cardiac Disease in Pregnancy: Maternal and Perinatal Outcomes in RSUP Dr . Mohammad Hoesin Palembang', *Bioscientia Medicina: Journal of Biomedicine and Translational Research*, 6(2), pp. 1380–1392. doi: 10.37275/BSM.V6I2.448.
- Mcilvaine, S., Feinberg, L. and Spiel, M. 2021. 'Cardiovascular Disease in Pregnancy', *NeoReviews*. Neoreviews, 22(11), pp. e747–e759. doi: 10.1542/NEO.22-11-E747.
- Muninggar, L., Yusuf, M. and Prasetyo, B. 2019. 'Maternal mortality risk factor in pregnancy with heart disease at Dr. Soetomo General Hospital, Surabaya, Indonesia', *Majalah Obstetri & Ginekologi*, 27(1), pp. 17–23. doi: 10.20473/MOG.V27I12019.17-23.
- Pitaloka, C. P. *et al.* 2021. 'Characteristics shifting of heart disease in pregnancy: A report from low middle-income country', *Journal of public health research*. J Public Health Res, 10(4). doi: 10.4081/JPHR.2021.2137.
- Qanitha, A. *et al.* 2022. 'Clinical Cardiology in South East Asia: Indonesian Lessons from the Present towards Improvement', *Global Heart*. Ubiquity Press, 17(1), p. 66. doi: 10.5334/GH.1133.
- Ramlakhan, K. P., Johnson, M. R. and Roos-Hesselink, J. W. 2020. 'Pregnancy and cardiovascular disease', *Nature Reviews Cardiology* 2020 17:11. Nature Publishing Group, 17(11), pp. 718–731. doi: 10.1038/s41569-020-0390-z.

- Regitz-Zagrosek, V. *et al.* 2018. '2018 ESC Guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy The Task Force for the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC)', *European Heart Journal*. Oxford Academic, 39(34), pp. 3165–3241. doi: 10.1093/EURHEARTJ/EHY340.
- Shrestha, P. *et al.* 2022. 'Pregnancy with heart disease in South Asia: A systematic review and meta-analysis of prevalence and outcome', *Annals of Medicine and Surgery*. No longer published by Elsevier, 80, p. 104293. doi: 10.1016/J.AMSU.2022.104293.
- Silversides, C. K. *et al.* 2018. 'Pregnancy Outcomes in Women With Heart Disease: The CARPREG II Study', *Journal of the American College of Cardiology*. American College of Cardiology Foundation Washington, D.C., 71(21), pp. 2419–2430. doi: 10.1016/J.JACC.2018.02.076.
- Syed F. Iftikhar and Mimi Biswa. 2022. *Cardiac Disease In Pregnancy, Anaesthesia and Intensive Care Medicine*. Treasure Island: StatPearls Publishing. doi: 10.1016/j.mpaic.2022.04.015.
- Tsaitlin-Mor, L. *et al.* 2022. 'Outcomes of pregnancy and delivery in women with cardiac disease compared to matched healthy controls', *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine : the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*. J Matern Fetal Neonatal Med, 35(25), pp. 5821–5827. doi: 10.1080/14767058.2021.1895739.
- Warsita, I. G. N. *et al.* 2019. 'Karakteristik pasien hamil dengan penyakit jantung di RSUP Sanglah Denpasar', *Medicina*. DiscoverSys, Inc., 50(3), pp. 498–502. doi: 10.15562/MEDICINA.V50I3.715.

- WHO, UNICEF UNFPA and WORLD BANK GROUP and UNDESA/Population Division. 2023. *Trends in maternal mortality 2000 to 2020: estimates, WHO, Geneva*. Geneva: World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal-mortality-2000-2017/en/>.
- World Health Organization (WHO). 2023. *Maternal mortality, World Health Organization (WHO)*. Available at: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/maternal-mortality> (Accessed: 24 April 2023).

BAB 9

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT HIV/AIDS PADA KEHAMILAN

Oleh Tutik Lestari

9.1 Pendahuluan

Upaya menurunkan kematian ibu serta melahirkan generasi sehat yang berkualitas merupakan tujuan dari pelayanan kesehatan ibu yang tercantum dalam UU Kesehatan. Oleh sebab itu pemeriksaan kehamilan yang berkualitas sangat penting dalam memberikan kontribusi untuk mencapai tujuan tersebut. Salah satu penyakit yang harus di deteksi secara dini selama proses kehamilan adalah HIV pada ibu hamil.

Pemeriksaan kehamilan merupakan suatu pelayanan yang diberikan oleh tenaga kesehatan profesional seperti dokter kandungan, dokter, bidan dan perawat kepada ibu hamil serta wajib dilakukan minimal 4 kali selama kehamilan meliputi pemeriksaan HIV, sifilis dan hepatitis B. Program Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak (PPIA) telah terintegrasi dengan layanan KIA, KB dan Tb di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP), sehingga ibu hamil wajib melakukan pemeriksaan tes HIV saat hamil untuk mengetahui status HIVnya.

PPIA merupakan bagian dari upaya pengendalian HIV AIDS agar bayi yang dilahirkan dari ibu HIV terbebas dari HIV serta ibu dan bayi tetap hidup dalam kondisi sehat. Kebijakan bagi ibu hamil untuk melakukan tes HIV didasarkan pada kategori epidemi. Tes HIV dilakukan pada semua ibu hamil bersamaan dengan pemeriksaan rutin lainnya pada daerah epidemi meluas dan terkonsentrasi, namun di daerah epidemi rendah tes HIV dilakukan pada ibu hamil dengan indikasi adanya perilaku berisiko serta

memiliki keluhan atau gejala Infeksi Menular Seksual (IMS) ataupun Infeksi Opportunistik (IO) lainnya terutama Tb (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Risiko terjadinya penularan HIV dari ibu ke anak berkisar 20-50% bila tidak adanya upaya pencegahan, berbeda dengan pelayanan pencegahan yang baik penularannya menjadi <2%. Pada masa kehamilan, plasenta melindungi janin dari infeksi HIV, namun bila terjadi peradangan dapat merusak plasenta (kerusakan barier plasenta) sehingga HIV bisa menembus plasenta dan dapat terjadi penularan ke anak. Penularan sering terjadi saat persalinan dan masa menyusui.

9.2 Informasi Dasar HIV/AIDS pada Kehamilan

9.2.1 HIV/AIDS

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menyebabkan penurunan kekebalan tubuh manusia, sedangkan *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) merupakan perkembangan lebih lanjut pada orang yang terinfeksi HIV (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022)

Leukosit merupakan sel imun utama disamping sel plasma, makrofag dan sel mast. Sel limfosit merupakan salah satu jenis leukosit di dalam darah dan jaringan getah bening. Terdapat 2 jenis limfosit yaitu limfosit B berperan penting pada respon imun humoral dan limfosit T berperan penting pada respon imun seluler. *Cluster of Differentiation* (CD) merupakan reseptor tempat melekatnya virus pada dinding limfosit T. Pada infeksi HIV, virus dapat melekat pada reseptor CD4 atas bantuan koreseptor CCR4 dan CXCR5. Penurunan jumlah limfosit T berCD4 menunjukkan tingkat kerusakan sistem kekebalan tubuh karena rusaknya limfosit T akibat infeksi HIV. Nilai normal CD4 sekitar 800-1500/mL. Jika jumlahnya menurun drastis menandakan kekebalan tubuh sangat rendah sehingga memudahkan masuknya infeksi dan memungkinkan berkembangnya IO lainnya. Sedangkan *viral load*

(VL) merupakan kandungan jumlah virus dalam darah. Pada seseorang dengan infeksi HIV, VL dapat diukur dengan alat dan metode tertentu, semakin besar nilai VL maka semakin besar kemungkinan dan kemampuan penularan HIV pada orang lain (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Bila tidak mendapat pengobatan ARV yang tepat seseorang dengan infeksi HIV dapat berlanjut ke fase AIDS. Kecepatan perubahan dari infeksi HIV ke AIDS tergantung dari jenis dan virulensi virus, status gizi serta cara penularan.

Penularan HIV dapat terjadi melalui hubungan seksual dengan orang yang telah terinfeksi HIV, kontak dengan darah dan produknya, jaringan atau organ yang terinfeksi HIV dan dari ibu yang terinfeksi HIV ke bayinya melalui kehamilan, persalinan maupun menyusui (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017)

9.2.2 Merencanakan Kehamilan

Semua perempuan berhak untuk menikah dan memiliki keturunan (menjadi seorang ibu). Hidup dengan HIV (ODHA) tidak mengurangi hak sebagai seorang perempuan salah satunya memiliki keturunan. Cara terbaik untuk memastikan bahwa anak yang dilahirkan tidak terinfeksi HIV yaitu dengan terapi anti retroviral (ART) dan sudah memakai obat antiretroviral (ARV). Perawatan dan pengobatan yang sesuai bagi perempuan yang terinfeksi HIV dapat memiliki keturunan dengan status HIV negatif. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan kehamilan seperti kesehatan calon ibu, melakukan pemeriksaan yang sesuai dan segera diobati jika menderita salah satu penyakit IMS.

Masih adanya diskriminasi terhadap perempuan yang terinfeksi HIV yang memutuskan untuk memiliki keturunan. Diskriminasi tersebut dapat dihindari antara lain (Green, 2016) :

1. Memilih tempat pelayanan kesehatan yang mendukung keputusan ODHA untuk memiliki anak.
2. Jika hal tersebut tidak memungkinkan maka sebaiknya mencari dokter kandungan yang telah memiliki pengalaman dalam menangani pasien ODHA.
3. Jika tidak mampu mengunjungi klinik yang berpengalaman, sebaiknya dapat menghubungi petugas kesehatan untuk berkonsultasi terkait dengan masalah kesehatan.

Adanya dukungan psikologis maupun sosial dapat membantu ODHA mengurangi stres, teratur berobat, semangat hidup serta mengurangi diskriminasi dan sebagainya.

9.2.3 Deteksi Dini HIV pada Perempuan Hamil

Setiap ibu hamil wajib menerima pelayanan *antenatal care* (ANC) sesuai standar. Ibu hamil sangat berisiko tertular HIV dari pasangannya dan sebagian besar tidak mengetahui bahwa dirinya sudah terinfeksi HIV. Upaya deteksi dini merupakan salah satu cara untuk mengetahui status HIV. Tujuannya mengurangi penyebaran virus, mempermudah pengobatan serta meningkatkan harapan hidup. Selain itu, mendapatkan informasi terkait kondisi perilaku berisiko HIV.

Hasil tes HIV pada ibu hamil sebagai berikut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) :

1. Bila Hasil Negatif

Ibu hamil diberi informasi tentang arti dari hasil negatif, menjaga kesehatan ibu dengan berperilaku hidup bersih dan sehat, skrining PML/IMS lainnya, melakukan tes HIV bagi pasangan, melakukan tes HIV ulang jika ibu hamil atau pasangannya berisiko.

2. Bila Hasil Positif

Jika hasil pemeriksaan positif maka sesuai dengan panduan praktik klinis bagi dokter di fasilitas pelayanan primer wajib melakukan :

- a. Menegakkan diagnosis serta menjelaskan kepada ibu hamil arti hasil positif dan berikan konseling pasca tes HIV.
- b. Menentukan stadium klinis ; jika stadium klinis 1-2 memberikan obat ARV dan pendampingan; stadium klinis 3-4 rujuk dan pendampingan; stadium klinis 2,3,4 berikan kontrimoksazol.
- c. Tapis Tb berikan Isoniazid Profilaksis Terapi (ITP) sesuai indikasi.
- d. Tapis PML atau IMS lainnya.
- e. Ajak pasangan untuk melakukan tes HIV.

Deteksi dini HIV dapat dilakukan oleh ibu hamil dan pasangannya dengan melalui beberapa tahapan sebagai berikut (Purnamawati, 2016);

1. Anamnesa Perilaku Berisiko

Tindakan yang memungkinkan seseorang dapat menularkan atau ditularkan penyakit HIV pada ibu hamil maupun pasangannya. Selain itu mencari informasi terkait risiko penularan dari pekerjaan suami, keluhan pada alat kelamin, mengalami gejala IMS dan sebagainya. Sehingga dapat membantu petugas kesehatan dalam menetapkan pemeriksaan lanjutan.

2. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan fisik dilakukan berdasarkan hasil dari anamnesa seperti ada tidaknya indikasi menderita salah satu penyakit IMS.

3. Pemeriksaan Diagnostik

Berdasarkan hasil anamnesa dan pemeriksaan fisik (jika diperlukan), maka ibu hamil dan pasangannya dianjurkan melakukan pemeriksaan diagnostik (pemeriksaan tes HIV) jika terdapat minimal perilaku berisiko. Sebelum melakukan pemeriksaan diagnostik ibu hamil dan pasangannya terlebih dahulu mendapat konseling dan meminta kesediaannya untuk melakukan pemeriksaan tes HIV. Pemeriksaan tes HIV menggunakan 3 jenis reagen yang berbeda sensitivitas dan spesifitas serta preparasi antigen yang berbeda. Di Indonesia menggunakan 3 reagen tersebut karena prevalensi HIV dibawah 10%.

Hasil pemeriksaan tes HIV disebut reaktif (hasil uji positif) dan non reaktif (hasil uji negatif) atau indeterminate (tidak dapat ditentukan).

1. Reaktif

Apabila hasil pemeriksaan pertama reaktif, dilanjutkan kedua reaktif dan ketiga reaktif atau melewati hasil indeterminate namun hasilnya tetap reaktif.

2. Non Reaktif

Apabila hasil pemeriksaan pertama non reaktif atau reaktif dilanjutkan dengan pemeriksaan dan hasilnya indeterminate dengan hasil akhir non reaktif.

3. Indeterminate

Apabila hasil pemeriksaan dengan strategi 3 reagen mendapatkan hasil reaktif dan non reaktif bisa sebanyak 2 kali reaktif atau 2 kali non reaktif. Bila hasil indeterminate, pemeriksaan harus diulang dengan spesimen baru setelah 2 minggu, 1 bulan, 3 bulan, 6 bulan, 1 tahun. Bila 1 tahun dan hasilnya tetap indeterminate dan faktor risiko rendah, maka hasilnya dapat dinyatakan non reaktif (Purnamawati, 2016).

Setelah mengikuti pemeriksaan tes HIV, pasien diberikan konseling pasca tes setelah menerima hasil tesnya tanpa memandang hasil tes HIVnya. Jika pasien dengan hasil tes non reaktif maka diberi pemahaman terkait dengan informasi IMS dan HIV/AIDS sehingga pasien tersebut dapat menjaga dirinya dari penularan HIV (terutama kelompok berisiko tinggi). Namun jika hasil tesnya positif (reaktif) maka petugas kesehatan akan melakukan pendampingan dan memberi pemahaman terkait dengan informasi HIV/AIDS agar pasien dapat menerima dirinya dengan status HIV positif. Dukungan psikososial sangat dibutuhkan bagi ODHA baru dalam menerima status HIVnya dan mau melakukan pengobatan HIV secara teratur.

9.3 Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak

Program KIA, KB dan konseling remaja melalui promosi kesehatan, surveilans kesehatan, deteksi dini atau penanganan kasus merupakan upaya pencegahan penularan HIV dari ibu ke anak yang dilakukan secara terintegrasi.

9.3.1 Promosi Kesehatan dan Penyebarluasan Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) tentang Pencegahan Infeksi HIV

Pendekatan advokasi, pemberdayaan masyarakat dan kemitraan merupakan kegiatan promosi kesehatan dalam menyebarluaskan informasi tentang pencegahan infeksi HIV. Tujuannya untuk meningkatkan pemahaman tentang manfaat deteksi dini HIV, meningkatkan pengetahuan dan tanggungjawab untuk menjaga kesehatan bayinya serta meningkatkan peran masyarakat dalam menjaga keluarga sehat sejak dalam kehamilan. Komunikasi, penyebarluasan informasi dan edukasi kepada ibu hamil tentang HIV perlu memperhatikan kearifan lokal, adat istiadat, budaya, kebiasaan dan norma sosial tetapi wajib mengedepankan bebas dari stigma dan diskriminasi. Karena berbagai resiko dapat mengancam derajat kesehatan. Tujuan

utamanya untuk mencegah terjadinya penularan infeksi HIV. Pemberian KIE tentang HIV di fasilitas pelayanan kesehatan terintegrasi dengan layanan KIA, KB, kesehatan peduli remaja, kelas ibu hamil, pendampingan ibu, layanan IMS, Tb dan gizi sesuai dengan ketentuan yang berlaku (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Petugas kesehatan bertanggungjawab atas informasi yang benar tentang HIV AIDS kepada ibu hamil, artinya selama kunjungan pemeriksaan kehamilan maka informasi HIV AIDS dapat diberikan kepada ibu hamil melalui kelas ibu hamil maupun kegiatan posyandu. Hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas BLUD Kalumpang bahwa terdapat 58% peranan petugas kesehatan yang sangat baik dalam memberikan informasi kepada ibu hamil terkait dengan upaya pencegahan penularan HIV dari ibu ke anak (Fahri, Supriyatni and Lestari, 2022)

9.3.2 Pencegahan Penularan Penyakit Menular Langsung HIV dari Ibu ke Anak

1. Pencegahan dan Penanganan secara Komprehensif Berkesinambungan
Beberapa kegiatan sebagai berikut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) ;
 - a. Promosi kesehatan seperti reproduksi sehat, perencanaan kehamilan, perencanaan keluarga sehat dan perencanaan masa depan keluarga sehat.
 - b. Deteksi dini HIV pada perempuan usia subur, serta penanganan dini yang tepat bagi ibu hamil.
 - c. Setiap ibu hamil dapat melakukan deteksi dini HIV di fasilitas kesehatan melalui layanan antenatal terpadu yang berkualitas. Penanganan dini yang tepat bagi setiap ibu hamil serta kontak tracking pasangan seksual.

- d. Setelah penegakan diagnosa, ibu hamil segera mendapatkan pengobatan agar memastikan tidak ada penularan HIV dari ibu ke anak. Pasangan ibu hamil HIV sebaiknya melakukan pemeriksaan dan pengobatan sesuai dengan pedoman, penanganan tuntas bayi lahir dari ibu HIV sesuai standar.
 - e. Dukungan bagi setiap orang maupun keluarga yang terdampak HIV.
2. Pencegahan Kehamilan yang Tidak Direncanakan pada Perempuan Terinfeksi HIV
Pasangan suami istri harus merencanakan kehamilannya dengan hati-hati karena dapat beresiko penularan kepada anaknya. Dengan terapi ARV, kehamilan dapat direncanakan setelah viral load tidak terdeteksi dan kekebalan tubuh memadai.

Perempuan dengan PML dapat menunda kehamilannya dengan mendapatkan informasi yang benar. Melalui konseling dan penyediaan sarana kontrasepsi yang aman, efektif serta perencanaan dan persiapan kehamilan yang tepat. Namun dapat merencanakan kehamilannya jika ibu menginginkan hamil. Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan seperti (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) :

- a. Penundaan atau Pencegahan Kehamilan pada Ibu PML
Skrinning PML dilakukan pada perempuan usia subur yang berkunjung ke layanan KB sesuai indikasi dan kecurigaan terhadap IMS dan HIV. Bila ditemukan salah satunya positif maka harus dilakukan pemeriksaan penunjang lainnya. Jika salah satu atau ketiganya positif penggunaan kontrasepsi harus dikomunikasikan dengan baik untuk dilakukan konfirmasi ulang. Petugas kesehatan dapat menggunakan alat bantu seperti diagram lingkaran kriteria kelayakan medis

penggunaan kontrasepsi WHO edisi 2015 yang telah diadaptasi di Indonesia.

b. Perencanaan Kehamilan dan Persiapan Kehamilan yang Tepat (jika ibu ingin hamil)

Perencanaan yang baik untuk memiliki keturunan merupakan tanggungjawab bersama pasangan suami istri. Beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain :

1) Aspek Sosial

a) Pasangan suami istri harus merencanakan kehamilan secara bersama karena bertanggungjawab dalam proses kehamilan sampai pada proses melahirkan. Kehamilan yang tidak direncanakan dapat berisiko buruk bagi kesehatan ibu dan janin bila dibandingkan dengan kehamilan yang direncanakan.

b) Pasangan suami istri yang sudah merencanakan kehamilan artinya sudah memahami akan risiko dan konsekuensi dari kehamilan, proses persalinan dan pengasuhan anak. Untuk itu diperlukan keterbukaan pada pasangan agar menumbuhkan rasa cinta kasih dalam keluarga.

c) Untuk menghindari terjadinya penelantaran pengasuhan anak dikemudian hari maka pentingnya kesepakatan atau persetujuan keluarga. Peran keluarga sangat penting dalam memberikan dukungan psikososial terutama dalam pengobatan karena terapi ARV seumur hidup.

2) Aspek Medis

a) Perempuan yang merencanakan kehamilan ternyata menderita sifilis, maka sebaiknya terapi tuntas terlebih dahulu. Namun bila alergi terhadap preparat penisilin maka pengobatan tuntas pada

perempuan sebelum hamil. Pada perempuan yang terinfeksi sifilis wajib dilakukan penapisan IMS lainnya.

- b) Perempuan yang merencanakan kehamilan ternyata menderita hepatitis B maka sebaiknya konsultasi ke dokter spesialis terlebih dahulu sehingga risiko bayi tertular hepatitis B dapat dicegah. Pada perempuan terinfeksi hepatitis B wajib dilakukan penapisan hepatitis virus lainnya dan IMS serta tracking pada pasangan.
- c) Bila ODHA dan pasangannya ingin merencanakan kehamilan, pastikan status HIV pasangannya; terapi ARV teratur dan tidak putus obatnya; bila menderita IO maka lakukan tatalaksana IO sesuai prosedurnya; pemeriksaan viral load untuk mengetahui apakah virus HIV tidak terdeteksi maka senggama dapat dilakukan tanpa menggunakan kondom.

9.3.3 Tatalaksana Ibu Hamil dengan HIV

1. Terapi ARV

Kehamilan merupakan indikasi pemberian ARV yang dilanjutkan seumur hidup. Oleh sebab itu tanpa memandang jumlah CD4 ibu hamil dengan HIV harus mendapatkan terapi ARV. Terapi ARV dapat dimulai dengan mempertimbangkan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) :

- a. Kewenangan dokter ke 5 dalam UU Praktik Kedokteran Pasal 35.
- b. Edukasi bagi ODHA dalam menjalankan terapi ARV seperti ketepatan waktu, kepatuhan dan kepedulian terhadap masalah kesehatannya dan janin yang dikandung.
- c. Penetapan stadium klinis menjadi penting untuk menduga ada tidaknya IO. Stadium klinis 1 tanpa IO dan stadium 2 masalah pada kulit maka segera diberikan terapi ARV.

- d. Pada stadium klinis 3 dengan Tb dan stadium klinis 4 dengan *wasting syndrome* dan lain-lain sebaiknya segera dirujuk ke rumah sakit.
- e. Pada stadium klinis 2,3,4 atau jika CD4 < 200 diberikan profilaksis kotrimoksazol, untuk pencegahan primer terhadap infeksi PCP dan toksoplasmosis, infeksi bakterial serta dapat mencegah malaria pada ODHA di daerah endemis.

Tabel 9.1. Pemberian ARV pada Ibu Hamil

Kondisi	Rekomendasi Pengobatan
ODHA hamil, segera melakukan terapi ARV	TDF 300 mg + 3TC 300 mg + EFV 600 mg Alternatif
ODHA yang datang ke fasilitas kesehatan pada masa persalinan dan belum mendapatkan terapi ARV, segera lakukan tes HIV jika hasilnya reaktif diberikan ARV	1. AZT 2x300 mg + 3TC 2x150 mg + NVP 1x200 mg, setelah 2 minggu 2x200 mg. 2. TDF 1x300 mg + 3TC atau FTC 2x150 mg + NVP 2x200 mg. 3. AZT 2x300 mg +3TC 2x150 mg + EFV 1x600 mg
ODHA yang sedang terapi ARV kemudian diketahui hamil	Melanjutkan pengobatan ARV yang sama selama dan sesudah persalinan.
ODHA hamil dengan hepatitis B	TDF 1x300 mg + 3TC atau FTC 1x300 mg + NVP 2x200 mg.
ODHA hamil dengan TBC	1. Bila OAT sudah diberikan, maka dilanjutkan. Bila belum maka OAT diberikan terlebih dahulu sebelum

Kondisi

Rekomendasi Pengobatan

- pemberian ARV.
2. Rejimen untuk ibu bila OAT sudah diberikan dan TBC telah stabil TDF + 3TC + EFV.

Keterangan :

AZT/ZDV	: zidovudin
3TC	: lamivudin
FTC	: emtricitabin
NVP	: nevirapin
EFV	: efavirens
TDF	: tenovofir

Pada ibu hamil terinfeksi HIV dikenal dengan istilah SADAR, artinya ibu sudah siap menerima ARV dengan mengetahui efek samping; kepatuhan dalam meminum obat; disiplin dalam minum obat dan selalu kontrol kesehatannya ke dokter; aktif bertanya atau berdiskusi dengan dokter mengenai terapi dan rutin memeriksakan kehamilannya sesuai anjuran dokter.

2 Efek samping

Efek samping penggunaan ART antara perempuan hamil dan tidak hamil tidak jauh berbeda, dimana sekitar $\pm 80\%$ efek samping pada perempuan hamil mengalami satu efek samping dari obatnya. Sebagian besar efek sampingnya ringan seperti sakit kepala, mual, diare dan kelelahan serta jarang menjadi lebih berat (Green, 2016)

Sebaiknya perempuan hamil dengan terinfeksi HIV secara berkala memeriksakan diri ke dokter kandungan, sehingga dapat dipantau efek samping ART. Bila terjadi efek samping yang parah dapat ditangani sesuai dengan prosedurnya. Beberapa efek samping dari ARV seperti sakit pada pagi hari. Hal ini dapat mempersulit apakah gejala dari obat atau kehamilan karena bersamaan dengan perubahan tubuh saat hamil. Setelah memulai

terapi kebanyakan efek sampingnya menyebabkan mual kadang lemas, namun gejala ini umum biasanya terjadi pada seseorang yang memulai terapi ARV. Perempuan hamil memiliki risiko terkena beberapa masalah kesehatan seperti anemia, diabetes, hyperglisemia dan sebagainya.

9.3.4 Rencana Persalinan Aman

Biasanya penularan HIV dari ibu ke anak terjadi pada masa akhir kehamilan dan persalinan. Prosedur bedah sesar efektif menurunkan resiko penularan sebesar 50% dibandingkan dengan persalinan normal. Metode persalinan tidak berpengaruh terhadap penularan HIV pada ODHA hamil dalam terapi ARV. Untuk mengurangi risiko penularan, bedah sesar dapat dilakukan pada usia kehamilan 38 minggu jika jumlah viral load >1000 kopi/ml atau bila jumlah viral load tidak diketahui pada trimester ketiga. Jika jumlah viral load <1000 kopi/ml bedah sesar efektif tidak dilakukan secara rutin kecuali dengan indikasi obstetrik. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Persalinan melalui bedah sesar memiliki risiko penularan lebih kecil, namun dapat menambah risiko lainnya untuk ibu. Untuk itu harus dipastikan bahwa ibu telah memperoleh pengobatan yang adekuat bila viral loadnya tidak terdeteksi. Pada keadaan tersebut asuhan persalinan normal atau melalui vagina dapat dilakukan dengan kewaspadaan standar. Perlu diperhatikan sebelum melakukan tindakan persalinan normal yaitu ibu telah menjalani pengobatan ARV selama 6 bulan atau viral load tidak terdeteksi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Di negara berkembang, rekomendasi untuk persalinan dilakukan untuk mencegah infeksi melalui kewaspadaan standar, menghindari pemecahan selaput ketuban dan tindakan invasif seperti episiotomi untuk menurunkan penularan dari ibu ke anak.

Tabel 9.2. Jenis Persalinan bagi Ibu Terinfeksi HIV

Jenis persalinan	Keuntungan	Kerugian
Normal	<ol style="list-style-type: none">1. Dapat dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan yang terbatas.2. Masa pemulihan pasca persalinan singkat.3. Biaya sedikit.	Sekitar 10-20% resiko penularan pada bayi, kecuali ibu telah menjalani pengobatan ARV teratur ≥ 6 bulan atau viral load < 1000 kopi/ml pada minggu ke 36.
Seksio sesar elektif	<ol style="list-style-type: none">1. Risiko penularan rendah sekitar 2-4% atau dapat mengurangi risiko penularan sampai 50-66%.2. Terencana pada minggu ke 38.	<ol style="list-style-type: none">1. Perawatan pasca persalinan bagi ibu lebih lama.2. Memerlukan sarana dan fasilitas pendukung yang memadai sesuai standar.3. Risiko terjadinya komplikasi selama tindakan operasi dan pasca operasi lebih tinggi.4. Kemungkinan adanya risiko terjadi komplikasi anestesi.5. Biaya yang mahal.

Persalinan yang aman dapat menurunkan risiko penularan kepada bayi, tenaga medis maupun non medis, pasien lainnya dan risiko kondisi ibu yang semakin memburuk. Kewaspadaan standar menjadi syarat utama pada setiap persalinan normal maupun tindakan agar tidak tertular dari berbagai penyakit.

Ibu hamil memiliki hak untuk memilih cara melahirkan, dokter maupun pendukung lainnya harus menghormati dan mendukung keputusan ibu. Pemberian informasi yang benar harus disampaikan kepada ibu dan pasangannya terkait dengan pilihan melahirkan serta dibantu untuk mengambi keputusan yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahri, S., Supriyatni, N. and Lestari, T. 2022. 'Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Bayi Prevention Mother to Child HIV Transmission in the Work Area of the Kalumpang Blud Health Center Ternate City', *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(2), pp. 2615–109.
- Green, C.W. 2016. *Seri Buku Kecil HIV-AIDS: HIV, Kehamilan dan Kesehatan Perempuan*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. 'Panduan Perawatan Orang Dengan Hiv Dan Aids Untuk Keluarga Dan Masyarakat', *Panduan Perawatan Orang Dengan Hiv Dan Aids Untuk Keluarga Dan Masyarakat*, pp. 1–56. Available at: siha.kemkes.go.id/portal/files_upload/pedoman_PBR.id.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. 'Refrensi panduan pencegahan dini hiv+ hepatitis', *pedoman program pencegahan penularan HIV dan sifilis dan hepatitis B dari ibu ke anak* [Preprint].
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022. 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2022 Tentang Penanggulangan Human Immunodeficiency Virus, Acquired Immunodeficiency Syndrome, Dan Infeksi Menular Seksual', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, (8.5.2017), pp. 2003–2005.
- Purnamawati, D. 2016. *Pendidikan Kesehatan HIV dan AIDS Bagi Tenaga Kesehatan, STIKes Kharisma Karawang*.

BAB 10

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR SEKSUAL PADA KEHAMILAN

Oleh Siti Muthoharoh S.KM., M.Kes

10.1 Pendahuluan

Infeksi menular seksual (IMS) terjadi sebagai akibat dari infeksi yang dapat menular dari satu orang ke orang yang lain melalui kontak seksual. Menurut *The Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) sekitar 20 juta kasus baru IMS dilaporkan per-tahun. Pada wanita hamil mengalami perubahan anatomi, penurunan reaksi imunologis dan perubahan flora serviko-vaginal. Perubahan fisiologis pada wanita hamil akan berdampak pada perjalanan dan manifestasi klinis IMS. Beberapa infeksi menular seksual diantaranya sifilis, gonore, chlamydia trachomatis, vaginosis bakterial, trikomoniasis, kondiloma, dan kandidiasis. IMS dan kehamilan ada kaitannya dengan kehamilan ektopik, abortus spontan, kematian janin dalam kandungan, infeksi perinatal, *intrauterine growth restriction*, kelainan kongenital, ketuban pecah dini, prematuritas, chorioamnionitis, infeksi puerperalis, bayi berat badan lahir rendah, dan infeksi neonatal. Kehamilan mampu mengubah gejala klinis dari IMS dan akan mempersulit diagnosis dan terapi. Diketahui pada wanita hamil terjadi perubahan anatomi, penurunan reaksi imunologis, perubahan flora serviko-vaginal, yang semuanya akan berpengaruh pada perjalanan dan manifestasi klinis IMS itu sendiri. Pada kehamilan, dapat terjadi penularan infeksi dari ibu ke janin dengan cara kontak langsung saat persalinan, infeksi yang menjalar secara ascenden, dan agen penyebab yang masuk ke sirkulasi janin menembus barrier plasenta. IMS sangat berbahaya pada kehamilan

maka diperlukan adanya usaha pencegahan. Penanganan penyakit menular seksual pada kehamilan adalah dengan penanganan umum, konservatif, termasuk konseling dan pengobatan pada mitra seksual.

10.2 Penyakit Menular Seksual

Penyakit menular seksual (PMS) merupakan penyakit infeksi yang ditularkan melalui kontak seksual baik seks vaginal, oral maupun anal. Penularan penyakit ini pun bisa melalui darah, sperma, atau cairan tubuh lainnya. Terkadang, penyakit ini juga bisa ditularkan melalui kontak fisik intim lainnya. Hal ini dikarenakan PMS seperti herpes dan HPV, bisa disebarkan melalui kontak dari kulit ke kulit. Serta pemakaian jarum suntik secara berulang atau bergantian di antara beberapa orang juga bisa menularkan penyakit tersebut.

10.3 Jenis-Jenis Penyakit Menular Seksual (PMS)

Ada banyak jenis penyakit menular seksual beberapa jenis yang paling umum terjadi disekeliling kita diantaranya:

a. Sifilis

Sifilis merupakan penyakit menular seksual yang disebabkan oleh infeksi bakteri *treponema pallidum*. Penyakit ini mempunyai gejala berupa munculnya luka pada alat kelamin atau mulut kelamin. Luka yang terjadi pada daerah tersebut umumnya akan bertahan antara 1-2,5 bulan dengan tidak menimbulkan rasa sakit, tetapi mudah menular. Sifilis yang tidak diobati bisa mengakibatkan kelumpuhan, kebutaan, impotensi dan bahkan terkena masalah pendengaran serta hilangnya nyawa seseorang. Sifilis kongenital disebabkan dari salah satu komplikasi sifilis yang berat. Akibat langsung penyakit ini terhadap janin antara lain: kematian janin dalam kandungan, partus prematurus, dan partus immaturus.

Gejala yang ditemukan pada sifilis kongenital diantaranya: (Ahmad, 2009; Hutapea, 2005)

1) Pertumbuhan intrauterine yang terlambat

2) Kelainan membrane mukosa

Mucous patch dapat ditemukan di bibir, mulut, farings, laring dan mukosa genital. Rinitis sifilitika (snuffles) dengan gambaran yang khas berupa cairan hidung yang mula mula encer tetapi kemudian menjadi pekat, purulen dan hemo menjadi tersumbat sehingga menyulitkan pemberian makanan.

3) Kelainan kulit, rambut dan kuku, juga dapat berupa makula eritem, papuloskuamosa, dan bula. Jika sudah ada sejak lahir, tersebar secara simetris terutama pada telapak tangan dan telapak kaki, makula, papula, atau papulomatous tersebar secara generalisata dan simetris. Di daerah yang lembab, papula menjadi erosisif dan membasah atau menjadi hipertrofik (kondiloma lata). Pada kasus yang berat tampak kulit menjadi keriput dan pada daerah muka sehingga bayi tampak seperti orang tua. Tampak rambut yang jarang serta kaku, alopesia areata terutama pada sisi dan belakang kepala. Alopesia dapat juga mengenai alis dan bulu mata. Onikosifilitika disebabkan oleh papula yang timbul pada dasar kuku menyebabkan kuku menjadi terlepas. Kuku baru yang tumbuh berwarna tidak terang, tidak teratur, dan menyempit pada bagian dasarnya.

4) Kelainan tulang pada 6 bulan pertama seperti osteokondritis, periostitis, dan osteitis pada tulang belakang merupakan gambaran yang khas. Perubahan yang paling mencolok tampak pada daerah pertumbuhan tulang di dekat epifisis. Epifisis membesar, garis epifisis melebar dan tidak teratur.

Pada batas metafisis dengan garis kartilago epifisis tampak daerah kalsifikasi yang densitas meningkat dan tidak teratur sehingga pemeriksaan sinar X memberikan gambaran seperti gigi gergaji. Pseudoparalisis pada anggota gerak disebabkan oleh pembengkakan periartikular dan nyeri pada ujung tulang sehingga gerakan menjadi terbatas. FMIPA UNDIKSHA III Tahun 2013 menyebutkan berbagai tingkat kehidupan intrauterina Sifilis kongenital merupakan salah satu komplikasi sifilis yang berat mampu mengakibatkan kematian janin dalam kandungan, partus prematurus, dan partus immaturus. Gejala yang ditemukan pada sifilis kongenital diantaranya pertumbuhan intrauterine yang terlambat, kelainan membrane mukosa, mucous patch dapat ditemukan di bibir, mulut, farings, laring dan mukosa genital. Rinitis sifilitika (snuffles) dengan gambaran yang khas berupa cairan hidung yang berwal encer tetapi kemudian menjadi pekat, purulen dan hemoragik. Hidung menjadi tersumbat sehingga menyulitkan. Kelainan kulit, rambut dan kuku. Dapat berupa makula eritema, papula, papuloskuamosa, dan bula. Bila didapatkan sudah ada sejak lahir, tersebar secara simetris terutama pada telapak tangan dan telapak kaki. Makula, papula, atau papulomatous tersebar secara generalisata dan simetris. Di daerah yang lembab, papula menjadi erosif dan membasah atau menjadi hipertrofik (kondiloma lata). Pada kasus yang berat tampak kulit menjadi keriput terutama pada daerah muka sehingga bayi tampak seperti orang tua. Rambut jarang dan kaku, alopesia areata terutama pada sisi dan belakang kepala. Alopesia dapat juga mengenai alis dan bulu mata. Onikosifilitika

disebabkan oleh papula yang timbul pada dasar kuku dan menyebabkan kuku menjadi terlepas. Kuku baru yang tumbuh berwarna suram, tidak teratur, dan menyempit pada bagian Kelainan tulang: Pada 6 bulan pertama, osteokondritis, periostitis, dan osteitis pada tulangtulang panjang merupakan gejala yang khas. Perubahan yang paling mencolok tampak pada daerah pertumbuhan tulang di dekat epifisis. Epifisis membesar, garis epifisis melebar dan tidak teratur. Pada batas metafisis dengan garis kartilago epifisis tampak daerah kalsifikasi yang densitasnya meningkat dan tidak teratur sehingga pemeriksaan sinar X memberikan gambaran seperti gigi gergaji. Pseudoparalisis pada anggota gerak disebabkan oleh pembengkakan periartikular dan nyeri pada ujung-ujung tulang sehingga gerakan menjadi terbatas. Osteokondritis dapat dilihat pada pemeriksaan dengan sinar X setelah 5 minggu sedangkan periostitis setelah 16 minggu. Tanda-tanda osteokondritis menghilang setelah enam bulan tetapi periostitis menetap dan menjadi lebih jelas.

- 5) Kelainan kelenjar getah bening limfadenopati generalisata
- 6) Kelainan alat-alat dalam hepatomegali, splenomegali, nefritis, nefrosis, pneumonia.
- 7) Kelainan mata korioretinitis, glaukoma, dan uveitis
- 8) Kelainan hematologi seperti anemia, eritroblastemia, retikulositosis, trombositopenia.
- 9) Kelainan susunan saraf pusat seperti meningitis sifilitika akut yang bila tidak diobati secara adekuat akan menimbulkan hidrosefalus, kejang, dan mengganggu perkembangan intelektual

b. Gonore

Gonore juga dikenal dengan kencing nanah, karena menyebabkan keluarnya cairan saat buang air kecil yang menyebabkan rasa nyeri pada penis atau vagina. Apabila terjadi infeksi dalam kehamilan lebih dari 4 minggu. Diagnosis gonorea akut dalam kehamilan tidak terlalu sulit bila diidentifikasi adanya gejala-gejala klinis seperti disuria, uretritis, servisit, fluor albus seperti nanah encer agak kuning atau kuning-hijau kadang bartholinitis akut atau vulvokolpitis. Gejala lain menunjukkan hasil pemeriksaan laboratorium dengan sediaan apus getah urethra atau serviks dengan pewarnaan methylene blue atau Gram, menunjukkan banyak diplokokus intra dan ekstraselular. Apabila hasilnya meragukan sebaiknya dilakukan kultur. Konjungtivitis gonoroika neonatorum (gonoblen neonatorum) bukan penyakit kongenital tetapi lebih ke infeksi yang terjadi selama persalinan, saat kepala janin melewati jalan lahir dan mata bayi bersentuhan dengan bagian-bagian yang terinfeksi gonokokus. Pengobatan dengan penisilin biasanya memberikan hasil yang memuaskan, kecuali dalam kasus-kasus yang resisten. Dengan diberikan prokain penisilin G dalam aquadest sebanyak 4,8 juta IU intramuskular, diberikan dalam dosis tunggal. Dapat pula diberikan ampisilin per oral 3,5 gram dosis tunggal. Apabila penderita tidak tahan penisilin, dapat diberikan eritromisin 4 kali sehari 0,5 gram selama 5-10 hari; atau kanamisin 2 gram im dalam dosis tunggal. Setiap pengobatan harus memperhatikan adanya infeksi genital lain seperti sifilis dan klamidia. Pada pemeriksaan klinis dan laboratorium perlu diulang 3 hari atau lebih setelah pengobatan selesai. Apabila terjadi lagi maka penderita harus diobati lagi dengan dosis 2 kali lipat. Untuk mencegah gonoblenorea pada neonatus, maka semua

neonatus kedua matanya diberi salep eritromisin atau kloromisetin. Seorang ibu dengan gonorea tetap dapat menyusui bayinya

c. Klamidia

Klamidia adalah PMS yang paling umum terjadi. Penyakit yang disebabkan oleh *Chlamydia trachomatis* ini memang tidak menimbulkan gejala yang signifikan. Namun, klamidia tetap harus diwaspadai karena penularannya bisa terjadi tanpa disadari oleh orang yang terinfeksi. Diagnosis infeksi klamidia dapat ditegakkan bila sekret mukopurulen dari ostium uteri eksternum atau apusan serviks pada biakan menemukan mikroorganisme ini. Selain itu, dapat pula dilakukan pemeriksaan sitologi yang memperlihatkan adanya badan inklusi intrasel, pemeriksaan secara serologik yang menunjukkan adanya kenaikan titer antibodi, misalnya dengan ELISA, fiksasi komplemen, dan mikroimunofluoresensi. Doxycycline dan ofloxacin, yang merupakan first-line treatment pada infeksi *Chlamydia* adalah kontraindikasi pada kehamilan. Obat yang direkomendasikan adalah azitromisin 1 gram per oral dosis tunggal atau amoksisilin 500 mg 3 kali secara oral selama 7 hari. Prosedur pengobatan infeksi *Chlamydia* dalam *Nuloma venerium* dan Infeksi *C. Trachomatis* sampai saat ini masih merupakan problematik karena sulit untuk diagnostik, mudah menjadi kronis dan residif, serta mungkin menyebabkan komplikasi yang serius, seperti infertilitas dan kehamilan ektopik. Selain itu bayi yang lahir dari ibu yang terinfeksi mempunyai resiko untuk ngitovitis dan atau pneumonia. Frekuensi infeksi klamidia terjadi pada wanita hamil 14%. Beberapa penelitian menunjukkan berbagai kontroversi meningkatnya risiko kehamilan dan persalinan pada ibu dengan infeksi yang bisa menimbulkan abortus, kematian janin, persalinan preterm, pertumbuhan

janin terhambat, ketuban pecah dini, serta endometritis paska aborsi. Bayi yang lahir per vaginam dari ibu dengan 50% mengalami infeksi tersebut dalam 2 minggu pertama kehidupannya dapat mengalami pneumonia hingga terjadi pada usia 4 bulan pertama dengan prevalensi 10-20%. Selain itu, dapat pula terjadi otitis media, obstruksi nasal, dan bronkiolitis. Risiko infeksi perinatal tidak terjadi bila berlangsung per-abdominam, kecuali bila telah terjadi ketuban pecah Chlamydia Trachomatis, diagnosis yang terjadi pada infeksi klamidia dapat ditegakkan bila sekret mukopurulen dari ostium uteri eksternum atau apusan pada serviks menemukan mikroorganisme ini. Selain itu, dapat pula dilakukan pemeriksaan sitologi yang memperlihatkan adanya badan inklusi intrasel, pemeriksaan secara serologik yang menunjukkan adanya kenaikan titer antibodi, misalnya dengan ELISA, fiksasi mikroimunofluoresensi. Doxycycline dan ofloxacin. Pengobatan infeksi Chlamydia dalam kehamilan perlu juga memperhatikan infeksi campuran dengan gonore. Bila sarana diagnostik tidak ada, kasus dengan risiko tinggi perlu mendapat pengobatan dengan eritromisin 500 mg secara oral 4 kali sehari selama 7 hari atau eritromisin 250 mg secara oral 4 kali sehari selama 14 hari. Pencegahan untuk neonatorum perlu dilakukan dengan memberikan salep mata eritromisin (0,5%), atau tetrasiklin (1%) segera setelah bayi lahir

d. Kutil Kelamin

Kutil kelamin merupakan salah satu penyakit menular seksual yang disebabkan oleh virus human papiloma virus di sekitar alat kelamin. Penyakit ini tidak menimbulkan rasa sakit tetapi biasanya akan muncul rasa gatal dan memerah.

e. HIV

HIV disebabkan oleh virus human immunodeficiency yang tersebar melalui cairan tubuh dan menyerang sistem kekebalan tubuh. Pada tahap awal, HIV tidak akan menunjukkan gejala, karena virus akan “tidur” sementara waktu. Virus ini akan menunggu sistem imun melemah, dan dapat berkembang menjadi penyakit *acquired immunodeficiency syndrome* (AIDS) yang sangat mematikan. Infeksi HPV pada daerah genital tidak jarang terjadi pada wanita hamil dengan atau tanpa keluhan. Pada kasus prematuritas banyak ditemukan hasil seropositif terhadap HPV tipe 16. Akibatnya bisa terjadi kemungkinan munculnya neoplasia pada daerah serviks. Beberapa tipe dari HPV dapat menimbulkan kutil, kondiloma akuminata, yang biasanya disebabkan oleh HPV tipe 6 dan 11. Neoplasia intraepitel pada serviks lebih disebabkan oleh HPV tipe 16, 18, 45, dan 56. HPV tipe 6 dan 11 dapat menyebabkan laring papilomatosis pada bayi yang dilahirkan yang menghisap bahan infeksius saat kehamilan. Masa inkubasi antara 1-8 bulan. Virus masuk ke dalam tubuh melalui mikrolesi pada kulit sehingga sering timbul pada daerah yang mudah mengalami trauma pada saat berhubungan seksual. Pertumbuhan kutil dapat dibagi dalam 3 bentuk seperti bentuk akuminata (jengger), bentuk papul dan bentuk datar. Selain bentuk itu bila berkembang dapat menjadi sangat besar yaitu *Giant Condyloma*, sering dihubungkan dengan kemungkinan adanya keganasan.

f. Herpes Genital

Herpes genital merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus herpes simpleks (HSV). Herpes genital bisa menyebabkan rasa sakit, gatal dan luka di area genital pengidap. Namun seseorang pengidap bisa juga tidak mengalami gejala, tapi tetap bisa menularkan virus, bahkan ketika tidak memiliki luka yang terlihat.

10.4 Gejala Penyakit Menular Seksual (PMS)

Pada awalnya sebagian gejala penyakit menular seksual mungkin tidak diketahui. Meski begitu terdapat beberapa gejala yang perlu diwaspadai apabila gejala di bawah ini terjadi pada kehamilan

- a. Mengalami perubahan pada urine.
- b. Rasa nyeri selama berhubungan seks.
- c. Kutil atau memar.
- d. Sakit panggul atau perut bagian bawah.
- e. Vagina terasa panas atau gatal.
- f. Keputihan abnormal atau perdarahan vaginal.
- g. Keluar cairan dari penis.
- h. Buang air kecil terasa menyakitkan atau panas

10.5 Diagnosis Penyakit Menular Seksual (PMS)

Penyakit menular seksual dapat didiagnosis dengan melakukan tes laboratorium. Contohnya seperti tes darah untuk mengetahui terdapat virus HIV atau tidak, tes urine, atau sampel cairan dari luka genital terbuka untuk mendiagnosis jenis infeksi.

10.6 Pengobatan Penyakit Menular Seksual (PMS)

Biasanya dokter akan menyarankan dua jenis pengobatan saat telah terdiagnosis penyakit menular seksual. Di antaranya adalah pengobatan menggunakan antibiotik dan konsumsi obat anti virus. Antibiotik berfungsi untuk menyembuhkan infeksi menular seksual yang disebabkan oleh bakteri dan parasit, termasuk gonore, sifilis, klamidia, dan trichomoniasis. Sementara itu, mengkonsumsi obat antivirus setiap hari mampu mengurangi risiko infeksi.

10.7 Komplikasi yang terjadi akibat dari Penyakit Menular Seksual (PMS)

Beberapa PMS terkadang tidak menimbulkan gejala, sehingga membuat pengidapnya tak menyadari adanya penyakit tersebut dalam tubuhnya. PMS yang dibiarkan tanpa penanganan yang tepat bisa menimbulkan berbagai komplikasi, antara lain:

- a. Nyeri panggul.
- b. Komplikasi kehamilan.
- c. Peradangan mata.
- d. Radang sendi.
- e. Penyakit radang panggul.
- f. Infertilitas.
- g. Penyakit jantung.
- h. Kanker servik.
- i. Kanker dubur.

Bila ibu hamil tertular penyakit menular seksual, maka penyakit tersebut bisa menular ke bayi dan mengakibatkan beberapa masalah kesehatan berikut:

- a. Infeksi.
- b. Radang paru-paru.
- c. Meningitis.
- d. Kebutaan.
- e. Kehilangan pendengaran.
- f. Kerusakan otak.
- g. Kematian.
- h. Pencegahan Penyakit Menular Seksual (PMS)

Mencegah penularan penyakit ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Hindari melakukan hubungan seksual dengan lebih dari satu orang.
- b. Rutin menjaga kebersihan vagina.

- c. Selalu gunakan alat pengaman saat berhubungan intim.
- d. Vaksinasi. Terdapat vaksin untuk mencegah HPV dan hepatitis

Segera datang ke pelayanan kesehatan apabila terjadi tanda dan gejala yang telah di sebutkan di atas, Bila kamu mengalami tanda atau gejala penyakit menular seksual di atas, sebaiknya segera lakukan pemeriksaan ke dokter terpercaya, Penanganan yang cepat dan tepat akan menghindari kamu dari komplikasi berbahaya. Baik yang terjadi pada ibu maupun janin dalam kandungan

DAFTAR PUSTAKA

- Daili S.F. 2005. Gonore. Dalam : Infeksi Menular Seksual. Editor: Daili, S.F., dkk. Edisi ke-3. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Daili S.F., dkk. 2010. Pedoman Penatalaksanaan Infeksi Menular Seksual. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Genuis SJ, Genuis SK, 2005. Primary prevention of sexually transmitted disease: Applying ABC Strategy. *British Medical Journal*; 81:299–301.
- Holmes, K.K., Adimora, A.A., editors. 1994. *Sexually Transmitted Diseases*. 2nd edition. Singapore: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Hutapea NO. 2005. Sifilis. Dalam : Infeksi Menular Seksual. Editor: Daili, S.F., dkk. Edisi ke-3. Jakarta: Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Kornia Karkata., Edi Tiro. 2006. Penyakit Menular Seksual dalam Kehamilan. Denpasar: Bagian/SMF Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan FK UNUD-RSUP Sanglah.

BAB 11

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TIDAK MENULAR PADA KEHAMILAN

Oleh Mega Yulia

11.1 Penyakit Tidak Menular

Penyakit tidak menular (PTM) adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh akibat dari perilaku atau pola hidup individu dan bukanlah disebabkan oleh infeksi dari mikroorganisme seperti virus. PTM ini dapat dikatakan sebagai suatu penyakit yang tidak dapat menular dari manusia satu ke manusia lainnya (Warganegara & Nur, 2016). Walaupun demikian, PTM ini tidak dapat dianggap sepele, hal ini karena berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2021 diketahui bahwa sebanyak 71% populasi manusia meninggal karena PTM (Putri, 2022). PTM dapat disebut sebagai penyakit kronis dikarenakan penyakit ini biasanya akan berlangsung lama dan penyakit ini merupakan hasil kombinasi dari beberapa faktor seperti genetik, lingkungan, fisiologis dan perilaku. PTM banyak terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah, dimana > 3/4 kematian secara umum diseluruh dunia disebabkan oleh PTM yaitu sekitar 31,4 juta jiwa (WHO, 2022). Persentase penyebab kematian dari PTM pada manusia dengan usia kurang dari 70 tahun yaitu penyebab kematian terbesarnya adalah penyakit pembuluh darah atau kardiovaskuler dengan persentase 39%, penyakit kanker dengan persentase 27%, penyakit diabetes mellitus sebanyak 4% dan sekitar 30% disebabkan oleh penyakit pernafasan kronis, penyakit pencernaan dan PTM lainnya (Warganegara & Nur, 2016). Ada beberapa istilah PTM yang mempunyai persamaan arti, diantaranya :

1. Penyakit Kronik

Istilah ini merujuk kepada PTM dikarenakan kasus PTM ini umumnya bersifat lama/menahun/kronik. Namun, ada beberapa PTM juga bersifat mendadak (akut) seperti keracunan.

2. Penyakit nonInfeksi

PTM juga disebut sebagai penyakit noninfeksi dikarenakan PTM biasanya tidak disebabkan oleh infeksi dari mikroorganisme.

3. New Communicable Disease

PTM disebut juga dengan New Communicable Disease dikarenakan adanya asumsi bahwa PTM ini dapat dari satu orang ke orang lain melalui gaya hidup (*Life Style*). Contohnya gaya hidup yang dapat menyebabkan PTM contohnya pola makan yang tidak sehat, kehidupan seksual yang sering berganti pasangan, dan komunikasi yang dapat dilakukan secara global. Contoh kasusnya adalah meningkatnya penyakit jantung disebabkan karena konsumsi makanan yang tinggi kolesterol (Irwan, 2018).

11.2 Jenis Penyakit Tidak Menular

Di Indonesia terdapat sekitar 30 jenis penyakit tidak menular seperti terlihat pada tabel dibawah.

Tabel 11.2. Jenis Penyakit Tidak Menular Di Indonesia (Irwan, 2018)

1. Hipertensi	11. Keloid	21. Penyakit Jiwa
2. Diabetes	12. Varises	22. Katarak
3. Asma	13. Alzheimer	23. Vertigo
4. Osteoporosis	14. Ginjal	24. Migrain
5. Depresi	15. Glukoma	25. Kolesterol
6. Keracunan	16. Diabetes	26. Asam Urat
7. Sariawan	17. Tukak Lambung	27. Ambien

8. Rematik	18. Asam Lambung	28. Amandel
9. Stroke	19. Maag	29. Varikokel
10. Kanker	20. Obesitas	30. Usus Buntu

Dari tabel diatas dapat diketahui beberapa jenis PTM yang ada di Indonesia. Dari berbagai jenis PTM tersebut diketahui PTM dengan angka kematian dan kesakitan yang besar yaitu penyakit kardiovaskuler (hipertensi), kanker, penyakit pernapasan kronis dan diabetes mellitus (Warganegara & Nur, 2016).

1. Penyakit Kardiovaskuler

Penyakit kardiovaskuler adalah suatu penyakit nomor satu yang menyebabkan kematian dan hal ini diprediksi akan tetap demikian untuk beberapa tahun ke depan. Penyakit kardiovaskuler ini meliputi peningkatan tekanan darah tinggi, jantung koroner, jantung bawaan, gagal jantung, serebrovaskuler (pembuluh darah di otak), arteri perifer dan jantung rematik. Penyebab penyakit kardiovaskuler adalah merokok, diet yang tidak sehat dan kurang bergerak atau melakukan aktivitas fisik serta olahraga yang meningkatkan risiko terjadinya penyakit stroke dan serangan jantung. Tidak terdapat gejala yang khas jika seseorang memiliki tekanan darah tinggi, tetapi hal ini tentunya jika tidak ditangani akan menyebabkan terjadinya serangan jantung dan stroke. Sebanyak > 80% kasus kematian yang terjadi di negara berpenghasilan rendah hingga menengah diakibatkan oleh penyakit kardiovaskuler. Status sosial ekonomi yang rendah juga meningkatkan risiko terhadap terjadinya penyakit kardiovaskuler.

2. Kanker

Penyakit ini merupakan penyakit penyebab kematian diposisi kedua sesudah kardiovaskuler. Contoh penyakit kanker yaitu payudara, paru-paru, kolorektal (usus besar

dan rektum), perut dan hati. Sebanyak > d70% ari total kematian yang disebabkan oleh kanker terjadi di negara berpenghasilan rendah hingga menengah dan diprediksi hal ini akan terus bertahan dan meningkat dengan perkiraan sekitar 11.5 juta kematian pada tahun 2030. Faktor risiko utama terjadinya kanker adalah kebiasaan merokok, makanan (termasuk kurangnya makan buah dan sayuran), konsumsi alkohol, faktor kurangnya aktivitas fisik, infeksi jangka lama dari bakteri *Helicobacter pylori*, virus hepatitis B dan C, beberapa jenis Human Papilloma Virus (HPV), faktor lingkungan sekitar dan risiko dari tempat kerja yang berkaitan dengan radiasi dan ionisasi.

3. Penyakit Pernapasan Kronis

Penyakit pernafasan kronis sini merupakan suatu penyakit yang terjadi pada saluran udara dan struktur paru seperti alergi pernafasan dan asma, hipertensi pulmonal, penyakit paru akibat kerja (kerusakan paru akibat uap, debu atau gas berbahaya yang terhirup pekerja di tempat kerja), penyakit paru obstruktif kronis dan *sleep apnea syndrome*. Umumnya persentase kejadian penyakit ini meningkat di semua kalangan, baik pada kalangan anak-anak maupun orang tua, kalangan penghasilan rendah sampai kalangan berpenghasilan menengah. Penyakit ini sering kurang dicegah, kurang diperhatikan, kurang diobati dan underdiagnosed. Beberapa faktor risiko yang menyebabkan terjadinya penyakit ini seperti kebiasaan merokok (baik untuk perokok aktif maupun pasif), paparan allergen, lingkungan dengan polusi udara, infeksi pada saluran pernapasan yang berulang pada anak-anak, serta adanya terhirup debu dan bahan kimia.

4. Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus merupakan suatu penyakit kronis yang disebabkan oleh pankreas yang tidak dapat menghasilkan

insulin dalam kadar yang cukup atau ketika insulin tidak dapat bekerja secara efektif di sel tubuh. Terjadi peningkatan risiko kematian sebanyak 2x lipat bagi individu dengan diabetes mellitus dibandingkan dengan individu yang tidak menderita diabetes. Ada dua jenis tipe diabetes, yaitu tipe 1 dan 2. Diabetes mellitus tipe 1 adalah penyakit diabetes yang disebabkan kekurangan produksi insulin oleh pankreas. Pada penyakit diabetes ini pasien wajib untuk mendapatkan terapi insulin. Tanpa pemberian insulin harian maka akan menyebabkan kondisi yang fatal bagi si pasien. Sedangkan diabetes mellitus tipe 2 adalah penyakit diabetes yang terjadi karena penggunaan insulin yang tidak efektif. Hampir 90% pasien diabetes merupakan pasien tipe 2. Faktor penyebab terjadinya diabetes tipe 2 seperti kurangnya aktivitas fisik dan kelebihan berat badan. Kerusakan jaringan pembuluh darah, jantung, ginjal, saraf dan mata dapat terjadi karena efek dari diabetes yang tidak terkontrol yang pada akhirnya dapat memberikan dampak buruk pada kesehatan dan kualitas hidup.



Gambar 11.1. Jenis Penyakit Tidak Menular.
Sumber : (Anonim, 2023)

11.3 Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular

Ada beberapa faktor risiko penyakit tidak menular diantaranya :

1. Faktor risiko perilaku yang dapat dimodifikasi

Perilaku yang dapat diubah, seperti penggunaan tembakau, kurangnya aktivitas fisik, pola makan yang tidak sehat, dan penggunaan alkohol yang berbahaya. Semua faktor tersebut dapat meningkatkan risiko terjadinya PTM. Data menunjukkan bahwa tembakau telah menyumbangkan > 8 juta angka kematian tiap tahunnya (termasuk dari efek paparan dari asap rokok). Sekitar 1,8 juta kematian tahunan telah dihubungkan dengan kelebihan mengkonsumsi natrium atau garam. Selanjutnya lebih dari setengah dari 3 juta kematian PTM tahunan disebabkan oleh penggunaan alkohol serta sekitar 830.000 kematian tiap tahunnya dapat dikaitkan dengan aktivitas fisik yang tidak mencukupi (WHO, 2022).



Gambar 11.2. Faktor Resiko Terjadinya Penyakit Tidak Menular
Sumber : (Wagle, 2018)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang yang tinggal di daerah perkotaan lebih mungkin untuk memiliki PTM daripada orang yang tinggal di daerah pedesaan. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa masyarakat perkotaan yang memiliki akses lebih besar terhadap

makanan olahan, tinggi kalori, tinggi lemak, dan asin dapat dengan mudah mengembangkan PTM. Selain itu, masyarakat perkotaan yang didukung dengan kemudahan akses terhadap fasilitas umum dapat mengembangkan gaya hidup yang dapat menyebabkan rendahnya tingkat aktivitas fisik. Status sosial ekonomi penduduk perkotaan dapat membentuk perilaku masyarakat untuk memilih *life style* tidak sehat. Kurang bergerak atau aktivitas fisik serta olahraga, kurangnya asupan makanan bergizi seperti buah-buahan dan sayur mayur, konsumsi makanan dengan kandungan lemak tinggi, tinggi kalori, dan juga tinggi natrium, minuman beralkohol, serta kebiasaan merokok dapat meningkatkan kejadian PTM secara signifikan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa orang yang tinggal di Indonesia Tengah dan Barat lebih mungkin untuk menderita PTM dibandingkan dengan mereka yang tinggal di Indonesia Timur. Masyarakat Indonesia Tengah dan Barat termasuk dalam kategori urban berbeda dengan Indonesia Timur yang termasuk ke dalam pedesaan. Masyarakat pedesaan cenderung menganut budaya sederhana dengan lingkungan alam dan kehidupan sosial yang informal (Arifin, et al., 2022).

2. Faktor risiko metabolik

Proses metabolik dalam tubuh dapat menjadi faktor pencetus terjadinya PTM, dimana proses metabolik ini berkontribusi pada 4 perubahan metabolik utama yang meningkatkan munculnya PTM :

- a. kenaikan tekanan darah
- b. kelebihan berat badan/obesitas
- c. kenaikan glukosa darah (hiperglikemia)
- d. Kenaikan lemak darah (hiperlipidemia)

Dalam hal kematian yang disebabkan faktor risiko dari metabolik utama secara umum diseluruh dunia adalah

peningkatan tekanan darah (19% dari kematian global), diikuti oleh peningkatan glukosa darah dan kelebihan berat badan dan obesitas (WHO, 2022).

11.4 Penyakit Tidak Menular Pada Kehamilan

Penyakit tidak menular menyumbang sekitar 2 dari 3 kematian pada wanita secara global, dan sebagian besar kematian ini terjadi di negara berpenghasilan rendah hingga menengah. PTM ini jika telah terjadi pada seorang individu maka akan meningkatkan risiko terjadinya komplikasi lainnya yang berhubungan dengan persalinan. Selain dari pada itu, diketahui bahwa anak-anak yang lahir dari ibu yang memiliki PTM lebih berisiko mengalami perkembangan kesehatan yang buruk dikemudian hari (Anonim, 2023). Dampak potensial dari beberapa PTM yang sangat relevan dengan kesehatan ibu seperti :

1. Diabetes selama kehamilan, baik pregestasional maupun gestasional, meningkatkan angka pre-eklamsia, persalinan prematur, persalinan operatif dan komplikasi terkait diabetes termasuk hipoglikemia dan ketoasidosis yang juga dapat muncul.
2. Anemia adalah salah satu penyebab utama kematian ibu. Wanita hamil dengan anemia selama masa trimester pertama atau kedua berada pada kondisi risiko tinggi untuk berat badan lahir rendah, kelahiran prematur dan kematian neonatal.
3. Kanker. Wanita hamil yang didiagnosa kanker selama atau sedikit setelah kehamilan dapat menghambat pertumbuhan janin, sehingga meningkatkan risiko kematian neonatal, lahir dalam kondisi meninggal dan bayi yang lahir kecil untuk usia kehamilan.
4. Hipertensi. Gangguan kehamilan hipertensi seperti pre-eklamsia dan eklamsia, merupakan penyebab utama kematian ibu dan anak, kelahiran prematur, dan kelahiran

- dengan berat badan rendah. Kondisi ini juga terkait dengan risiko PTM kronis yang lebih tinggi di kemudian hari.
5. Kelebihan berat badan (obesitas). Wanita hamil yang memiliki berat badan yang berlebih akan memiliki risiko terjadinya pre-eklampsia, meningkatnya risiko untuk mengalami persalinan operasi caesar, dan lama tinggal di rumah sakit pada saat melahirkan. Bayi yang lahir dari ibu yang kelebihan berat badan dan obesitas juga lebih mungkin untuk lahir prematur dengan lahir besar untuk usia kehamilan dan membutuhkan perawatan intensif di rumah sakit saat lahir. Karena prevalensi global kelebihan berat badan dan obesitas meningkat, beban PTM ini terus bertambah.
 6. Masalah kesehatan mental perinatal dapat bertahan melalui semua tahap kehamilan dan persalinan dan berdampak buruk pada hubungan ibu dengan bayi dan pasangannya. Dalam kasus ekstrim, mereka juga dapat menyebabkan menyakiti diri sendiri, yang merupakan penyumbang signifikan kematian perempuan secara global. Depresi ibu dikaitkan dengan peningkatan risiko persalinan prematur dan kelahiran, pembatasan pertumbuhan intrauterin, dan preeklampsia.

Berdasarkan laporan tahunan provinsi di Indonesia pada tahun 2018-2019 diketahui bahwa dari 4.221 kasus kematian pada ibu disebabkan karena perdarahan sebanyak 1.280 kasus, hipertensi saat kehamilan sebanyak 1.066 kasus dan infeksi sebanyak 207 kasus (Khoiriyah & Oktaviani, 2022).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan kepada 894 ibu hamil. Dimana secara keseluruhan terjadi sebanyak 1003 kasus PTM pada 894 ibu hamil tersebut. Hipertensi kronis adalah penyakit yang paling umum terjadi dengan smelibatkan sebanyak 309 (30,8%) ibu hamil. PTM

lainnya termasuk kardiovaskular (159, 15,9%), neurologis (142, 14,2%), endokrin (115, 11,5%), autoimun (76, 7,6%), ginjal kronis (48, 4,8%), dan pernapasan kronis (43, 4,3%). % penyakit gangguan kejiwaan (38, 3,8%), kanker (20, 2,0%), dan penyakit hati kronis (18, 1,8%). Sebagian besar yaitu sebanyak 599 ibu hamil (67,0%) didiagnosis sebelum kehamilan dan sebanyak 145 ibu hamil (16,2%) didiagnosa selama kehamilan pada trimester pertama, kedua, dan ketiga. Kematian ibu terjadi pada 6 (0,7%) wanita dan nyaris meninggal pada 19 (2,1%) wanita. Hanya 9 (1,5%) wanita dengan PTM yang terdiagnosis sebelum kehamilan mengalami nyaris meninggal atau meninggal, dibandingkan dengan 16 (5,4%) yang terdiagnosis selama kehamilan. Dari ibu yang mengalami PTM ini diketahui bahwa terjadinya PTM pada ibu hamil meningkatkan resiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) (Kumari, K, A, J, & S, 2022).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mencegah terjadinya PTM pada wanita yaitu dengan sikap CERDIK dan PATUH (Anonim, 2018). CERDIK yaitu

1. Cek kesehatan dengan rutin.
2. Enyahkan asap rokok.
3. Rajin berolahraga.
4. Diet yang seimbang.
5. Istirahat yang cukup.
6. Kelola stres.

Sedangkan sikap PATUH yaitu

1. Periksa kesehatan dengan rutin dan patuh terhadap aturan dokter.
2. Atasi penyakit dengan pengobatan yang teratur dan tetap.
3. Tetap melakukan diet dengan proporsi gizi yang seimbang.
4. Upayakan melakukan aktivitas fisik dengan aman.

5. Hindari paparan dari asap rokok, alkohol dan zat karsinogenik lainnya.

Dengan sikap CERDIK dan PATUH diatas diharapkan dapat mencegah dan mengurangi terjadinya PTM.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2018. Cegah dan Kendalikan PTM Melalui GERMAS dengan Perilaku CERDIK dan PATUH. Diakses dari <https://dinkes.rembangkab.go.id> tanggal 18 April 2023.
- Anonim. 2023. Penyakit Tidak Menular (PTM), Penyebab dan Pencegahannya. Diakses dari <https://krakataumedika.com> tanggal 18 April 2023.
- Anonim. 2023. Noncommunicable Diseases and Maternal Health. Diakses dari <https://www.mhtf.org> tanggal 18 April 2023.
- Arifin, H., Kuei-Ru C, Kusman I, et al. 2022. Analysis of Modifiable, Non-Modifiable, and Physiological Risk Factors of Non-Communicable Diseases in Indonesia : Evidence from the 2018 Indonesian Basic Health Research. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 2203-2221.
- Irwan. 2018. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: Deepublish.
- Khoiriyah, E., & Oktaviani. 2022. Edukasi Penyakit Tidak Menular (PTM) Pada Ibu Hamil di Posyandu Lavender. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Anugerah Bintan*, 35-40.
- Kumari, N., K, Soundappan K, Aashima A, Vanita J & Pooja S. 2022. Pattern of non-communicable diseases during pregnancy and their effect on fetomaternal outcome: A prospective observational study. *Int J Gynaecol Obstet*, 1-8.
- Putri, N. H. 2022. Kurang Aktivitas Fisik Bisa Tingkatkan Risiko Penyakit Tidak Menular. Diakses dari <https://diskominfo.kaltimprov.go.id> tanggal 18 April 2023.
- Wagle, K. 2018. *Public Health Notes*. Retrieved from NCDs: Disease burden, Risk factors & WHO best buys Interventions !! Diakses dari <https://www.publichealthnotes.com> tanggal 18 April 2023.
- Warganegara, E., & Nur, N. N. 2016. Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular. *Majority*, 88-94.

WHO. 2022. Noncommunicable disease. Diakses dari <https://www.who.int> tanggal 18 April 2023.

BAB 12

PERAN TENAGA KESEHATAN

Oleh Rina Widiyawati

12.1 Tenaga Kesehatan

Sasaran dari Program Indonesia Sehat adalah meningkatnya derajat kesehatan dan status gizi masyarakat melalui upaya kesehatan dan pemberdayaan masyarakat yang didukung dengan perlindungan finansial dan pemerataan pelayanan kesehatan. Sasaran ini sesuai dengan sasaran pokok RPJMN 2015-2019, yaitu: (1) meningkatnya status kesehatan dan gizi ibu dan anak, (2) meningkatnya pengendalian penyakit, (3) meningkatnya akses dan mutu pelayanan kesehatan dasar dan rujukan terutama di daerah terpencil, tertinggal dan perbatasan, (4) meningkatnya cakupan pelayanan kesehatan universal melalui Kartu Indonesia Sehat dan kualitas pengelolaan SJSN kesehatan, (5) terpenuhinya kebutuhan tenaga kesehatan, obat dan vaksin, serta (6) meningkatnya responsivitas sistem kesehatan.

Program Indonesia Sehat dilaksanakan dengan 3 pilar utama yaitu paradigma sehat, penguatan pelayanan kesehatan dan jaminan kesehatan nasional. Pilar paradigma sehat dilakukan dengan strategi pengarusutamaan kesehatan dalam pembangunan, penguatan promotif preventif dan pemberdayaan masyarakat. Pilar penguatan pelayanan kesehatan dilakukan dengan strategi peningkatan akses pelayanan kesehatan, optimalisasi sistem rujukan dan peningkatan mutu pelayanan kesehatan, menggunakan pendekatan continuum of care dan intervensi berbasis risiko kesehatan. Sementara itu pilar jaminan kesehatan nasional dilakukan dengan strategi perluasan sasaran dan benefit serta kendali mutu dan kendali biaya (Kemenkes RI, 2017).

Menurut Menteri Kesehatan RI, dr. Nafsiah Mboi, Sp.A, MPH, tenaga kesehatan merupakan sebuah profesi dengan *privilege* yang luar biasa, karena memiliki kesempatan dan kemampuan untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat. Meski secara nasional, rasio ketersediaan tenaga kesehatan tidak mengkhawatirkan, namun pemerataan (ekuitas) ketersediaan dan distribusi tenaga kesehatan antar wilayah adalah tantangan yang harus kita sikapi, karena masih dijumpai disparitas antar Provinsi atau Kota/Kabupaten (Kementrian Kesehatan, 2013).

12.1.1 Pengertian Tenaga Kesehatan

Menurut UU Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan pada BAB I pasal 1 menyebutkan bahwa yang dimaksud dengan tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan/atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan. Asisten tenaga kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan/atau keterampilan melalui pendidikan bidang kesehatan di bawah jenjang Diploma Tiga.

12.1.2 Kualifikasi Dan Pengelompokan Tenaga Kesehatan

Tenaga di bidang kesehatan terdiri atas:

1. Tenaga kesehatan.

Tenaga kesehatan harus memiliki kualifikasi pendidikan minimum Diploma Tiga, kecuali tenaga medis.

2. Asisten tenaga kesehatan.

Asisten tenaga kesehatan harus memiliki kualifikasi minimum pendidikan menengah di bidang kesehatan yang hanya dapat bekerja di bawah supervisi tenaga kesehatan.

Tenaga kesehatan dikelompokkan ke dalam:

1. Tenaga medis.
2. Tenaga psikologi klinis.
3. Tenaga keperawatan.
4. Tenaga kebidanan.
5. Tenaga kefarmasian.
6. Tenaga kesehatan masyarakat.
7. Tenaga kesehatan lingkungan.
8. Tenaga gizi.
9. Tenaga keterampilan fisik.
10. Tenaga keteknisan medis.
11. Tenaga teknik biomedika.
12. Tenaga kesehatan tradisional, dan
13. Tenaga kesehatan lain.

Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam tenaga medis terdiri atas :

1. Dokter.
2. Dokter gigi.
3. Dokter spesialis.
4. Dokter gigi spesialis.

Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga psikologi klinis adalah psikologi klinis. Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga keperawatan terdiri atas berbagai jenis perawat. Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga kebidanan adalah bidan. Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga kefarmasian terdiri atas apoteker dan teknis kefarmasian.

Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga kesehatan masyarakat terdiri atas:

1. Epidemiolog kesehatan.
2. Tenaga promosi kesehatan dan ilmu perilaku.

3. Pembimbing kesehatan kerja.
4. Tenaga administrasi dan kebijakan kesehatan.
5. Tenaga biostatistik dan kependudukan.
6. Tenaga kesehatan reproduksi dan keluarga.

Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga kesehatan lingkungan, terdiri atas:

1. Tenaga sanitasi lingkungan.
2. Entomolog kesehatan.
3. Mikrobiolog Kesehatan

Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga gizi terdiri atas nutrisisionis dan dietisien. Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga keterampilan fisik terdiri atas:

1. Fisioterapis.
2. Okupasi terapis.
3. Terapi wicara.
4. Akupunktur.

Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga keteknisan medis terdiri atas:

1. Perekam medis dan informasi kesehatan.
2. Teknik kardiovaskuler.
3. Teknisi pelayanan darah.
4. Refraksionis optisien/optometris.
5. Teknisi gigi.
6. Penata anastesi.
7. Terapis gigi dan mulut.
8. Audiologis.

Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga teknik biomedika terdiri atas:

1. Radiografer.
2. Elektromedis.
3. Ahli teknologi laboratorium medik.
4. Fisikawan medik.
5. Radioterapis.
6. Ortotik prostetik

Jenis tenaga kesehatan yang termasuk dalam kelompok tenaga kesehatan tradisional terdiri atas tenaga kesehatan tradisional ramuan dan tenaga kesehatan tradisional keterampilan

12.2 Hak, Kewajiban Dan Tanggungjawab Tenaga Kesehatan

Menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2014 Tentang Tenaga Kesehatan, tenaga kesehatan dalam menjalankan praktik berhak:

1. Memperoleh perlindungan hukum sepanjang melaksanakan tugas sesuai dengan Standar Profesi, Standar Pelayanan Profesi, dan Standar Prosedur Operasional.
2. Memperoleh informasi yang lengkap dan benar dari Penerima Pelayanan Kesehatan atau keluarganya.
3. Menerima imbalan jasa.
3. Memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia, moral, kesusilaan, serta nilai
4. nilai agama.
5. Mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan profesinya.
6. Menolak keinginan Penerima Pelayanan Kesehatan atau pihak lain yang bertentangan dengan Standar Profesi, kode etik, standar pelayanan, Standar Prosedur Operasional, atau ketentuan Peraturan Perundang-undangan.

7. Memperoleh hak lain sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-undangan.

Tenaga Kesehatan dalam menjalankan praktik mempunyai kewajiban:

1. Memberikan pelayanan kesehatan sesuai dengan Standar Profesi, Standar Pelayanan Profesi, Standar Prosedur Operasional, dan etika profesi serta kebutuhan kesehatan Penerima Pelayanan Kesehatan.
2. Memperoleh persetujuan dari Penerima Pelayanan Kesehatan atau keluarganya atas tindakan yang akan diberikan.
3. Menjaga kerahasiaan kesehatan Penerima Pelayanan Kesehatan.
4. Membuat dan menyimpan catatan dan/atau dokumen tentang pemeriksaan, asuhan, dan tindakan yang dilakukan.
5. Merujuk Penerima Pelayanan Kesehatan ke Tenaga Kesehatan lain yang mempunyai Kompetensi dan kewenangan yang sesuai.
6. Tenaga Kesehatan yang menjalankan praktik pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan wajib memberikan pertolongan pertama kepada Penerima Pelayanan
7. Kesehatan dalam keadaan gawat darurat dan/atau pada bencana untuk penyelamatan nyawa dan pencegahan kecacatan.
8. Tenaga Kesehatan yang memberikan pelayanan langsung kepada Penerima Pelayanan Kesehatan harus melaksanakan upaya terbaik untuk kepentingan Penerima Pelayanan Kesehatan dengan tidak menjanjikan hasil.

Tanggungjawab Tenaga Kesehatan :

1. Mengabdikan diri sesuai dengan bidang keilmuan yang dimiliki.
2. Meningkatkan kompetensi.
3. Bersikap dan berperilaku sesuai dengan etika profesi.
4. Mendahulukan kepentingan masyarakat daripada kepentingan pribadi atau kelompok.
5. Melakukan kendali mutu pelayanan dan kendali biaya dalam menyelenggarakan upaya kesehatan.

12.3 Peran Tenaga Kesehatan

Peran yaitu suatu pola tingkah laku, kepercayaan, nilai, dan sikap yang diharapkan dapat menggambarkan perilaku yang seharusnya diperlihatkan oleh individu pemegang peran tersebut dalam situasi yang umumnya terjadi (Sarwono, 2012). Peran merupakan suatu kegiatan yang bermanfaat untuk mempelajari interaksi antara individu sebagai pelaku (*actors*) yang menjalankan berbagai macam peranan di dalam hidupnya, seperti dokter, perawat, bidan atau petugas kesehatan lain yang mempunyai kewajiban untuk menjalankan tugas atau kegiatan yang sesuai dengan peranannya masing-masing (Muzaham, 2007).

Tenaga kesehatan memiliki peranan penting untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan yang maksimal kepada masyarakat agar masyarakat mampu meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat sehingga mampu mewujudkan derajat kesehatan yang setinggi-tingginya sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomi. Tenaga kesehatan memiliki beberapa petugas yang dalam kerjanya saling berkaitan yaitu dokter, dokter gigi, perawat, bidan, dan ketenagaan medis lainnya (Peraturan Pemerintah No 32 Tahun 1996).

Tenaga kesehatan berdasarkan pekerjaannya adalah tenaga medis, dan tenaga paramedis seperti tenaga keperawatan, tenaga

kebidanan, tenaga penunjang medis dan lain sebagainya. Ada dua aspek mutu pelayanan kesehatan yang perlu dilakukan di puskesmas yaitu *quality of care* dan *quality of service*. *Quality of care* antara lain menyangkut keterampilan teknis petugas kesehatan (dokter, bidan, perawat atau paramedis lain) dalam menegakkan diagnosis dan memberikan perawatan kepada pasien.

12.3.1 Macam-Macam Peran Tenaga Kesehatan

Menurut Potter dan Perry (2015) macam-macam peran tenaga kesehatan dibagi menjadi beberapa, yaitu :

1) Sebagai *Customer*

Sebagai pemberi pelayanan, petugas membantu klien mendapatkan kembali kesehatannya melalui proses penyembuhan. Petugas memfokuskan asuhan pada kebutuhan kesehatan klien secara *holistic* meliputi upaya mengembalikan kesehatan emosi, spiritual dan social. Pemberi asuhan memberikan bantuan kepada klien dan keluarga dalam menetapkan tujuan dan mencapai tujuan tersebut dengan menggunakan energi dan waktu yang minimal.

2) Sebagai komunikator

Komunikator adalah orang yang memberikan informasi kepada orang yang menerimanya. Menurut Mundakir (2006) komunikator merupakan orang ataupun kelompok yang menyampaikan pesan atau stimulus kepada orang atau pihak lain dan diharapkan pihak lain yang menerima pesan (komunikandi) tersebut memberikan respons terhadap pesan yang diberikan. Proses dari interaksi antara komunikator ke komunikandi disebut juga dengan komunikasi. Selama proses komunikasi, tenaga kesehatan secara fisik dan psikologis harus hadir secara utuh, karna tidak cukup hanya dengan mengetahui teknik komunikasi dan isi komunikasi saja tetapi juga sangat penting untuk mengetahui sikap, perhatian, dan penampilan dalam berkomunikasi.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar menjadi komunikator yang baik yaitu (Potter & Perry, 2007) :

- a) Penampilan yang baik, sopan dan menarik sangat mempengaruhi proses komunikasi.
 - b) Penguasaan masalah, komunikator harus memahami masalah yang dihadapi pasien atau masyarakat. Hal ini bertujuan komunikator dapat memahami apa yang harus disampaikan dan solusi yang dapat diberikan. Penguasaan masalah juga dapat membentuk kepercayaan.
 - c) Penguasaan bahasa, komunikator harus dapat menggunakan bahasa yang mudah dipahami supaya pesan dapat diterima dengan baik. Kurangnya penguasaan bahasa dapat menyebabkan salah penafsiran.
- 3) Sebagai motivator
Motivator adalah orang yang memberikan motivasi kepada orang lain. Sementara motivasi diartikan sebagai dorongan untuk bertindak agar mencapai suatu tujuan tertentu dan hasil dari dorongan tersebut diwujudkan dalam bentuk perilaku yang dilakukan (Notoatmodjo, 2007).
- 4) Sebagai fasilitator
Fasilitator adalah orang atau badan yang memberikan kemudahan dalam menyediakan fasilitas bagi orang lain yang membutuhkan. Tenaga kesehatan dilengkapi dengan buku pedoman pemberian tablet zat besi dengan tujuan agar mampu melaksanakan pemberian tablet zat besi tepat pada sasaran sebagai upaya dalam menurunkan angka prevalensi anemia (Santoso, 2004). Tenaga kesehatan juga harus membantu klien untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

5) Sebagai konselor

Konselor adalah orang yang memberikan bantuan kepada orang lain dalam membuat keputusan atau memecahkan suatu masalah melalui pemahaman terhadap fakta-fakta, harapan, kebutuhan dan perasaan-perasaan klien (Depkes RI, 2006). Proses dari pemberian bantuan tersebut disebut juga konseling.

Menurut Padila (2014) terdapat 7 (tujuh) peran tenaga kesehatan terkait dengan asuhan keperawatan maternitas, yaitu :

1) Sebagai pelaksana kesehatan (*caregiver*)

Tenaga kesehatan harus peduli dengan masalah kesehatan yang terjadi di masyarakat khususnya pada ibu hamil. Tenaga kesehatan harus aktif dalam memberikan pengetahuan dan pemahaman pada ibu hamil pentingnya dalam menjaga dan merawat kehamilannya. Salah satu upaya ibu hamil dalam menjaga dan merawat kehamilan adalah dengan melaksanakan kunjungan atau pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*) ke layanan kesehatan setempat.

2) Sebagai pendidik (*teacher*)

Tenaga kesehatan wajib memberikan arahan kepada ibu hamil untuk dapat memberikan yang terbaik untuk janin dan ibu hamil itu sendiri. Tenaga kesehatan dapat memberikan motivasi kepada ibu hamil untuk tetap berpikir dan menanggapi secara positif setiap perubahan yang terjadi pada dirinya. Dengan berpikir positif ibu hamil dapat lebih percaya diri dalam melindungi janinnya.

3) Sebagai *communicator*

Tenaga kesehatan sebagai komunikator diharapkan mampu mengajak ibu hamil untuk aktif memeriksakan kehamilannya ke pelayanan kesehatan setempat. Program *Antenatal Care* merupakan program kesehatan yang bertujuan menurunkan angka kesakitan dan kematian ibu

dan bayi. Semakin banyak tenaga kesehatan yang membantu ibu hamil yang memberikan asuhan sampai dengan proses persalinan diharapkan mampu meningkatkan derajat kesehatan ibu hamil dan bayi.

4) Sebagai penasehat (*concelor*)

Tenaga kesehatan dalam hal ini berperan aktif dalam membentuk sikap ibu hamil untuk aktif melakukan kunjungan atau pemeriksaan kehamilan (*antenatal care*). Tenaga kesehatan yang aktif memberikan perhatian diharapkan mampu membuat ibu hamil lebih terbuka berbicara mengenai masalah kehamilannya. Tenaga kesehatan sebagai *conselor* harus menjadi pendengar yang baik dan dapat memotivasi dengan memberikan masukan-masukan.

5) Sebagai *researcher*

Tenaga kesehatan sebagai *researcher* harus aktif menggali informasi siapa saja ibu hamil yang kurang aktif melakukan kunjungan *antenatal care*. Tenaga kesehatan dapat mengunjungi rumah ibu hamil tersebut, menggali informasi kendala yang dihadapi ibu hamil dan melakukan edukasi pentingnya kunjungan *antenatal care*.

6) Sebagai pembela (*advokat*)

Tenaga kesehatan harus mampu menjaga kesehatan ibu hamil dengan mengetahui alergi apa saja ibu hamil tersebut, mencegah hal berbahaya terjadi pada ibu hamil dan janin, dan mampu melindungi hak pasien dengan menolak Tindakan yang bertentangan dengan prosedur kesehatan yang berlaku.

7) Sebagai *manajer*

Tenaga kesehatan harus mampu mengkoordinasikan seluruh tugas dengan tenaga kesehatan lainnya. Dalam pelayanan *antenatal care* tenaga kesehatan dapat berbagi

tugas misalkan dalam hal pemeriksaan, edukasi masalah gizi ibu hamil dan lain sebagainya.

12.3.2 Peran Tenaga Kesehatan Dalam Kesehatan Ibu Hamil

Pandemi Covid-19 yang melanda Indonesia sejak Maret 2020 silam menyebabkan perubahan di berbagai aspek kehidupan, terutama sangat berpengaruh signifikan di aspek kesehatan masyarakat. Deputi Bidang Koordinasi Peningkatan Kualitas Kesehatan dan Pembangunan Kependudukan Kemenko PMK Agus Suprpto menyampaikan tenaga kesehatan masyarakat memiliki kemampuan dalam memahami pola-pola promotif dan preventif Covid-19 di masyarakat. Itu diperlukan dalam merancang program dan kebijakan untuk mempercepat penanganan Covid-19 (Kemenko PMK, 2020).

Sebagai *customer*, petugas kesehatan harus melakukan tindakan pemberian informasi pada ibu hamil serta bentuk promosi kesehatan lainnya yang berkaitan dengan pelaksanaan *Antenatal Care*. Peran tenaga kesehatan sangat erat kaitannya dengan kunjungan *Antenatal Care* pada ibu hamil. Faktor keterlambatan tenaga kesehatan dan sikap yang kurang ramah tenaga kesehatan membuat ibu hamil enggan untuk melakukan pemeriksaan kehamilan (Rottie, 2016). Selain memberikan informasi kepada ibu hamil, tenaga kesehatan diharapkan juga bisa memberikan informasi pentingnya kunjungan pemeriksaan kehamilan kepada anggota keluarga supaya dapat memotivasi ibu hamil melakukan *Antenatal Care* (Rauf N, 2013).

Sebagai seorang komunikator, tenaga kesehatan seharusnya memberikan informasi secara jelas kepada pasien. Pemberian informasi sangat diperlukan karena komunikasi bermanfaat untuk memperbaiki kurangnya pengetahuan dan sikap masyarakat yang salah terhadap kesehatan dan penyakit. Komunikasi dikatakan efektif jika dari tenaga kesehatan mampu memberikan informasi secara jelas kepada pasien, sehingga dalam

penanganan anemia selama kehamilan diharapkan tenaga kesehatan bersikap ramah dan sopan pada setiap kunjungan ibu hamil (Notoatmodjo, 2007). Tenaga kesehatan juga harus mengevaluasi pemahaman ibu tentang informasi yang diberikan, dan juga memberikan pesan kepada ibu hamil apabila terjadi efek samping yang tidak bisa ditanggulangi sendiri segera datang kembali dan komunikasi ke tenaga kesehatan (Mandriwati, 2008).

Peran tenaga kesehatan sebagai motivator tidak kalah penting dari peran lainnya. Seorang tenaga kesehatan harus mampu memberikan motivasi, arahan, dan bimbingan dalam meningkatkan kesadaran pihak yang dimotivasi agar tumbuh ke arah pencapaian tujuan yang diinginkan (Mubarak, 2012). Tenaga kesehatan sudah seharusnya memberikan dorongan kepada ibu hamil untuk patuh dalam mengkonsumsi tablet besi dan menanyakan apakah ibu hamil sudah mengkonsumsi tablet besi sesuai dengan aturan yang diberikan. Tenaga kesehatan juga harus mendengarkan keluhan yang disampaikan ibu hamil dengan penuh minat, dan yang perlu diingat adalah semua ibu hamil memerlukan dukungan moril selama kehamilannya sehingga dorongan juga sangat diperlukan dalam rangka meningkatkan tumbuhnya motivasi (Notoatmodjo, 2007).

Peran sebagai seorang fasilitator dalam pemberian tablet Fe kepada ibu hamil juga harus dimiliki oleh setiap tenaga kesehatan pada setiap kunjungan ke pusat kesehatan. Fasilitator harus terampil mengintegritaskan tiga hal penting yakni optimalisasi fasilitasi, waktu yang disediakan, dan optimalisasi partisipasi, sehingga pada saat menjelang batas waktu yang sudah ditetapkan ibu hamil harus diberi kesempatan agar siap melanjutkan program konsumsi tablet Fe secara mandiri (Novita, 2011). Tenaga kesehatan harus mampu menjadi seorang pendamping dalam suatu forum dan memberikan kesempatan pada pasien untuk bertanya mengenai penjelasan yang kurang dimengerti. Menjadi seorang fasilitator tidak hanya di waktu pertemuan atau proses

penyuluhan saja, tetapi seorang tenaga kesehatan juga harus mampu menjadi seorang fasilitator secara khusus, seperti menyediakan waktu dan tempat ketika pasien ingin bertanya secara lebih mendalam dan tertutup (Sardiman, 2007).

12.4 Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Tenaga Kesehatan

Tercapainya derajat kesehatan masyarakat menjadi tanggungjawab seluruh lapisan masyarakat Indonesia agar pembangunan kesehatan menjadi sebuah investasi bagi pembangunan sumberdaya manusia yang produktif baik secara sosial maupun ekonomis (Kementrian Kesehatan RI, 2015). Keberhasilan dalam pelayanan kesehatan tentu saja tidak lepas dari kinerja tenaga kesehatan sebagai ujung tombak pencapaian derajat kesehatan masyarakat. Oleh karena itu diperlukan tenaga kesehatan yang profesional dan memiliki kinerja baik untuk mendukung tujuan tersebut. Menurut Prawirosentono (2008), kinerja (*performance*) adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seseorang atau sekelompok orang dalam suatu organisasi, sesuai dengan wewenang dan tanggung jawab masing-masing, dalam rangka upaya mencapai tujuan organisasi bersangkutan secara legal, tidak melanggar hukum dan sesuai dengan moral maupun etika. Kinerja tenaga kesehatan dipengaruhi oleh beberapa faktor dan perlu dilakukan kajian terhadap faktor-faktor tersebut dengan tujuan menganalisa masalah dan menemukan solusi.

Penelitian yang dilakukan oleh Iqbal dengan responden tenaga kesehatan aparatur sipil negara di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Lombok Utara, menunjukkan terdapat faktor yang tidak berpengaruh dan sangat berpengaruh terhadap kinerja. Diketahui faktor jabatan, masa kerja dan penempatan tidak terdapat hubungan dengan kinerja tenaga kesehatan. Faktor budaya kerja, sarana prasarana, insentif dan lingkungan kerja merupakan faktor yang berhubungan dengan kinerja tenaga

kesehatan. Dari beberapa faktor yang mempengaruhi kinerja tenaga kesehatan, faktor lingkungan merupakan faktor yang paling dominan. Lingkungan kerja merupakan kumpulan dari faktor yang bersifat fisik maupun non fisik, di mana keduanya mempengaruhi terhadap cara karyawan bekerja. Karyawan berada dalam sebuah lingkungan kerja ketika karyawan melakukan aktivitas pekerjaan, dan segala bentuk hubungan yang melibatkan karyawan tersebut termasuk dari lingkungan kerja.

Pada tahun 2020 dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja tenaga kesehatan di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung oleh Sudiadnyani dan kawan-kawan. Responden penelitian ini merupakan tenaga kesehatan sebanyak 174 orang dengan teknik pemilihan sampel *cluster sampling* berdasarkan ruangan yaitu sebanyak 15 ruangan. Variabel faktor yang mempengaruhi kinerja tenaga kesehatan yang diteliti adalah motivasi, supervisi, pendapatan atau gaji, dan pengembangan karir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh variabel yang diteliti merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian kinerja tenaga kesehatan. Namun terdapat faktor yang paling dominan yaitu motivasi dengan nilai p value 0.000 dan nilai OR 9,297 berhubungan dengan kinerja di RS Pertamina Bintang Amin Tahun 2020. Motivasi adalah keinginan yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorong seseorang tersebut untuk berperilaku. Motivasi merupakan sesuatu hal yang menyebabkan dan mendukung tindakan atau perilaku seseorang (Notoatmodjo, 2014).

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Christiana dkk dengan mengambil tempat penelitian di Kota Blitar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kesehatan di puskesmas yang terlibat dalam ANC terpadu yang meliputi dokter umum, dokter gigi, bidan, perawat, ahli gizi dan analis kesehatan dengan total responden 40 orang dan 3 orang kepala puskesmas. Faktor-faktor yang diteliti adalah umur, kepemimpinan, sikap, motivasi, lama

kerja dan supervisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor lama kerja dan supervise tidak berhubungan dengan kinerja tenaga kesehatan. Terdapat hubungan antara umur, kepemimpinan, sikap dan motivasi dengan kinerja tenaga kesehatan dalam pelayanan *Antenatal Care* terpadu. Faktor yang dominan mempengaruhi kinerja tenaga kesehatan adalah faktor kepemimpinan dengan nilai *p-value* 0.000 dan nilai $RP=4.364$. Tenaga kesehatan yang mendapatkan kepemimpinan yang baik akan memberikan kinerja pelayanan ANC terpadu 4.364 kali lebih baik daripada tenaga kesehatan yang mendapatkan kepemimpinan kurang baik. Selain kepemimpinan, faktor motivasi juga berhubungan dengan kinerja tenaga kesehatan dalam pelayanan ANC terpadu dengan nilai *p-value* 0.000 dan nilai RP 4.145 yang berarti bahwa tenaga kesehatan yang motivasinya baik maka kinerjanya 4.145 kali lebih baik dibandingkan tenaga kesehatan yang motivasinya kurang baik.

Di Kabupaten Jember, cakupan K4 pelayanan antenatal care adalah 84,8% dari 95% target yang ditetapkan. Pelaksanaan pelayanan sesuai dengan standar pelayanan kebidanan masih belum berjalan secara optimal diketahui dari tidak terlaksananya keseluruhan 10T tindakan pelayanan antenatal pada ibu hamil. Belum tercapainya cakupan pelayanan dan pelaksanaan standar pelayanan kebidanan oleh bidan tersebut memberikan gambaran awal adanya permasalahan pada kinerja bidan di wilayah puskesmas Kabupaten Jember. Masalah inilah yang menjadi latar belakang penelitian Ainy, Khoiry & Herawati pada tahun 2015 dengan mengambil tujuan penelitian menganalisis faktor yang berhubungan dengan kinerja bidan dalam pelayanan *Antenatal Care* di wilayah Puskesmas Kabupaten Jember. Responden penelitian adalah seluruh bidan di wilayah puskesmas Kabupaten Jember sejumlah 73 orang. Variabel faktor yang mempengaruhi kinerja bidan yang diteliti adalah pengetahuan, masa kerja, status kepegawaian, supervisi, fasilitas kerja, pelatihan dan

pengembangan, beban kerja tambahan, motivasi, dan sikap. Hasil analisis faktor yang tidak secara signifikan mempengaruhi kinerja bidan adalah masa kerja, status kepegawaian, dan beban kerja tambahan. Hasil analisis faktor yang secara signifikan mempengaruhi kinerja bidan adalah pengetahuan, supervisi, fasilitas kerja, pelatihan dan pengembangan, motivasi dan sikap.

12.5 Strategi Meningkatkan Kinerja Tenaga Kesehatan

Strategi adalah serangkaian kegiatan yang bertujuan melakukan pengembangan daerah/perangkat desa untuk mencapai sasaran. Langkah atau cara dirumuskan lebih bersifat makro dibandingkan dengan “teknik atau metode” yang bersifat lebih sempit, dan merupakan rangkaian kebijakan. Penelitian yang dilakukan oleh Andriana di Puskesmas Sungai Bengkal, Kecamatan Tebo Ilir Kabupaten Tebo bertujuan mengetahui strategi Pemerintah dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di Puskesmas Sungai Bengkal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Dinas Kesehatan melakukan strategi meningkatkan pelayanan kesehatan yang berkualitas bagi masyarakat dan aktif meningkatkan system surveilans dengan harapan meningkatnya dan menguatnya kualitas pelayanan. Dengan adanya strategi tersebut tentunya diharapkan terjadi juga peningkatan kinerja tenaga kesehatan. Kinerja tenaga kesehatan yang optimal tentunya akan mempermudah puskesmas untuk mengoptimalkan pelayanannya.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Handayani, Ma’ruf dan Sopacua Tahun 2006 di 3 (tiga) Provinsi yaitu Jawa Timur, Jawa Barat dan Nusa Tenggara Timur tentang bagaimana peran tenaga kesehatan sebagai pelaksana pelayanan kesehatan Puskesmas. diperoleh hasil bahwa setiap puskesmas memiliki tenaga kesehatan yang memadai namun hanya 6 puskesmas yang memiliki dokter tetap dan jumlah tenaga kesehatan terbanyak

adalah perawat dan bidan. Berdasarkan tugas utama, fungsi dan tugas tambahan diperoleh hasil bahwa beban tenaga kesehatan sudah sesuai dengan pendidikan dan keterampilan yang dimiliki. Namun tenaga kesehatan ada pula yang menyatakan bahwa kurangnya dukungan dari segi fasilitas yang diberikan. Mereka berharap dapat dilakukan peningkatan pendidikan dan pelatihan guna meningkatkan kinerja individu serta dilakukan perencanaan yang telah disusun oleh tenaga kesehatan guna meningkatkan kinerja institusi. Dalam penelitian ini disarankan untuk mengubah paradigma sistem karir konvensional menjadi pengembangan karir yang fleksibel.

Pelayanan kesehatan pada masa pandemi Covid-19 menjadi pusat permasalahan karena saat itu ditentukan kebijakan *social distancing*. Penelitian dilakukan oleh Krismawan untuk melihat bagaimana kinerja aparatur Dinas Kesehatan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan di Era New Normal di Kabupaten Nganjuk Provinsi Jawa Timur. Konsep kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator produktif, kualitas layanan, responsivitas, tanggung jawab dan akuntabilitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi sedikit penurunan kinerja aparatur atau tenaga kesehatan dikarenakan pelayanan yang tidak bisa dilakukan dengan tatap muka atau secara langsung sehingga pelayanan menjadi tidak optimal. Dengan adanya masalah tersebut diharapkan tenaga kesehatan mau dan mampu untuk meningkatkan kompetensinya khususnya dibidang teknologi komunikasi dan informasi. Dengan memberikan pelayanan secara online diharapkan menjadi solusi yang tepat dalam mencapai tujuan program kegiatan dan mampu meningkatkan kinerja tenaga kesehatan di era *new normal*.

Peran tenaga kesehatan adalah sebagai *educator* atau pendidik, komunikator dan motivator. Salah satu kegiatan dari berbagai peran tersebut adalah kegiatan tenaga kesehatan untuk mempromosikan perilaku sehat. Penelitian yang dilakukan oleh

Farida di Kabupaten Pacitan, menggunakan latar belakang bahwa perlu dilakukan evaluasi faktor internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi peningkatan kinerja tenaga kesehatan dalam pengembangan posyandu. Dengan memprioritaskan kelemahan dan ancaman saat itu dan urgensinya maka perlu dilakukan upaya-upaya untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya untuk meningkatkan kinerja tenaga kesehatan dalam promosi kesehatan diantaranya :

- a. Dukungan program dan dana dari desa untuk terlaksananya program pengembangan posyandu.
- b. Dukungan dari Kepala Puskesmas khususnya dalam monitoring pelaksanaan program pengembangan posyandu.
- c. Dukungan dari pemerintah desa dan kecamatan dapat berupa reward untuk mendukung program pengembangan posyandu.
- d. Dukungan kerjasama lintas sector terutama instansi yang memiliki program yang mendukung dan dapat berjalan selaras dengan program pengembangan posyandu.

Strategi meningkatkan kinerja tenaga kesehatan menjadi salah satu kegiatan penting karena tenaga kesehatan merupakan motor penggerak kegiatan pelayanan kesehatan. Kualitas tenaga kesehatan yang baik dan sesuai saja tidak cukup untuk menciptakan kinerja yang baik. Menurut penelitian Sulfah yang dilakukan di Rumah Sakit Jiwa Tampan Provinsi Riau bahwa dibutuhkan adanya pengawasan supaya fungsi, kemampuan dan motivasi tenaga kerja tetap terjaga. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara pengawasan dan kinerja tenaga kesehatan di Rumah Sakit Jiwa Tampan Provinsi Riau Tahun 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- A Potter, & Perry, A. G. 2007. Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Dan Praktik, edisi 4, Volume.2. Jakarta: EGC
- A Potter, & Perry, A. G. 2015. Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, Dan Praktik, edisi 4, Volume.2. Jakarta: EGC
- Ainy, Q, Khoiry, A & Herawati, YT. 2016. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kinerja Bidan dalam Pelayanan Antenatal Care di Wilayah Puskesmas Kabupaten Jember Tahun 2015. Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa 2016 link <https://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/77246/Quurrotul%20Ainy.pdf?sequence=1>
- Andriana, s. 2022. Upaya Dinas Kesehatan Dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat di Puskesmas Kecamatan Tebo Ilir Kabupaten Tebo. Skripsi : Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin
- Farida, N. 2018. Upaya Peningkatan Kinerja Tenaga Promosi Kesehatan Dalam Program Pengembangan Posyandu Di Kabupaten Pacitan, Tesis : STIE Widya Wiwaha Yogyakarta
- Handayani, Ma'ruf dan Sopacua. 2010. Peran Tenaga Kesehatan Sebagai Pelaksanan Pelayanan Kesehatan Puskesmas. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan – Vol. 13 No. 1 Januari 2010: 12–20
- Iqbal, M. 2022. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Tenaga Kesehatan Aparatur Sipil Negara Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Lombok Utara. <https://binapatria.id/index.php/MBI> Vol. 16 No. 12 Juli 2022
- Kementrian Kesehatan RI. 2013. Tenaga Kesehatan: Profesional dalam Tugas, Melayani dengan Hati. Diakses pada tanggal 23 Maret 2023 dengan link <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20130927/408833/>

tenaga- kesehatan-profesional-dalam-tugas-melayani-
dengan-hati/

- Kementrian Kesehatan RI. 2015. Rencana Strategis Pelayanan Kesehatan 2015-2019. Kementrian Kesehatan RI Jakarta
- Kemenkes RI. 2017. Program Indonesia sehat Dengan Pendekatan Keluarga. Diakses pada tanggal 2 April 2023 link <https://www.kemkes.go.id/article/view/17070700004/program-indonesia-sehat-dengan-pendekatan-keluarga.html>
- Kemenko PMK. 2020. Pentingnya Peran Tenaga Kesehatan Masyarakat dalam Penanganan Covid-19. Diakses pada tanggal 23 Maret 2023 dengan link <https://www.kemenkopmk.go.id/pentingnya-peran-tenaga-kesehatan-masyarakat-dalam-penanganan-covid-19>
- Krismawan, L. 2021. Kinerja Aparatur Dinas Kesehatan Dalam Meningkatkan Pelayanan Kesehatan Pada Era New Normal Di Kabupaten Nganjuk Provinsi Jawa Timur. eprints.ipdn.ac.id.
<http://eprints.ipdn.ac.id/6128/>
- Mandriwati, G.A. 2008. Penuntun Belajar Asuhan Kebidanan Ibu Hamil. Jakarta: ECG
- Mubarak, Wahit. 2012. Promosi Kesehatan Untuk Kebidanan. Jakarta: Salemba Medika
- Mundakir. 2006. Komunikasi Keperawatan Aplikasi dalam Pelayanan. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Muzaham. 2007. Sosiologi kesehatan. Jakarta: Universitas Indonesia
- Notoatmodjo, S. 2007. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta : Rineka. Cipta
- Notoatmodjo. 2014. Perilaku Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta
- Novita, Regina. 2011. Keperawatan Maternitas. Jakarta: Ghalia Indonesia

- Padila. 2014. Keperawatan Maternitas. Yogyakarta : Nuha Medika
- Peraturan Pemerintah No 32 Tahun 1996 tentang Tenaga Kesehatan
- Prawirosentono. 2008. Manajemen Sumberdaya Manusia Kebijakan. Yogyakarta : BPFE
- Rauf N, 2013. Faktor Yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Pelayanan Antenatal Care Di Puskesmas Minasa Upa Kota Makasar Tahun 2013. <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/5481>
- Rottie, Lady. 2016. Peran Tenaga Kesehatan dan Dukungan Keluarga Terhadap Kunjungan Antenatal Care Di Desa Batu Kecamatan Likupang Selatan. Skripsi : Universitas Katolik De La Salle
- Sardiman. 2007. Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta : PT. Grafindo Persada
- Sarwono. 2012. Ilmu Kebidanan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka
- Sudiadnyani, N dkk. 2022. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Tenaga Kesehatan Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Bandar Lampung Tahun 2020. Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan, Vol. 9 No. 3 September 2022
- Sulfah, F. 2021. Pengaruh Pengawasan Terhadap Kinerja Tenaga Kesehatan Di Rumah Sakit Jiwa Tampan Poovinsi Riau. Tesis. Universitas Islam Riau Pekanbaru
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan.

BIODATA PENULIS



Ellyzabeth Sukmawati, S.ST., M.Keb
Dosen Program Studi DIII Kebidanan
STIKES Serulingmas

Penulis lahir di Cilacap tanggal 13 Februari 1987. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi DIII Kebidanan STIKES Serulingmas. Menyelesaikan pendidikan DIII Kebidanan di POLTEKKES SURAKARTA pada tahun 2008 dan DIV Kebidanan Universitas Negeri Sebelas Maret (UNS) pada tahun 2009, kemudian melanjutkan S2 Kebidanan di Universitas Padjadjaran (UNPAD) lulus pada tahun 2014. Penulis saat ini sedang melanjutkan S3 Kedokteran di Universitas Padjadjaran (UNPAD) . Penulis telah banyak menghasilkan karya penelitian dan buku. Salah satu buku yang dihasilkan yaitu buku Farmakologi Kebidanan, buku Pijat Bayi dan buku Asuhan Kebidanan Komplementer.

BIODATA PENULIS



Andi Ayu Ariesty Ajsal,SKM,M.Kes

Dosen Program Studi Administrasi Kesehatan Universitas
Sipatokkong Mambo

Penulis lahir di Watampone tanggal 16 April 1992. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Administrasi Kesehatan Universitas Sipatokkong Mambo. Telah menempuh pendidikan S1 di Universitas Hasanuddin Makassar dan S2 Fakultas Kesehatan Masyarakat Konsentrasi Epidemiologi di Universitas Muslim Indonesia.

BIODATA PENULIS



Agnes Purba, M.Keb

Dosen Program Studi Sarjana Kebidanan
Fakultas Farmasi Dan Ilmu Kesehatan
Universitas Sari Mutiara Indonesia

Penulis lahir di Kalimantan Tengah tanggal 26 Mei 1982. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sarjana Kebidanan Fakultas Farmasi Dan Ilmu Kesehatan Universitas Sari Mutiara Indonesia. Menyelesaikan pendidikan D4 Bidan Pendidik pada tahun 2006 dan melanjutkan pendidikan S2 Kebidanan tahun 2012. Penulis aktif dalam melakukan publikasi penelitian dan bidang menulis karena sebagai hasil atau luaran penelitian.

BIODATA PENULIS



Vera Iriani Abdullah, M.MKes.,M.Keb

Dosen Program Studi Diploma III Kebidanan
Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Sorong

Penulis lahir di Jayapura tanggal 22 Agustus 1977. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Diploma III Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Sorong. Menyelesaikan pendidikan DIII Kebidanan pada Jurusan kebidanan dan Diploma IV Bidan Pendidik pada Poltekkes Bandung Serta Melanjutkan Magister Kebidanan Pada Universitas Padjadjaran Bandung Lulus Tahun 2018. Selain sebagai dosen penulis juga menjabat sebagai kepala pusat penelitian dan pengabdian masyarakat sejak tahun 2022 hingga saat ini. Untuk korespondensi dapat melalui email verabdullah1977@gmail.com

BIODATA PENULIS



Dr. Netty Ino Ischak, Dra, M.Kes
Dosen Program Studi Kimia Fakultas MIPA
Universitas Negeri Gorontalo

Penulis lahir di Gorontalo tanggal 23 Pebruari 1968. Lulus Pendidikan sarjana (S1) di bidang Kimia pada Universitas Samratulangi Manado, Pascasarjana (S2) Biokimia Kesehatan UNPAD Bandung, dan menyelesaikan studi Pascasarjana Doktorat (S3) bidang Ilmu Kesehatan di UNAIR pada tahun 2013. Saat ini aktif menulis tentang biokimia, kimia makanan dan herbal medicine. Sejak tahun 1993 sampai sekarang tercatat sebagai dosen aktif mengajar di Program studi Kesehatan Masyarakat dan Program studi Kimia FMIPA Universitas Negeri Gorontalo.

BIODATA PENULIS



Mekar Zenni Radhia, S.ST, M.Keb

Dosen Sarjana Kebidanan

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Sumatera Barat

Penulis lahir di Padang tanggal 2 Agustus 1992. Penulis adalah dosen pada Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Sumatera Barat. Menyelesaikan pendidikan D-III Kebidanan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mercubaktijaya (2013). D-IV Bidan Pendidik di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ranah Minang (2014) dan S2 Kebidanan di Universitas Andalas (2020). Penulis merupakan anggota IBI (Ikatan Bidan Indonesia) Cabang Universitas Sumatera Barat. Penulis memiliki concern terhadap issue – issue terkini mengenai kehamilan dan persalinan. Penulis aktif dalam kegiatan menulis artikel di majalah kebidanan maupun karya ilmiah semenjak masih di bangku perkuliahan. Penulis juga aktif dalam kegiatan penelitian dimana hasil penelitian telah banyak dipublikasikan ke dalam jurnal penelitian maupun prosiding penelitian yang bereputasi baik berskala nasional maupun internasional. Email: mekarzenni@unisbar.ac.id.

BIODATA PENULIS



Reza Bintangdari Johan, M.Keb.

Dosen Program Studi D-III Kebidanan
Fakultas Ilmu Kesehatan Univeristas Borneo Tarakan

Penulis lahir di Argamakmur Provinsi Bengkulu. Penulis adalah dosen tetap Program Studi D-III Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Borneo Tarakan. Penulis menyelesaikan studi D-III kebidanan di STIKes Perdhaki Charitas Palembang kemudian melanjutkan kuliah D-IV Bidan Pendidik dan S-2 Ilmu Kebidanan di Univeritas 'Aisyiyah Yogyakarta. Penulis menekuni bidang ilmu kebidanan dan kesehatan, sekarang sedang aktif menulis publikasi penelitian dan buku. Beberapa karya ilmiah penulis telah diterbitkan baik ditingkat nasional maupun internasional.

BIODATA PENULIS



Tutik Lestari, S.KM.,M.KM

Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Ilmu Kesehatan

Penulis lahir di Ternate tanggal 10 Maret 1986. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Maluku Utara sejak tahun 2018-sekarang. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Epidemiologi tahun 2008 dan melanjutkan S2 pada Jurusan Kesehatan Reproduksi tahun 2017. Saat ini penulis juga aktif di Komisi Penanggulangan AIDS (KPA) Kota Ternate, Komunitas Orang Dengan HIV AIDS (ODHA) LKS Maku Dudara dan Palang Merah Indonesia (PMI) Provinsi Maluku Utara.

BIODATA PENULIS



Siti Muthoharoh SKM., M.Kes
Dosen Stikes Dian Husada Mojokerto
Prodi Ilmu Keperawatan

Background penulis dari d3 kebidanan Stikes Dian Husada Mojokerto, dan ketertarikan penulis untuk mengembangkan ilmu kesehatan masyarakat, hal inilah yang mendasari penulis untuk melanjutkan program studi di S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga lulus di tahun 2012. Penulis melanjutkan program magister Ilmu Kesehatan Masyarakat minat kesehatan ibu dan anak di Universitas airlangga dan lulus di tahun 2015. Untuk mewujudkan karir sebagai dosen profesional penulispun aktif dibidang kepakarannya. Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi
Email penulis: sitimuthoharoh313@gmail.com

BIODATA PENULIS



Apt. Mega Yulia, M.Farm

Dosen Program Studi DIII Farmasi
Akademi Farmasi Imam Bonjol Bukittinggi

Penulis lahir di Batusangkar tanggal 12 Juli 1987. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi DIII Farmasi, Akademi Farmasi Imam Bonjol Bukittinggi. Penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Farmasi Universitas Andalas pada tahun 2009, Apoteker Universitas Andalas pada tahun 2010 dan S2 pada Jurusan Farmasi Komunitas dan Klinis masih di universitas yang sama pada tahun 2011. Karir mengajar telah ditekuni mulai dari tahun 2012 dan telah menghasilkan dua buah buku yang memiliki ISBN yaitu satu buku ajar yang berjudul Buku Ajar Obat Tradisional pada tahun 2022 dan satu buah *book chapter* yang berjudul Dasar-Dasar Ilmu Gizi pada tahun 2023.