

FARMAKOLOGI KEBIDANAN

Hesteria Friska Armynia Subratha

Andi Elis

Frida Cahyaningrum

Ratna Mildawati

Juni Andriani Rangkuti

Ardina Rezky Noeraini

Andi Maryam



GET PRESS INDONESIA

FARMAKOLOGI KEBIDANAN

Penulis :

Hesteria Friska Armynia Subratha

Andi Elis

Frida Cahyaningrum

Ratna Mildawati

Juni Andriani Rangkuti

Ardina Rezky Noeraini

Andi Maryam

ISBN :

Editor : Dr. Oktavianis, M.Biomed.

Penyunting : Ilda Melisa, Amd.Kep

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

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah

Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat

Website : www.getpress.co.id

Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Desember 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 Farmakologi Kebidanan ini.

Buku ini membahas Pengantar Ilmu Farmakologi, Kategori Obat Untuk Ibu Hamil, Cara Penyimpanan Obat, Obat-Obat Yang Digunakan Dalam Trimester II, Obat-Obat Yang Digunakan Dalam Persalinan, Obat-Obat Yang Digunakan Dalam Masa Nifas, Bayi, Balita Dan Anak-Anak Pra-Sekolah.

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, Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
BAB 1 PENGANTAR ILMU FARMAKOLOGI.....	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Istilah Penting dalam Farmakologi.....	1
1.3 Ragam Jenis Obat	2
1.4 Farmakologi dalam Konteks Kebidanan	6
1.4.1 Sejarah Farmakologi Kebidanan.....	6
1.4.2 Aspek Penciri Farmakologi dalam Kebidanan.....	7
1.4.3 Peran Farmakologi dalam Kebidanan.....	7
1.4.4 Peran Farmakologi dalam Penanganan Kondisi Kebidanan.....	8
1.4.5 Keamanan Obat-obatan dalam Kebidanan	9
1.4.6 Perkembangan Terkini dalam Farmakologi Kebidanan.....	9
1.4.7 Kesimpulan	10
DAFTAR PUSTAKA.....	11
BAB 2 KATEGORI OBAT UNTUK IBU HAMIL	13
2.1 Kehamilan dan Masalah Yang Terjadi Saat Kehamilan	13
2.2 Farmakokinetik dan Farmakodinamik pada Kehamilan	14
2.3 Penggunaan Obat pada Masa Kehamilan.....	15
2.3.1 Obat yang Berpengaruh pada Janin dan Neonatus ..	15
2.3.2 Pedoman dalam Peresepan	16
2.3.3 Kategori Obat pada Ibu Hamil (<i>Pregnancy</i> <i>Categorie</i>)	16
2.3.4 Penggunaan Obat Terapeutik dalam Kehamilan dan Pengaruhnya pada Janin.....	17
DAFTAR PUSTAKA	24
BAB 3 CARA PENYIMPANAN OBAT	25
3.1 Pendahuluan.....	25
3.2 Penyimpanan Obat	25
3.3 Tujuan Penyimpanan Obat.....	26
3.4 Pengelompokkan penyimpanan sediaan farmasi	27
3.5 Obat <i>High Alert Medication</i> (HAM) dan Obat LASA	31

3.5.1 Pengertian Obat High Alert dan Obat LASA	31
3.5.2 Penyebab Penggolongan Obat LASA	31
DAFTAR PUSTAKA	33
BAB 4 OBAT-OBAT YANG DIGUNAKAN DALAM	
TRIMESTER II.....	35
4.1 Definisi Trimester II	35
4.2 Penggunaan Obat Pada Kehamilan.....	35
4.3 Obat yang digunakan dalam Trimester II	36
4.3.1 Asam Folat.....	36
4.3.2 Kalsium.....	37
4.3.3 Tablet Besi (FE).....	38
4.3.4 Asetaminofen.....	40
4.3.5 Vitamin	41
DAFTAR PUSTAKA	42
BAB 5 OBAT – OBAT YANG DIGUNAKAN	
DALAM PERSALINAN	45
5.1 Pendahuluan.....	45
5.2 Obat – obat yang digunakan pada saat persalinan.....	47
5.2.1 Analgetik.....	47
5.2.2 Anti Emetik.....	49
5.2.3 Uterotonika	49
5.2.4 Hemostatik	53
5.2.5 Tokolitik.....	54
5.2.7 Antibiotik	54
DAFTAR PUSTAKA	55
BAB 6 OBAT-OBATAN YANG DIGUNAKAN	
PADA MASA NIFAS.....	57
6.1 Pendahuluan.....	57
6.2 Nifas	57
6.2.1 Pengertian Nifas.....	57
6.2.2 Tahapan Masa Nifas.....	57
6.2.3 Kebutuhan Dasar Ibu Masa Nifas.....	58
6.3 Menyusui dan Laktasi	61
6.3.1 Pengertian Menyusui.....	61
6.3.2 Fisiologi Laktasi.....	61
6.3.3 Hal yang perlu diperhatikan ketika menyusui.....	61
6.4 Penggunaan Obat Masa Nifas.....	62

6.4.1 Farmakokinetik dan Farmakodinamik saat menyusui	62
6.4.2 Kategori Obat bagi Ibu Nifas.....	62
6.4.3 Tips penggunaan obat pada ibu nifas dan menyusui.....	63
6.4.4 Penatalaksanaan Penyakit pada Masa Nifas	64
DAFTAR PUSTAKA	67
BAB 7 BAYI, BALITA DAN ANAK-ANAK	
PRA-SEKOLAH.....	69
7.1 Pendahuluan.....	69
7.2 Pemberian Obat Pada Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah Sesuai Wewenang dan Standar Yang Berlaku	70
7.2.1 Jenis – jenis Obat yang Diperbolehkan	70
7.2.2 Dosis Pemberian	71
7.2.3 Efek Samping	73
7.2.4 Indikasi dan Kontraindikasi.....	74
7.3 Pertimbangan Farmakokinetik, Efek Terapetik dan Efek Toksik Obat.....	75
7.3.1 Pertimbangan Farmakokinetik.....	75
7.3.2 Pertimbangan Efek Terapetik dan Efek Toksik Obat.....	76
DAFTAR PUSTAKA	78
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Infeksi Umum pada Kehamilan dan Terapi yang Dianjurkan	20
Tabel 3.1. Kondisi suhu penyimpanan menurut Farmakope Indonesia VI.....	30

BAB 1

PENGANTAR ILMU FARMAKOLOGI

Oleh Hesteria Friska Armynia Subratha

1.1 Pendahuluan

Kebidanan adalah cabang ilmu kesehatan yang memiliki peran utama dalam perawatan dan mendukung proses kehamilan, persalinan, serta masa pasca persalinan. Bidang ini mendedikasikan diri untuk merawat ibu hamil, janin yang sedang berkembang, dan bayi yang baru lahir. Salah satu ilmu yang sangat penting dalam praktik kebidanan modern adalah ilmu farmakologi. Dalam bab ini, kami akan memperkenalkan dunia farmakologi dalam konteks kebidanan, menyoroti peran penting obat-obatan dalam merawat dan mendukung kesehatan wanita hamil, serta proses persalinan. Sebagai praktisi kebidanan atau peneliti yang tertarik pada topik ini, memahami landasan ilmiah dari penggunaan obat-obatan dalam kebidanan adalah sangat penting. Hal ini akan membantu dalam membuat keputusan terbaik untuk merawat ibu hamil dan bayi yang baru lahir. Pemahaman mendalam tentang farmakologi kebidanan juga akan membantu kita memahami bagaimana obat-obatan bekerja dalam tubuh wanita hamil, bagaimana mereka memengaruhi janin yang sedang berkembang, serta bagaimana peran pentingnya dalam mendukung proses persalinan yang aman. Terlebih lagi, dengan perkembangan terkini dalam bidang farmakologi kebidanan, kita akan mengikuti tren terbaru dalam perawatan dan penelitian di bidang ini (Faucher & Brucker, 2002; *Pharmacology and Diagnostics in Midwifery* (11297) - University of Canberra, n.d.).

1.2 Istilah Penting dalam Farmakologi

1. Farmakodinamik merupakan disiplin ilmiah yang memfokuskan pada mekanisme aksi obat, efeknya terhadap aktivitas tubuh, serta perubahan biokimia dalam organisme.

2. Farmakokinetik adalah cabang pengetahuan yang mengkaji tata cara administrasi obat, modifikasi atau transformasi yang terjadi dalam tubuh, serta eliminasi obat dari sistem tubuh (proses ekskresi).
3. Farmakoterapi adalah subdisiplin dalam ilmu farmakologi yang meneliti pemanfaatan obat dalam upaya pencegahan dan pengobatan penyakit.
4. Farmakognosi merupakan bidang farmakologi yang mengeksplorasi sifat-sifat tumbuhan dan materi lain yang menjadi sumber obat.
5. Kemoterapi adalah subdivisi ilmu farmakologi yang memfokuskan pada penanganan penyakit yang disebabkan oleh agen patogen mikroba, termasuk terapi kanker.
6. Toksikologi adalah ilmu yang mempelajari efek meracuni zat-zat kimia, termasuk obat-obatan, baik yang digunakan di industri, rumah tangga, ataupun yang ada dalam lingkungan hidup. Bidang ini juga melibatkan upaya pencegahan, identifikasi, dan penanganan kasus-kasus keracunan.
7. Farmasi adalah cabang ilmu yang mencakup proses penyusunan obat, persiapan dan penyimpanan obat, pemurnian, perbaikan kualitas, serta dalam menyajikan obat kepada pasien (K & E, 2023).

1.3 Ragam Jenis Obat

1. Aerosol

Jenis sediaan yang terkemas di bawah tekanan dan mengandung zat aktif terapeutik yang dilepaskan saat tekanan pada katup yang sesuai diberikan. Sediaan ini digunakan untuk pemakaian topikal pada kulit dan juga aplikasi lokal pada hidung.

2. Kapsulae (Kapsul)

Kapsul adalah sediaan padat yang berisi obat dalam cangkang keras atau cangkang lunak yang dapat larut. Kapsul memiliki sejumlah keuntungan dan tujuan, termasuk melindungi obat dari paparan langsung terhadap udara dan cahaya, penampilan yang lebih estetik, serta kemampuan untuk menggabungkan

dua sediaan obat yang tidak kompatibel secara fisik dengan menggunakan kapsul yang lebih kecil.

3. Tablet (Compressi)

Sediaan dalam bentuk padat yang berisi bahan obat dengan atau tanpa bahan pengisi. Tablet dapat berbentuk tabung pipih atau bulat dengan dua permukaan yang rata atau cembung, dan berisi satu jenis obat atau lebih dengan atau tanpa penambahan bahan lain. Terdapat beragam jenis tablet, termasuk tablet kempa yang paling umum digunakan, tablet cetak yang dibuat dengan memberikan tekanan rendah pada massa lembab dalam cetakan, serta tablet sublingual dan tablet bukal yang digunakan dengan cara meletakkannya di bawah lidah atau antara pipi dan gusi.

4. Krim

Krim adalah sediaan setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat yang terlarut atau terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai.

5. Emulsi

Emulsi adalah sediaan cair yang merupakan campuran dua fase cairan yang sangat halus dan merata dalam fase cairan lainnya. Emulsi seringkali dipertahankan dalam bentuknya yang stabil oleh zat pengemulsi.

6. Ekstrak

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh melalui proses ekstraksi zat aktif dari tumbuhan atau bahan hewani menggunakan pelarut yang sesuai, diikuti dengan penghilangan sebagian atau seluruh pelarut.

7. Gel

Gel adalah sediaan semi-padat yang terdiri dari suspensi partikel anorganik kecil atau molekul organik besar yang terdispersi dalam cairan tertentu.

8. Immunosera (Imunoserum)

Immunosera adalah sediaan yang mengandung immunoglobulin spesifik yang diperoleh dari serum hewan dan digunakan untuk menetralkan toksin dari patogen seperti bisa ular, serta untuk mengikat kuman, virus, atau antigen.

9. Implan atau Pelet

Implan atau pelet adalah sediaan dengan massa padat berukuran kecil yang berisi obat dengan tingkat kemurnian yang tinggi, dan dibuat dengan cara pengempaan atau pencetakan.

10. Infusa

Infusa adalah sediaan cair yang dihasilkan dengan mengekstraksi bahan baku tumbuhan dengan air pada suhu tertentu selama periode waktu tertentu.

11. Inhalasi

Inhalasi adalah sediaan obat atau larutan yang terdiri dari satu atau lebih bahan obat yang diberikan melalui saluran nafas hidung atau mulut untuk mencapai efek lokal atau sistemik.

12. Injectiones (Injeksi)

Injectiones adalah sediaan steril yang digunakan untuk penggunaan parenteral, yaitu diberikan di bawah kulit atau selaput lendir. Sediaan ini dapat berbentuk larutan, emulsi, atau suspensi, dan seringkali harus dilarutkan atau disuspensikan sebelum digunakan. Tujuannya adalah memberikan efek obat yang cepat dan digunakan pada pasien yang tidak dapat menerima pengobatan secara oral.

13. Irigasi

Irigasi adalah larutan steril yang digunakan untuk membersihkan luka terbuka atau rongga tubuh. Penggunaannya bersifat topikal.

14. Tablet Hisap

Tablet hisap merupakan sediaan padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat, sering kali dengan bahan dasar yang beraroma manis. Tablet ini larut atau hancur perlahan dalam mulut.

15. Obat Mata

- a. Salep Mata adalah sediaan steril yang digunakan pada mata.
- b. Larutan Obat Mata adalah larutan steril bebas partikel asing yang dirancang untuk penggunaan mata.

16. Pasta

Pasta adalah sediaan semi-padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat yang ditujukan untuk penggunaan topikal.

17. Plester

Plester adalah bahan yang digunakan untuk penggunaan luar yang dapat melekat pada kulit dan menempel pada pembalut.

18. Serbuk

Serbuk adalah campuran kering bahan obat atau zat kimia yang dihaluskan, bisa berbentuk serbuk yang terbagi atau tidak terbagi. Serbuk digunakan baik untuk penggunaan oral maupun topikal.

19. Solutiones (Larutan)

Solutiones adalah sediaan cair yang mengandung satu atau lebih zat kimia yang dapat larut. Larutan dapat digunakan secara oral atau topikal, dan dibagi berdasarkan penggunaan, seperti larutan oral, larutan topikal, larutan otik, larutan optalmik, spirit, tingtur, dan lain-lain.

20. Suppositoria

Suppositoria adalah sediaan padat dalam berbagai bentuk dan bobot yang dimasukkan melalui rektal, vagina, atau uretra. Suppositoria dapat meleleh, melunak, atau larut pada suhu tubuh dan digunakan untuk pengobatan lokal atau sistemik, seperti untuk mengatasi konstipasi, mengatasi gatal-gatal, atau memberikan obat tertentu.

21. Pilulae (PIL)

Pilulae adalah bentuk sediaan padat yang kecil dan bundar yang berisi bahan obat dan ditujukan untuk penggunaan oral. Jenis sediaan ini semakin jarang ditemukan karena penggunaan tablet dan kapsul yang lebih umum.

22. Suspensi

Suspensi adalah sediaan cair yang mengandung partikel padat yang tidak larut dan terdispersi dalam fase cair. Macam suspensi meliputi suspensi oral, suspensi topikal (digunakan pada kulit), suspensi tetes telinga, suspensi optalmik, dan suspensi sirup kering.

23. Galenik

Galenik adalah sediaan yang dibuat dari bahan baku yang berasal dari hewan atau tumbuhan yang telah diekstraksi atau diproses.

24. Unguenta (Salep)

Unguenta adalah sediaan setengah padat yang digunakan untuk penggunaan topikal pada kulit atau selaput lendir.

25. Guttae (Obat Tetes)

Guttae adalah sediaan cairan yang berbentuk larutan, emulsi, atau suspensi, digunakan untuk pengobatan dalam atau pengobatan luar dengan cara meneteskan menggunakan penetes yang menghasilkan tetesan setara. Sediaan obat tetes dapat berupa larutan oral, tetes mulut, tetes telinga, tetes hidung, tetes mata, dan lain-lain (K & E, 2023).

1.4 Farmakologi dalam Konteks Kebidanan

Farmakologi dalam konteks kebidanan adalah cabang ilmu yang mempelajari obat-obatan yang digunakan dalam perawatan ibu hamil, janin yang berkembang, dan bayi yang baru lahir. Ini mencakup pemahaman tentang penggunaan obat-obatan untuk mengatasi masalah kesehatan yang seringkali terkait dengan kehamilan, proses persalinan, serta masa pasca persalinan.

Farmakologi kebidanan memiliki karakteristik unik yang membedakannya dari farmakologi dalam bidang kesehatan lainnya. Keunikan ini mencakup pemahaman tentang perubahan fisiologis yang terjadi selama kehamilan, yang dapat memengaruhi farmakokinetika dan farmakodinamika obat-obatan. Selain itu, farmakologi kebidanan mempertimbangkan kesejahteraan janin, sehingga obat-obatan yang digunakan harus mempertimbangkan efek pada perkembangan janin (Corbett & Owens, 2011).

1.4.1 Sejarah Farmakologi Kebidanan

Sejarah farmakologi kebidanan mencerminkan perjalanan panjang yang menghubungkan masa lalu dengan praktik kedokteran modern. Beberapa tonggak penting dalam sejarah farmakologi kebidanan meliputi:

1. Penggunaan tumbuhan obat oleh peradaban kuno untuk merawat ibu hamil dan mengatasi masalah kehamilan.
2. Perkembangan obat-obatan seperti oxytocin untuk merangsang kontraksi rahim selama persalinan.

3. Penelitian tentang keamanan obat-obatan selama kehamilan dan menyusui.

1.4.2 Aspek Penciri Farmakologi dalam Kebidanan

Farmakokinetika Khusus: Kehamilan memengaruhi farmakokinetika obat-obatan, termasuk peningkatan volume distribusi, perubahan laju metabolisme, dan peningkatan klirens renal. Ini memengaruhi dosis, frekuensi pemberian, dan pemilihan obat-obatan.

1. Farmakodinamika Terkait Kehamilan: Farmakodinamika mencakup efek obat-obatan pada organisme. Selama kehamilan, ada perubahan dalam respons tubuh terhadap obat-obatan, serta efek obat-obatan pada janin yang berkembang. Oleh karena itu, perlu mempertimbangkan kesejahteraan janin.
2. Keamanan Janin dan Bayi: Farmakologi kebidanan harus memperhitungkan risiko terhadap janin dan bayi yang sedang dalam masa perkembangan atau baru lahir. Keamanan obat-obatan terhadap perkembangan janin dan bayi harus dipertimbangkan secara cermat.
3. Penggunaan Obat-obatan Selama Persalinan: Selain perawatan selama kehamilan, obat-obatan dapat digunakan selama persalinan untuk meredakan nyeri, merangsang kontraksi, dan memfasilitasi proses persalinan.
4. Peran Farmakologi dalam Penanganan Penyakit: Terkadang, ibu hamil mengalami penyakit atau kondisi medis tertentu yang memerlukan penggunaan obat-obatan. Pemahaman yang mendalam tentang bagaimana obat-obatan berinteraksi dengan kehamilan sangat penting dalam menentukan pilihan terbaik untuk perawatan (Bradfield et al., 2019).

1.4.3 Peran Farmakologi dalam Kebidanan

1. Farmakologi memiliki peran kunci dalam praktik kebidanan, dan ini mencakup:
 1. Penggunaan obat-obatan untuk meredakan mual dan muntah selama kehamilan.

2. Pemberian analgesik selama persalinan untuk mengurangi rasa nyeri.
3. Penggunaan antibiotik untuk mencegah infeksi pada ibu dan bayi baru lahir.
4. Pengobatan penyakit kronis yang ada sebelum atau selama kehamilan.
5. Perawatan bayi yang lahir prematur atau dengan masalah kesehatan lainnya (*Drugs During Pregnancy and Lactation - 3rd Edition*, n.d.; *Drugs in Pregnancy and Lactation 8th Edition: A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk - PMC*, n.d.).

1.4.4 Peran Farmakologi dalam Penanganan Kondisi Kebidanan

Farmakologi memiliki peran penting dalam penanganan berbagai kondisi kebidanan. Ini mencakup penggunaan obat-obatan untuk meredakan gejala, mencegah komplikasi, dan meningkatkan hasil kehamilan. Beberapa kondisi dan situasi yang memerlukan penggunaan obat-obatan dalam kebidanan meliputi:

1. **Kondisi Preeklampsia dan Eklampsia**
Preeklampsia adalah kondisi serius yang dapat memengaruhi ibu hamil. Penggunaan obat-obatan seperti magnesium sulfat digunakan untuk mencegah atau mengobati eklampsia, yang merupakan bentuk berat dari preeklampsia.
2. **Induksi Persalinan**
Ketika persalinan tidak dimulai dengan sendirinya atau ada masalah kesehatan yang memerlukan kelahiran segera, obat-obatan seperti oksitosin dapat digunakan untuk menginduksi persalinan.
3. **Pengelolaan Nyeri**
Pengelolaan nyeri selama persalinan adalah bagian penting dari perawatan kebidanan. Analgesik seperti epidural dan narkotik dapat digunakan untuk mengurangi rasa nyeri pada ibu.

4. Antibiotik untuk Pencegahan Infeksi

Pemberian antibiotik mungkin diperlukan selama persalinan untuk mencegah infeksi pada ibu atau bayi (Bradfield et al., 2019).

1.4.5 Keamanan Obat-obatan dalam Kebidanan

Keamanan obat-obatan adalah hal yang sangat penting dalam farmakologi kebidanan. Efek obat-obatan pada janin dan bayi yang baru lahir harus dipertimbangkan secara cermat. Penting untuk memahami risiko dan manfaat penggunaan obat-obatan selama kehamilan, serta bagaimana obat-obatan tersebut dieliminasi dari tubuh ibu dan dampaknya pada bayi.

Penting untuk menyadari bahwa dalam beberapa kasus, penggunaan obat-obatan selama kehamilan perlu dievaluasi secara kritis untuk meminimalkan risiko potensial. Ini dapat mencakup pertimbangan tentang penghentian sementara penggunaan obat-obatan tertentu atau mencari alternatif yang lebih aman. Pedoman dan rekomendasi terkait penggunaan obat-obatan selama kehamilan terus berkembang seiring dengan penelitian dan pemahaman yang lebih baik tentang efek obat-obatan. Pedoman ini membantu praktisi kebidanan dalam membuat keputusan yang bijak dan informasi yang akurat kepada pasien mereka.

1.4.6 Perkembangan Terkini dalam Farmakologi Kebidanan

Farmakologi kebidanan terus berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Penelitian terbaru yang berfokus pada aspek-aspek penting, seperti keamanan obat-obatan selama kehamilan, farmakokinetika yang lebih baik, dan pengembangan obat-obatan yang lebih efektif, telah menjadi sorotan utama dalam bidang ini. Perkembangan dalam pemahaman dampak obat-obatan terhadap janin dan ibu hamil telah membantu dalam memastikan bahwa perawatan yang diberikan adalah sejalan dengan tujuan meminimalkan risiko dan memaksimalkan manfaat.

Selain itu, teknologi medis yang terus berkembang telah memperluas kapasitas pemantauan efek obat-obatan dan respons pasien. Diagnostik terbaru, perangkat pemantauan non-invasif, serta kemampuan analisis data yang semakin canggih telah memberikan

praktisi kebidanan alat yang lebih kuat untuk memahami sejauh mana obat-obatan berpengaruh pada kesehatan ibu dan janin.

Pembaruan ilmiah dan teknologi ini memungkinkan praktisi kebidanan untuk memberikan perawatan yang lebih terinformasi dan tepat sasaran kepada pasien mereka. Seiring dengan berbagai kemungkinan yang terbuka dengan perkembangan ini, penting untuk terus memantau penelitian terkini dan mengikuti pedoman terbaru yang dikeluarkan oleh organisasi medis yang terkemuka.

1.4.7 Kesimpulan

Dalam bab ini, kita telah menjelajahi peran penting ilmu farmakologi dalam konteks kebidanan. Pemahaman yang baik tentang farmakologi kebidanan membantu praktisi kebidanan dalam merawat ibu hamil, janin, dan bayi yang baru lahir dengan aman dan efektif. Sejarah perkembangan farmakologi kebidanan, peran obat-obatan dalam penanganan berbagai kondisi kebidanan, keamanan obat-obatan, dan perkembangan terbaru dalam bidang ini, semuanya merupakan aspek penting yang harus dipahami oleh mereka yang bekerja di bidang kebidanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bradfield, Z., Hauck, Y., Kelly, M., & Duggan, R. 2019. "it's what midwifery is all about": Western Australian midwives' experiences of being 'with woman' during labour and birth in the known midwife model. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/S12884-018-2144-Z>
- Corbett, R. W., & Owens, L. W. 2011. Introductory pharmacology for clinical practice. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 56(3), 190–197. <https://doi.org/10.1111/J.1542-2011.2011.00066.X>
- Drugs During Pregnancy and Lactation - 3rd Edition*. (n.d.). Retrieved October 30, 2023, from <https://shop.elsevier.com/books/drugs-during-pregnancy-and-lactation/schaefer/978-0-12-408078-2>
- Drugs in Pregnancy and Lactation 8th Edition: A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk - PMC*. (n.d.). Retrieved October 30, 2023, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4989726/>
- Faucher, M. A., & Brucker, M. C. 2002. PHARMACOLOGY AND MIDWIFERY ARE NOT MUTUTALLY EXCLUSIVE. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 47(3), 121–121. [https://doi.org/10.1016/S1526-9523\(02\)00244-1](https://doi.org/10.1016/S1526-9523(02)00244-1)
- K, E., & E, C. 2023. Nursing Pharmacology [Internet]. *Nursing Pharmacology*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37748008/>
- Pharmacology and Diagnostics in Midwifery (11297) - University of Canberra*. (n.d.). Retrieved October 30, 2023, from <https://www.canberra.edu.au/unit/11297/1/2022>

BAB 2

KATEGORI OBAT UNTUK IBU HAMIL

Oleh Andi Elis

2.1 Kehamilan dan Masalah Yang Terjadi Saat Kehamilan

World Health Organization (WHO) mendefinisikan kehamilan sebagai periode waktu di mana seorang wanita mengandung embrio atau bayi di dalam rahimnya sejak pembuahan hingga kelahiran. Kehamilan pada manusia biasanya berlangsung selama 40 minggu dari periode menstruasi terakhir hingga melahirkan. Seorang wanita hamil disebut sebagai gravida, sedangkan manusia yang sedang berkembang disebut sebagai embrio pada tahap awal kehamilan dan kemudian sebagai janin hingga melahirkan (Soetjningsih, 2018; Kasmianti, 2023).

Kata “primigravida” digunakan dalam bidang medis untuk menyebut wanita yang sedang mengalami kehamilan pertamanya. Seorang wanita yang tidak hamil sering disebut sebagai gravida 0 dalam terminologi medis. Rata-rata lama kehamilan normal biasanya berkisar antara 40 minggu (setara dengan 280 hari) hingga maksimal 43 minggu (setara dengan 300 hari). Kehamilan prematur didefinisikan sebagai durasi kehamilan antara 20 dan 38 minggu, sedangkan kehamilan postterm didefinisikan sebagai durasi kehamilan lebih dari 42 minggu. Trimester pertama kehamilan berlangsung sejak pembuahan hingga minggu ke 14, trimester kedua dari minggu ke 14 hingga 28, dan trimester ketiga dari minggu ke 28 hingga 42 (Herman and Joewono, 2020).

Masalah yang Terjadi Saat kehamilan

1. Toksoplasmosis

Toxoplasma gondii menyebabkan penyakit protozoa yang mempengaruhi tubuh secara keseluruhan. Penting untuk memastikan bahwa daging telah dipersiapkan dengan baik, menggunakan sarung tangan saat menangani kotoran hewan

selama kegiatan pemberian makan atau pembersihan, dan mencegah kontaminasi area bermain dengan kotoran hewan.

2. Sifilis

Faktor etiologi utama dari kondisi ini adalah infeksi *Treponema pallidum*. Selama masa kehamilan, penularan penyakit dari ibu ke janin mungkin terjadi melalui plasenta. Hepatosplenomegali, penyakit kuning, petekie, meningoensefalitis, korioretinitis, dan lesi tulang merupakan gejala klinis umum dari reaksi parah pada janin, yang sering terjadi setelah paruh kedua kehamilan. Bayi yang terjangkit penyakit ini memiliki peningkatan risiko lahir prematur atau berat badan lahir rendah. Promosi kesehatan, pengurangan prostitusi bersama dengan institusi sosial, perluasan layanan diagnosis dan pengobatan dini, dan pemisahan pasien (terutama sekret dan ekskresinya) selama pengobatan merupakan tindakan pencegahan yang penting.

3. HIV/AIDS

Infeksi retrovirus menyebabkan penyakit ini. Penularan ke janin paling sering terjadi melalui plasenta, namun bisa juga terjadi melalui darah dan sekret serviks. Kebanyakan bayi yang lahir dengan HIV positif tidak menunjukkan tanda-tanda penyakit. Mengurangi risiko penularan memerlukan pemeriksaan yang lebih ketat terhadap calon donor darah dan pengolahan darah dan produknya yang lebih hati-hati.

4. Rubella

Famili *Tgaviridae* dan genus *Rubivirus* bertanggung jawab atas penyakit ini. Penularan ke janin pada ibu hamil terjadi melalui dinding rahim. Rata-rata, inkubasi berlangsung antara 16 dan 18 hari (Hatini, 2019; Kasmianti, 2023).

2.2 Farmakokinetik dan Farmakodinamik pada Kehamilan

1. Farmakokinetik Obat pada Kehamilan

Kinetika pengobatan mungkin dipengaruhi oleh perubahan fisiologis yang terjadi selama kehamilan, yang berpotensi menyebabkan perubahan reaksi wanita hamil terhadap obat tersebut. Untuk melindungi kesehatan ibu, janin, dan anak,

penting untuk mengetahui obat mana yang paling berisiko dan harus dihindari selama kehamilan. Wanita hamil harus meminum obat dengan dosis efektif terendah untuk mengurangi risiko bahaya pada janinnya. Jika perlu, terapi harus dikurangi sedini mungkin pada kehamilan yang direncanakan, idealnya sebelum implantasi berhasil. Pengobatan dengan antipsikotik dan antidepresan, misalnya, dapat memicu gejala putus obat pada janin, sehingga dosisnya harus diturunkan hingga persalinan (Masikki and Fadhli, 2022).

2. Farmakodinamika pada Kehamilan

Efek obat pada rahim dan payudara selama kehamilan mungkin berbeda dari satu trimester ke trimester berikutnya karena fluktuasi hormonal. Meskipun terdapat perubahan, seperti curah jantung dan aliran darah ginjal, dampak obat terhadap jaringan tidak berubah drastis akibat kehamilan. Karena perubahan ini, beberapa wanita hamil merasa membutuhkan obat yang tidak mereka butuhkan sebelum hamil. Karena tekanan tambahan pada jantung, beberapa obat direkomendasikan selama kehamilan. Dalam kasus diabetes gestasional, kadar gula darah mungkin sulit diatur tanpa insulin (Masikki and Fadhli, 2022; Maulana and Fatimah, 2023).

2.3 Penggunaan Obat pada Masa Kehamilan

2.3.1 Obat yang Berpengaruh pada Janin dan Neonatus

Zat yang dapat menyebabkan atau berdampak pada kelainan bentuk atau kelainan pada fungsi atau perkembangan fisiologis janin atau pascakelahiran disebut teratogen dan tidak boleh digunakan selama kehamilan. Ini adalah kekhawatiran umum bagi pasien dan dokter ketika mempertimbangkan terapi saat hamil. Namun, hanya sebagian kecil dari berbagai obat yang digunakan terbukti membahayakan perkembangan bayi. Obat teratogenik aman untuk bayi yang sedang berkembang. Misalnya, dampak teratogenik obat anti kejang kurang dari 10%. Suatu bahan kimia atau zat bersifat teratogenik jika penggunaan atau produksinya:

1. Malformasi dihasilkan dalam pola tertentu, menunjukkan selektivitas organ.

2. Memberikan manfaat sepanjang periode organogenesis (perkembangan) tertentu pada organisme tipe h.
3. Diamati memiliki efek terkait dosis (Anief, 2021).

2.3.2 Pedoman dalam Peresepan

1. Intervensi non-farmakologis untuk pengobatan.
2. Zat farmasi hanya diberikan kepada wanita hamil jika manfaat yang diperoleh ibu lebih besar daripada potensi bahaya yang ditimbulkan pada janin yang sedang berkembang.
3. Dianjurkan untuk meminimalkan penggunaan obat selama trimester pertama kehamilan, jika memungkinkan.
4. Ketika dihadapkan pada kebutuhan intervensi medis selama kehamilan, disarankan untuk memprioritaskan pemberian obat-obatan yang sudah lama digunakan dalam konteks ini dan telah menunjukkan rekam jejak keamanan, dibandingkan dengan obat-obatan baru atau belum teruji.
5. Dianjurkan untuk memberikan obat dengan dosis efektif minimal dan durasi sesingkat mungkin.
6. Perlunya mitigasi polifarmasi.
7. Perlunya modifikasi dosis dan pemantauan terapeutik untuk beberapa obat (Syuhada, Rukaya and Lestari, 2021).

2.3.3 Kategori Obat pada Ibu Hamil (*Pregnancy Categorie*)

1. Kategori A
Sangat kecil kemungkinannya obat ini menyebabkan kerusakan pada bayi, karena belum ada indikasi bahaya pada trimester berikutnya dan uji coba terkontrol pada wanita menunjukkan tidak ada risiko pada janin pada trimester pertama.
2. Kategori B
Tidak ada kerusakan pada janin yang ditunjukkan dalam penyelidikan reproduksi hewan, namun uji coba terkontrol pada orang hamil masih kurang. Alternatifnya, terdapat bukti adanya bahaya pada kehamilan trimester berikutnya, yang tidak terlihat dalam penelitian terkontrol yang mencakup wanita hamil pada trimester pertama.

3. Kategori C

Terdapat kekurangan atau ketidakmampuan untuk melakukan penelitian terkontrol baik pada subjek perempuan maupun model hewan percobaan. Selain itu, penelitian pada hewan menunjukkan potensi efek merugikan pada perkembangan janin, yang ditandai dengan hasil teratogenik atau embriosida. Manfaat terapeutik harus lebih besar daripada bahayanya bagi bayi agar obat ini dapat diberikan selama kehamilan.

4. Kategori D

Dalam kasus ketika kondisi yang mengancam jiwa atau parah memerlukan penggunaan obat-obatan, dan pengobatan lain yang lebih aman belum digunakan atau terbukti tidak efektif, ada kemungkinan bahwa potensi bahaya pada bayi yang sedang berkembang mungkin melebihi manfaat terapeutik yang diharapkan.

5. Kategori X

Terdapat bukti adanya bahaya pada janin, atau kelainan pada janin telah terlihat pada penelitian pada manusia atau hewan. Potensi bahaya pemberian obat ini pada ibu hamil jauh lebih besar dibandingkan potensi manfaatnya. Wanita yang sedang hamil atau berpotensi untuk hamil sebaiknya tidak menggunakan obat ini (Chalik *et al.*, 2022).

2.3.4 Penggunaan Obat Terapeutik dalam Kehamilan dan Pengaruhnya pada Janin

1. Asam Folat

Vitamin B9 (Folacin) atau asam folat sangat penting dalam dosis tinggi selama kehamilan. Komplikasi seperti kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, dan solusio plasenta, yang ditandai dengan lepasnya plasenta dari rahim secara prematur, terlihat berhubungan dengan kadar asam folat yang tidak mencukupi selama trimester pertama kehamilan. RDI untuk asam folat adalah 180 mikrogram per hari. Kehamilan membutuhkan 400–800 mcg asam folat.

2. Asetaminofen

Obat golongan B, termasuk asetaminofen (Tylenol, Panadol, Paracetamol), harus dihindari selama kehamilan. Kebanyakan wanita menggunakan obat ini saat mereka hamil. Sering digunakan dalam jangka waktu singkat selama ketiga trimester kehamilan, sebagian besar karena manfaat analgesik dan terapeutiknya. Dampak antiinflamasi dari obat ini sangat kecil, jika pun ada. Selama kehamilan, asetaminofen dapat melewati plasenta, dan sejumlah kecil asetaminofen telah terdeteksi dalam ASI. Belum ada bukti nyata bahwa obat ini menyebabkan cacat lahir pada janin. Asupan asetaminofen harian maksimum yang dianjurkan selama kehamilan adalah 12 tablet formulasi 325 mg (kekuatan standar) dan 8 tablet 500 mg (kekuatan ekstra) dengan jarak 4-6 jam.

3. Vitamin

Memastikan asupan kalori, protein, vitamin, dan mineral yang cukup selama kehamilan merupakan faktor penting dalam menjaga kesejahteraan ibu dan memfasilitasi persalinan bayi yang sehat. Hipervitaminosis, khususnya hipervitaminosis vitamin A akibat dosis berlebihan selama kehamilan, telah dikaitkan dengan penyakit teratogenik. Mata, sistem saraf pusat, langit-langit mulut, dan organ urogenital sering terkena kelainan janin. Hal ini telah dibuktikan secara meyakinkan pada hewan percobaan, dan karena alasan inilah vitamin A tidak boleh diberikan secara berlebihan selama kehamilan. Dosis vitamin A lebih dari 6.000 unit internasional per hari kemungkinan besar tidak aman digunakan oleh wanita hamil. Kekurangan vitamin A (retinol) dapat diatasi secara khusus pada jaringan abnormal. Karena teratogenisitasnya yang tinggi, analog vitamin A seperti isotretinoin dan tretinoin dapat mengganggu diferensiasi yang tepat. Suplementasi asam folat selama kehamilan dianjurkan untuk menurunkan risiko cacat tabung saraf.

4. Antiemetik

Wanita hamil sering melaporkan mengalami mual dan muntah. Gonadotropin manusia yang diawetkan dengan kriopreservasi mungkin merupakan penyebabnya. pergeseran perasaan. Hiperemesis gravidarum merupakan salah satu bentuk mual di pagi hari yang ekstrim pada ibu hamil. Penderita hiperemesis gravidarum sering muntah, sehingga menghabiskan simpanan energi berupa karbohidrat, protein, dan lemak dalam tubuh. Selain itu, tubuh akan memperlambat proses penyerapan bahan makanan dan turunannya ke jaringan penting sehingga memerlukan rawat inap untuk berobat karena mahal biaya penggantian cairan tubuh dan pemberian obat anti muntah parenteral.

5. Antibiotik

Ibu hamil sering mengonsumsi antibiotik. Selama kehamilan, kinetika pengobatan berubah, menyebabkan penurunan konsentrasi serum. Antibiotik dengan berat molekul rendah larut dalam lemak dan hubungannya dengan protein lemak mudah diserap oleh sistem saluran kemih. Tubuh janin seringkali mencapai tingkat puncak antibiotik yang lebih rendah dibandingkan tubuh ibu. Pemberian amoksisilin secara oral dan parenteral menghasilkan penyerapan obat yang cepat dan penuh. Jika diperlukan pemberian oral pada wanita hamil, amoksisilin harus dijajaki sebagai alternatif. Konsentrasi amoksisilin dalam darah janin adalah sekitar seperempat hingga sepertiga konsentrasi ibu.

6. Anti Fibrinogen

Tromboemboli vena merupakan risiko bagi ibu selama kehamilan. Antikoagulan dapat mencegah produksi atau aktivitas sejumlah faktor pembekuan darah pada kondisi ini. Sebagai antifibrinogen, asam traneksamat bekerja dengan membentuk ikatan kompleks yang reversibel dengan plasminogen, mencegah plasmin berikatan dengan fibrin sehingga menghalangi proses fibrinolisis. Asam traneksamat menembus sistem saraf pusat dan berpindah ke jaringan

lain. Cairan sendi (cairan sinovial) dan selaput yang melapisinya. Karena obat ini dapat melewati penghalang plasenta dan memasuki sistem saluran kemih, obat ini tidak boleh digunakan selama kehamilan.

7. Zat Besi

Selama masa kehamilan, biasanya asupan zat besi meningkat sekitar dua kali lipat untuk memenuhi kebutuhan zat besi harian ibu hamil dan bayi yang sedang berkembang. Jika anemia tidak terjadi pada awal kehamilan, pemberian suplemen zat besi mungkin tidak diperlukan hingga trimester kedua. Tindakan pencegahan ini diambil untuk menghindari potensi efek samping seperti mual, muntah, dan sembelit yang mungkin timbul akibat penggunaan suplemen zat besi yang tidak perlu. Trimester ketiga ditandai dengan tingkat kebutuhan terbesar, karena memainkan peran penting dalam memfasilitasi persalinan dan mendukung keperawatan (Ginting *et al.*, 2022; Aby, 2023).

Tabel 1.1. Infeksi Umum pada Kehamilan dan Terapi yang Dianjurkan

Kondisi	Terapi pilihan pertama	Terapi pilihan kedua	Terapi pilihan ketiga
Bakteri uri asemtomatok atau sistitis biasa	Ampisil, amoksisilin, (kalau isolat sensitive) atau sefaliksin peroral	Nitrofurantoin, sulfonamid, atau trietroprim (atau kotrimoksasol)	Pada bakteriiria asimptomatik, terapi hendaknya berkangsung selama 7 – 10 hari. Sistitis akut sederhana mungkin memberi respons terhadap dosis tunggal atau pemberian jangka pendek

Kondisi	Terapi pilihan pertama	Terapi pilihan kedua	Terapi pilihan ketiga
Pielonefritis akut	Sefuroksim, ampicilin intravena (bila isolat sensitif)	Gentamisin intravena	
Faringitis	Benzilpenisilin intravena (kalau isolat sensitif), prokain penisilin intramuskular, atau fenoksimetil penisilin per oral	Eritromisin basa	Catatan : 70 – 80 % kasus faringitis disebabkan oleh virus
Bronkitis	Ampisilin per oral atau amoksisilin	Eritromisin	
Pneumonia lobaris	Benzilpenisilin	Eritromisin	Kalau bukan pneumokokus, mungkin diperlukan perubahan terapi
Penyakit legionnaires	Eritromisin plus rifampisin		
Profilaksis endokarditis	Amoksisilin per oral	Eritromisin	Menurut anjuran kelompok kerja Terapi endokarditis :
Terapi endokarditis : Streptokokus Stafilokokus	Benzilpenisilin + gentamisin Flukloksasilin + asam fusidat	Vankomisin	
Gonore	Benzilpenisilin intramuskular	Sefuroksi atau spektinomisin Spektinomisin	kalau pasien alergi terhadap β -

Kondisi	Terapi pilihan pertama	Terapi pilihan kedua	Terapi pilihan ketiga
Infeksi yang disebabkan oleh <i>Chlamydia trachomatis</i>	Eritromisin per or Eritromisin per oral		hendaknya diberikan selama 7 – 10 hari :
Profilaksis untuk operasi abdomen : Lambung atau empedu Appendikektomi atau kolon	1 dosis sefazolin 1 – 3 dosis amoksisilin dan asam klavulanat (Augmentin)	1 dosis ko-trimomasol 1 – 3 dosis gentamisin plus metronidazol	
Tuberkulosis	Rifampisin + isoniazid + etambutol		Rifampisin dan isoniazid hendaknya diberikan selama 9 bulan dan etambutol selama 3 bulan. Tambahan piridoksin hendaknya diberikan dengan isoniazid
	Klorokuin		Lihat teks
Sepsis serius yang tak terdiagnosis	Gentamisin intravena plus penisilin antipseudomonas intravena, mungkin ditambah	Sefalosporin spektrum luas intravena (seperti sefuroksim atau seftazidim)	Untuk menegaskan patogen penyebab ada kemungkinan untuk menghilangkan gentamisin kalau

Kondisi	Terapi pilihan pertama	Terapi pilihan kedua	Terapi pilihan ketiga
	dengan metronidazol		organisme rentan terhadap penisilin antipseudomona s dan pasien telah memperlihatkan respons yang memuaskan

Sumber : (Mardliyana and Rullyansyah, 2022)

DAFTAR PUSTAKA

- Aby, D. 2023. 'BAB 4 ASPEK LEGAL DALAM PEMBERIAN OBAT OLEH BIDAN', *Farmakologi Pada Kebidanan*, p. 42.
- Anief, M. 2021. *Penggolongan obat berdasarkan khasiat dan penggunaan*. UGM PRESS.
- Chalik, R. *et al.* 2022. 'Evaluasi Penggunaan Obat Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Jongaya Kota Makassar', *Media Farmasi*, 18(1), pp. 49–59.
- Ginting, D.S. *et al.* 2022. *Keperawatan Maternitas Kontemporer*. Get Press.
- Hatini, E.E. 2019. *Asuhan Kebidanan Kehamilan*. Wineka media.
- Herman, S. and Joewono, H.T. 2020. 'Buku acuan persalinan kurang bulan (prematur)'. Yayasan Avicenna Kendari.
- Kasmiati, K. 2023. 'Asuhan kehamilan', *ASUHAN KEHAMILAN* [Preprint].
- Mardliyana, N.E. and Rullyansyah, S. 2022. *Farmakologi Kebidanan*. Rena Cipta Mandiri.
- Masikki, M.F.D.D. and Fadhli, W.M. 2022. *Farmakologi Kebidanan dalam Masa Kehamilan*. Penerbit NEM.
- Maulana, J.A. and Fatimah, J. 2023. 'Physiological Changes in Mother During Pregnancy that Impact on the Pharmacokinetics and Pharmacodynamic of Drug: Literature Review', *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(7), pp. 1887–1900.
- Soetjiningsih, C.H. 2018. *Seri psikologi perkembangan: perkembangan anak sejak pembuahan sampai dengan kanak-kanak akhir*. Kencana.
- Syuhada, S., Rukaya, B.E. and Lestari, I. 2021. 'Evaluasi Ketaatan Peresepan Berdasarkan Formularium di Apotek Rawat Jalan Rumah Sakit', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 20(2), pp. 66–72.

BAB 3

CARA PENYIMPANAN OBAT

Oleh Frida Cahyaningrum

3.1 Pendahuluan

Penyimpanan obat merupakan suatu aktivitas menyimpan dan memelihara dengan cara menempatkan obat dan perbekalan kesehatan yang diterima pada tempat yang dinilai aman dari pencurian serta gangguan fisik yang dapat merusak mutu obat dan perbekalan kesehatan (Permenkes RI, 2014). Dalam pengobatan suatu penyakit, ada beberapa jenis obat yang berbeda, baik dalam bentuk sediaan atau kemasan sehingga perlu diperhatikan cara menyimpan obat yang baik dan benar. Jika cara penyimpanan obat tidak memenuhi persyaratan, maka akan terjadi perubahan sifat obat, merusak obat sehingga zat berkhasiat dalam obat tersebut juga ikut rusak. Keadaan tersebut dapat mempengaruhi proses pengobatan suatu penyakit hingga penyembuhannya.

3.2 Penyimpanan Obat

Penyimpanan adalah komponen penting dalam bidang manajemen rantai pasokan farmasi, yang mencakup penyimpanan dan pengelolaan sumber daya penting seperti persediaan farmasi, peralatan medis, dan bahan habis pakai kesehatan.

Penerapan praktik penyimpanan yang efektif dapat secara efektif memitigasi kekurangan obat, meminimalkan kehilangan obat akibat obat yang salah tempat atau rusak/kedaluwarsa, menyediakan akses yang mudah dan cepat terhadap obat selama penggunaannya, mencegah penumpukan persediaan, dan memitigasi gangguan pada sistem distribusi obat.

Tempat penyimpanan yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 73 Tahun 2016 meliputi,

1. Obat-obatan dan komponen aktifnya harus disimpan dalam wadah aslinya. Apabila terjadi keadaan yang tidak biasa atau

mendesak yang memerlukan pemindahan isi ke wadah alternatif, sangat penting untuk memastikan pencegahan kontaminasi dan penyediaan dokumentasi eksplisit pada wadah baru yang ditunjuk. Wadah tersebut minimal harus memuat identifikasi obat, nomor bets, dan tanggal kadaluwarsa.

2. Semua senyawa farmasi dan bahan medis memerlukan kondisi penyimpanan yang tepat untuk menjamin keamanan dan stabilitasnya.
3. Fasilitas penyimpanan obat harus diperuntukkan khusus untuk tujuan penyimpanan obat, dan tidak boleh digunakan untuk menyimpan benda lain yang berpotensi menyebabkan kontaminasi.
4. Sistem penyimpanan memprioritaskan bentuk dosis dan kategori pengobatan farmakologis, mengaturnya berdasarkan abjad.
5. Pengeluaran obat dengan metodologi FEFO (*First Expired, First Out*) dan FIFO (*First In, First Out*).

3.3 Tujuan Penyimpanan Obat

Tujuan utama penyimpanan obat adalah untuk mempertahankan integritas dan daya tahan formulasi farmasi, memastikan keamanan, aksesibilitas, dan mencegah penyalahgunaannya. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2016 Nomor 72, pencapaian penyimpanan obat yang optimal perlu mempertimbangkan berbagai komponen. Komponen-komponen ini meliputi :

1. Obat dan bahan kimia yang digunakan untuk menyiapkan obat diberi label dengan jelas dan terbaca serta mencantumkan nama, tanggal kemasan pertama kali dibuka, tanggal kadaluarsa dan peringatan khusus.
2. Kecuali untuk kebutuhan yang penting secara klinis, elektrolit konsentrasi tinggi tidak disimpan dalam perangkat perawatan.
3. Elektrolit konsentrasi tinggi yang disimpan di ruang perawatan pasien memiliki tindakan pencegahan keselamatan dan harus diberi label dengan jelas serta disimpan di area terlarang untuk mencegah salah urus.

4. Sediaan farmasi, peralatan medis dan perbekalan kesehatan habis pakai yang dibawa oleh pasien harus disimpan dan dapat diidentifikasi oleh personel yang berdedikasi.
5. Barang-barang lain yang dapat menyebabkan kontaminasi tidak boleh disimpan di tempat penyimpanan obat. (Permenkes, 2016a).

3.4 Pengelompokan penyimpanan sediaan farmasi

Stabilitas, kesesuaian dengan aturan, dan kemudahan dalam penyimpanan dan pengambilan semuanya berkontribusi pada kategorisasi produk farmasi berikut :

1. Penyimpanan Obat Berdasarkan Sistem FEFO dan FIFO

Obat disimpan berdasarkan waktu kadaluwarsanya atau waktu masuknya.

 - a. FEFO (*First Expire First Out*) yaitu produk yang lebih dahulu berisi tanggal kadaluwarsa. Obat-obatan yang mendekati tanggal kadaluarsa akan diprioritaskan untuk disimpan di barisan terdepan. Daya jual awal suatu obat dapat ditingkatkan dengan adanya penjualan. Strategi *First Expired, First Out* (FEFO) sering dianggap sebagai sistem manajemen inventaris yang paling optimal untuk apotek. Pentingnya umur simpan sangat dihargai dalam bidang obat-obatan dan sediaan farmasi lainnya. Penggunaan kembali atau pembuangan obat kadaluwarsa tidak diperbolehkan, sehingga apotek harus berhati-hati dalam memantau tanggal kadaluarsa obat yang disimpan.
 - b. FIFO (*First In First Out*) Artinya, penentuan prioritas barang di dalam apotek didasarkan pada waktu masuknya masing-masing. Batch obat-obatan yang pertama, karena obat-obatan yang tiba paling awal, akan diprioritaskan untuk disimpan di bagian depan penyimpanan guna memfasilitasi penjualan yang cepat. Pendekatan yang diterapkan saat ini di apotek dalam

pengelolaan obat dianggap tidak tepat karena kurang mempertimbangkan waktu kadaluwarsa.

2. Penyimpanan Berdasarkan Kelas Terapi

Pendekatan yang dianjurkan dalam penyelenggaraan penyimpanan farmasi adalah dengan mengkategorikan atau menyusun obat berdasarkan kategori atau kelompok obat masing-masing. Fitur ini akan meningkatkan kemampuan pencarian ahli kimia dan profesional TTK dengan memfasilitasi identifikasi obat dalam kategori terapi bersama. Obat-obatan akan disusun berdasarkan kategori terapeutiknya dan ditempatkan di rak atau etalase yang berbeda. Misalnya saja obat-obatan seperti obat hipoglikemik, analgesik, obat antihipertensi, obat anti alergi, dan lain-lain

3. Penyimpanan Berdasarkan Alfabet

Obat-obatan disimpan dan ditata berdasarkan pertimbangan inisial atau urutan abjad masing-masing. Hal ini akan memudahkan identifikasi obat oleh ahli kimia atau profesional kesehatan lainnya. Gambaran konsep ini dapat dilihat pada susunan rak, dimana setiap rak ditandai dengan huruf sesuai urutan abjadnya, seperti A, B, dan lain sebagainya.

4. Penyimpanan Berdasarkan Peraturan

Tindakan ini berkaitan dengan pembendungan narkotika, psikotropika, dan prekursor farmasi. Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2015 tentang Peredaran, Penyimpanan, Pemusnahan, dan Pelaporan Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Obat, obat NPP diamanatkan untuk disimpan secara terpisah, berbeda dengan obat lain atau item. Fasilitas penyimpanan khusus dan berbeda dapat berupa gudang, ruangan khusus, atau kabinet khusus, dan diwajibkan untuk menjunjung standar keselamatan, efisiensi, dan kualitas. Apotek biasanya menggunakan lemari khusus standar untuk operasionalnya, yang meliputi :

- a. Terbuat dari bahan yang kuat
- b. Tidak mudah dipindahkan dan mempunyai 2 (dua) buah kunci yang berbeda
- c. Diletakkan di tempat yang aman dan tidak terlihat oleh umum

- d. Kunci lemari khusus dikuasai oleh Apoteker penanggung jawab/Apoteker yang ditunjuk dan pegawai lain yang dikuasakan
5. Penyimpanan Berdasarkan Bentuk Sediaan

Obat-obatan biasanya diatur dan ditempatkan di unit rak atau etalase tertentu berdasarkan bentuk sediaannya masing-masing. Salah satu aspek penting berkaitan dengan penyimpanan formulasi tablet dan kapsul yang tepat, dengan penekanan khusus pada pengawetan sediaan semi padat seperti krim, salep, dan gel. Selain itu, penyimpanan sirup, suspensi, sirup kering, dan sediaan serupa memerlukan perhatian. Untuk menjaga tampilan lebih terorganisir dan menarik secara visual, disarankan untuk menata barang-barang dalam bentuk stok di rak.
6. Penyimpanan Berdasarkan Stabilitas

Sangat penting untuk mematuhi kondisi stabilitas yang ditentukan saat menyimpan sediaan farmasi untuk menjaga stabilitas produk dan mencegah potensi kerusakan akibat praktik penyimpanan yang tidak memadai. Kondisi penyimpanan yang direkomendasikan untuk produk farmasi biasanya ditunjukkan pada kemasan obat atau petunjuk yang menyertainya. Petunjuk ini mungkin mencakup petunjuk untuk menyimpan produk di bawah suhu tertentu, misalnya 30°C, atau menyimpannya di lingkungan yang kering. Stabilitas produk dipengaruhi oleh berbagai elemen, antara lain suhu, kelembapan, dan cahaya. (Yanti Paula Ranti, 2021).

 - a. Suhu

Peningkatan suhu berpotensi mempercepat reaksi kinetik obat. Suhu yang tidak sesuai dapat menyebabkan penurunan stabilitas obat sehingga mengakibatkan penurunan kadar obat dan berpotensi menimbulkan efek yang tidak diinginkan. Oleh karena itu, sangat penting untuk mempertimbangkan metode penyimpanan yang bergantung pada suhu. Misalnya, merupakan praktik umum untuk menyimpan pil, kapsul, dan sirup pada suhu di bawah 30° C, atau pada suhu kamar. Supositoria biasanya disimpan dalam kisaran suhu 2°–8° C. Sangat

penting untuk secara konsisten mematuhi suhu penyimpanan yang ditentukan yang tertera pada wadah obat. Parameter kondisi suhu penyimpanan obat yang dituangkan dalam Farmakope Indonesia Edisi VI Tahun 2020 adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1. Kondisi suhu penyimpanan menurut Farmakope Indonesia VI

Kondisi	Suhu Penyimpanan
Suhu Beku	Suhu dipertahankan secara termostatik antara -25 C dan – 10 C
Suhu Dingin	Disimpan dalam lemari pendingin dengan suhu stabil pada rentang 2 C- 8 C
Suhu Sejuk	Pada rentang suhu 8 C- 15 C, jika tidak disebutkan, obat yang perlu disimpan pada suhu sejuk dapat disimpan di suhu dingin
Suhu Ruang/suhu kamar	Suhu pada ruang kerja tidqk lebih dari 30 C
Suhu Hangat	Suhu pada rentang 30 C- 40 C
Panas	Suhu lebih dari 40 C
Perlindungan dari pembekuan	Biasanya terdapat keterangan pada etiket bahwa zat harus terhindar dari pembekuan agar tidak terjadi kerusakan isi

b. Kelembapan

Stabilitas obat-obatan dapat dipengaruhi oleh kelembapan, khususnya pada obat higroskopis, yang memiliki kapasitas kuat untuk menyerap molekul air. Oleh karena itu, petunjuk penyimpanan obat biasanya disarankan untuk disimpan di tempat yang kering

c. Cahaya

Stabilitas obat dapat dipengaruhi oleh cahaya, terutama pada obat yang mengalami fotolisis atau degradasi bila

terkena cahaya. Oleh karena itu, sangat penting untuk hati-hati memilih bahan kemasan yang sesuai, seperti botol buram untuk sirup, dan memastikan penyimpanannya di lokasi yang terlindung dari paparan langsung terhadap sinar matahari

3.5 Obat *High Alert Medication* (HAM) dan Obat LASA

3.5.1 Pengertian Obat *High Alert* dan Obat LASA

Obat-obatan dengan kewaspadaan tinggi adalah bahan farmasi yang memerlukan pemantauan yang cermat karena kecenderungannya untuk menghasilkan kesalahan yang signifikan, kadang-kadang disebut sebagai kejadian sentinel. Obat-obatan ini mempunyai kemungkinan lebih tinggi untuk memicu respons obat yang merugikan, yang juga dikenal sebagai tingkat terjadinya kesalahan terapeutik. Menurut peraturan Kementerian Kesehatan yang diterbitkan pada tahun 2016 (Permenkes, 2016),

Peristiwa sentinel mengacu pada kejadian tak terduga yang menyebabkan, atau berpotensi menyebabkan, kematian atau kerusakan fisik atau psikologis yang signifikan. Dalam konteks penggunaan farmasi pada manusia untuk tujuan pencegahan, diagnostik, atau terapeutik, reaksi obat yang merugikan (ADR) mengacu pada reaksi yang berpotensi berbahaya atau tidak terduga yang muncul pada tingkat dosis tertentu (Dyahariesti, 2017).

Obat LASA, juga dikenal sebagai Nama Obat, Penampilan Serupa dan Pengucapan (NORUM) dalam bahasa Indonesia, mengacu pada obat-obatan yang memiliki kesamaan dalam penampilan fisik dan/atau karakteristik pendengaran. (Ayu Retnandari, 2022)

3.5.2 Penyebab Penggolongan Obat LASA

Konsep keselamatan pasien mencakup serangkaian inisiatif dan intervensi yang bertujuan untuk memitigasi terjadinya efek samping dan meminimalkan kerugian pada pasien selama menjalani perawatan medis. Frekuensi kesalahan farmasi berfungsi sebagai indikator keselamatan pasien. Kesalahan pengobatan mengacu pada kejadian di mana

pasien mengalami kerugian akibat pemberian obat yang salah selama pengobatan.

Tidak disarankan untuk menyimpan obat LASA secara bertumpuk bersamaan dengan resep lainnya. Untuk mencegah kesalahan resep, obat LASA (*Look-Alike, Sound-Alike*) harus disimpan secara terpisah. Dokumen yang disediakan merupakan kompilasi obat LASA (*Look-Alike Sound-Alike*) yang disimpan di ruang pengobatan, sebagaimana referensi publikasi Singh pada tahun 2017. Beberapa faktor berkontribusi terhadap kesalahan farmasi dalam *Look-Alike Sound-Alike* (LASA) kategori. Faktor-faktor tersebut meliputi tulisan tangan yang tidak terbaca, kurangnya pemahaman terhadap nama obat, pengenalan obat baru, kemasan atau label yang sebanding, bentuk dosis dan frekuensi dosis yang sebanding, serta aplikasi klinis yang sebanding (Muhlis, 2019).

Berdasarkan temuan penelitian Bayang *et al* (2014), telah ditunjukkan bahwa kesalahan pengobatan dapat disebabkan oleh praktik penyimpanan obat yang tidak memadai, khususnya yang berkaitan dengan obat-obatan LASA (*Like Alike Sound Alike*). Obat-obatan ini, yang dicirikan oleh karakteristik fisik dan sebutan fonetiknya yang bervariasi, sangat rentan menyebabkan kesalahan dalam pemberian obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Retnandari, H. 2022. Evaluasi Penyimpanan Obat HIGH ALERT dan LASA di Apotek Wijaya Husada Surakarta. *Jurnal Farmasi Muhamadiyah Kuningan*.
- Dyahariesti, N. , Y. R. 2017. *Evaluasi Keefektifan Pengelolaan Obat di Rumah Sakit*. Media Farm. Indonesia.
- Muhlis, M. , A. R. , W. T. 2019. Pengetahuan Apoteker tentang Obat-Obat Look-alike Sound-alike dan Pengelolaannya di Apotek Kota Yogyakarta . *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 8(2), 107–113.
- Permenkes. 2016a. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan kefarmasian di Rumah sakit* (Permenkes 2016, Ed.). Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes, 2016. 2016b. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor73 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan kefarmasian di Apotek* (2016 Permenkes, Ed.). Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Apotek* (Permenkes, Ed.).
- Singh, S. , & S. A. R. 2017. Policies and Procedures for Sound-alike and Look-alike Medications. *International Journal of Research Foundation of Hospital & Healthcare Administration*, 5(1), 15–20.
- Yanti Paula Ranti, J. M. C. S. F. K. 2021. Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Berdasarkan Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek M Manado . *The Tropical Journal of Biopharmaceutical*, 4, 80–81.

BAB 4

OBAT-OBAT YANG DIGUNAKAN DALAM TRIMESTER II

Oleh Ratna Mildawati

4.1 Definisi Trimester II

Kehamilan trimester kedua adalah masa di mana usia embrio atau fetus di dalam tubuh berkisar antara 14-28 minggu. Pada masa ini ibu hamil akan merasa lebih tenang. Kalau sebelumnya disertai dengan keluhan mual sampai muntah, akan berkurang atau hilang sama sekali, keinginan makan menjadi normal lagi atau malah bertambah sehingga menyebabkan penambahan berat badan. (Cunningham, dkk 2005). Pada trimester dua janin mengalami perkembangan menuju maturasi, maka pemberian obat-obatan harus dijaga agar tidak mengganggu pembentukan gigi geligi janin (Wardani, 2012).

4.2 Penggunaan Obat Pada Kehamilan

Pemakaian obat pada masa kehamilan perlu diperhatikan, baik itu obat-obat bebas maupun obat resep. Pemakaian obat pada ibu hamil selama kehamilan secara fisiologik dapat memengaruhi kerja obat dan pemakaiannya. Termasuk pengaruh hormon-hormon steroid yang beredar dalam sirkulasi metabolisme obat dalam hati, ekskresi obat melalui ginjal yang lebih cepat karena peningkatan filtrasi glomerulus dan peningkatan perfusi ginjal, pengenceran obat karena jumlah darah dalam sirkulasi ibu hamil meningkat, serta perubahan-perubahan dalam klirens obat pada akhir kehamilan menyebabkan penurunan kadar serum dan konsentrasi obat dalam jaringan dengan demikian obat yang diresepkan secara 6 terapeutik tidak dapat diberikan dengan dosis yang lebih rendah (Hayes, 2012).

Pedoman pemberian obat selama kehamilan harus memperhatikan bahwa keuntungan yang didapat dengan pemberian jauh melebihi resiko jangka pendek maupun jangka panjang terhadap ibu dan janin. Perlu dilakukan pemilihan obat secara hati-hati dan pemantauan untuk mendapatkan dosis efektif rendah untuk interval yang pendek dengan mempertimbangkan perubahan-perubahan yang berkaitan dengan fisiologi kehamilan (Hayes, 2012).

4.3 Obat yang digunakan dalam Trimester II

4.3.1 Asam Folat

1. Indikasi

Asam folat (vitamin B9) sangat penting selama kehamilan, dan merupakan satu-satunya vitamin yang kebutuhannya selama hamil berlipat dua. Selama kehamilan asam folat diperlukan dalam jumlah lebih banyak. Pemberian asam folat pada ibu hamil diketahui untuk mencegah terjadinya Neural Tube Defect (cacat tabung saraf), terutama Spina Bifida (tulang belakang tidak menutup sempurna) dan Anencepali (otak janin tidak terbentuk). (Andarwati Ririn, 2015).

Folat dan asam folat dimetabolisme secara aktif dan hasil reduksinya berupa *L-5-methyltetrahydrofolate* (*L-5-methyl-THFL*). Bahan ini diabsorpsi dalam mukosa saluran cerna (dan sebagian dalam liver). Konsumsi asam folat secara rutin dapat meningkatkan konsentrasi folat dalam plasma dan sel darah merah (Goetzel, 2017).

2. Dosis

Pada keadaan normal, tubuh memerlukan 50 mikrogram asam folat tiap hari. Jika dalam sehari asam folat yang diserap tubuh kurang dari 50 mikrogram, maka dalam empat bulan kedepan dapat terjadi defisiensi asam folat. Kebutuhan asam folat akan meningkat selama kehamilan, mencapai 800 mikrogram hingga 1 mg per harinya (Sutrisminah dan Nasriyah, 2011).

Kandungan 140 mikrogram asam folat di dalam setiap 100 g produk biji-bijian dapat meningkatkan asupan asam folat rata-rata wanita Amerika usia subur sebesar 100 mikrogram perhari. Suplementasi asam folat direkomendasikan karena

sumber nutrisi saja tidak mencukupi. *U.S. Preventive Services Task Force* juga merekomendasikan bahwa semua wanita yang merencanakan kehamilan disarankan untuk mengkonsumsi suplemen harian yang mengandung 400 hingga 800 mikrogram asam folat (ACOG, 2016).

3. Efek Samping

Asam Folat merupakan vitamin yang larut dalam air, jumlah berlebih akan berhubungan dengan urin dan tinja. Vitamin ini bisa berbahaya jika dikonsumsi untuk waktu yang lama seperti masalah pencernaan, sulit tidur, ruam pada kulit. Sedangkan apabila kekurangan Asam Folat efek samping pada tubuh antara lain penurunan berat badan, anemia bersama dengan pusing, kulit gatal atau iritasi (Candra, 2018).

4.3.2 Kalsium

Kalsium atau lebih sering disebut Kalk merupakan mineral yang paling banyak didapatkan dalam tubuh. Untuk absorpsinya diperlukan vitamin D. Kebutuhan kalsium akan meningkat pada masa pertumbuhan, selama laktasi dan pada wanita menopause. (Ganiswara, 1995)

Peranan Kalsium dalam kehamilan adalah menurunkan gangguan hipertensi saat kehamilan. Dengan menurunkan pelepasan kalsium paratiroid dan konsentrasi kalsium intraselular, menyebabkan terjadinya penurunan kontraksi otot polos dan peningkatan vasodilatasi (Aamer, 2011). Contoh obat Licokalk

1. Indikasi

Untuk membantu mencegah dan mengobati defisiensi kalsium bagi ibu hamil dan menyusui

2. Dosis

Kalsium direkomendasikan oleh WHO (2013) agar dikonsumsi oleh ibu hamil sebanyak 1,5 – 2,0 gram per hari. Frekuensi pemberian suplemen kalsium adalah setiap hari dan terbagi menjadi tiga dosis. Waktu mengkonsumsi adalah sejak kehamilan 20 minggu hingga akhir kehamilan. Pemberian konsumsi kalsium di anjurkan untuk ibu hamil terutama dengan risiko tinggi untuk terjadi hipertensi pada

kehamilan dan di daerah dengan asupan kalsium yang rendah (WHO, 2013).

3. Efek samping

Mual dan muntah, Anoreksia, Aritmia, nyeri otot dan sendi, mulut kering dan kehausan, nausea, konstipasi atau sembelit.

Apabila kebutuhan kalsium selama hamil tercukupi maka ada potensi untuk menurunkan risiko berkembangnya tekanan darah tinggi yang muncul selama kehamilan yang akan mejadi penyebab kematian ibu dan risiko kelahiran premature (Albertus, 2016).

4.3.3 Tablet Besi (FE)

Zat besi merupakan mineral yang diperlukan untuk membentuk hemoglobin atau sel darah merah. Zat besi juga berperan dalam pembentukan mioglobin (protein yang membawa oksigen ke otot), kolagen (protein yang terdapat pada tulang, tulang rawan, dan jaringan penyambung), serta enzim. Zat besi juga dapat digunakan untuk sistem pertahanan tubuh (Kementrian Kesehatan, 2015).

1. Indikasi

Tablet besi (Fe) atau tablet tambah darah (TTD) merupakan suplemen yang mengandung zat besi dan folat yang diberikan kepada ibu hamil untuk mencegah anemia gizi besi selama masa kehamilan yang berfungsi sebagai pembentuk hemoglobin (Hb) dalam darah (Kemeterian Kesehatan, 2013).

Konsumsi zat besi harian dibutuhkan untuk mengganti zat besi yang hilang melalui tinja, air seni, dan kulit yaitu sekitar 1,4 µg/kg BB/hari. Selama kehamilan, kebutuhan zat besi akan meningkat sekitar 1000 mg. Kebutuhan 30 Universitas Sriwijaya 13 zat besi pada trimester I realtif sedikit yaitu 0,8 mg per hari dan akan meningkat tajam pada trimester II dan III yaitu 6,3 mg per hari (Arisman, 2009). Setiap ibu hamil dianjurkan untuk mengkonsumsi tablet besi sebanyak 30 mg tiap hari untuk mencegah agar simpanan besi dalam tubuh tidak terkuras dan kekurangan. Jumlah ini tidak dapat

terpenuhi hanya melalui makanan, sehingga tablet besi (Fe) sebanyak 30-60 mg perlu diberikan setiap hari dimulai dari minggu ke-12 kehamilan hingga 3 bulan setelah melahirkan (Arisman, 2009)

2. Dosis

Pemberian dosis zat besi dibedakan berdasarkan dosis pengobatan dan pencegahan. Pemberian dosis pencegahan diberikan pada kelompok ibu hamil dan nifas tanpa melakukan pemeriksaan Hb, yaitu 1 tablet per hari (60 mg besi elemental) dan 0,25 mg asam folat yang dilakukan secara berturut-turut sejak kehamilan minimal 90 hari hingga 42 hari pada masa nifas dan 31 Universitas Sriwijaya 14 diberikan sejak kunjungan pertama kehamilan (K1). Sedangkan untuk dosis pengobatan diberikan kepada ibu hamil yang menderita anemia ($Hb < 11 \text{ gr/dl}$ sejak kehamilan hingga masa nifas, diberikan 3kali perhari (Suryani 2015).

Tablet besi (Fe) dapat diberikan dalam keadaan perut kosong (1 jam sebelum makan) sehingga akan memberikan keluhan yang biasa terjadi di saluran pencernaan berupa rasa tidak enak di ulu hati, mual, muntah, sulit buang air besar (konstipasi), serta tinja menjadi hitam (Proverawati dan Asfuah, 2009). Mengonsumsi zat besi bersama makanan dapat mengurangi munculnya keluhan namun jumlah zat besi yang diserap tidak akan maksimal. Menurut Almatsier dalam Susiloningtyas (2012), apabila terjadi konstipasi setelah mengonsumsi tablet Fe, ibu hamil dapat mengatasinya dengan meningkatkan konsumsi air putih dan makanan yang mengandung serat. Sedangkan untuk mengurangi terjadinya mual setelah mengonsumsi tablet Fe yaitu dengan mengurangi dosisnya menjadi $2 \times 1/2$ tablet per hari. Petugas kesehatan juga menyarankan untuk mengonsumsi tablet Fe di malam hari sebelum tidur untuk menghindari keluhan mual setelah mengonsumsi tablet Fe (Susiloningtyas, 2012).

3. Efek Samping

Efek samping yang paling sering timbul berupa intoleransi terhadap sediaan oral, dan ini sangat tergantung dari jumlah

fe yang dapat larut dan yang diabsorpsi pada tiap pemberian. Gejala yang timbul dapat berupa mual dan nyeri lambung ($\pm 7-20\%$), konstipasi ($\pm 10\%$), diare ($\pm 5\%$) dan kolik. Gangguan ini biasanya ringan dan dapat di kurangi dengan mengurangi dosis atau dengan cara ini diabsorpsi dapat berkurang. Perlu diterangkan kemungkinan timbulnya feses yang berwarna hitam kepada pasien. Pemberian fe secara IM dapat menyebabkan reaksi lokal pada tempat suntikan yaitu berupa rasa sakit, warna coklat pada tempat suntikan, peradangan lokal dengan pembesaran kelenjar inguinal. Peradangan lokal lebih sering terjadi pada pemakaian IM dibanding IV, selain itu dapat pula terjadi reaksi sistemik yaitu pada 0,5-0,8% kasus.(Candra, 2018).

4.3.4 Asetaminofen

Asetaminofen (Tylenol, Datril, Panadol, Paracetamol) yang merupakan obat kehamilan grup B. Obat ini adalah obat yang paling sering digunakan selama kehamilan. Digunakan secara rutin pada semua trimester kehamilan untuk jangka waktu yang pendek, terutama untuk efek analgesik dan terapeutiknya. Obat ini tidak memiliki efek anti inflamasi yang berarti. Asetaminofen menembus plasenta selama kehamilan, ditemukan juga dalam air susu ibu dalam konsentrasi yang kecil (Sachdeva, 2019). Berikut salah satu jenis Asetaminofen yaitu paracetamol.

1. Indikasi

Untuk nyeri dan demam

2. Dosis

Pemakaian asetaminofen selama kehamilan tidak boleh melebihi 12 tablet dalam 24 jam dari formulasi 352 mg (kekuatan biasa) atau 8 tablet dalam 24 jam untuk tablet yang mengandung 500 mg (kekuatan extra). Obat ini harus dipakai dengan jarak waktu 4-6 jam (Hayes, 2012).

3. Efek samping

Dosis besar dapat menyebabkan kerusakan fungsi hati, iritasi lambung, mual, muntah. Pemakaian jangka panjang dapat terjadi perdarahan lambung dan tukak lambung

4.3.5 Vitamin

Vitamin merupakan senyawa organik yang diperlukan tubuh dalam jumlah kecil untuk mempertahankan kesehatan dan seringkali bekerja sebagai kofaktor / ko-enzim untuk enzim metabolisme. Sedangkan mineral senyawa an-organik yg merupakan bagian penting dari enzim, mengatur berbagai fungsi fisiologis, dan dibutuhkan untuk pertumbuhan dan pemeliharaan jaringan termasuk tulang. (Candra, 2018). Adapun banyak jenis dan merk dari vitamin untuk ibu hamil, salah satunya adalah Folamil Genio.

1. Indikasi

Suplemen untuk ibu hamil dan menyusui, mencegah cacat janin, mencegah tubuh mudah sakit, memperbaiki sel tubuh, membentuk tulang, membentuk energi, memproduksi sel darah merah, memproduksi sel darah merah di tulang, menyerap kalsium, membantu metabolisme, menghindari osteoporosis, membentuk otak bayi, membentuk membran sel.

2. Dosis

Dosis wanita hamil dan menyusui 1 kapsul sehari setelah makan.

3. Efek samping

Belum ada keluhan efek samping yang serius. Namun apabila mengalami gejala-gejala alergi, seperti ruam dan gatal kemerahan pada kulit, pembengkakan, atau kesulitan bernafas, maka segera hentikan pemakaian dan periksa ke dokter.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwati, Rini. 2015. Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Manfaat Asam Folat dalam Kehamilan di RS Haji Medan. Jurnal Ilmiah PANNMED Vol 10 No Periode Mei - Agustus Tahun 2015
- Albertus I. Brilian. 2016. 'Pengaruh Suplementasi Kalsium Pada Pasien Maternal Selama Kehamilan Terhadap Kelahiran Prematur Di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta'.
- Aamer I., Afsan J., Julfiqar A. 2011. Role of calcium supplementation during pregnancy in reducing risk of developing gestational hypertensive disorders: a metaanalysis of studies from developing countries. BMC public health 11. suppl 3. S18.
- American College of Obstetricians and Gynecologists: Neural tube defects. Practice Bulletin No. 44, July 2003, Reaffirmed 2016.
- Arisman.2009. Buku Ajar Ilmu Gizi. Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta. EGC.Hal. 173 s/d 183
- Candra Wahyuni.2018. Farmakologi Kebidanan. Kediri.Strada Press
- Crider KS, Bailey LB, Berry RJ. 2011. Folic Acid Food Fortification—It's History, Effect, Concerns, and Future Directions. *Nutrients* 2011, 3, 370- 384; doi:10.3390/nu3030370
- Ganiswarna S Sulistia. Farmakologi dan Terapi. 4 ed. Jakarta Fakultas kedokteran Universitas Indonesia 1995.
- Goetzl, L.M., 2017. "Folic acid supplementation in pregnancy". *UpToDate*. Dilihat tanggal: 5 Maret 2018. <https://www.uptodate.com/contents/folic-acid-supplementation-in-pregnancy>
- Thaler, C.J. 2014. "Folate metabolism and human reproduction". *Geburtshilfe and Frauenheilkunde*, Ed. 74, Vol.9, pp. 845-851. doi: 10.1055/s-0034-1383058. Dilihat tanggal: 2 Oktober 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4175124/>
- Kee JL, Hayes ER. Farmakologi Pendekatan Proses Keperawatan. Jakarta: EGC; 2012.
- Kemenkes RI. Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah In: Direktorat Jendral Bina Gizi dan KIA, editor.: Jakarta; 2015.

- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar
Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
- Nasriyah, E. Sutrisminah. n.d. "Dampak defisiensi asam folat pada
kehamilan dengan kelainan janin". *Unissula Open Journal
System*..
[http://research.unissula.ac.id/file/publikasi/210104088
/5272ARTIKEL_NA_SRIYAH_AS.FOL_REVISI.pdf](http://research.unissula.ac.id/file/publikasi/210104088/5272ARTIKEL_NA_SRIYAH_AS.FOL_REVISI.pdf)
- Susiloningtyas I. Pemberian Zat Besi (Fe) Dalam Kehamilan. *Maj Ilm
Sultan Agung*. 2012;50(1):1-27.
- Suryani, D., Hafiani, R. dan Junita, R. 2015. Analisis Pola Makan dan
Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Kota Bengkulu. *Jurnal
Kesehatan Masyarakat Andalas (JKMA) Fakultas Kesehatan
Masyarakat Universitas Andalas*
- WHO. 2013. Guideline: Calcium Supplementation in pregnant woman.
Geneva: WHO Library Cataloguing-inPublication-Data. 1-35.

BAB 5

OBAT – OBAT YANG DIGUNAKAN DALAM PERSALINAN

Oleh Juni Andriani Rangkuti

5.1 Pendahuluan

Persalinan adalah proses pengeluaran janin dari jalan lahir yang dapat hidup di dunia luar (Prawirohardjo, 2005).

Persalinan merupakan proses pengeluaran hasil konsepsi yang telah mencapai tahap kelahiran atau dapat dikeluarkan dari rahim lahir pervaginam ataupun dengan bantuan (Manuaba, 1998).

Tahapan Persalinan

Persalinan dapat ditentukan dimulai ketika his terjadi dan ibu mengeluarkan bloodyshow. Lendir yang bercampur darah ini keluar dari serviks saat leher rahim mulai terbuka atau mendatar. Sebaliknya, darah berasal dari kapiler di sekitar leher rahim, yang tergeser dan pecah saat leher rahim terbuka (Wiknjosastro dkk, 2005).

1. Kala I (Fase Pembukaan)

Fase Pembukaan persalinan diawali dengan his yang teratur dan adekuat berakhir dengan pembukaan lengkap dari mulut rahim. Waktu yang dibutuhkan untuk fase pembukaan pada primipara lebih banyak dibandingkan dengan multipara. (Bobak, Lowdermilk, Jensen, 2004). Ibu menjaga kekuatan moral dan emosional karena persalinan masih di depan mata dan ibu dapat mengumpulkan kekuatan (Manuaba, 2006).

Proses membukanya serviks dibagi dalam 2 fase, yaitu:

- a. Fase laten: Berlangsung 8 jam. Pembukaan terjadi sangat lambat hingga tercapai diameter 3 cm. Masa inkubasi dimulai dengan timbulnya kontraksi rahim secara teratur yang menyebabkan perubahan pada leher rahim.

b. Fase aktif: terdiri dari tiga fase.

1) Fase akselerasi. Dalam waktu 2 jam, pembukaannya berubah dari 3cm menjadi 4cm.

2) Fase akselerasi maksimal. Pada fase ini terjadi pembukaan yang sangat cepat dari 4 cm menjadi 9 cm dalam waktu 2 jam.

3) Fase deselerasi. Fase ini pembukaannya lambat. Pelebaran 9cm sampai pembukaan lengkap 10 cm dalam waktu 2 jam.

Tahapan ini terjadi pada kelahiran pertama. Dan pada kelahiran multipara fase pembukaan ini akan lebih cepat (Wiknjosastro dkk, 2005).

2. Kala II (Ekspulsi Hasil Konsepsi)

Kala II terjadi proses keluarnya fetus. Pada kala II, gerakannya menjadi lebih kuat dan cepat setiap 2-3 menit. Saat kepala bayi memasuki rongga panggul, tekanan diberikan pada otot dasar panggul sehingga menyebabkan ketegangan refleks. Seorang ibu merasakan tekanan di anusnya dan merasa hendak buang air besar. Kemudian perineum mulai membengkak dan melebar saat anus terbuka. Labia mulai terbuka, dan dengan bantuan hissa maka keluarlah kepala janin dan muncul di vulva. (*crowning*). Dengan adanya hissa yang adekuat dan tenaga ibu saat mengedan maka kepala bayi dilahirkan secara sub oksipital, di bawah simfisis pubis, dahi, wajah, dan dagu. Setelah jeda singkat, ia mulai mengeluarkan kembali tubuh dan anggota badan bayi (Wiknjosastro et al., 2005).

Jika ibu merasa kesepian, terisolasi, cemas, dan cemas pada tahap ini, persalinan akan lebih lama, dan sebaliknya jika ibu merasa percaya diri dan tenang persalinan anak lebih cepat dan aman. (Simkin, 2008).

3. Kala III (Pengeluaran Plasenta)

Kala III dimulai sejak lahirnya janin sampai lahirnya plasenta (Bobak, Lowdermilk, & Jensen, 2004). Setelah bayi lahir, rahim menjadi keras dan fundus berada sedikit di

atas tengah. Setelah beberapa menit, rahim berkontraksi kembali dan melepaskan plasenta dari dinding rahim. Plasenta biasanya terpisah dalam waktu 6 sampai 15 menit setelah bayi lahir dan keluar secara alami atau karena tekanan pada fundus rahim (Wiknjosastro et al, 2005).

Pada tahap ini, teknik Crede memberikan tekanan lembut pada bagian fundus untuk mengeluarkan plasenta. Integritas plasenta dipantau secara cermat untuk menghindari perdarahan postpartum (Manuaba, 2006).

4. Kala IV (Pengawasan 2 jam pertama)
Masa satu jam setelah partus (masa observasi).

5.2 Obat – obat yang digunakan pada saat persalinan

Obat – obatan yang biasa digunakan pada proses persalinan adalah analgetik, anti emetik, uterotonika, hemostatik dan tokolitik serta antibiotik. Obat – obatan yang diberikan saat persalinan dapat menimbulkan efek kepada bayi, kantuk dan kesulitan bernafas, kecuali obat – obatan yang diberikan melalui anastesi epidural karena tidak dapat masuk ke dalam aliran darah (Ellyzabeth, 2018).

5.2.1 Analgetik

Istilah “analgesik” mengacu pada sekelompok obat yang digunakan untuk menghilangkan rasa sakit tanpa kehilangan kesadaran (Wahyuni, 2018).

Cara kerja obat pereda nyeri

Merupakan cara kerja obat golongan anti inflamasi nonsteroid menghambat sintesis prostaglandin pada jaringan tubuh dengan cara menghambat enzim siklooksigenase yang mempunyai efek analgesik (Wahyuni, 2018).

Obat golongan analgetik yang dapat digunakan selama persalinan diantaranya sebagai berikut:

1. Analgetik non opioid

Beberapa contoh obat analgetik non opioid adalah aspirin, ibuprofen, diklofenak, indomethacin, keterolac dan asam mefenamat. Dalam penggunaan obat ini perlu pengawasan

karena akan terjadi efek samping seperti gangguan gastrointestinal, asma dan reaksi alergi (Ellyzabeth, 2018).

2. Analgetik opioid

Obat golongan opioid dapat menekan aktivitas jaringan yang menjadi targer pelepasan neurotransmitter dan memiliki efek penenang. Obat – obat jenis ini akan menghambat fungsi hipotalamus dan menurunkan aktivitas dari sistem saraf otonom.

Beberapa contoh analgetik opioid adalah morfin dan fentanil. Pemberian obat ini secara injeksi intramuskular pada saat persalinan karena menghindari absorpsi dan metabolisme yang lambat (Ellyzabeth, 2018).

3. Analgetik Inhalasi

Interaksi gas ini dengan membran sel akan mempengaruhi pelepasan neurotransmitter pada sinaps dan transmisi impuls saraf dalam sistem saraf pusat. Analgetik inhalasi ini dapat menurunkan ambang batas rasa sakit di otak sehingga bisa menyebabkan halusinasi pada pasien. Salah satu analgetik inhalasi yang biasa digunakan adalah dinitrogen monoksida.

4. Anastesi Lokal

Obat ini dapat meredakan rasa nyeri untuk jangka waktu yang singkat. Dalam kebidanan obat anastesi diberikan melalui beberapa cara yaitu:

- a. Topikal seperti pemasangan infus.
- b. Subkutan/intradermal seperti pada penjahitan luka perineum.
- c. Epidural seperti persalinan seksio caesarea.
- d. Spinal seperti persalinan seksio caesarea.
- e. Infiltrasi di sekeliling selaput saraf yang tunggal, seperti blok anastesi pudendus (Ellyzabeth, 2018).

5.2.2 Anti Emetik

Obat golongan anti emetik yang dapat digunakan selama persalinan antara lain sebagai berikut:

1. Golongan antagonis D2, seperti metocloramide
2. Antagonis serotonin (5-HT3), seperti ondasetron
3. Kortikosteroid, seperti deksametason (Ellyzabeth, 2018).

5.2.3 Uterotonika

Zat yang dapat mempengaruhi serta meningkatkan kontraksi rahim adalah uterotonik. Obat uterotonika sering dipakai untuk menginduksi dan meningkatkan proses kelahiran, untuk mencegah dan mengobati perdarahan postpartum, untuk mencegah perdarahan akibat aborsi tidak lengkap, dan untuk pengobatan aktif selama persalinan.

Beberapa contoh uterotonika pada saat persalinan:

1. Oksitosin

Oksitosin adalah hormon peptida yang disekresikan oleh kelenjar hipofisis posterior yang menyebabkan ejakulasi susu pada wanita menyusui. Obat ini diduga terlibat dalam kelahiran prematur.

a. Mekanisme kerja obat

Seperti faktor lainnya, oksitosin berperan sangat penting dalam produksi dan pelepasan ASI. Oksitosin bekerja pada reseptor oksitosin, menyebabkan gejala seperti:

1) Nyeri persalinan

Selama kehamilan cukup bulan, rahim terbentuk akibat pengaruh langsung pada otot polos atau peningkatan produksi prostaglandin.

2) Pinggang

3) Pembuluh darah tali pusat.

4) Kontraksi

Peningkatan atau penurunan tekanan darah diastolik secara tiba-tiba akibat vasodilatasi.

✓ Retensi kelembaban.

✓ Tampilan

✓ Induksi persalinan cukup bulan

- ✓ Pengendalian perdarahan postpartum dan analgesia uterus.
 - ✓ Merangsang kontraksi rahim pasca operasi caesar
 - ✓ Uji toksisitas asam
 - ✓ Meredakan pembengkakan dada
- b. Kontraindikasi
- ✓ Kontraksi uterus hipertonic
 - ✓ Ketidaknyamanan janin
 - ✓ Prematuritas
 - ✓ Posisi bayi tidak normal.
 - ✓ Distorsi kranial panggul
 - ✓ Faktor predisposisi lain terjadinya ruptur uteri.
 - ✓ Obstruksi mekanis pada jalan lahir.
 - ✓ Pre-eklampsia yang terjadi pada ibu hamil setelah usia 35 tahun.
 - ✓ Kekuatan uterus dan Marcia
 - ✓ Uterus yang starvasi
 - ✓ Fetal disstres.
- c. Jumlah yang digunakan
- Saat menginduksi persalinan secara IV, 1-4 m rpm ditingkatkan jadi 5-20 m rpm hingga terjadi pola kontraksi fisiologis. Untuk kasus PPH tambahkan 10 hingga 40 unit ke dalam 1 L dekstroza 5% dan titrasi kecepatan infus untuk memantau relaksasi uterus. Kemungkinan 10 unit berikutnya diberikan secara intramuskular setelah kala III selesai. Untuk merangsang aliran ASI, semprotkan satu semprotan ke setiap lubang hidung ibu 2 hingga 3 menit sebelum ibu duduk untuk menyusui.
- d. Efek samping
- 1) Pengaruh pada rahim:
- ✓ Merangsang frekuensi dan kontraksi uterus.
 - ✓ Ketika estrogen menurun, pengaruhnya terhadap rahim menurun.

- ✓ Rahim yang belum matang kurang sensitif terhadap oksitosin.
 - ✓ Infus oksitosin harus dipantau → hindari tetani → reaksi uterus
 - ✓ Meningkat 8 kali lipat pada minggu ke 39 kehamilan.
- 2) Dampak pada ibu:
- ✓ Kontraksi otot polos mioepitel → menyebabkan laktasi (pengeluaran ASI).
 - ✓ Suplemen oksitosin juga dapat membantu memperlancar produksi ASI.
 - ✓ Mengurangi pembengkakan payudara setelah melahirkan.
- 3) Efek Kardiovaskuler:
- ✓ Relaksasi otot polos pembuluh darah (dosis tinggi)
 - ✓ Penurunan tekanan darah sistolik, kulit memerah, penurunan aliran darah ke ekstremitas, takikardia, penurunan curah jantung.
4. Misoprostol/Prostaglandin
- Misoprostol adalah analog prostaglandin sintetis yang menghambat sekresi asam lambung dan meningkatkan perlindungan mukosa lambung.
- a. Mekanisme Kerja Obat
- Setelah pemberian oral, misoprostol sebagian besar diserap dan dengan cepat dideesterifikasi menjadi bahan aktif asam misoprostolat. Mengonsumsi misoprostol dengan makanan mengurangi kadar asam misoprostol serum puncak.
- b. Indikasi
- ✓ Induksi persalinan cukup bulan.
 - ✓ Mengontrol perdarahan postpartum dan atonia uteri.
 - ✓ Merangsang kontraksi rahim setelah operasi subkutan atau operasi rahim lainnya.
 - ✓ Induksi aborsi terapeutik.

- ✓ Tes oksitosin.
- ✓ Meredakan pembengkakan dada.

c. Kontraindikasi

Untuk melindungi saluran pencernaan, misoprostol dikontraindikasikan selama kehamilan karena risiko aborsi. Pasien harus disarankan untuk tidak memberikan misoprostol kepada orang lain. Pada pasien yang menerima terapi NSAID jangka panjang untuk rheumatoid arthritis, misoprostol 200 µg empat kali sehari lebih unggul dibandingkan antagonis reseptor H₂ dan sukralfat dalam mencegah penyakit tukak lambung yang diinduksi NSAID. Namun, misoprostol tidak mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan GI yang terkait dengan penggunaan NSAID.

d. Jumlah Pemakaian

Diberikan secara oral untuk melindungi saluran pencernaan selama terapi NSAID: 200 mcg per hari. Jika dosis ini tidak dapat ditoleransi, berikan setelah makan: 100 mcg 4 kali sehari. Bentuk sediaan: tablet 100,200µg. Misoprostol juga dapat digunakan dalam kombinasi dengan diklofenak.

Contoh obat :

Gastrul: misoprostol 200 mcg / tablet.

e. Efek samping dan cara mengatasinya

Dapat menyebabkan kontraksi uterus. Diare dilaporkan pada 14% hingga 40% pasien yang menerima NSAID 800 mcg/hari dalam 2 minggu pengobatan. Diare biasanya membaik dalam waktu sekitar seminggu setelah pengobatan. Wanita yang memakai misoprostol mungkin mengalami gejala ginekologi seperti kram dan pendarahan vagina.

5.2.4 Hemostatik

Hemostatik merupakan obat anti perdarahan. Hemostasis adalah proses menghentikan pendarahan pada pembuluh darah yang rusak. Hemostat (koagulan) adalah obat yang digunakan untuk menghentikan pendarahan. Agen hemostatik sendiri dibagi menjadi dua kelompok: agen hemostatik yang dapat diserap dan agen hemostatik sistemik.

Beberapa contoh obat hemostatik yang digunakan pada saat persalinan antara lain:

1. Spon gelatin, oksisel (selulosa oksida)
Spon gelatin, dan oksisel dapat digunakan sebagai penutup luka yang akhirnya akan diabsorpsi.
2. Vitamin K
Digunakan untuk mencegah atau mengobati pendarahan akibat kekurangan vitamin K.
3. Asam aminokaproat
Pemberian asam aminokaproat hanya digunakan untuk mengatasi pendarahan fibrinolitik yang berlebihan, karena dapat menyebabkan pembentukan bekuan darah yang dapat berakibat fatal. Asam aminokaprotik digunakan untuk mengobati hematuria yang berasal dari kandung kemih.
4. Asamtraneksamat
Kegunaan: untuk mengurangi menoragia, pendarahan saat hamil dan pemasangan IUD, serta pendarahan selama dan setelah operasi.
5. Tranexamic Acid
 - a. Fibrosis fokal, seperti epistaksis, prostatektomi, atau konisasi serviks.
 - b. Edema angioneurotik hereditas
 - c. Pendarahan tidak normal setelah operasi
 - d. Pendarahan setelah prosedur gigi dan pada penderita hemofilia.
6. Methyergometrin
 - a. Penatalaksanaan aktif pada kala III persalinan
 - b. Solusio plasenta, pendarahan uterus yang terjadi setelah atonia uteri.
 - c. Invulusi parsial uterus masa nifas, lokiometra.

- d. Pendarahan rahim akibat aborsi (Wahyuni, 2018).

5.2.5 Tokolitik

Tokolitik adalah obat yang digunakan untuk menekan kontraksi rahim. Tujuan penggunaan tokolitik adalah untuk mencegah kelahiran prematur dan memungkinkan janin mempersiapkan diri sepenuhnya untuk kelahiran. Obat ini digunakan pada awal kehamilan (20-37 minggu) atau saat TBJ 500-2499 gram. Persyaratan pemberian asam tokotilat adalah sebagai berikut:

1. His teratur
2. Interval His < 10 menit
3. Lama His 30 – 60 menit

Obat – obat golongan tokolitik yang biasa digunakan dalam persalinan adalah sebagai berikut:

1. Terbutalin
2. Nifedipin (Ellyzabeth, 2018).

5.2.7 Antibiotik

Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme khususnya jamur yang dapat menghambat pertumbuhan atau memberantas pertumbuhan mikroorganisme jenis lain. Antibiotik (bahasa Latin: anti = musuh, bios = kehidupan) adalah bahan kimia yang dihasilkan oleh mikroorganisme hidup, seperti jamur dan bakteri. Ia memiliki sifat membunuh atau menghambat pertumbuhan banyak bakteri dan beberapa virus utama, namun memiliki toksisitas yang relatif rendah terhadap manusia. Antibiotik merupakan obat – obat yang digunakan untuk mengobati infeksi atau profilaksis seperti pada kasus pecah ketuban spontan yang lebih dari 24 jam atau pada seksio caesarea segmen bawah.

Antibiotik lini pertama yang umum selama kehamilan adalah penisilin dan sefalosporin, karena sebagian besar antibiotik dapat menyebabkan peningkatan malformasi janin (Ellyzabeth, 2018).

DAFTAR PUSTAKA

- Elisabeth, dkk. 2021. *Asuhan Kebidanan Persalinan & Bayi Baru Lahir*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Manuaba. 2012. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB*. Jakarta: EGC.
- Prawirohardjo, S. 2016. *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, 2014).
- Yulizawati dkk. 2019. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Pada Persalinan*. Sidoarjo: Indomedia Pustaka.
- Wahyuni, cabdra. 2018. *Farmakologi Kebidanan*. Kediri: Stadara Press.
- Khalidatul, dkk. 2023. *Farmakologi Kebidanan*. Purbalingga: CV. Eureka Media Aksara.

BAB 6

OBAT-OBATAN YANG DIGUNAKAN PADA MASA NIFAS

Oleh Ardina Rezky Noeraini

6.1 Pendahuluan

Nifas (*puerperium*) merupakan masa setelah kelahiran plasenta hingga kembalinya alat-alat kandungan seperti keadaan semula (sebelum hamil). Hal ini berlangsung selama 6 minggu (40 hari). Pada masa ini, ibu lebih rentan mengalami ketidaknyamanan hingga mengarah pada patologis. Para ibu pada kondisi ketidaknyamanan lebih sering mengonsumsi obat-obatan tanpa memperhatikan bayi yang disusunya (Yuliana & Hakim, 2020).

Konsumsi obat selama nifas dan menyusui sangat perlu diperhatikan. Penggunaan obat yang tidak diperlukan harus dihindari, mengingat bahwa setiap obat yang diminum oleh ibu dapat terdeteksi didalam ASI. Apabila pengobatan memang diperlukan maka harus memperhatikan manfaat dan resiko yang akan diterima oleh ibu maupun bayinya.

6.2 Nifas

6.2.1 Pengertian Nifas

Masa Nifas (*Puerperium*) adalah masa setelah lahirnya plasenta hingga kembalinya alat kandungan kembali seperti semula (sebelum hamil). Masa nifas berlangsung selama 40 hari (6 minggu) (Sarwono, 2016).

6.2.2 Tahapan Masa Nifas

Ada beberapa tahapan pada masa nifas, yakni sebagai berikut (Wulandari, 2020; Yuliana & Hakim, 2020):

1. *Immediate Puerperium* (*Purpurium Dini*) merupakan tahapan masa nifas yang terjadi 0-24 jam setelah persalinan.

2. *Early Puerperium* (Intermedial postpartum) merupakan tahapan masa nifas yang terjadi setelah 24 jam hingga 1 minggu setelah persalinan (1-7 hari).
3. *Remote Puerperium* (*Late Postpartum*) merupakan tahapan masa nifas yang terjadi pada 1-6 minggu setelah melahirkan. Tahapan ini merupakan waktu yang diperlukan oleh ibu untuk pulih dan sehat sempurna.

6.2.3 Kebutuhan Dasar Ibu Masa Nifas

Ibu nifas membutuhkan kebutuhan dasar yang harus terpenuhi, bilamana kebutuhan dasar tidak terpenuhi akan menimbulkan gangguan kesehatan bagi ibu maupun bayinya. Adapun kebutuhan dasar ibu selama masa nifas adalah sebagai berikut.

1. Nutrisi dan cairan

Ibu nifas membutuhkan nutrisi dan cairan yang cukup, terutama kebutuhan protein dan karbohidrat. Konsumsi ibu nifas sebaiknya memenuhi gizi seimbang diantaranya karbohidrat, protein, zat besi, vitamin dan mineral serta tak lupa cairan dan serat. Gizi pada ibu nifas sangat berkaitan dengan produksi ASI. Makanan dengan gizi seimbang akan menjamin pembentukan ASI yang berkualitas dalam jumlah yang cukup untuk kebutuhan bayinya. Adapun kebutuhan gizi ibu nifas antara lain (Dewi & Sunarsih, 2019; Sukmawati, Imanah, & Rantauni, 2023):

- a. Kebutuhan tambahan energi ibu nifas pada 6 bulan pertama sebesar 500-700kkal/hari. Sehingga energi total sehari ibu nifas kurang lebih 2.700 kal.
- b. Kebutuhan protein meningkat 20 gr diatas kebutuhan normal ketika menyusui. Protein sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan pengganti sel yang telah rusak atau mati. Protein dapat berupa protein hewani maupun nabati. Contohnya protein hewani ialah telur, daging, ikan, udang, kerang, susu, dan keju. Sedangkan protein nabati dapat berupa tahu, tempe, kacang-kacangan, dll.

- c. Ibu menyusui dianjurkan minum 2-3 liter perhari dalam bentuk air putih, susu dan jus.
 - d. Suplemen tambah darah (pil zat besi (Fe)) dapat diminum minimal 3 bulan pasca bersalin.
 - e. Suplemen vitamin A (200.000 IU) diminum sebanyak 2 kali, yakni 1 jam setelah persalinan dan 24 jam setelah persalinan.
2. Ambulansi
- Ambulasi dini merupakan kebijakan untuk secepatnya membimbing klien agar dapat keluar dari tempat tidur dan berjalan. Ambulansi dini dilakukan setelah 2 jam pasca bersalin. Ambulansi Dini mempunyai keuntungan yakni :
- a. Memperlancar pengeluaran lochia, mengurangi infeksi puerperium
 - b. Percepatan involusi Uterus
 - c. Memperlancar fungsi GI track dan alat kelamin
 - d. Memperlancar fungsi metabolisme sehingga dapat mengeluarkan zat sisa lebih mudah.
3. Kebersihan Diri/Perineum
- Kebersihan Diri atau *personal hygiene* dapat berguna untuk mengurangi infeksi serta meningkatkan rasa nyaman bagi ibu. Adapun hal yang harus dilakukan oleh ibu untuk menjaga kebersihan selama nifas antara lain :
- a. Mandi teratur 2 kali sehari.
 - b. Mengganti pakaian dan alas tempat tidur
 - c. Membersihkan area puting susu sebelum dan sesudah menyusukan bayi.
 - d. Melakukan perawatan perineum
 - e. Membersihkan daerah vulva dari depan ke belakang setelah buang air kecil dengan sabun dan air.
 - f. Mengganti pembalut minimal 2 kali sehari
 - g. Mencuci tangan dengan sabun dan air sebelum dan sesudah membersihkan daerah genetalia.
 - h. Menghindari menyentuh daerah luka episiotomy atau laserasi.

4. Istirahat

Kebutuhan istirahat ibu sangat penting bagi ibu pasca bersalin. Proses bersalin yang lama serta melelahkan membuat ibu lebih sensitif dan dapat berujung depresi bilamana kebutuhan akan istirahatnya tidak terpenuhi. Masa nifas berkaitan erat dengan pola tidur ibu. Pola tidur ibu nifas normal dalam rentang waktu 7-8 jam dan terdapat peningkatan jam tidur (Fatmawati & Hidayah, 2019). Namun, ibu pasca bersalin sering mengalami gangguan pola tidur. Gangguan ini akan menghilang kurang lebih 2-3 minggu setelah persalinan (Sukmawati et al., 2023). Dampak kurang istirahat pada ibu nifas dan menyusui adalah sebagai berikut.

- a. Jumlah produksi ASI akan berkurang.
- b. Perlambatan proses involusi uterus
- c. Depresi dan ketidaknyamanan dalam merawat bayinya.

5. Keluarga Berencana

Keluarga Berencana (*Family Planning*) adalah suatu usaha untuk menjarangkan atau merencanakan jumlah dan jarak kehamilan dengan menggunakan alat kontrasepsi yang dapat mewujudkan keluarga kecil yang bahagia dan sejahtera (Sukmawati et al., 2023).

Jarak kelahiran yang baik adalah 24 bulan hingga 60 bulan (2-5 tahun). Semakin pendek jarak kelahiran (kurang dari 24 bulan) akan memiliki resiko yang besar mengalami komplikasi pada saat hamil yang dapat membahayakan ibu dan janin (Bambang Eko Cahyono, 2022).

Pada ibu nifas dan menyusui, kontrasepsi alami akan terbentuk seiring dengan hisapan bayi. Kontrasepsi tersebut adalah Metode Amenore Laktasi (MAL). Cara Kerja Kontrasepsi MAL dengan cara menekan ovulasi. Peningkatan hormon prolaktin (Hormon pembentukan ASI) setelah persalinan menyebabkan penurunan hormon lain seperti LH dan Estrogen yang diperlukan untuk siklus menstruasi sehingga ovulasi (pematangan sel telur) tidak terjadi.

6.3 Menyusui dan Laktasi

6.3.1 Pengertian Menyusui

Menyusui adalah suatu cara dalam memberikan makanan yang ideal untuk tumbuh kembang bayi yang sehat serta mempengaruhi biologis dan kejiwaan yang unik bagi kesehatan ibu dan bayi. Menyusui dapat diartikan sebagai ketrampilan ibu yang membutuhkan waktu dan kesabaran untuk memenuhi nutrisi pada bayi. Laktasi adalah keseluruhan proses mulai dari ASI dibuat sampai dengan ASI yang telah ditelan oleh bayi (Bolon, 2016).

6.3.2 Fisiologi Laktasi

Payudara menghasilkan hormon prolaktin yang berguna untuk produksi ASI. Saat hamil, hormon prolaktin akan meningkat, namun ASI masih ditampung di tempat penyimpanan ASI (*Ductus Lactiferous*). Saat persalinan, lebih tepatnya ketika plasenta telah terlepas, hormon estrogen dan progesteron akan menurun drastis yang menyebabkan prolaktin lebih dominan. Prolaktin yang meningkat akan menyebabkan sekresi ASI (Maryunani, 2017).

Proses menyusui, bayi akan menghisap *papilla* pada buah dada ibu. Rangsangan tersebut akan memberikan sinyal permintaan air susu ke hipotalamus pada otak melalui *columna spinalis*. Kelenjar hipotalamus memberikan respon balik dengan melepaskan prolaktin dan oksitosin. Prolaktin akan menghasilkan susu yang lebih banyak, sedangkan oksitosin akan memasuki darah dan merangsang otot-otot disekitar *ductus*. Kontraksi ini akan mendorong ASI keluar yang kemudian akan dihisap oleh sang bayi (Destiani, 2021; Sukmawati et al., 2023).

6.3.3 Hal yang perlu diperhatikan ketika menyusui

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan selama masa nifas, yakni sebagai berikut (Sukmawati et al., 2023) :

1. Ibu harus menyusui bayi setiap 2 jam, selama kurang lebih 10-15 menit.
2. Memastikan bayi menyusu pada posisi yang benar
3. Ibu harus istirahat dan makan yang cukup
4. Menjaga payudara agar tetap bersih

5. Apabila payudara lecet, ASI harus dikeluarkan dan ditampung dengan sendok
6. Apabila bengkak akibat bendungan ASI, maka dapat dilakukan dengan perawatan payudara.

6.4 Penggunaan Obat Masa Nifas

6.4.1 Farmakokinetik dan Farmakodinamik saat menyusui

Kadar obat didalam darah merupakan indikator utama yang berperan sehingga obat memiliki keterikatan erat dengan ASI. Kadar Puncak obat di ASI umumnya sekitar 1-3 jam setelah ibu mengkonsumsi obat secara oral. Namun apabila obat diberikan secara intravena maka kadar puncaknya kurang lebih 10 menit pasca pemberian (Destiani, 2021; Saleha, 2009). Perhitungan terhadap kadar puncak inilah yang kemungkinan dapat dijadikan bahan pertimbangan agar tidak memberikan ASI selama Kadar Puncak. Apabila ibu diharuskan meminum obat yang berpotensi toksik pada bayi maka sebaiknya ibu tidak memberikan ASI untuk sementara waktu. Namun, ASI tersebut harus tetap dipompa, mengingat apabila tidak dipompa bisa menyebabkan bendungan ASI bahkan Abses Payudara. ASI dapat diberikan kembali apabila kemungkinan tubuh dapat bersih dari obat yang dapat diperhitungkan dari 5 kali waktu paruh obat (Destiani, 2021).

6.4.2 Kategori Obat bagi Ibu Nifas

Ada beberapa kategori obat yang perlu diperhatikan bagi ibu nifas, yakni sebagai berikut (Hale, 2018) :

L1 : Paling aman bagi ibu menyusui. Kategori ini terbukti pada sejumlah besar ibu menyusui tidak ada efek samping yang dapat diamati. Penelitian terkontrol gagal menunjukkan resiko pada bayi yang disusui. Contohnya parasetamol, ibuprofen, loratadin.

L2 : Aman bagi ibu menyusui. Kategori ini terbukti pada sejumlah kecil ibu menyusui tanpa adanya peningkatan efek samping pada bayi atau terdapat adanya bukti yang mengarah pada resiko yang mungkin terjadi namun kecil kemungkinannya. Contohnya ceterizin, dimenhidrinat, guaiafenesin.

L3 : Cukup aman bagi ibu hamil. Kategori ini tidak memiliki penelitian terkontrol yang menaunginya. Namun, resiko efek

samping muncul namun tidak mengancam. Obat-obatan pada kategori ini sebaiknya digunakan hanya jika manfaatnya sama dengan risikonya. Contohnya Pseudoefedrin, lorazepam, aspirin

L4 : Kemungkinan Berbahaya. Kategori ini menunjukkan bukti positif adanya risiko terhadap bayi yang disusui atau produksi ASI. Namun, manfaat penggunaannya pada ibu menyusui mungkin dapat diterima meskipun terdapat risiko terhadap bayi. Contohnya kloramfenikol, sibutramin.

L5 : Kontraindikasi. Kategori ini terbukti bahwa terdapat risiko yang signifikan dan terdokumentasikan pada bayi. Selain itu, kategori ini memiliki risiko tinggi menyebabkan kerusakan pada anak yang disusui. Penggunaan obat dalam kategori ini lebih sering di hentikan, mempertimbangkan kecilnya manfaat yang mungkin akan di dapatkan dari menyusui. Contohnya amiodaron.

6.4.3 Tips penggunaan obat pada ibu nifas dan menyusui

Penggunaan obat pada masa nifas dan menyusui harus lebih diperhatikan mengingat sang bayi juga dapat menminumnya melalui ASI. Berikut ini beberapa tips bagi ibu hamil dalam penggunaan obat selama nifas :

1. Pertimbangkan mengatasi penyakit tanpa menggunakan obat.
2. Gunakan obat tradisional yang telah diijinkan oleh BPOM dengan tetap memperhatikan kategori obat tersebut.
3. Apabila terpaksa membeli obat yang terjual bebas, maka perhatikan keterangan aman bagi ibu hamil dan menyusui serta mendapatkan informasi lengkap terkait obat melalui apoteker.
4. Konsultasi dengan dokter, jelaskan kondisi anda saat ini yang sedang menyusui sehingga dokter akan memberikan obat-obatan dengan dosis yang rendah.
5. Atur waktu minum obat. Ingat kembali mengenai waktu puncak obat. Hindari menyusui bayi anda di waktu puncak obat.
6. Perhatikan gejala yang mungkin muncul pada bayi anda. Contohnya ruam kulit atau rewel pada bayi anda. Bagi Ibu mungkin dapat sakit kepala, kejang, perubahan pola tidur

dan makan. Segera konsultasikan ke dokter bila menemukan gejala tersebut.

6.4.4 Penatalaksanaan Penyakit pada Masa Nifas

Beberapa penyakit yang mungkin ibu nifas alami yang menimbulkan ketidaknyamanan pada ibu. Berikut ini beberapa penyakit yang timbul beserta penatalaksanaan yang mungkin dapat diterapkan :

1. Mastitis

Mastitis merupakan peradangan atau infeksi yang terjadi di payudara. Mastitis sering terjadi pada ibu nifas (Wilson, Woodd, & Benova, 2020). Adapun gejala yang muncul, sebagai berikut (Boakes, Woods, Johnson, & Kadoglou, 2018; Sukmawati et al., 2023):

- a. Demam $> 38^{\circ}\text{C}$
- b. Nyeri Payudara
- c. Payudara keras dan bengkak
- d. Eritema Payudara
- e. Pembesaran kelenjar getah bening
- f. Penurunan aliran ASI

Penyebab mastitis ada dua hal :

- a. Mastitis inflamasi (non-bakteri) yang disebabkan oleh edema interstisial yang dipicu oleh stasis aliran air susu (ASI).
- b. Mastitis bakterial (infeksi) disebabkan oleh bakteri yang menyebar ke saluran susu melalui celah pada kulit di sekitar puting susu. Bakteri yang masuk biasanya berupa *Yellow Staphylococci*.

Faktor Resiko:

- a. Riwayat mastitis sebelumnya.
- b. Puting lecet
- c. Frekuensi menyusui yang jarang atau waktu menyusui yang pendek
- d. Pengosongan payudara tidak sempurna
- e. Peletakan bayi pada payudara tidak sempurna

- f. Ibu atau bayi sedang sakit
- g. Penekanan Payudara yang disebabkan BH yang tidak sesuai

Penatalaksanaan:

- a. Penatalaksanaan Umum yang dapat dilakukan di rumah (Situmorang, 2021; Sukmawati et al., 2023):
 - 1) Kompres Hangat. Lakukan selama 15 menit.
 - 2) Hindari pemakaian pakaian dan bra yang ketat
 - 3) Pijat payudara untuk memperlancar hambatan
 - 4) Istirahat yang cukup
 - 5) Minum cairan yang lebih banyak
- b. Penatalaksanaan menggunakan obat-obatan (Sukmawati et al., 2023; Suradi, Hegar, Partiw, Marzuki, & Ananta, 2010):
 - 1) Analgesik
Analgesik merupakan obat pereda nyeri. Penggunaan analgesik yang dapat digunakan bagi ibu nifas adalah parasetamol dan ibuprofen. Ibuprofen yang dapat diterima oleh ibu nifas agar tidak berdampak bagi bayi sekitar 1,6 gr/hari.
 - 2) Antipiretik
Antipiretik merupakan obat pereda demam. Penggunaan antipiretik yang dapat digunakan bagi ibu nifas adalah parasetamol. Dosis 3 x 500 mg.
 - 3) Antibiotik
Gejala mastitis yang ringan berupa demam dan nyeri dibawah 24 jam masih dapat penggunaan obat kategori L1. Namun apabila > 24 jam gejala tidak dapat berkurang maka dianjurkan pemberian antibiotik dengan pengawasan dokter yang ketat. Salah satu antibiotik yang dapat digunakan adalah Kloksasilin 5 mg per 6 jam selama 10 – 14 hari. Golongan antibiotik ini memiliki waktu paruh yang lebih singkat dalam darah.

2. Infeksi Luka Perineum

Infeksi luka perineum adalah peradangan karena adanya kuman yang masuk ke dalam luka episiotomi pada waktu persalinan. Adapun gejala dari infeksi luka perineum lebih sering muncul, yaitu (Dalton & Castillo, 2014):

- a. Nyeri
- b. Keluar cairan
- c. Edema
- d. Gejala sistemik infeksi

Faktor penyebab infeksi (Agustin Dwi Syalfina, Dian Irawati, Sari Priyanti, & Ainul Churotin, 2021; Sukmawati et al., 2023):

- a. Imunitas rendah
- b. Perawatan ibu post partum yang kurang baik
- c. Kurangnya tindakan aseptik saat melakukan penjahitan
- d. Tidak menerapkan perilaku hidup bersih
- e. Kurang nutrisi

Penatalaksanaan (Sukmawati et al., 2023):

- a. Penatalaksanaan umum yang dapat diterapkan dirumah
 - 1) Kompres luka dengan kasa lembab, diganti setiap 24 jam.
 - 2) Perilaku hidup bersih dan sehat.
 - 3) Mengganti pakaian dan pembalut dengan yang bersih.
- b. Penalaksaaan Khusus
 - 1) Ada pus, bukalah luka dan lakukan drainase.
 - 2) Angkat kulit nekrotik, jahitan subkutis dan buat jahitan situasi
 - 3) Antibiotik
Bilamana infeksi sudah relatif superfisial, dapat menggunakan ampicilin 500mg selama 6 jam dan metronidazol 3x500mg selama 5 hari. Penggunaan antibiotik tentunya harus dengan pengawasan dokter secara ketat.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin Dwi Syalfina, Dian Irawati, Sari Priyanti, & Ainul Churotin. 2021. Studi Kasus Ibu Nifas Dengan Infeksi Luka Perineum. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 4(1), 1–7.
- Bambang Eko Cahyono. 2022. Pengaruh Faktor Karakteristik Wanita Usia Subur Dan Pasangannya Terhadap Jarak Kelahiran Antara Anak Pertama Dengan Kedua Di Indonesia (Analisis Data Sdki 2017). *Jurnal Keluarga Berencana*, 7(1), 32–43.
- Boakes, E., Woods, A., Johnson, N., & Kadoglou, N. 2018. Breast Infection: A Review of Diagnosis and Management Practices. *European Journal of Breast Health*, (12), 136–143.
- Bolon, C. M. T. 2016. Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Teknik Menyusui Yang Benar Pada Ibu Yang Memiliki Bayi Usia 0-6 Bulan Di Klinik Cahaya Medan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 2(2), 90–93.
- Dalton, E., & Castillo, E. 2014. Post partum infections: A review for the non-OBGYN. *Obstetric Medicine*, 7(3), 98–102.
- Destiani, D. 2021. *Gambaran Penggunaan Obat pada masa Menyusui di Kecamatan Batu Ketulis Kabupaten Lampung Barat* (Politeknik Kesehatan Tanjungkarang). Politeknik Kesehatan Tanjungkarang. Retrieved from <https://repository.poltekkes-tjk.ac.id/id/eprint/1642/>
- Dewi, V. N. L., & Sunarsih, T. 2019. *Asuhan Kebidanan pada Ibu Nifas*. Jakarta: Salemba Medika.
- Fatmawati, R., & Hidayah, N. 2019. Gambaran Pola Tidur Ibu Nifas. *Gambaran Pola Tidur Ibu Nifas*, 9(2), 45–46.
- Hale, T. W. 2018. *Hale's Medications & Mother's Milk TM 2019*. New York, USA: Springer Publishing Company.
- Maryunani, A. 2017. *Asuhan Ibu Nifas & Asuhan Ibu Menyusui*. Bogor: In Media.
- Saleha, S. 2009. *Asuhan Kebidanan pada Masa Nifas*.
- Sarwono, P. 2016. *Ilmu Kebidanan* (4th ed.; A. B. Saifuddin, T. Rachimhadhi, & G. H. Wiknjosastro, Eds.). Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

- Situmorang, S. N. 2021. *Literature Review: Pengaruh Kompres Hangat Terhadap Mastitis pada Ibu Menyusui*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
- Sukmawati, E., Imanah, N. D. N., & Rantauni, D. A. 2023. *Farmakologi Kebidanan Edisi Revisi*. Jakarta: Trans Info Media (TIM).
- Suradi, R., Hegar, B., Partiwi, I. G. A. N., Marzuki, N. S., & Ananta, Y. 2010. *Indonesia Menyusui*. Jakarta: Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia (BP IDAI).
- Wilson, E., Woodd, S. L., & Benova, L. 2020. Incidence of and Risk Factors for Lactational Mastitis: A Systematic Review. *Journal of Human Lactation*, 36(4), 673–686.
- Wulandari, N. F. 2020. *Happy Exclusive Breastfeeding : Buku Lengkap untuk Sehat dan Bahagia selama Meyusui*. Yogyakarta: Laksana.
- Yuliana, W., & Hakim, B. N. 2020. *Emodemo Dalam asuhan Kebidanan Masa Nifas*. Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.

BAB 7

BAYI, BALITA DAN ANAK-ANAK PRA-SEKOLAH

Oleh Andi Maryam

7.1 Pendahuluan

Obat adalah bahan kimia apa pun yang digunakan untuk terapi, baik pada manusia maupun hewan. Pengobatan pencegahan dapat digunakan untuk mengurangi kemungkinan berkembangnya penyakit tertentu (Nangi, Yanti and Lestari, 2019).

Karena bayi dan balita masih dalam masa pertumbuhan, maka dosis obatnya perlu disesuaikan. Akibat perkembangan organ yang belum matang, proses penyerapan, distribusi, metabolisme, dan ekskresi tidak ideal sehingga sulit menentukan dosis yang tepat untuk bayi prematur. Hal ini mungkin menimbulkan konsekuensi yang tidak diinginkan yang melebihi manfaat yang diperoleh dari penggunaan obat tersebut. Dosis sering kali dihitung menggunakan salah satu dari dua metrik utama: luas permukaan tubuh atau total berat badan (Afrida and Aryani, 2022).

Kesalahan dalam pemberian obat kepada anak-anak tidak hanya terbatas pada dasar-dasar mendapatkan bahan yang tepat dan dosis yang tepat, tetapi juga mencakup masalah waktu, kuantitas, dan rute pemberian. Kebanyakan obat anak-anak tersedia dalam bentuk sediaan oral; namun, mencapai jumlah yang tepat mungkin sulit karena sejumlah alasan, termasuk muntah dan respons penolakan lainnya yang mengurangi konsumsi obat. Keadaan ini tidak diragukan lagi mengurangi manfaat obat simptomatik. Sementara itu, proses penyembuhan akan terpengaruh, dan bakteri yang resisten terhadap antibiotik dapat berkembang, jika obat gagal memberikan efek terapeutik yang diinginkan. Sekalipun tujuannya adalah kenyamanan pasien, penting untuk mewaspadaai adanya bahan kimia tambahan atau bahan manis dalam obat tersebut (Mardliyana and Rullyansyah, 2022).

7.2 Pemberian Obat Pada Bayi, Balita dan Anak Pra Sekolah sesuai Wewenang dan Standar Yang Berlaku

Bidan dan perawat tidak dilarang bertindak di luar lingkup praktiknya jika mereka diberi wewenang untuk melakukan suatu tindakan medis, seperti pemberian obat atau suntikan. Namun ayat 3 Pasal 65 UU Kepegawaian Kesehatan mengatur pengecualian sebagai berikut:

1. Pengetahuan dan keahlian penerima dipertimbangkan saat memutuskan apa yang akan ditugaskan.
2. Delegasi masih bertanggung jawab untuk mengawasi pelaksanaan tindakan.
3. Selama tindakan yang didelegasikan tersebut dilakukan sesuai dengan delegasi yang diberikan, maka delegator akan tetap memikul tanggung jawabnya.
4. Pengambilan keputusan bukanlah prasyarat untuk melaksanakan aktivitas yang didelegasikan (Setyani and Putri, 2020).

Pemberian obat pada Neonatus bayi balita dan anak pra sekolah sesuai wewenang dan standar yang berlaku adalah sebagai berikut (Nuryuniarti and Nurmahmudah, 2019):

7.2.1 Jenis – jenis Obat yang Diperbolehkan

1. Obat Bebas

Obat-obatan yang tersedia tanpa resep disebut obat bebas. Obat ini dijual "tanpa resep", atau "OTC", di Barat. Anda mungkin mendapatkan obat ini tanpa kesulitan apa pun, namun bukan berarti Anda harus meminumnya secara tidak bertanggung jawab. Namun, tanda "lingkungan bergaris hijau tapi hitam" pada obat ini merupakan tanda bahaya. Vitamin dan multivitamin adalah contoh umum obat bebas yang digunakan untuk meringankan gejala penyakit ringan.

2. Obat Bebas Terbatas

Obat ini masih bisa diperoleh tanpa resep dokter. Sebuah "lingkaran biru dengan garis-garis tapi hitam" muncul pada kemasan obat ini. Obat-obatan yang digunakan untuk

mengatasi gejala mabuk atau flu adalah dua contohnya. Peringatan seperti berikut ini muncul pada kemasan berupa kotak kecil dengan alas bedak berwarna gelap atau kotak putih dengan pinggiran hitam:

- a. P.No.1 : Awas! Obat Keras. Baca aturan pemakaiannya
 - b. P.No.2 : Awas! Obat Keras. Hanya untuk bagian luar dari badan.
 - c. P.No.3 : Awas! Obat Keras. Tidak boleh ditelan.
 - d. P.No.4 : Awas! Obat keras. Hanya untuk dibakar.
 - e. P.No.5 : Awas! Obat Keras. Obat Wasir, jangan ditelan.
- Pemakaian obat ini juga dihentikan bila kondisi penyakit semakin serius. Sebaliknya pergi ke dokter untuk pemeriksaan lebih lanjut (Rosalina, 2021).

Obat-obatan yang memerlukan resep tidak boleh digunakan untuk tujuan non-medis. Obat yang digunakan untuk mengatasi kondisi ini mungkin berbeda, meskipun gejala dan keluhanannya serupa.

Catat tanggal kedaluwarsa obat, dan baca labelnya dengan cermat untuk mengetahui peringatan atau petunjuk mengenai penggunaan yang tidak tepat, reaksi merugikan, dosis yang tepat, penyimpanan, atau kemungkinan interaksi dengan obat atau makanan lain.

3. Obat Keras

Diperlukan resep untuk membeli obat ini. "Lingkaran merah yang diberi garis hitam dengan huruf K di dalamnya" adalah ciri pengenalnya. Antibiotik seperti tetrasiklin dan penisilin, serta obat hormon, obat penenang, dan obat serupa lainnya, termasuk dalam kategori ini. Karena risiko keracunan, memperparah kondisi yang ada, atau bahkan kematian, obat ini harus digunakan di bawah pengawasan medis yang ketat.

7.2.2 Dosis Pemberian

Perhitungan dosis untuk anak-anak mungkin sangat bervariasi tergantung pada sejumlah faktor, namun secara umum, dosis ditentukan berdasarkan luas permukaan tubuh atau berat badan.

Hidayat (2008) menyarankan penggunaan rumus berikut ketika menentukan dosis obat anak.

1. Young

$$Da = \frac{n}{n+12} Dd \text{ (mg) (tidak untuk anak > 12 tahun)}$$

Keterangan :

Da : Dosis Anak

Dd : Dosis Dewasa

n : Usia anak dalam tahun

2. Diling

$$Da = \frac{n}{20} Dd \text{ (mg)}$$

3. Gaubius

$$Da = \frac{1}{12} Dd \text{ (mg) (untuk anak sampai usia 1 tahun)}$$

$$Da = \frac{1}{8} Dd \text{ (mg) (untuk anak usia 1-2 tahun)}$$

$$Da = \frac{1}{6} Dd \text{ (mg) (untuk anak usia 2-3 tahun)}$$

$$Da = \frac{1}{4} Dd \text{ (mg) (untuk anak usia 3-4 tahun)}$$

$$Da = \frac{1}{3} Dd \text{ (mg) (untuk anak usia 4-7 tahun)}$$

4. Fried

$$Da = \frac{m}{150} Dd \text{ (mg)}$$

m = umur anak dalam bulan

5. Sagel

$$Da = \frac{(13w + 15)}{100} Dd \text{ (mg) (usia 0-20 minggu)}$$

$$Da = \frac{(8w + 7)}{100} Dd \text{ (mg) (usia 20-52 minggu)}$$

$$Da = \frac{(3w + 12)}{100} Dd \text{ (mg) (usia 1-9 tahun)}$$

100

W : berat badan (Kg)

6. Clark

Da= $\frac{w \text{ anak}}{w \text{ dewasa}}$ Dd (mg) (usia 0-20 minggu)

W : berat badan (Kg)

Lebih akurat menggunakan pengukuran fisik atau menghitung waktu paruh obat yang akan diberikan daripada mengandalkan formula untuk menentukan dosis (Lestari, 2019; Wijaya *et al.*, 2023).

7.2.3 Efek Samping

Efek samping pemberian obat pada bayi dan balita menurut Hidayat (2011).

1. Paracetamol

Tidak disarankan memberikan obat ini pada bayi kurang dari 3 bulan. Obat ini hanya boleh diminum setelah berkonsultasi dengan dokter dan/atau setelah imunisasi pertama diberikan pada bayi baru lahir. Parasetamol memblokir banyak enzim di sistem saraf pusat yang berperan dalam transmisi rasa sakit.

Penggunaan parasetamol pada bayi telah dikaitkan dengan peningkatan risiko asma sebesar 46% dalam 5 tahun berikutnya.

2. Tablet Kunyah

Hindari memberikan obat ini kepada anak kurang dari 2 tahun; sebagian besar anak berusia 2–4 tahun dapat memberikan obat sendiri dengan benar. Menghancurkan pil dan mencampurkannya dengan air merupakan pilihan bagi orang tua yang khawatir anaknya tidak dapat memahaminya sepenuhnya. Dosis yang tepat harus diberikan (Sudibyo *et al.*, 2020).

7.2.4 Indikasi dan Kontraindikasi

Membaca peraturan minum saja tidak cukup saat mengobati anak di bawah umur. Fokus pada pemberian yang tepat, potensi komplikasi, dan tip untuk pengalaman pengobatan yang positif.

Daya tahan tubuh anak yang masih muda belum berkembang sempurna, sehingga ia lebih mudah terserang penyakit dan penyakit.

1. Berikan obat pada interval yang ditentukan, misalnya tiga kali sehari. Alternatifnya, ikuti petunjuk yang diberikan oleh dokter yang meresepkan atau penyedia layanan kesehatan.
2. Pertama, pastikan Anda memahami semua pedoman pemberian obat. Beberapa dari klarifikasi ini dicetak pada kotaknya sendiri, sementara yang lain ditulis pada selebar kertas terpisah dan dilipat sebelum ditempatkan di dalamnya.
3. Penting untuk memberikan obat pada waktu yang tepat, seperti sebelum atau sesudah makan.
4. Kelola jumlah yang ditentukan. Sendok yang disediakan dengan obat harus digunakan untuk memberi dosis.
5. Jika Anda melihat tanda-tanda alergi, hentikan pemberian obat dan temui dokter segera. Jika Anda memiliki antibiotik, gunakanlah.
6. Jangan pernah memberikan obat yang sama lagi kepada anak, meskipun mereka memiliki gejala dan kondisi yang sama.
7. Jika bahan atau susunan obat OTC tidak diketahui, jangan berikan kepada pasien.
8. Gunakan alat bantu :
 - a. Resmi
 - 1) Sendok takar/gelas takar
 - 2) Alat ukur obat berupa suntikan
 - 3) Siring atau pipet (untuk obat tetes)
 - b. Tidak Resmi
 - 1) Jus buah, campur dalam jumlah yang tidak terlalu banyak
 - 2) Jeli/agar-agar buah untuk menyembunyikan puyer

- 3) Sendok / alat makan yang berbentuk dan bermotif lucu.
- 4) Susu biasa atau susu coklat, pastikan obat bercampur dengan baik
- 5) Makanan kesukaan anak. Bisa diberikan bersama potongan kue, dicampur madu (untuk anak usia di atas setahun) atau berikan makanan kesukaan anak sebelum atau sesudah minum obat (Lastari, Setyaningrum and Mulyaningsih, 2019).

7.3 Pertimbangan Farmakokinetik, Efek Terapetik dan Efek Toksik Obat

7.3.1 Pertimbangan Farmakokinetik

Menurut Hidayat (2011) yang perlu dipertimbangkan sebelum pemberian obat adalah :

1. Absorbsi

Kecepatan masuknya suatu obat ke dalam aliran darah dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk berat molekulnya dan seberapa lipofiliknya obat tersebut, serta cara pemberiannya. Kecepatan dan luasnya transpor molekul obat melintasi membran pada prinsipnya ditentukan oleh karakteristik fisikokimia obat itu sendiri. Hal ini relevan untuk orang-orang dari segala usia.

Dampak penurunan produksi asam lambung terhadap penyerapan dan efektivitas pengobatan oral pada bayi baru lahir belum diteliti dengan baik. Penyerapan obat pada anak:

- a. Sistem pencernaan mengalami perubahan biokimia dan fisiologis segera setelah lahir.
- b. Pada hari ke 1 dan 2, pengosongan lambung memerlukan waktu yang agak lama (antara 6 dan 8 jam). Dibutuhkan waktu + 6 bulan agar keadaan kembali normal seperti orang dewasa.
- c. Kecepatan penyerapan obat setelah injeksi intramuskular atau subkutan dipengaruhi oleh kecepatan aliran darah ke otot atau jaringan subkutan yang disuntikkan.

- d. Anak gizi buruk memerlukan perhatian khusus saat menerima suntikan karena massa dan volume ototnya menurun drastis. Karena obat mungkin masih ada di otot dan diserap secara perlahan, laju penyerapan menjadi sangat tidak terduga. Obat jantung, aminoglikosida, dan obat kejang semuanya memerlukan perhatian ekstra.
- e. Gerakan peristaltik gastrointestinal bayi baru lahir lamban dan tidak menentu. Oleh karena itu, seringkali sulit memperkirakan jumlah obat yang diserap di usus.

2. Distribusi

Massa jaringan, jumlah lemak yang ada, aliran darah, permeabilitas membran, dan jumlah pengikatan protein semuanya memainkan peranan penting dalam proses distribusi obat. Kualitas fisikokimia suatu obat mempengaruhi cara penyebarannya. Volume distribusi meningkat sebanyak dua kali lipat pada bayi baru lahir, yang menunjukkan adanya disparitas antara kedua kelompok umur.

3. Metabolisme

Dalam hal metabolisme obat, hati adalah rajanya. Volume hati sebagai persentase dari total berat badan menurun seiring bertambahnya usia. Volume hati bayi baru lahir lebih besar +2 kali lipat dibandingkan volume hati anak usia 10 tahun. Akibatnya, metabolisme obat paling cepat terjadi pada masa bayi dan anak usia dini dan secara bertahap melambat pada masa remaja dan memasuki masa dewasa (Cucunawangsih, 2020).

7.3.2 Pertimbangan Efek Terapeutik dan Efek Toksik Obat

Sebelum memberikan obat apa pun, pro dan kontra harus dipertimbangkan dengan cermat. Bagaimana reaksi seorang anak muda terhadap obat-obatan sangat tidak dapat diprediksi. Karena hal ini akan berdampak pada pemberian obat, penting untuk mempertimbangkannya setelah diagnosis kerja dibuat dan pengobatan telah diputuskan untuk diberikan. Penggunaan amfetamin adalah salah satu contohnya. Kebanyakan dokter merasa

obat ini membuat anak lebih fokus dan menerima rangsangan yang membangun (seperti pengajaran di kelas). Namun perlu diingat bahwa ada potensi hasil negatif yang terkait dengan penggunaan obat ini. Halusinasi, hiperaktif (yang biasanya menyebabkan perilaku buruk pada anak muda), dan kejang adalah kemungkinan reaksi negatif terhadap penggunaan amfetamin. Namun, dokter dan orang tua jarang memperhatikan dampak negatif tersebut. (Hidayat, 2011) (Sumitra, no date).

Demikian pula, penting untuk berhati-hati saat memberikan pengobatan steroid sistemik pada pasien anak, karena penggunaan jangka panjang berpotensi menghambat pertumbuhan dan perkembangan normal pada anak-anak. Namun demikian, jika administrasi dianggap perlu, sebaiknya digunakan bersamaan. Misalnya, pada kasus pasien anak yang menderita asma, penggunaan kortikosteroid aerosol dan dinatrium kromoglikat secara bersamaan dapat mengurangi efek samping yang terkait dengan monoterapi.

Faktor lain yang memerlukan pertimbangan adalah dimasukkannya obat-obatan yang memiliki jangkauan terapeutik terbatas, seperti teofilin. Pencapaian hasil pengobatan yang paling baik dengan teofilin bergantung pada pemeliharaan konsentrasi darah dalam kisaran 7,5 ug/ml. Melebihi dosis terapeutik suatu obat dapat mengakibatkan manifestasi efek berbahaya dalam aliran darah. Oleh karena itu, perlu dilakukan penentuan dosis secara individu. Jika terjadi pemberian teofilin jangka panjang, penting untuk memantau konsentrasi obat dalam aliran darah (Septina *et al.*, 2020).

DAFTAR PUSTAKA

- Afrida, B.R. and Aryani, N.P. 2022. *Buku Ajar Asuhan Kebidanan pada Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah*. Penerbit NEM.
- Cucunawangsih, C. 2020. 'Antibiotik dan resistensi'. Deepublish.
- Lastari, W., Setyaningrum, N. and Mulyaningsih, R. 2019. 'PENGUNAAN OBAT OFF LABEL PADA ANAK DI RUMAH SAKIT SWASTA "X" YOGYAKARTA'. Universitas Islam Indonesia.
- Lestari, L. 2019. 'Implementasi Metode Clark Dan Young Untuk Menentukan Dosis Obat Pada Anak-anak', *Jurnal Perencanaan, Sains, Teknologi, dan Komputer*, 2(1), pp. 100–108.
- Mardiyana, N.E. and Rullyansyah, S. 2022. *Farmakologi Kebidanan*. Rena Cipta Mandiri.
- Nangi, M.G., Yanti, F. and Lestari, S.A. 2019. *Dasar Epidemiologi*. Deepublish.
- Nuryuniarti, R. and Nurmahmudah, E. 2019. 'Regulasi hukum bagi bidan dalam melakukan asuhan kebidanan pada balita di Bidan Praktik Mandiri Menurut Permenkes Nomor 28 tahun 2017 tentang Izin dan penyelenggaraan praktik bidan', *Jurnal Ilmiah Galuh Justisi*, 7(2), pp. 1–24.
- Rosalina, A.I. 2021. 'Kajian Distribusi, Keamanan dan Pengembangan Kebijakan Obat Bebas dan Bebas Terbatas Distribution, Safety and Regulation of OTC Drug, A Review', *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 5(1).
- Septina, Y. *et al.* 2020. *Pengantar Praktik Ilmu Kebidanan*. Penerbit Lindan Bestari.
- Setyani, W. and Putri, D.C.A. 2020. *Resep dan Peracikan Obat*. Sanata Dharma University Press.
- Sudiby, D.G. *et al.* 2020. 'Pengetahuan ibu dan cara penanganan demam pada anak', *Jurnal Farmasi Komunitas*, 7(2), pp. 69–76.
- Sumitra, A.J. (no date) 'MODUL TEORI FARMAKOLOGI Penyusun: Apt. Jhoti Sumitra, S. Farm, M. KM'.

Wijaya, H. *et al.* 2023 *FARMASETIKA: DASAR-DASAR ILMU FARMASI*.
PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

BIODATA PENULIS



Hesteria Friska Armynia Subratha, S.ST., M.Kes

Dosen Program Studi Kebidanan

Fakultas Kedokteran Universitas Pendidikan Ganesha

Penulis lahir di Tabanan tanggal 17 Juli 1989. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Kebidanan Fakultas Kedokteran, Universitas Pendidikan Ganesha. Menyelesaikan pendidikan D4 Kebidanan pada Poltekkes Kemenkes Denpasar dan melanjutkan S2 pada Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat konsentrasi KIA-Kespro pada Universitas Udayana. Selama perjalanan akademik dan profesionalnya, penulis menunjukkan minat dan kemampuan dalam bidang menulis. Penulis menjadikan bidang ini sebagai wadah ekspresi dan sarana untuk berbagi pengetahuan dengan masyarakat luas.

BIODATA PENULIS



Andi Elis,S.S.T.,M.Kes.

Dosen Program Studi Kebidanan
Institut Kesehatan dan Bisnis Kurnia Jaya Persada Palopo

Penulis lahir di Makassar tanggal 13 Agustus 1984. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Kebidanan Institut Kesehatan dan Bisnis Kurnia Jaya Persada Palopo. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan D4 Bidan Pendidik dan melanjutkan S2 pada Jurusan Kesehatan Masyarakat. penulis juga aktif dalam aktivitas penelitian dan pengabdian kepada masyarakat serta menjadi pemakalah dalam seminar nasional. Penulis juga sekarang tergabung dalam anggota Perkumpulan Ahli Dosen Republik Indonesia (ADRI), Dosen Kolaborasi Lintas Perguruan Tinggi (DKLPT) dan Anggota Ikatan Bidan Indonesia (IBI).

BIODATA PENULIS



Bdn. Frida Cahyaningrum, S.SiT, M.Kes

Dosen Program Studi Kebidanan
Akademi Kebidanan Mardi Rahayu Semarang

Penulis lahir di Semarang tanggal 12 Februari 1987. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Kebidanan Akademi Kebidanan Mardi Rahayu Semarang. Menyelesaikan pendidikan S2 pada Program Studi Promosi Kesehatan Konsentrasi Kesehatan Reproduksi dan HIV/AIDS di Universitas Diponegoro Semarang. Beberapa artikel sudah dipublikasikan penulis, selain itu penulis aktif sebagai anggota IBI (Ikatan Bidan Indonesia) dan aktif pada kegiatan pengabdian Masyarakat.

BIODATA PENULIS



Ratna Mildawati, S.Tr.Keb.,M.Farm

Dosen Program Studi S1 Farmasi
Stikes Ganesha Husada Kediri

Penulis lahir di Ponorogo tanggal 15 Mei yang merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Lulus sebagai Bidan kemudian melanjutkan kuliah di Farmasi, saat ini menjadi dosen aktif di salah satu institusi di Kediri. Hidup dan berkembang biak di Kediri. Aktif menjadi dosen dan mulai mengajar dari tahun 2020 di salah satu Institusi di Kediri program studi Farmasi.

Bukan penulis tapi tetap mencoba menulis karena berpanutan dengan tulisan "Hiduplah untuk memberi yang sebanyak-banyaknya, bukan untuk menerima yang sebanyak-banyaknya." Berharap melalui tulisan bisa memberikan informasi pengetahuan yang bermanfaat bagi yang membutuhkan. Jadi mari mencoba selalu semangat "Jangan dulu nyerah, besok hidup lebih susah dan bisa lebih mudah."

BIODATA PENULIS



Juni Andriani Rangkuti, SST, M.K.M

Dosen Program Studi Kebidanan Program Sarjana
Fakultas Kesehatan Universitas Aupa Royhan di Kota
Padangsidempuan

Penulis lahir di Padangsidempuan, pada tanggal 24 Juni 1989. Penulis merupakan dosen tetap Program Studi Kebidanan Program Sarjana di Universitas Aupa Royhan di Kota Padangsidempuan. Penulis menyelesaikan pendidikan Diploma III Kebidanan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Prodi Diploma III Kebidanan Padangsidempuan pada Tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan Diploma IV Kebidanan di Stikes Rumah Sakit Haji Medan pada Tahun 2012.

Pada Tahun 2021 penulis menempuh pendidikan Magister Kesehatan Masyarakat di Universitas Aupa Royhan di Kota Padangsidempuan. Penulis bekerja di Universitas Aupa Royhan di Kota Padangsidempuan sejak 2012 sampai dengan saat ini.

E-mail: juniandrianirangkuti06@gmail.com

BIODATA PENULIS



Ardina Rezky Noeraini, S.Tr.Keb., M.Keb.

Dosen Program D-3 Studi Kebidanan
Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Penulis lahir di Kediri tanggal 27 April 1996. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi D-3 Kebidanan , Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri. Penulis menyelesaikan Diploma 4 (D4) Kebidanan di Poltekkes Kemenkes Surabaya tahun 2018 dan melanjutkan pendidikan Magister (S2) Kebidanan di Universitas Brawijaya lulus tahun 2022. Selain sebagai dosen, penulis juga aktif meneliti dan menulis dalam Jurnal Nasional di Bidang Kebidanan.

BIODATA PENULIS



Dr. Andi Maryam, SKM., SST., M.Kes

Dosen Program Studi Kebidanan

Institut Kesehatan dan Bisnis Kurnia Jaya Persada Palopo

Penulis lahir di Padang tanggal 19 September 1975. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Kebidanan Institut Kesehatan dan Bisnis Kurnia Jaya Persada Palopo . Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Kesehatan Masyarakat , DIV Kebidanan dan melanjutkan S2 pada Jurusan Kesehatan Masyarakat serta S3 Kedokteran. Penulis aktif dalam berbagai organisasi Pendidikan dan Profesi diantaranya ketua HPTKes Propinsi Sulawesi Selatan dan Pengurus HPTKes Pusat, Pengurus APTISI Pusat dan Wilayah Sulawesi Selatan, Pengurus APPERTI Pusat dan Wilayah, ketua IBI ranting RSU Wisata Makassar. Penulis juga aktif dalam kegiatan keagamaan dan penelitian , selain itu juga sebagai konsultan Pendidikan.