

Editor:
Rafika Fajrin, M.Pd.



Buku Ajar Farmakologi

Jilid 1



Sri Setiasih, S.SiT., Bdn., M.Kes. | Titi Mursiti, S.SiT., Bdn., M.Kes.
Intan Nugraheni Hasanah, S.SiT., M.Kes. | Rafika Fajrin, M.Pd.
Annisa Nurlia Kusumaningtyas, S.MB

Buku Ajar Farmakologi

Jilid 1



Sri Setiasih, Lahir di Kendal 13 September 1969. Pendidikan yang pernah di tempuh mulai Sekolah dasar dan Menengah di Sendang Kulon Kangkung dan Weleri Kendal, kemudian pada tahun 1985 masuk di SPK Aisyiyah/PKU Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan lulus tahun 1988, Melanjutkan PPB di STIKES Aisyiyah Yogyakarta lulus tahun 1997. Dan melanjutkan kuliah Diploma Tiga Kebidanan di AKBID PEMKAB KENDAL lulus tahun 2006.

Untuk memenuhi tugas sebagai pengajar di AKBID Pemkab Kendal, beliau melanjutkan sekolah DIV Kebidanan Pendidik STIKES NGUDI WALUYO Semarang, serta pada tahun 2015 menyelesaikan pendidikan pasca sarjana di MIKM PROMKES UNDIP Semarang.



Titi Mursiti, Menyelesaikan pendidikan DIV Kebidanan di STIKes Ngudi Waluyo tahun 2004. Penulis melanjutkan pendidikan S2 Kesehatan Masyarakat Peminatan Promosi Kesehatan di Universitas Diponegoro tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan profesi Bidan di Poltekkes Kemenkes Semarang lulus tahun 2022. Sejak tahun 2004-2018 penulis mulai aktif mengajar sebagai Dosen Kebidanan di Akademi pemkab kendal dan saat ini penulis aktif

mengajar di Poltekkes Kemenkes Semarang. Penulis juga aktif dalam menulis beberapa buku serta artikel yang di publish di jurnal nasional Penulis dapat dihubungi melalui surel: titimursiti80@gmail.com.



Intan Nugraheni Hasanah, Penulis lahir di Salatiga, 24 April 1984. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Kebidanan Semarang Program Sarjana Terapan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang. Menyelesaikan pendidikan DIV Bidan Pendidik di Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, S2 Promosi Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro.



Rafika Fajrin, lahir di Semarang pada 29 Agustus 1991. Ia lulus sarjana Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Negeri Semarang pada tahun 2013. Kemudian dia bekerja di SMK Pelayaran Akpelni Semarang tahun 2013-2017. Sembari bekerja dia melanjutkan magisternya di pendidikan bahasa Indonesia Universitas Sebelas Maret dan lulus tahun 2016. Memulai karirnya sebagai dosen bahasa Indonesia dan Komunikasi dalam Pembelajaran di STIE Semarang dan Universitas IVET Semarang dari tahun 2017.



Anissa Nurlia Kusumaningtyas, lahir di Magelang pada 17 Desember 1991. Lulus sarjana Manajemen Bisnis Universitas Telkom pada tahun 2014. Kemudian ia bekerja di PT Sale Stock, Ltd, di Yogyakarta pada tahun 2015 – 2016. Sempat berhenti berkarir dan menjadi Ibu Rumah Tangga selama 2 tahun karena berkeluarga dan kembali bekerja di Sandi Food Group selama 4 tahun 2018 – 2022.



0858 5343 1992
eurekamediaaksara@gmail.com
Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362



EC00202443125



ISBN 978-623-120-730-2 (no. jil lengkap)

ISBN 978-623-120-731-9 (jil. 1)



9 786231 207319

BUKU AJAR FARMAKOLOGI JILID 1

Sri Setiasih, S.SiT., Bdn., M.Kes.

Titi Mursiti, S.SiT., Bdn., M.Kes.

Intan Nugraheni Hasanah, S.SiT., M.Kes.

Rafika Fajrin, M.Pd.

Annisa Nurlia Kusumaningtyas, S.MB.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

BUKU AJAR FARMAKOLOGI JILID 1

Penulis : Sri Setiasih, S.SiT., Bdn., M.Kes.
Titi Mursiti, S.SiT., Bdn., M.Kes.
Intan Nugraheni Hasanah, S.SiT., M.Kes.
Rafika Fajrin, M.Pd.
Annisa Nurlia Kusumaningtyas, S.MB.

Editor : Rafika Fajrin, M.Pd.

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Nur Cholifatun Nisa

ISBN : 978-623-120-730-2 (no.jil.lengkap)
978-623-120-731-9 (jil.1)

No. HKI : EC00202443125

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MEI 2024**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dalam arti luas, farmakologi adalah ilmu mengenai pengaruh senyawa terhadap sel hidup, lewat proses kimia khususnya lewat reseptor. Senyawa ini biasa disebut obat dan lebih menekankan pengetahuan yang mendasari manfaat dan risiko penggunaan obat. Farmakologi mempunyai keterkaitan khusus dengan farmasi yaitu ilmu mengenai cara membuat, memformulasi, menyimpan dan menyediakan obat. Farmakologi mencakup pengetahuan tentang sejarah, sumber, sifat kimia dan fisik, komposisi, efek fisiologi dan biokimia, mekanisme kerja, absorpsi, distribusi, biotransformasi, ekskresi dan penggunaan obat.

Cabang farmakologi diantaranya farmakognosi ialah cabang ilmu farmakologi yang mempelajari sifat-sifat tumbuhan dan bahan lain yang merupakan sumber obat, farmasi ialah ilmu yang mempelajari cara membuat, memformulasikan, menyimpan, dan menyediakan obat, farmakologi klinik ialah cabang farmakologi yang mempelajari efek obat pada manusia.

Farmakoterapi cabang ilmu yang berhubungan dengan penggunaan obat dalam pencegahan dan pengobatan penyakit, toksikologi ialah ilmu yang mempelajari keracunan zat kimia, termasuk obat, zat yang digunakan dalam rumah tangga, pestisida dan lain-lain serta farmakokinetik ialah aspek farmakologi yang mencakup nasib obat dalam tubuh yaitu absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekskresinya dan farmakodinamik yang mempelajari efek obat terhadap fisiologi dan biokimia berbagai organ tubuh serta mekanisme kerjanya. Farmakologi terutama terfokus pada dua sub yaitu farmakokinetik dan farmakodinamik.

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah kami panjatkan puja dan puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wata'ala yang senantiasa melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan buku ajar Farmakologi Jilid 1 yang diperuntukkan bagi kalangan mahasiswa kebidanan maupun profesi bidan.

Buku ini disusun dalam sembilan bab yang masing-masing bab terdiri atas Materi dan Latihan Soal. Di mana selain sebagai bahan referensi buku ini juga dapat digunakan untuk mengukur tingkat ketercapaian dan ketuntasan.

Penyusun menyadari bahwa di dalam buku ini masih banyak kekurangan, untuk itu penyusun sangat membuka saran dan kritik yang sifatnya membangun. Mudah-mudahan buku ini memberikan manfaat untuk kemaslahatan umat.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Semarang, Maret 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENGELOLAHAN, PEMBERIAN OBAT DAN MEMBUAT LAPORAN	1
A. Konsep Farmakologi.....	1
B. Farmakodinamik.....	4
C. Farmakokinetik	7
D. Distribusi Obat	10
E. Biotransformasi	11
F. Efek Obat dan Efek Samping	14
Latihan Soal.....	20
BAB 2 VITAMIN DAN MINERAL	23
A. Vitamin	23
B. Mineral.....	31
Latihan Soal.....	42
BAB 3 OBAT ANTI HIPERTENSI	45
A. Definisi	45
B. Mekanisme Kerja Obat Anti Hipertensi	45
C. Efek Samping Obat Anti Hipertensi dan Cara Mengatasinya	47
D. Jenis Obat Anti Hipertensi dan Penggolongannya	47
E. Contoh Obat Anti Hipertensi.....	49
Latihan Soal.....	57
BAB 4 OBAT ANEMIA	60
A. Pengertian Obat Anemia.....	60
B. Macam-macam Obat Anemia	64
C. Cara Kerja Obat Anemia	67
D. Indikasi dan Kontraindikasi.....	70
E. Efek Samping dan Cara Mengatasinya	74
Latihan Soal.....	76
BAB 5 OBAT YANG MEMPENGARUHI KHASIAT OBAT	79
A. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Khasiat Obat	79
B. Prinsip Enam Benar	90
C. Cara Penyimpanan Obat	92

D. Prosedur Tetap Obat	96
E. Pencatatan dan Pelaporan Obat	99
F. Macam-Macam Obat yang Lazim Digunakan Dalam Pelayanan Kebidanan	100
Latihan Soal	110
BAB 6 OBAT UTEROTONIKA.....	113
A. Pengertian Uterotonika	113
B. Macam-Macam Obat Uterotonika.....	114
Latihan Soal	128
BAB 7 OBAT ANTI PERDARAHAN.....	131
A. Pengertian Obat Anti Perdarahan.....	131
B. Macam-Macam Obat Anti Perdarahan, Cara Kerja, Indikasi Kontra Indikasi, Dosis dan Efek Samping dan Cara Mengatasinya	132
Latihan Soal	141
BAB 8 OBAT ANALGETIK.....	144
A. Pengertian Obat Analgetik	144
B. Macam-macam Obat Analgetik	144
C. Cara Kerja/ Khasiat Obat Analgetik	146
D. Indikasi dan Kontra Indikasi Obat Analgetik	147
Latihan Soal	151
BAB 9 OBAT ANTI JAMUR.....	154
A. Pengertian	154
B. Macam-Macam Obat Anti Jamur	155
C. Cara Kerja/ Khasiat Obat Anti Jamur	156
D. Indikasi dan Kontra Indikasi.....	158
E. Dosis yang Digunakan.....	160
F. Efek Samping Dan Cara Mengatasinya.....	160
Latihan Soal	165
DAFTAR PUSTAKA.....	168
TENTANG PENULIS.....	174

BAB 1

PENGELOLAHAN, PEMBERIAN OBAT DAN MEMBUAT LAPORAN

A. Konsep Farmakologi

1. Pengertian Farmakologi

Farmakologi berasal dari Kata “Farmakon” yang berarti: “obat” dalam arti sempit, dan dalam makna luas adalah: “Semua zat selain makanan yang dapat mengakibatkan perubahan susunan atau fungsi jaringan tubuh”. Logos yaitu: ilmu. Singkatnya Farmakologi ialah ilmu yang mempelajari cara kerja obat didalam tubuh. Banyak definisi tentang farmakologi yang dirumuskan oleh para ahli, antara lain:

- a. Farmakologi dapat dirumuskan sebagai kajian terhadap bahan-bahan yang berinteraksi dengan sistem kehidupan melalui proses kimia, khususnya melalui pengikatan molekul-molekul regulator yang mengaktifkan/menghambat proses proses tubuh yang normal (Betran G. Katzung).
- b. Ilmu yang mempelajari hal ihwal mengenai obat, mencakup sejarah, sumber, sifat kimia & fisik, komponen; efek fisiologi & biokimia, mekanisme kerja, absorpsi, distribusi, biotransformasi, ekskresi & penggunaan obat (Farmakologi & Terapi UI).
- c. Farmakologi atau ilmu khasiat obat adalah ilmu yang mempelajari tentang obat dengan seluruh aspeknya, baik sifat kimiawi maupun fisiknya, kegiatan fisiologi, resorpsi, dan nasibnya dalam organisme hidup. Khususnya untuk menyelidiki semua interaksi antara

BAB 2

VITAMIN DAN MINERAL

A. Vitamin

1. Pengertian Vitamin

Vitamin (bahasa Inggris: *vital amine, vitamin*) adalah sekelompok senyawa organik kimia berbobot molekul kecil yang memiliki fungsi vital dalam metabolisme setiap organisme yang tidak dapat dihasilkan oleh tubuh. Vitamin merupakan suatu molekul organik yang sangat diperlukan oleh tubuh untuk proses metabolisme dan pertumbuhan yang normal. Vitamin-vitamin tidak dapat dibuat oleh tubuh manusia dalam jumlah yang sangat cukup, oleh karena itu harus diperoleh dari bahan pangan yang dikonsumsi (*Rhina Abdullah: 2011*).

Terdapat 13 jenis vitamin yang dibutuhkan oleh tubuh untuk dapat bertumbuh dan berkembang dengan baik. Vitamin tersebut antara lain vitamin A, C, D, E, K, dan B (tiamin, riboflavin, niasin, asam pantotenat, biotin, vitamin B6, vitamin B12, dan folat). Walau memiliki peranan yang sangat penting, tubuh hanya dapat memproduksi vitamin D dan vitamin K dalam bentuk provitamin yang tidak aktif. Oleh karena itu, tubuh memerlukan asupan vitamin yang berasal dari makanan yang kita konsumsi. Buah-buahan dan sayuran terkenal memiliki kandungan vitamin yang tinggi dan hal tersebut sangatlah baik untuk tubuh. Asupan vitamin lain dapat diperoleh melalui suplemen makanan.

BAB 3

OBAT ANTI HIPERTENSI

A. Definisi

Anti hipertensi merupakan jenis pengobatan baik oral maupun parenteral, yang bertujuan untuk menurunkan tekanan darah tinggi (hipertensi). Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sehingga tekanan sistolik lebih dari 140 mmHg dan tekanan diastolik lebih besar dari 90 mmHg.

Klasifikasi	Sistol (mmHg)	Diastol (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-90
Hipertensi tingkat 1	140-159	90-100
Hipertensi tingkat 2	>160	>100

B. Mekanisme Kerja Obat Anti Hipertensi

1. ACE Inhibitor

ACE inhibitor bekerja dengan cara menghambat enzim khusus untuk memproduksi hormon angiotensin II, yaitu hormon yang dapat memicu penyempitan pembuluh darah. Dengan begitu, pembuluh darah dalam melebar, aliran darah dapat lebih lancar, dan tekanan darah dapat menurun.

2. Alpha-2 Receptor Agonist

Alpha-2 receptor agonist bekerja dengan cara menekan aktivitas jaringan yang memproduksi hormon adrenalin, sehingga tekanan darah turun.

BAB

4

OBAT ANEMIA

A. Pengertian Obat Anemia

Obat yang dapat diberikan berupa suplemen zat besi (Fe) untuk memulihkan kekurangan sel darah merah. Selain zat besi, vitamin B12 sering diberikan untuk pengobatan anemia pernisiiosa. Jalan terakhir jika anemia sudah mencapai stadium akut dan parah adalah dengan transfusi darah.

1. Anemia Dalam Kehamilan

Anemia lebih sering dijumpai dalam kehamilan. Hal ini disebabkan karena dalam kehamilan keperluan zat-zat makanan bertambah dan terjadi pula perubahan dalam darah dan sumsum tulang. Darah bertambah banyak dalam kehamilan disebut hidremia atau hipervolemia. Akan tetapi, bertambahnya sel-sel darah kurang dibandingkan dengan bertambahnya plasma, sehingga terjadi pengenceran darah. Anemia dalam kehamilan sering terjadi terutama bila jarak antar kehamilan pendek. Anemia dalam kehamilan menyebabkan resiko infeksi dan perdarahan Pasca persalinan. Faktor nutrisi utama yang terkait Zat Besi, Asam Folat, Vitamin B. Penyebabnya Kurang gizi, Kurang zat besi dalam diet, Malabsorpsi, Penyakit-penyakit kronik. Gejalanya antara lain :

- a. Takikardia.
- b. Gejala rasa lesu bagi sebagian besar wanita hamil dianggap biasa, maka gejala yang terkait dengan anemia dalam kehamilan jarang muncul.

BAB 5

OBAT YANG MEMPENGARUHI KHASIAT OBAT

A. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Khasiat Obat

1. Pengaruh Umum

Kondisi fisiologik (neonatus, anak, geriatri, ibu hamil dan menyusui). Perbedaan respon obat (pola absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi). Dosis anak dihitung dengan rumus berdasarkan berat badan atau luas permukaan. Cara pemberian kondisi patologik (terkait penyakit tertentu yang diderita pasien). Dipengaruhi oleh penyakit pada organ-organ tertentu terutama yang melaksanakan fungsi farmakokinetik tubuh yakni saluran cerna, kardiovaskuler, hati dan ginjal.

2. Faktor Genetik

Pengaruh obat yang terjadi dari pemberian obat pada manusia akan beranekaragam (bervariasi) dari orang ke orang. Keanekaragaman ini dipengaruhi oleh berbagai penyebab baik yang berasal dari obat maupun dari individu yang bersangkutan. Penyebab yang berasal dari individu pun dapat bermacam-macam, misalnya penyakit yang diderita, umur, status gizi, faktor genetika, dan lain-lain. Farmakogenetika merupakan salah satu bidang dalam farmakologi klinik yang mempelajari keanekaragaman pengaruh (respons) obat yang dipengaruhi atau disebabkan oleh karena faktor genetik. Atau dengan kata lain merupakan studi mengenai pengaruh genetik terhadap respons obat. Kepentingan dari studi farmakogenetika ini yang paling utama sebenarnya adalah untuk mengetahui atau mengenali

A. Pengertian Uterotonika

Uterotonika adalah zat yang meningkatkan kontraksi uterus. Uterotonika banyak digunakan untuk induksi, penguatan persalinan, pencegahan serta penanganan perdarahan postpartum, pengendalian perdarahan akibat abortus inkompletikus dan penanganan aktif pada kala persalinan. Pemberian obat uterotonik adalah salah satu upaya untuk mengatasi pendarahan pasca persalinan atau setelah lahirnya plasenta. Namun, pemberian obat ini sama sekali tidak dibolehkan sebelum bayi lahir.

Keuntungan pemberian uterotonika ini adalah untuk mengurangi perdarahan kala III dan mempercepat lahirnya plasenta. Karena itu, pemberian pencegahan dapat diberikan pada setiap persalinan atau bila ada indikasi tertentu. Indikasi yang dimaksud, adalah hal-hal yang dicurigai akan menimbulkan perdarahan pasca persalinan. riwayat persalinan yang kurang baik, misalnya:

1. Riwayat perdarahan pada persalinan yang terdahulu.
2. Grande multipara (lebih dari empat anak).
3. Jarak kehamilan yang dekat (kurang dari dua tahun).
4. Bekas operasi Caesar.
5. Pernah abortus sebelumnya.

BAB

7

OBAT ANTI PERDARAHAN

A. Pengertian Obat Anti Pendarahan

Obat anti perdarahan disebut juga hemostatik. Hemostatik merupakan proses penghentian perdarahan pada pembuluh darah yang cedera. Jadi, obat haemostatik (Koagulansia) adalah obat yang digunakan untuk menghentikan perdarahan. Obat hemostatik diperlukan untuk mengatasi perdarahan yang luas. Pemilihan obat ini dilakukan secara tepat sesuai dengan patogenesis perdarahan, dalam proses hemostasis berperan faktor faktor pembuluh darah (vasokonstriksi), trombosit (agregasi) dan faktor pembekuan darah faktor jaringan platelets faktor Ca ++, protrombin, trombin, fibrinogen, fibrin Ca ++. Secara garis besar proses pembekuan darah berjalan melalui 3 tahap yaitu:

1. Aktivasi tromboplastin
2. Pembentukan trombin dari protrombin
3. Pembentukan fibrin dari fibrinogen

Dalam proses ini diperlukan faktor faktor pembekuan darah yang hingga kini dikenal dengan 15 faktor pembekuan darah. Perdarahan dapat disebabkan oleh defisiensi satu faktor pembekuan darah dan dapat pula akibat defisiensi banyak faktor yang mungkin sulit didiagnosis dan diobati. Hal ini dapat diatasi dengan memberikan faktor yang kurang berupa konsentrat darah manusia. Dapat pula diatasi dengan memberikan obat yang dapat meningkatkan faktor pembekuan

BAB 8

OBAT ANALGETIK

A. Pengertian Obat Analgetik

Analgetik merupakan obat yang dapat digunakan untuk mengatasi nyeri ringan sampai sedang. Obat pereda nyeri atau analgetik adalah jenis obat yang digunakan untuk meredakan atau menghilangkan rasa sakit pada tubuh. Obat ini bekerja dengan mengurangi peradangan atau mengubah persepsi otak dalam memproses rasa sakit. Analgetik adalah obat yang dapat mengurangi atau menghilangkan sementara rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran pada penderitanya. Analgesik atau disebut juga dengan pereda nyeri (*painkiller*) adalah obat untuk mengurangi atau menghilangkan rasa sakit.

B. Macam-macam Obat Analgetik

Ada beberapa jenis obat analgetik yaitu:

1. *Simple Non-Opioid Analgesics*
 - a. *Ibuprofen.*
 - b. *Aspirin.*
 - c. *Naproxen.*
 - d. *Natrium naproksen.*
 - e. *Diklofenak.*
 - f. *Etodolac.*
 - g. *Indometasin.*
 - h. *Nabumetone.*
 - i. *Oksaprozin*

BAB

9

OBAT ANTI JAMUR

A. Pengertian

Istilah jamur berasal dari Bahasa Yunani yaitu *fungus* yang berarti tumbuh dan subur. Istilah ini kemudian ditujukan kepada jamur yang memiliki tubuh buah serta tumbuh atau muncul di atas tanah atau pepohonan. Organisme yang disebut jamur bersifat heterotrof dinding sel spora mengandung kitin, tidak berplastid, tidak berfotosintesis, tidak bersifat fagotrof, umumnya memiliki hifa yang ber dinding, berinti banyak atau multinukleat dan berinti tunggal atau mononukleat dan memperoleh nutrisi dengan cara absorpsi (Gandjar, et.al. 2006)

Infeksi jamur atau yang sering disebut mikosis semakin dikenal sebagai penyebab morbiditas dan mortalitas pada pasien rawat inap di rumah sakit terutama pasien dengan imunokompromised. Infeksi jamur digolongkan menjadi infeksi jamur oportunistik, kandidiasis merupakan mikosis dengan insidensi tertinggi pada infeksi oportunistik. (Nasronudin, 2007).

Obat anti jamur adalah senyawa yang digunakan untuk pengobatan penyakit yang disebabkan oleh jamur. Penggunaannya merupakan suatu usaha untuk mengendalikan pertumbuhan jamur dengan tujuan untuk mencegah penyebaran penyakit dan infeksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D.T., & Sukohar, A., *Rational Drug Prescription Writing*. JUKE Volume 24:4.
- American Heart Association (2017). The Facts About High Blood Pressure.
- American Heart Association (2017). Types of Blood Pressure Medications.
- Amy M. Karch, 2011. Buku Ajar Farmakologi Keperawatan Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Ayu Putri Ariani, 2017. Dasar-Dasar Farmakologi. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Aliskiren.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Amiloride.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Amlodipine.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Bisoprolol.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Candesartan.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Captopril.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Clonidine.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Diltiazem.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Doxazosin.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Enalapril.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Eprosartan.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Hydrochlorothiazide.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Irbesartan.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Indapamide.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Lisinopril.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Losartan.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Metildopa.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Nifedipine.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Nifedipine.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Olmesartan.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Perindopril.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Propranolol.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Ramipril.

Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Spironolactone.

- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Telmisartan.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Terazosin.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Trandolapril.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Valsartan.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan RI (2021). Cek Produk. Verapamil.
- Badan POM RI. (2015). *Buku Informatarium Obat Nasional Indonesia*. BAB 5. Infeksi, 5.3 Anti Jamur. Diakses dari <https://pionas.pom.go.id/ioni/bab-5-infeksi/53-anti-jamur>.
- Drs. Priyanto, Apt, M. Biomed. 2008. *Farmakologi Dasar untuk Mahasiswa Farmasi dan Keperawatan*. Liskonfi. Jawa Barat. http://farmakologibhm.blogspot.co.id/p/blog-page_14.html 08.40
- Drs. Sunaryo, M.Kes. 2004. *Vitamin dan mineral untuk kesehatan*. Jakarta: Penerbit: EGC. Diakses tanggal 7 Agustus 2023, dari [http://books.google.co.id/books?id=6GzU18bHfuAC&pg=PA3&lpg=PA3&dq=Nutr si-Parenteral-untuk kesehatan](http://books.google.co.id/books?id=6GzU18bHfuAC&pg=PA3&lpg=PA3&dq=Nutr+si-Parenteral+untuk+kesehatan).
- Gandjar, I., Sjamsuridzal, W., & Oetari, A. (2007). *Mikologi Dasar dan Terapan*. Jakarta: Yayasan Buku Obor.
- Gunawan, G. Sulistia. 2007. *Farmakologi dan Terapi*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta. Blog Kesehatan Putri. 2014. [Internet]. "Makalah Analgetik Dan Antipiretik". Diakses pada : 28 September 2014. Sumber :<http://sofaners.wordpress.com/2013/03/18/makalah-uteratonika.html>
- Healthline (2020). A List of Blood Pressure Medications.
- Healthline (2019). What to Know About Diuretics.

- Katzung, Betran G, 2001. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika.
- Katzung, G. Bertram; *Farmakologi Dasar dan Klinik*; Edisi keenam; EGC; Jakarta;1998 Sulistia Gan Gunawan; *Farmakologi dan Terapi, edisi 5*, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 2012.
- Katzung. G. Bertram 2002. *Farmakologi Dasar dan Klinik Edisi VIII Bagian ke II*. Jakarta : Salemba Medika.
- Manurung, Maertin. 20101. [Internet]. "Farmakologi Uteratonika". Diakses pada : 28 September 2014. Sumber : <Uteratonikamartin.blogspot.com/2011/01/uuteratonika.html >
- Mayo Clinic (2019). Diseases & Conditions. Choosing Blood Pressure Medications.
- Mayo Clinic (2021). Diseases & Conditions. High Blood Pressure (Hypertension).
- MIMS Indonesia (2021). Aliskiren.
- MIMS Indonesia (2021). Benazepril.
- MIMS Indonesia (2021). Doxazosin.
- MIMS Indonesia (2021). Enalapril.
- MIMS Indonesia (2021). Fosinopril.
- MIMS Indonesia (2021). Quinapril.
- MIMS Indonesia (2021). Terazosin.
- MIMS Indonesia (2021). Trandolapril.
- Mengesha, et al. (2018). Comparative Effectiveness of Antihypertensive Drugs Prescribed in Ethiopian Healthcare Practice: A Pilot Prospective, Randomized, Open Label Study. *Plos One*, 13(9), pp. e0203166.
- National Institute of Health (2019). U.S. National Library of Medicine. MedlinePlus. High Blood Pressure Medicines.

- Nasronudin. (2007). *Penyakit Infeksi di Indonesia solusi kini & mendatang*. Surabaya : Air langga University Press.
- Nila, Aster and Halim, Marta (2013) *Dasar-dasar Farmakologi 2 Kelas X Semester 2*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta.
- Oktadiana, Isma. 2013. [Internet]. "Makalah Obat Uteratonika". Diakses pada : 28 September 2014. Sumber : http://ismaoktadiana.blogspot.com/2013/12/makalah-uteratonika-dan_9402.html
- Patient (2020). Loop Diuretics.
- Patrick T. McKeny ; Trevor A. Nessel ; Patrick M. Zito . (2023, 07 Maret) *Antifungal Antibiotics*. National library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538168/>.
- Pavin. (2015). *Farmakologi Khemoterapika Anti Jamur*. Makalah, Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran Bandung. Diakses dari <https://www.academia.edu/32432736/>.
- Prof. Dr. Anas Subarnas, Apt, Msc.Dkk. 2007. "Pedoman Informasi Obat Bagi Pengelola Obat di Puskesmas". Bengkulu.
- Sadikin, Muhamad. (2002). *Biokimia Darah*. Jakarta; Widia Medika.
- Sylvia A. Price Lorraine M. Wilson. (2002), *Patofisiologi*, Jilid1: EGC Setiabudy, Rianto. 2007. *Farmakologi dan Terapi*, edisi 5. Gaya Baru. Jakarta. Diakses tanggal 7 Agustus 2023, dari [http://www.scribd.com/doc/37220094/ Obat-Anti-Anemia-Defisiensi](http://www.scribd.com/doc/37220094/Obat-Anti-Anemia-Defisiensi).
- Sutistia G.Ganiswara .2007. *Farmakologi dan Terapi Edisi V*. Jakarta, Gaya Baru.
- Selvianti, Dita and Dominicha, Dwi *Modul Farmakologi*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti. (Unpublished).
- Şen, S., Kaşkal, M., & Üresin, Y. (2020). Chrono-Pharmacological Effects of Antihypertensive Drugs. *European Heart Journal*, 41(16), pp. 1601.

WebMD (2019). High Blood Pressure Drugs and How They Work.

WebMD (2021). Side Effects of High Blood Pressure Medications.

TENTANG PENULIS



Sri Setiasih, S.SiT., Bdn., M.Kes. Lahir di Kendal 13 September 1969. Pendidikan yang pernah di tempuh mulai Sekolah dasar dan Menengah di Sendang Kulon Kangkung dan Weleri Kendal, kemudian pada tahun 1985 masuk di SPK Aisyiyah/PKU Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan lulus tahun 1988, Melanjutkan PPB di STIKES Aisyiyah Yogyakarta lulus tahun 1997.

Dan melanjutkan kuliah Diploma Tiga Kebidanan di AKBID PEMKAB KENDAL lulus tahun 2006. Untuk memenuhi tugas sebagai pengajar di AKBID Pemkab Kendal, beliau melanjutkan sekolah DIV Kebidanan Pendidik STIKES NGUDI WALUYO Semarang, serta pada tahun 2015 menyelesaikan pendidikan pasca sarjana di MIKM PROMKES UNDIP Semarang. Profesi Bidan di Poltekkes Kemenkes Semarang. Hingga saat ini beliau masih aktif sebagai dosen pengajar di Poltekkes Kemenkes Semarang. Selama berkarir beliau aktif sebagai anggota dalam organisasi IBI Kabupaten Kendal. Buku yang pernah di tulis beliau Psikososial Kebidanan, Asuhan Kebidanan di Komunitas, dan Potensi Ikan Kembang untuk Terapi Ibu Hamil dengan Anemia. Beliau aktif dalam berbagai penelitian dan pengabmas. Hingga saat ini sejumlah publikasi telah dihasilkan dari hasil penelitian dengan objek bidang kesehatan. Publikasi tersebut meliputi berbagai judul artikel ilmiah yang dipublikasi pada jurnal ilmiah nasional terakreditasi. Serta beberapa HKI telah beliau peroleh.



Titi Mursiti, S.SiT., Bdn., M.Kes. Menyelesaikan pendidikan DIV Kebidanan di STIKes Ngudi Waluyo tahun 2004. Penulis melanjutkan pendidikan S2 Kesehatan Masyarakat Peminatan Promosi Kesehatan di Universitas Diponegoro tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan profesi Bidan di Poltekkes Kemenkes Semarang lulus tahun 2022. Sejak tahun 2004-2018 penulis mulai

aktif mengajar sebagai Dosen Kebidanan di Akademi pemkab kendal dan saat ini penulis aktif mengajar di Poltekkes Kemenkes Semarang. Penulis juga aktif dalam menulis beberapa buku serta artikel yang di publish di jurnal nasional Penulis dapat dihubungi melalui surel: titimursiti80@gmail.com.



Intan Nugraheni Hasanah, S.SiT., M.Kes.

Penulis lahir di Salatiga, 24 April 1984. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Kebidanan Semarang Program Sarjana Terapan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang. Menyelesaikan pendidikan DIV Bidan Pendidik di Universitas Ngudi Waluyo Ungaran, S2 Promosi Kesehatan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. Penulis pernah menulis karya ilmiah yang dipublikasikan di jurnal ilmiah nasional ISSN dan terakreditasi dengan judul "Perbedaan Efektivitas Ekstrak Ikan Gabus dan Daun Binahong Terhadap Lama Penyembuhan Luka Operasi Sectio Caesarea Pada Ibu Nifas " pada Jurnal Ilmu Kesehatan 5(2), 157-162 tahun 2016 ."*Correlation between Attitude of Midwife and Support Cadre in the Behavior of Vitamin a Postpartum Mother Giving Primary Health Center Klaten Region*" di Jurnal Sains Medika 5 (2) 110-112 tahun 2013. "*The Effect of Training on Improving Knowledge, Attitudes and Practices of Health Cadres about IVA Examination*"*The Effect of Training on Improving Knowledge, Attitudes and "* di Jurnal Kebidanan 11(1) 69-75 tahun 2021 . Menulis jurnal Pengabdian Masyarakat" Kampung Sehat Tanggap DBD Di Kelurahan Gedawang tahun 2021.



Rafika Fajrin, M.Pd., lahir di Semarang pada 29 Agustus 1991. Ia lulus sarjana Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Universitas Negeri Semarang pada tahun 2013. Kemudian dia bekerja di SMK Pelayaran Akpelni Semarang tahun 2013-2017. Sembari bekerja dia melanjutkan magisternya di pendidikan bahasa Indonesia Universitas Sebelas Maret dan lulus tahun 2016.

Memulai karirnya sebagai dosen bahasa Indonesia dan Komunikasi dalam Pembelajaran di STIE Semarang dan Universitas IVET Semarang dari tahun 2017. Bergabung di Poltekkes Kemenkes Semarang mulai tahun 2021. Mengikuti beberapa kegiatan ADOBSI (Asosiasi Dosen Bahasa Indonesia) tingkat Nasional. Beberapa buku kolaborasi yang telah ditulis Organisasi, Manajemen dan Kepemimpinan dalam Kebidanan, Pola Asuh Orang Tua dengan Kejadian Stunting pada Balita, Makrosomia: Karakteristik pada Ibu dan Bayi.



Annisa Nurlia Kusumaningtyas, S.MB., lahir di Magelang pada 17 Desember 1991. Lulus sarjana Manajemen Bisnis Universitas Telkom pada tahun 2014. Kemudian ia bekerja di PT Sale Stock, Ltd, di Yogyakarta pada tahun 2015 - 2016. Sempat berhenti berkarir dan menjadi Ibu Rumah Tangga selama 2 tahun karena berkeluarga dan kembali bekerja di Sandi Food Group selama 4

tahun 2018 - 2022. Beralih dari bisnis *F&B* ke administrasi pendidikan karena ingin meningkatkan keahlian di bidang lain dan mendapatkan kesempatan di dunia pendidikan. Bergabung di Poltekkes Kemenkes Semarang mulai tahun 2022 dan ditunjuk menjadi salah satu *Editorial Officer* dalam *e-journal* Poltekkes Kemenkes Semarang *Midwifery Care Journal (Micajo)* UPP Kampus Kendal Poltekkes Kemenkes Semarang.



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202443125, 29 Mei 2024

Pencipta
Nama : Sri Setiasih, Titi Mursiti dkk
Alamat : Sendang Lor, RT 005 RW 001, Kel. Sendang Kulon, Kec. Kangkung, Kab. Kendal, 51353, Kangkung, Kendal, Jawa Tengah, 51353
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : Poltekkes Kemenkes Semarang
Alamat : Jl. Tirta Agung, Pedalangan, Kec. Banyumarik, Kota Semarang, Jawa Tengah 50268, Banyumanik, Semarang, Jawa Tengah 50268
Kewarganegaraan : Indonesia
Jenis Ciptaan : Buku
Judul Ciptaan : Buku Ajar Farmakologi Jilid 1
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 18 Mei 2024, di Purbalingga
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000618480

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

IGNATIUS M.T. SILALAH
NIP. 196812301996031001

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.