



PEDOMAN UMUM PENGUNAAN ANTIBIOTIK

**KEMENTERIAN KESEHATAN RI
2011**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga buku Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik ini dapat diselesaikan.

Meluasnya penggunaan antibiotik yang tidak tepat di sarana pelayanan kesehatan merupakan masalah besar dalam kesehatan masyarakat dan keamanan pasien. Upaya untuk menurunkan kejadian resistensi dan meningkatkan penggunaan antibiotik secara bijak membutuhkan kerja sama semua pihak, baik dari pemerintah, pemegang kebijakan di fasilitas pelayanan kesehatan maupun para tenaga kesehatan. Salah satu upaya pemerintah dalam meningkatkan penggunaan antibiotik secara bijak adalah penerbitan buku Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik.

Buku Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik ini merupakan hasil kerja Tim Penyusun yang merupakan para pakar klinisi, farmakologis dan farmasis klinik dari RS Soetomo/UNAIR, RSCM, RS Kariadi, UGM dan organisasi profesi serta panitia dari Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan serta Direktorat Jenderal Bina Upaya Kesehatan di Kementerian Kesehatan RI.

Buku ini memuat informasi dan pedoman umum mengenai penggunaan antibiotik yang dapat digunakan bagi para pimpinan

di fasilitas pelayanan kesehatan untuk membuat kebijakan mengenai penggunaan antibiotik di lingkungannya serta bagi tenaga kesehatan khususnya dokter dan apoteker dalam pelayanan kesehatan masyarakat. Pada kesempatan selanjutnya akan diterbitkan Buku Pedoman Penggunaan Antibiotik yang memuat informasi penggunaan antibiotik untuk terapi secara lebih rinci.

Terima kasih dan penghargaan kami ucapkan dengan tulus kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian buku pedoman ini. Kami menyadari bahwa buku ini tidak sempurna karena perkembangan ilmu pengetahuan dan pola penyakit yang cepat berubah, oleh karena itu masukan dari berbagai pihak untuk perbaikan buku ini kami harapkan. Besar harapan kami buku ini dapat bermanfaat bagi tenaga kesehatan dalam pengelolaan pasien.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa meridhoi dan memberikan kita petunjuk dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Amin.

Jakarta, Maret 2011

Tim Penyusun

S A M B U T A N

DIREKTUR JENDERAL BINA KEFARMASIAN DAN ALAT KESEHATAN

Salah satu isu pokok pembangunan kesehatan yang dimuat dalam Rencana Strategis Kementerian Kesehatan tahun 2010-2014 adalah belum optimalnya ketersediaan, pemerataan dan keterjangkauan obat esensial, penggunaan obat yang tidak rasional dan penyelenggaraan pelayanan kefarmasian yang berkualitas.

Penggunaan obat yang tidak rasional merupakan masalah global. Diperkirakan kurang dari 50% semua obat diresepkan, diserahkan (*dispensed*) atau dijual tidak sesuai aturan, dan kurang dari 50% pasien mendapatkan obat dari peresepan atau *dispensed*. Penggunaan obat secara tidak rasional dapat membahayakan masyarakat karena dapat menimbulkan pengobatan kurang efektif, risiko efek samping dan tingginya biaya pengobatan.

Penggunaan antibiotik secara tidak rasional dapat berdampak serius karena dapat menyebabkan resistensi kuman yang meningkat pesat di seluruh dunia dan menyebabkan morbiditas dan mortalitas yang bermakna, juga tingginya biaya yang terbuang percuma untuk tambahan biaya pengobatan per tahun.

Data WHO menunjukkan bahwa 440.000 kasus baru akibat *multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB)* setiap tahun, menyebabkan sekurangnya 150.000 kasus kematian.

Di Indonesia, penelitian pada RSUD Dr. Soetomo dan RSUD Dr. Kariadi tahun 2008 menunjukkan bahwa 84% pasien di rumah sakit mendapatkan resep antibiotik, 53% sebagai terapi, 15% sebagai profilaksis, dan 32% untuk indikasi yang tidak diketahui. Selain itu telah ditemukan beberapa kuman patogen yang telah resisten terhadap antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat mengakibatkan terjadinya penurunan mutu pelayanan kesehatan dan keamanan pasien (*patient safety*).

Berangkat dari permasalahan diatas, diterbitkanlah buku Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik ini, yang merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan penggunaan antibiotik secara rasional dan pengendalian resistensi kuman di Indonesia. Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik sebagai acuan secara nasional sudah sangat dibutuhkan di Indonesia, yang mana hal ini sudah dilakukan di sebagian besar negara lain.

Buku ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai pedoman dan sumber informasi tentang penggunaan antibiotik bagi tenaga kesehatan di semua fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia, baik milik pemerintah, pemerintah daerah maupun swasta.

Akhirnya kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak atas bantuan dan kontribusi yang telah diberikan dalam penyusunan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik ini. Semoga Allah Subhanahu Wata'ala senantiasa memberikan bimbingan-Nya kepada kita semua untuk mencapai

masyarakat sehat yang mandiri dan berkeadilan.

Jakarta,

**DIREKTUR JENDERAL
BINA KEFARMASIAN DAN ALAT KESEHATAN**

Dra. Sri Indrawaty, Apt, M.Kes

S A M B U T A N

DIREKTUR JENDERAL BINA UPAYA KESEHATAN

Pelayanan kesehatan merupakan hak semua orang yang dijamin dalam Undang-undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Hal itu diwujudkan dengan upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, diantaranya adalah upaya melindungi masyarakat dari berbagai masalah yang disebabkan oleh penggunaan antibiotik yang tidak tepat.

Untuk menghambat meluasnya resistensi kuman terhadap antibiotik dan peningkatan masalah kesehatan karena penggunaan antibiotik yang tidak tepat, keterlibatan seluruh profesional kesehatan sangat dibutuhkan. Penggunaan antibiotik yang bijak diantaranya dapat dilakukan dengan meningkatkan kualitas penulisan resep antibiotik oleh para dokter serta menerapkan kebijakan pembatasan penggunaan antibiotik di sarana kesehatan.

Kami menyambut baik penerbitan buku Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik ini sebagai salah satu upaya untuk memberikan informasi dan panduan bagi para praktisi dan pemegang kebijakan di rumah sakit, puskesmas dan sarana kesehatan lain dalam menggunakan antibiotik.

Kami harapkan seluruh unit pelayanan kesehatan di Indonesia, baik unit pelayanan kesehatan milik Pemerintah maupun swasta, dapat memanfaatkan buku Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik ini dengan sebaik-baiknya.

Akhirnya kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak atas bantuan dan perhatian yang telah diberikan dalam penyusunan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik ini.

**DIREKTUR JENDERAL
BINA UPAYA KESEHATAN**

dr. Supriyanto, Sp.P, MARS

DAFTAR ISI

Halaman

Kata Pengantar	i
Sambutan Direktur Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan	ii
Sambutan Direktur Jenderal Bina Upaya Kesehatan	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	ix
Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 2406/Menkes/Per/XII/2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik	1
Lampiran Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 2406/Menkes/ Per/XII/2011	1
Bab I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
C. Daftar Istilah dan Singkatan	2
D. Derajat Bukti Ilmiah dan Rekomendasi	3
Bab II. PEDOMAN UMUM PENGGUNAAN ANTIBIOTIK	5
A. Faktor-faktor yang Harus Dipertimbangkan pada Penggunaan Antibiotik	5
1. Resistensi Mikroorganisme Terhadap Antibiotik	5
2. Faktor Farmakokinetik dan Farmakodinamik	6
3. Faktor Interaksi dan Efek Samping Obat ..	7
4. Faktor Biaya	13
B. Prinsip Penggunaan Antibiotik Bijak (Prudent)	13
C. Prinsip Penggunaan Antibiotik untuk Terapi Empiris dan Definitif	15
1. Antibiotik Terapi Empiris	15
2. Antibiotik untuk Terapi Definitif	16
D. Prinsip Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah	17
E. Penggunaan Antibiotik Kombinasi	26

Bab III. PENGGOLONGAN ANTIBIOTIK	31
Bab IV. PENGGUNAAN ANTIBIOTIK	42
A. Hipersensitivitas Antibiotik	42
B. Antibiotik Profilaksis Untuk Berbagai Kondisi Medis	44
1. Pencegahan Demam Rematik Rekuren ...	44
2. Pencegahan Endokarditis	46
3. Profilaksis Pada Meningitis	47
4. Profilaksis Pada Korban Perkosaan	48
C. Pedoman Penggunaan Antibiotik Pada Kelompok Khusus	48
1. Penggunaan Antibiotik Pada Anak	48
2. Penggunaan Antibiotik Pada Wanita Hamil dan Menyusui	49
3. Penggunaan Antibiotik Pada Usia Lanjut	52
4. Penggunaan Antibiotik Pada Insufisiensi Ginjal	52
5. Penggunaan Antibiotik Pada Insufisiensi Hati	52
D. Upaya untuk Meningkatkan Mutu Penggunaan Antibiotik	
1. Prinsip Penetapan Dosis, Interval, Rute, Waktu dan Lama Pemberian (rejimen dosis)	53
2. Monitoring Efektivitas, Efek Samping dan Kadar Antibiotik Dalam Darah	54
3. Interaksi Antibiotik dengan Obat Lain	56
4. Pemberian Informasi dan Konseling	56
Bab V. Pedoman Penilaian Penggunaan Antibiotik di Rumah Sakit	58
A. Batasan	58
B. Tujuan	58
C. Penilaian Kuantitas Penggunaan Antibiotik di Rumah Sakit	58
D. Penilaian Kualitas Penggunaan Antibiotik di Rumah Sakit	58
Bab VI. Antimicrobial Stewardship Program Pada Fasilitas Pelayanan Kesehatan	61
Daftar Pustaka	

Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.03.05/III/142/2011 tentang Pembentukan Tim Penyusun	70
Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik	
Daftar Kontributor	76

DAFTAR TABEL

	Hlm
Tabel 1. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Empiris	15
Tabel 2. Kelas Operasi dan Penggunaan Antibiotik	24
Tabel 3. Prosentase Kemungkinan ILO Berdasarkan Kelas Operasi dan Indeks Risiko	25
Tabel 4. Pembagian Status Fisik Pasien Berdasarkan Skor ASA	25
Tabel 5. Indeks Risiko	26
Tabel 6. Pola Aktivitas Antibiotik Berdasarkan Parameter PK/PD	28
Tabel 7. Antibiotik Golongan Penisilin	32
Tabel 8. Parameter-parameter Farmakokinetik untuk Beberapa Penisilin	33
Tabel 9. Klasifikasi dan Aktivitas Sefalosporin	33
Tabel 10. Parameter-parameter Farmakokinetik untuk Beberapa Sefalosporin	34
Tabel 11. Karakteristik Aminoglikosid	37
Tabel 12. Beberapa Sifat Tetrasiklin dan Obat-obat Segolongan	38
Tabel 13. Durasi Profilaksis Demam Rematik Sekunder ...	45
Tabel 14. Daftar Antibiotik yang Tidak Boleh Diberikan pada anak	48
Tabel 15. Daftar Antibiotik Menurut Kategori Keamanan Untuk Ibu Hamil	50

Tabel 16.	Daftar Antibiotik yang Perlu Dihindari Pada Wanita Menyusui	50
Tabel 17.	Antibiotik yang Dikontraindikasikan terhadap Ibu Menyusui	51
Tabel 18.	Daftar Antibiotik dengan Eliminasi Utama Melalui Ginjal dan memerlukan Penyesuaian Dosis	52
Tabel 19.	Daftar Antibiotik dengan Eliminasi Utama Melalui Hepatobilier yang memerlukan Penyesuaian Dosis	53
Tabel 20.	Strategi Utama <i>Antimicrobial Stewardship</i>	61
Tabel 21.	Strategi Pendukung <i>Antimicrobial Stewardship</i> ..	62

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Parameter Farmakokinetik/Farmakodinamik	28
Gambar 2. Pola Aktivitas Antibiotik berdasarkan Profil PK/PD	30
Gambar 3. Alur Penilaian Kualitatif Penggunaan Antibiotik (<i>Gyssens Classification</i>)	60



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 2406/MENKES/PER/XII/2011

TENTANG

PEDOMAN UMUM PENGGUNAAN ANTIBIOTIK

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa penggunaan antibiotik dalam pelayanan kesehatan seringkali tidak tepat sehingga dapat menimbulkan pengobatan kurang efektif, peningkatan risiko terhadap keamanan pasien, meluasnya resistensi dan tingginya biaya pengobatan;
 - b. bahwa untuk meningkatkan ketepatan penggunaan antibiotik dalam pelayanan kesehatan perlu disusun pedoman umum penggunaan antibiotik;
 - c. bahwa berdasarkan pertimbangan



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4431);
 2. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
 3. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5072);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 72



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

- Tahun 1998 tentang Pengamanan Sediaan Farmasi dan Alat Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1998 Nomor 138, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3781);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 124, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5044);
 6. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 189/Menkes/SK/III/2006 tentang Kebijakan Obat Nasional;
 7. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor HK.02.02/Menkes/ 068/I/2010 tentang Kewajiban Menggunakan Obat Generik di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pemerintah;

MEMUTUSKAN:



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KESEHATAN
TENTANG PEDOMAN UMUM
PENGUNAAN ANTIBIOTIK.

Pasal 1

Pengaturan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik bertujuan untuk memberikan acuan bagi tenaga kesehatan menggunakan antibiotik dalam pemberian pelayanan kesehatan, fasilitas pelayanan kesehatan dalam penggunaan antibiotik, serta pemerintah dalam kebijakan penggunaan antibiotik.

Pasal 2

Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 3

Pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan Peraturan Menteri ini dilakukan oleh dinas kesehatan provinsi, dinas kesehatan kabupaten/kota, dan organisasi profesi sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing.

Pasal 4

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.



MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 1 Desember 2011



Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 23 Desember 2011

MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA,

AMIR SYAMSUDIN

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2011 NOMOR 874

PEDOMAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Intensitas penggunaan antibiotik yang relatif tinggi menimbulkan berbagai permasalahan dan merupakan ancaman global bagi kesehatan terutama resistensi bakteri terhadap antibiotik. Selain berdampak pada morbiditas dan mortalitas, juga memberi dampak negatif terhadap ekonomi dan sosial yang sangat tinggi. Pada awalnya resistensi terjadi di tingkat rumah sakit, tetapi lambat laun juga berkembang di lingkungan masyarakat, khususnya *Streptococcus pneumoniae* (SP), *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli*.

Beberapa kuman resisten antibiotik sudah banyak ditemukan di seluruh dunia, yaitu *Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus* (MRSA), *Vancomycin-Resistant Enterococci* (VRE), *Penicillin-Resistant Pneumococci*, *Klebsiella pneumoniae* yang menghasilkan *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL), *Carbapenem-Resistant Acinetobacter baumannii* dan *Multiresistant Mycobacterium tuberculosis* (Guzman-Blanco et al. 2000; Stevenson et al. 2005).

Kuman resisten antibiotik tersebut terjadi akibat penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan penerapan kewaspadaan standar (*standard precaution*) yang tidak benar di fasilitas pelayanan kesehatan.

Hasil penelitian *Antimicrobial Resistant in Indonesia (AMRIN-Study)* terbukti dari 2494 individu di masyarakat, 43% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik antara lain: ampisilin (34%), kotrimoksazol (29%) dan kloramfenikol (25%). Hasil penelitian 781 pasien yang dirawat di rumah sakit didapatkan 81% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik, yaitu ampisilin (73%), kotrimoksazol (56%), kloramfenikol (43%), siprofloksasin (22%), dan gentamisin (18%).

Untuk mengoptimalkan penggunaan antibiotik secara bijak perlu disusun Pedoman Penggunaan Antibiotik. Pedoman Penggunaan Antibiotik ini diharapkan dapat digunakan sebagai acuan nasional dalam penggunaan antibiotik dalam pelayanan kesehatan bagi rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan lainnya, baik milik pemerintah maupun swasta.

Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No.40 tahun 2004 tentang Sistem Jaminan Sosial Nasional, pada bagian kedua perihal Jaminan kesehatan maka di butuhkan suatu pedoman pengobatan Antibiotik sebagai pendoman pendukung Formularium Nasional yang dapat di gunakan sebagai acuan pada rumah sakit dan fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia. Pedoman berupa formularium nasional

untuk menjamin ketersediaan dan akses terhadap obat serta menjamin kerasionalan penggunaan obat yang aman, bermanfaat dan bermutu bagi masyarakat.

Jumlah Rumah Sakit sekarang 1948 Rumah Sakit dan baru sekitar 10 rumah Sakit yang telah mempunyai pola resistensi kuman dan Rumah Sakit daerah belum memiliki sarana pemeriksaan kultur.

Tujuan

Pedoman Penggunaan Antibiotik menjadi panduan dalam pengambilan keputusan penggunaan antibiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- A National Clinical Guideline Scottish Intercollegiate Guideline Network. Antibiotic Prophylaxis in Surgery # 104. July 2008
- Acar, JF. and Goldstein, FW. 1998. Consequence of Increasing resistance to Antimicrobial Agents. *Clin Infect Dis*; 27 (Supl 1):S125-130.
- American Academy of Orthopaedic Surgeons. Antibiotic prophylaxis for bacteremia in patients with joint replacements. AAOS 2010.
- Anonymous. A PK/PD approach to antibiotic therapy.
- Archer, GL., Polk RE., 2008. Approach to Therapy for Bacterial Disease. *Harrison's Principles of Internal Medicine*, Editors : Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS et al, 16th edition. McGraw Hill Companies Inc, New York, pp. 360-365.
- Aronson, JK (Editor), Meyler's Side Effects of Drugs – The International Encyclopedia of Sdverse Drug Reactions and Interactions, 15th ed, Oxford, United Kingdom, 2005.
- ASHP, 2000. Therapeutic Guideline on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery.
- Avenia N, Sanguinetti A, Cirrochi R. Et al. Antibiotic Prophylaxis in thyroid surgery: a prelimary multicentric Italian experience. *Annal of Surgical Innovaton and Research*. 3:10. 1-6. 2009.
- Bartlett JG, Dowell SF, Mandell LA, Mile TM, Musher DM, Fine MJ. Practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clinical Infectious Diseases* 2000;31:347-82.

- Brigden ML. Detection, education and management of the asplenic and hyposplenic patients. *Am Fam Physician* 2001;63:499-508.
- Brunton L, Parker K, Blumenthal D, Buxton I. (Eds). *Goodman and Gilman's manual of pharmacology and therapeutics*. USA: Mc-Graw Hill, 2008.
- Cavanaugh DL, Berry J, Yarboro SR, Dahners E. Better prophylaxis against surgical site infection with local as well as systemic antibiotics. *The Journal Bone Joint Surg Am*. 91; 1907-12; 2009
- Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted disease treatment guidelines 2006. [MMWR 2006;55\(RR-11\)](#).
- Chambers, HF., 2001. Antimicrobial Agents : General Considerations in Chemotherapy of Microbial Diseases. *Goodman & Gilman's the Pharmacological Basis of Therapeutics*, Editors : Hardman JG, Limbird LE, Gilman AG, 10th edition. McGraw-Hill Companies, Inc, New York, pp 1162 – 64.
- Cunha, BA., Schoch, PE., Bottone, EJ., 2010. Overview of Antimicrobial Therapy. *Antibiotics Essentials*, Editor : Cunha BA, 9th edition. Physicians' Press Sudbury, Massachusetts, pp 1-16.
- Davis, B.D. 1982. Contributions to biology from studies on bacterial resistance. In: Mitsuhashi S (Ed). *Drug Resistance in Bacteria, Genetic, Biochemistry and Molecular Biology*. Japan Scientific Societies, Tokyo, Thieme-stratton Inc. New York:327-332.
- Dellit TH, Owen RC, McGowan JE, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP, Huskins WC, Paterson DL, Fishman NO, Carpenter CF, Brennan PJ, Billeter M, Hooton TM. 2007.

Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America Guidelines for Developing an Institutional Program to Enhance Antimicrobial Stewardship. CID 44: 159-177.

Depkes, Pedoman Konseling Pelayanan Kefarmasian Di Sarana Kesehatan, Dirjen Binfar dan Alkes, Depkes RI, 2006.

Depkes, Pedoman Pelayanan Informasi Obat di Rumah Sakit, Dirjen YanFar dan Alkes Depkes RI, 2004.

Depkes, Standar Pelayanan Farmasi Di Rumah Sakit, Dirjen Binfar dan Alkes, Depkes RI, 2004.

Depkes, Tanggung Jawab Apoteker Terhadap Keselamatan Pasien (Patient Safety), Dirjen BinFar dan Alkes, Depkes RI, 2008

Dever, L.A. and Dermody, T.S. 1991. Mechanisms of bacterial resistance to antibiotics. **Arch. Intern. Med.**;151(5): 886-895.

Dipiro, Joseph T, et al. Pharmacotherapy Handbook, 6th ed, McGraw-Hill Company, pp 335-445.

Ebert SC. Application of pharmacokinetics and pharmacodynamics to antibiotic selection. *Pharmacy and Therapeutics* 2004;29(4):244-53

Energy Institute. Guidance on occupational infection with blood borne viruses for health care workers in remote sites or installations. London: Energy Institute, 2005.

Gerber MA, Baltimore RS, Eaton CB, Gewitz M, Rowley AH, Shulman ST, et al. Prevention of rheumatic fever and diagnosis and treatment of acute streptococcal pharyngitis: a scientific statement from the American Heart Association rheumatic fever, endocarditis, and Kawasaki disease committee, council on cardiovascular diseases in the

young, the interdisciplinary council on functional genomics and translational biology, and the interdisciplinary council on quality of care and outcomes research: endorsed by the American Academy of Pediatrics. *Circulation* 2009;119:1541-51.

Gerberding JL, Snider DE, Popovic T, et al (eds). Updated US public health service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendation for postexposure prophylaxis. *MMWR* 2005;54(RR-9).

Gyssens IC, 1999. How to optimize prescription of antimicrobial drugs. *Acta Clin Belgica* 54:7-12.

Gyssens IC, 2001. Quality measures of antimicrobial drug use. *Int J of Antimicrob Agents* 17: 9-19.

Hadi U, Keuter M, van Asten H, van den Broek PJ. (2008). Optimizing antibiotic usage in adults admitted with fever by a multifaceted intervention in an Indonesian governmental hospital. *Tropical Medicine and International Health*, 13(7):888-99.

Hadi U, et al. Antibiotic usage and antimicrobial resistance in Indonesia. PhD dissertation. Leiden. 2009.

Hadi, U., Duerink, DO, Lestari, ES, Nagelkerke, NJ, Keuter, M, Huis In't Veld D, Suwandojo E, Rahardjo E, van den Broek P, and Gyssens IC. 2008. Audit of antibiotic prescribing in two governmental teaching hospitals in Indonesia. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the Eur Soc Clin Microb and Inf Dis* 14(7):698-707.

International Federation of Infection Control (IFIC)., 2010. Principles of Antibiotic Policy in Infection Control : Basic Concepts and Practice. 2nd edition.

- Jeong WK, Park JW, Lim SB, Choi HS, Jeong SJ. Cefotetan versus conventional triple antibiotic prophylaxis in elective colorectal cancer surgery. *J Korean Med Sci* 25. 429-34. 2010.
- Karen Baxter (Editor), *Stockley's Drug Interaction Pocket Companion* 2010, Pharmaceutical Press, London, 2010.
- Kern, W.V., et al., 2005. Fluoroquinolon consumption and resistance in haematology-oncology patients: ecological analysis in two university hospital 199-2002. ***Journal of Antimicrobial Chemotherapy***, 2005. **55**: p. 57-60.
- Koda-Kimble, Mary Anne et al (editors), *Applied Therapeutic : The Clinical Use of Drugs*, 9 th ed, Lippincott Williams & Wilkins, 2009, USA, pp 56-(1-25).
- Kinjo, T., Minamata, N., Sugiyana, M. and Sugiyama, Y. 1992. Comparison of antimicrobial resistant *Escherichia coli* in wild and captive Japanese serows. ***J. Vet. Med. Sci.***; 54(5):821-827.
- Kunin, C.H., Hua, T.H., Guerrant, R.L. and Bakaletz, L.O. 1994. Effect of salicylate, bismuth, osmolytes, and tetracycline resistance on expression of fimbriae by *Escherichia coli*. ***Infect. Immun.***;62(6):2178-2186.
- Kuntaman , Rachman, N., Ghozali, E.W. and Yuwono, T.A. 1996a. Pola penggunaan obat antimikroba dan non antimikroba di ruang rawat inap Lab./UPF. Ilmu Kedokteran Jiwa RSUD Dr. Soetomo Surabaya. ***Media IDI Cabang Surabaya***; 21(1):22-25.
- Kuntaman, Rachman, N. dan Hardjowijoto, S. 1996b. Pola penggunaan antimikroba di ruang rawat inap Bedah Urologi RSUD. Dr. Soetomo Surabaya. ***Majalah Teknologi Kedokteran Indonesia***;XI(1):6-12.

- Kuntaman. 1997. Profil kekebalan bakteri flora usus sebagai petunjuk tingkat penggunaan antimikroba di lingkungan. Lembaga Penelitian Universitas Airlangga.
- Lacy, Charles F. Drug Information Handbook, 19th ed 2010-2011, American Pharmacist Association, Lexi-Comp, USA, 2010.
- Lim, VKE. 2003. **Antibiotic Resistance in the Community**. MED J MALAYSIA VOL 58 NO 2 JUNE, *Infectious Diseases Research Centre, Institute for Medical Research, Jalan Pahang, 50588 Kuala Lumpur*.
- Lloyd W., Palmer B., 2010. Antibiotic Prescribing Policy. Royal United Hospital Bath (RUH).
- MacDougall C, Polk RE, 2005. Antimicrobial Stewardship Program in Health Care Systems. Clin. Microb. Rev. 18:638-656
- McEvoy, Gerald K (editor), AHFS Drug Information, American Society of Health-System Pharmacists, Bethesda - USA, 2005.
- Miller N, van den Ende J, Brink A, Botha F. Antibiotic guidelines 2nd edition.
- NHS, Antibiotic Management Policy, NHS Foundation Trust, 2009
- Nottingham Antibiotic Guidelines Committee. Antibiotic guidelines for adult patients with spontaneous bacterial peritonitis or liver cirrhosis with upper gastrointestinal bleed. Nottingham University Hospital, 2010.
- Rehm SJ, Sekeres JK, Neuner E, et al (eds). Guidelines for antimicrobial usage 2009-2010. USA: Cleveland Clinic, 2009.
- Richards GA, 2005. The therapeutic challenge of Gram-negative sepsis: Prolonging the lifespan of a scare resource. Clin Microbiol Infect 11:18-22

- Singapore Ministry of Health. Use of antibiotics in adults. Singapore: Singapore Ministry of Health, 2006.
- Struelens, MJ. 1998. The Epidemiology of Antimicrobial resistance in hospital acquired infection: Problems and Possible Solutions. *BMJ*; 317:652-4.
- Tenover FC, Hughes JM, 1996. The challenges of emerging infectious diseases. Development and spread of multiply-resistant bacterial pathogens. *Jama* 275:300-304
- Tenover FC, McGowan JE, Jr., 1996. Reasons for the emergence of antibiotic resistance. *Am J Med Sci* 311:9-16
- Tim PPRA KEMENKES RI., 2010. Pedoman Penggunaan Antibiotik (Antibiotic Guideline). Lokakarya Nasional ke-3, Bandung 19-21 April 2010.
- Tita, ATN, Rouse DJ, Blackwell S, Saade GR, Spong CY, Andrew WW. Evolving concepts in antibiotic Prophylaxis for Cesarean delivery: A Systematic review. *Obstet Gynecol* March. 113(3); 675-682. 2009.
- Thomas R. Brown. Handbook of Institutional Pharmacy Practice, 4th ed, American Society of Health-System Pharmacists (ASHP), ASHP Publication Production Center, Bethesda-USA, 2006.
- Trissel, Lawrence A (Editor). Handbook on Injectable Drugs, 15th ed, ASHP, Bethesda-USA, 2009.
- WHO, WHO Model Prescribing Information - Drugs Used in Bacterial Infections, Geneva, 2004
- Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, et al. Prevention of infective endocarditis. Guideline from the American Heart Association. A Guideline from the American Heart Association rheumatic fever, endocarditis, and Kawasaki disease committee,

council on cardiovascular diseases in the young, and the council on clinical cardiology, council on cardiovascular surgery and anesthesia, and the quality of care and outcomes research interdisciplinary working group. Circulation 2007;DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.106.183095

KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR HK.03.05/III/142/2011

TENTANG

PEMBENTUKAN TIM PENYUSUN
PEDOMAN UMUM PENGGUNAAN ANTIBIOTIK

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa upaya peningkatan mutu pelayanan kesehatan merupakan tanggung jawab pemerintah seperti diamanatkan dalam Kebijakan Obat Nasional (KONAS);
- b. bahwa penggunaan antibiotik dalam pelayanan kesehatan seringkali tidak tepat sehingga dapat menimbulkan pengobatan kurang efektif, peningkatan risiko terhadap keamanan pasien, meluasnya resistensi dan tingginya biaya pengobatan;
- c. bahwa untuk meningkatkan ketepatan penggunaan antibiotik dalam pelayanan kesehatan perlu disusun Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik;
- d. bahwa dalam rangka penyusunan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik perlu dibentuk Tim Penyusun Pedoman

Umum Penggunaan Antibiotik dengan
Keputusan Menteri Kesehatan RI.

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 116, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4431);
 2. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5072);
 3. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 124, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5044);
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 1998 tentang Pengamanan Sediaan Farmasi dan Alat Kesehatan (Lembaran

Negara Republik Indonesia Tahun 1998 Nomor 138, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3781);

6. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi dan Pemerintah Daerah Kab/Kota;
7. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 189/Menkes/ SK/III/2006 tentang Kebijakan Obat Nasional;
8. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 374/Menkes/ SK/V/2009 tentang Sistem Kesehatan Nasional;
9. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.03.01/ 60/I/2010 tentang Rencana Strategis Kementerian Kesehatan tahun 2010-2014;
10. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1144/MENKES/ PER/VIII/2010 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kesehatan RI.

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

Kesatu : KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN
TENTANG PEMBENTUKAN TIM

PENYUSUN PEDOMAN UMUM
PENGGUNAAN ANTIBIOTIK.

- Kedua : Membentuk Tim Penyusun Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik dengan susunan keanggotaan sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan ini.
- Ketiga : Tugas Tim Penyusun sebagai berikut:
- a. Penasehat
Penasehat bertugas memberikan nasehat dalam rangka penyusunan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik;
 - b. Tim Perumus
Tim Perumus bertugas memberi masukan teknis/ilmiah dan melakukan evaluasi materi Pedoman Penggunaan Antibiotik, memberi dukungan teknis/ilmiah kepada Kementerian Kesehatan melalui Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan dalam penerapan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik dan penerapan kebijakan penggunaan antibiotik;
 - c. Tim Pelaksana
Pelaksana bertugas menginventarisasi data, mempersiapkan prosedur dan pedoman pelaksanaan, mempersiapkan usulan rancangan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik, melaksanakan rapat-rapat teknis dan sidang pleno,

melaksanakan pendokumentasian, finalisasi pedoman dan penyebarluasannya.

- Ketiga : Dalam menjalankan tugas-tugasnya Tim dapat mengundang Organisasi Profesi atau pihak-pihak lain yang terkait untuk mendapatkan masukan dalam penyempurnaan guna mendapatkan hasil yang maksimal.
- Keempat : Dalam melakukan tugasnya Tim Penyusun Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik bertanggung jawab kepada Menteri Kesehatan melalui Direktur Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan serta melaporkan hasil kegiatannya.
- Kelima : Masa tugas Tim Penyusun Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik terhitung mulai tanggal ditetapkannya keputusan ini sampai dengan akhir tahun 2011.
- Keenam : Biaya penyusunan Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik dibebankan pada DIPA Direktorat Bina Pelayanan Kefarmasian tahun 2011.
- Ketujuh : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 1 Maret 2011

a.n MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,
DIREKTUR JENDERAL
BINA KEFARMASIAN DAN ALAT KESEHATAN,

DRA. SRI INDRAWATY, APT, M.KES

Salinan Keputusan ini disampaikan kepada:

1. Para Eselon I di lingkungan Kementerian Kesehatan;
2. Yang bersangkutan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN NOMOR HK.03.05/III/142/2011 TENTANG PEMBENTUKAN TIM PENYUSUN PEDOMAN UMUM PENGUNAAN ANTIBIOTIK

TIM PENYUSUN

PEDOMAN UMUM PENGGUNAAN ANTIBIOTIK

Penasehat : 1. Direktur Jenderal Bina
Kefarmasian dan Alat Kesehatan
2. Direktur Jenderal Bina Upaya
Kesehatan

Penanggung Jawab : Direktur Bina Pelayanan Kefarmasian

Tim Perumus :

Ketua : Prof. Dr. Iwan Dwiprahasto, MMed.Sc, PhD.

Sekretaris I : DR. Erna Kristin, Apt.

Sekretaris II : Mariyatul Qibtiyah, Ssi, Apt, SpFRS.

Anggota : 1. Prof. Dr. RHH. Nelwan, SpPD – KPTI
2. DR. Dr. Usman Hadi, SpPD – KPTI
3. Dr. Hari Paraton, SpOG (K)
4. Prof. DR. Dr. Kuntaman, MS, SpMK.
5. Dr. Erwin Astha Triyono, Sp.PD
6. DR. Dr. Endang Isbandiati, MS, SpFK.
7. Dr. Lindawati Alim Sardjono, MKes,
SpMK.
8. Dra. Nun Zairina, SpFRS.

9. DR. Dr. Jariel At Thobari
10. Dr. Bambang Wibowo, SpOG (K)

Tim Pelaksana :

Ketua : Dra. Engko Sosialine M., Apt.

Wakil Ketua : Dr. Zorni Fadia

Sekretaris : Dra. Ardiyani, Apt.

Anggota : 1. Dra. Chusun, Apt., MKes.
2. Dra. Fatimah Umar, Apt.
3. Dra. Hidayati Mas'ud, Apt.

Sekretariat : 1. Erie Gusnellyanti, S.Si, Apt.
2. Dina Sintia Pamela, S.Si, Apt.
3. Rengganis Pranandari, S.Farm, Apt.
4. Vitri Sariati, AMF.

a.n MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,
DIREKTUR JENDERAL
BINA KEFARMASIAN DAN ALAT KESEHATAN,

DRA. SRI INDRAWATY, APT, M.KES

DAFTAR KONTRIBUTOR

1. Dra. Muhti Okayani, Apt. (Badan Pengawas Obat dan Makanan)
2. Direktorat Bina Upaya Kesehatan Rujukan
3. Ketua Umum Persatuan Dokter Spesialis Bedah Umum Indonesia (PABI)
4. Ketua Umum Perhimpunan Peneliti Penyakit Tropik dan Infeksi Indonesia (PETRI)
5. Prof. Dr.dr. Hendrowahyono, SpMK (RSUP dr. Kariadi Semarang)
6. dr. MMDEA Hapsari, SpA (RSUP dr. Kariadi Semarang)
7. dr. Dwi Endang (RSUP dr. Kariadi Semarang)
8. Dr. Masfar Salim, SpFK (Ikatan Dokter Indonesia/IDI)
9. Prof. Dr. Taralan Tambunan, SpA(K) (Ikatan Dokter Anak Indonesia/IDAI)
10. Prof. Dr. Paul Tahalele, SpB, FINACS, FCTS, PT (Ikatan Dokter Bedah Indonesia/IKABI)
11. Dr. Kie Chen, SpPD, K-PTI, FINASIM (Persatuan Ahli Penyakit Dalam Indonesia/PAPDI)
12. dr. Ali Sungkar, SpOG (Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia/POGI)
13. Drs. M. Dani Pratomo, Apt, MM (Ikatan Apoteker Indonesia/IAI)