



WhiteCoatHunter
Cum Scientia Caritas

**EBOOK PANDUAN PRAKTIS DOSIS ANTIBIOTIK
UNTUK DEWASA, ANAK, IBU HAMIL, DAN
GANGGUAN GINJAL**

ANTIBIOTICS 101

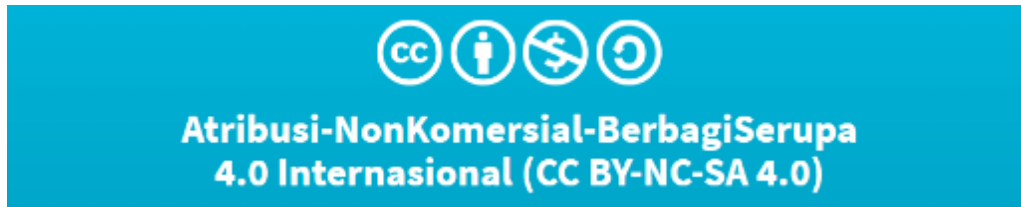
RIFAN EKA PUTRA NASUTION

**Mari Bergabung Bersama Tim Kami Untuk Membuat Ebook Kedokteran dan Kesehatan Gratis
(Informasi Lengkap Lihat di Halaman Akhir Ebook)**

ANTIBIOTICS 101

Panduan Praktis Dosis Antibiotik untuk Dewasa,
Anak, Ibu Hamil dan Gangguan Ginjal

Seluruh Ebook Whitecoathunter yang disusun oleh [WhiteCoatHunter](#) disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi-Non-Komersial-Berbagi-Serupa 4.0 Internasional](#). Berdasarkan ciptaan pada <https://whitecoathunter.com>.



Anda diperbolehkan:

Berbagi — menyalin dan menyebarkan kembali materi ini dalam bentuk atau format apapun;

Adaptasi — menggubah, mengubah, dan membuat turunan dari materi ini

Pemberi lisensi tidak dapat mencabut ketentuan di atas sepanjang Anda mematuhi ketentuan lisensi ini.

Berdasarkan ketentuan berikut:



Atribusi — Anda harus mencantumkan nama yang sesuai, mencantumkan tautan terhadap lisensi, dan menyatakan bahwa telah ada perubahan yang dilakukan. Anda dapat melakukan hal ini dengan cara yang sesuai, namun tidak mengisyaratkan bahwa pemberi lisensi mendukung Anda atau penggunaan Anda.



Non-Komersial — Anda tidak dapat menggunakan materi ini untuk kepentingan komersial.



Berbagi-Serupa — Apabila Anda menggubah, mengubah, atau membuat turunan dari materi ini, Anda harus menyebarkan kontribusi Anda di bawah lisensi yang sama dengan materi asli

Sambutan

Kami Percaya Bahwa:

...Lulusan baru (fresh graduates) Fakultas Kedokteran memiliki pandangan yang unik terkait dengan apa yang paling baik bagi mahasiswa kedokteran. Untuk itu, kami berusaha untuk menghadirkan wawasan mahasiswa kedokteran dan lulusan baru serta bahasa yang mereka gunakan untuk membuat materi kedokteran kompleks menjadi lebih mudah dicerna oleh mahasiswa.

...Ilmu kedokteran harus disebar dan dibagikan dengan biaya serendah mungkin bahkan gratis bagi seluruh mahasiswa kedokteran. Kami juga mendukung pengembangan pendidikan kedokteran dengan selalu memberikan tips dan trik seputar pendidikan kedokteran dan juga melalui pengembangan keterampilan menulis artikel kedokteran dan kesehatan bagi seluruh dokter dan mahasiswa kedokteran yang telah menjadi kontributor kami.

Ebook ini merupakan salah satu program Ebook kesehatan dan kedokteran gratis dari website kami.

Ebook ini kami susun bertujuan untuk memudahkan rekan-rekan dalam menentukan dosis pemberian antibiotik. Semoga dapat bermanfaat.

Rifan Eka Putra Nasution



Daftar Isi

PENDAHULUAN.....	6
PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SECARA RASIONAL.....	7
RESISTENSI ANTIBIOTIK: ANCAMAN BAGI SETIAP ORANG.....	12
DOSIS ANTIBIOTIK DEWASA.....	17
DOSIS ANTIBIOTIK ANAK.....	24
DOSIS ANTIBIOTIK DEWASA DENGAN GANGGUAN GINJAL.....	32
ANTIBIOTIK PADA KEHAMILAN.....	40

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi memiliki efek yang cukup besar dalam dunia kesehatan. Antibiotik merupakan salah satu obat yang paling sering digunakan untuk pengobatan penyakit infeksi.

Namun, antibiotik merupakan suatu golongan obat yang cukup besar dengan kelas-kelas antibiotik tertentu lebih efektif terhadap bakteri tertentu.

Selain itu, tingginya angka resistensi antibiotik mengharuskan seorang dokter untuk dapat melakukan pemberian antibiotik secara rasional.

Dengan banyaknya jenis antibiotik dan kemampuan antibiotik terhadap bakteri tertentu ditambah dengan keharusan pemberian antibiotik rasional maka pemahaman akan terapi antibiotik menjadi sangat penting.

Ebook ini kami susun untuk memberikan gambaran secara singkat mengenai apa yang dimaksud dengan pemberian antibiotik secara rasional dan resistensi antibiotik.

Kemudian, kami juga memberikan beberapa tabel dosis antibiotik yang dapat Anda gunakan sebagai acuan dalam terapi empiris infeksi yang disebabkan bakteri dan penamaan antibiotik yang kami gunakan adalah nama generik internasional bukan Indonesia.

Kami juga menyediakan tabel penyesuaian dosis antibiotik pada pasien dengan gangguan ginjal serta kategori kehamilan untuk berbagai jenis antibiotik.

Semoga ebook ini dapat bermanfaat dan memudahkan Anda untuk menentukan antibiotik yang tepat terhadap penyakit infeksi yang tepat.

PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SECARA RASIONAL

Antibiotik merupakan salah satu golongan obat yang paling sering digunakan pada bidang kesehatan. Sesuai dengan namanya, obat pada golongan ini digunakan untuk melawan berbagai kuman atau mikroorganisme (khususnya bakteri) jahat yang masuk ke dalam tubuh.

Obat golongan ini bekerja dengan berbagai cara untuk mencegah kuman berkembang atau merusak fungsi beberapa bagian pada bakteri sehingga sistem imun lebih mudah untuk menyingkirkannya.

Akan tetapi, belakangan terjadi suatu peristiwa dimana sebagian besar jenis antibiotik tak mampu lagi untuk memberikan efek pada kuman. Peristiwa ini dikenal dengan resistensi antibiotik.

Antibiotik tidak dapat sembarangan diberikan kepada pasien-pasien tertentu sehingga diperlukan adanya rasionalitas antibiotik.

Antibiotik yang resisten tidak akan mampu untuk merusak struktur tertentu dari bakteri sehingga bakteri dapat berkembang pada tubuh dan membuat perjalanan suatu penyakit tetap berlanjut.

Untuk kondisi seperti ini, diperlukan pemberian antibiotik dari golongan tertentu yang memiliki efektivitas lebih tinggi terhadap bakteri (sensitif).

Munculnya resistensi terhadap antibiotik tertentu muncul karena pemberian antibiotik yang tidak adekuat dan tidak terukur serta pemberian yang tidak sesuai (irrasional).



Rasionalitas antibiotik merujuk kepada pemberian antibiotik yang sesuai dengan indikasi, sesuai dosis, dan sesuai lama pemberiannya. Untuk mengetahui bagaimana pemberian antibiotik yang rasional maka sebelumnya kita harus memahami prinsip pemberian antibiotik.

Prinsip Pemberian Antibiotik

Pada proses pemberian antibiotik terdapat beberapa prinsip yang harus kita sadari dan kita terapkan dalam praktik sehari-hari. Prinsip tersebut adalah:

- Antibiotik bukan suatu antipiretik (penurun panas). Peningkatan suhu saja bukan merupakan indikasi pemberian antibiotik.
- Sebaiknya, sebelum memulai terapi antibiotik, usahakan untuk mengisolasi patogen dari fokus infeksi.
- Jika pemberian antibiotik tidak memberikan efek 3-4 hari, pertimbangkan kemungkinan-kemungkinan berikut:
 - a) Golongan antibiotik yang diberikan tidak tepat
 - b) Obat yang diberikan tidak mencapai lokasi atau fokus infeksi
 - c) Kegagalan dalam mengidentifikasi patogen penyebab (Misalnya infeksi virus, jamur atau parasit)
 - d) Abses, dan
 - e) Sistem imun yang tidak efektif
- Jika pemberian antibiotik tidak lagi diperlukan, segera hentikan. Durasi penggunaan antibiotik berbanding lurus dengan bahaya yang diberikan. Semakin lama antibiotik digunakan maka akan semakin besar kemungkinan antibiotik mengalami resisten, semakin besar toksisitas, dan semakin besar efek samping yang ditimbulkan.
- Banyak antibiotik topikal yang dapat diganti dengan antiseptik.
- Pada Demam tanpa diketahui penyebabnya (*fever unknown origin*) maka kultur darah harus dilakukan untuk pemberian antibiotik yang tepat.

- Pada pasien yang menunjukkan gejala infeksi sistemik (bahkan tanpa demam) maka kultur darah juga harus dilakukan agar pemberian antibiotik menjadi tepat.
- Antibiotik profilaksis perioperatif harus diberikan sesingkat mungkin. Pada beberapa tindakan operasi antibiotik dosis tunggal sudah cukup.
- Sensitivitas antibiotik berdasarkan antibiogram tidak selalu berarti bahwa antibiotik yang sensitif merupakan antibiotik yang efektif. Lebih dari 20% hasil menunjukkan positif palsu atau negatif palsu karena keterbatasan metode uji sensitivitas antibiotik serta laboratorium bakteriologi yang tidak terstandar.
- Cara pengambilan sampel dari fokus infeksi dan transpornya (media) merupakan hal yang sangat penting dalam membantu diagnosis dan penggunaan antibiotik yang tepat.
- Antibiotik sering diberikan lebih lama daripada kebutuhan. Pada kebanyakan penyakit, pemberian antibiotik 3-5 hari paska demam sudah memadai.
- Jangan mengganti golongan antibiotik terlalu cepat. Bahkan antibiotik dengan kombinasi terbaik butuh waktu 2-3 hari untuk membuat suhu tubuh menjadi kembali normal.
- Pertahankan antibiotik yang telah menunjukkan outcome baik ketika anda gunakan. Terkadang antibiotik terbaru lebih mahal dan hanya bermanfaat pada indikasi tertentu. Jangan biarkan representatif dari perusahaan obat atau brosur yang mengkilat menyebabkan anda beralih dari pengalaman praktik dan klinis baik anda dengan menggunakan antibiotik standar (contohnya: penisilin, kotimoksazol, eritromisin, tetrasiklin).
- Singkirkan alergi sebelum memberikan terapi antibiotik. Banyak pasien yang alergi dengan penisilin bahkan tanpa riwayat alergi sebelumnya.

- Perhatikan interaksi obat yang mungkin jika diberikan bersamaan dengan antibiotik.
- Selain prinsip pemberian antibiotik di atas terdapat beberapa kesalahan yang sering terjadi pada pemberian antibiotik yaitu:
 1. Menggunakan golongan obat dengan spektrum luas sementara obat spektrum sempit sebenarnya telah memadai
 2. Durasi terapi yang berlebihan
 3. Pemberian terapi intravena ketika sebenarnya terapi oral memiliki efektifitas yang sama dengan intravena
 4. Mengkombinasikan antibiotik ketika terapi antibiotik tunggal sudah memadai
 5. Gagal untuk merubah antibiotik berdasarkan hasil uji sensitivitas antibiotik yang tersedia
 6. Gagal dalam melakukan penyesuaian dosis pada kasus pasien dengan penurunan fungsi hepar atau ginjal
 7. Tidak mengetahui pengetahuan terbaru terkait dengan resistensi antibiotik sehingga meresepkan agen yang salah pada penyakit tertentu
 8. Sering berasumsi suatu kasus merupakan kasus yang buruk atau parah. Misalnya selalu memnggukan antibiotik kombinasi untuk patogen seperti Pseudomonas

Perubahan dalam terapi antibiotik selalu terjadi karena perkembangan simultan dari resistensi antibiotik serta munculnya patogen baru.

Sehingga seorang dokter harus selalu memperbaharui pengetahuannya terhadap terapi antibiotik sehingga rasonalitas antibiotik dapat tercapai dan mengurangi jumlah patogen yang resisten terhadap antibiotik tertentu.

Referensi:

Frank U and Tacconelli E. The Daschner Guide to In-Hospital Antibiotic Therapy. 2nd Edition. Springer Medizin Verlag Heidelberg. 2012

RESISTENSI ANTIBIOTIK: ANCAMAN BAGI SETIAP ORANG

Antibiotik merupakan golongan obat yang dapat menyelamatkan kehidupan. Akan tetapi, penggunaannya yang tidak rasional atau sembarangan akan menyebabkan malapetaka.

Penggunaan yang tidak rasional menyebabkan jumlah kuman yang resisten (kebal terhadap obat) semakin bertambah.

Sebelum membahas apa yang dimaksud dengan resistensi maka sebaiknya kita mengetahui fakta penting terkait hal ini:

Kondisi ini merupakan salah satu masalah kesehatan global, keamanan makanan dan perkembangan dunia saat ini.

Dapat terjadi pada siapa pun, usia berapa pun dan di negara mana pun.

***Dapat terjadi secara alami*, akan tetapi penggunaan obat yang tidak rasional pada manusia atau hewan dapat mempercepat proses ini.**

Meningkatkan angka kejadian infeksi seperti pneumonia (radang paru-paru), tuberkulosis, gonorrhoea, dan infeksi tifoid.

Selain itu, kondisi infeksi ini akan sulit diobati dengan antibiotik karena obat tersebut menjadi kurang efektif.

Resistensi antibiotik menyebabkan lama rawatan di rumah sakit semakin panjang, biaya kesehatan yang semakin bertambah, dan meningkatkan angka kematian.

Antibiotik merupakan obat yang penting. Penisilin dan golongan obat lainnya berperan dalam mengatasi masalah infeksi yang disebabkan oleh

bakteri, mencegah penularan penyakit, dan menurunkan risiko komplikasi dari penyakit infeksi.

Pengobatan dengan antibiotik juga memiliki masalah. Saat ini, obat yang digunakan sebagai pengobatan standar untuk infeksi bakteri tertentu terkadang kurang efektif atau bahkan tidak bekerja sama sekali.

Ketika suatu jenis antibiotik tidak lagi memiliki efek pada beberapa jenis bakteri, maka bakteri tersebut dikatakan **resisten antibiotik**.

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional (penggunaan berlebihan atau penggunaan yang tidak tepat) merupakan faktor penting yang berkontribusi terhadap resistensi antibiotik.

Kita semua, dokter, pusat layanan kesehatan seperti puskesmas atau rumah sakit, dan pelayan kesehatan lainnya harus berperan dalam penggunaan obat ini secara tepat dan mengurangi perkembangan resistensi antibiotik.

Apa yang menyebabkan resistensi antibiotik?

Bakteri atau kuman akan kebal terhadap obat (resisten) apabila kuman tersebut mengubah beberapa cara untuk melindungi diri mereka terhadap efek dari obat atau membuat obat menjadi tidak aktif (menetralkan kerja obat).

Bakteri yang dapat bertahan dari pengobatan antibiotik dapat memperbanyak diri dan menurunkan kekebalan tersebut kepada bakteri hasil membelah diri tadi.

Sehingga, kemampuan untuk resisten antibiotik pada bakteri dapat ditransfer ke bakteri lainnya. Mereka membuat suatu mekanisme untuk membantu satu sama lain bertahan dari antibiotik.

Fakta bahwa bakteri dapat mengembangkan resistensi terhadap suatu obat adalah kondisi yang normal dan dapat diprediksi.

Meskipun demikian, cara penggunaan obat akan mempengaruhi seberapa cepat dan seberapa luas penyebaran resistensi obat tersebut berlangsung.

Penggunaan antibiotik secara berlebihan

Penggunaan antibiotik secara berlebihan, khususnya saat antibiotik tidak menjadi pilihan pengobatan yang tepat, meningkatkan peluang resistensi antibiotik. Antibiotik mengobati infeksi bakteri bukan infeksi virus.

Contohnya, antibiotik yang cocok untuk pengobatan nyeri tenggorokan hanya diberikan jika nyeri tenggorokan disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pyogenes* atau spesies bakteri lainnya.

Faktanya, sebagian besar nyeri tenggorokan itu dapat disebabkan oleh infeksi virus yang tidak membutuhkan pemberian antibiotik.

Bila anda mengonsumsi antibiotik sedangkan anda sebenarnya mengalami infeksi virus maka obat ini tetap akan menyerang bakteri yang ada di dalam tubuh.

Tanpa sakit pun tubuh sebenarnya telah memiliki bakteri yang menguntungkan dan tidak menimbulkan penyakit.

Pengobatan yang salah menyebabkan kemampuan resisten antibiotik pada kuman normal lalu mereka akan menurunkan kemampuan tersebut dengan bakteri lainnya.

Beberapa infeksi virus yang tidak akan mendapatkan keuntungan dengan pemberian antibiotik termasuk:

- Meriang
- Flu

- Bronkitis
- Sebagian besar batuk
- Sebagian besar nyeri tenggorokan
- Beberapa infeksi telinga
- Beberapa infeksi sinus

Ada kemungkinan beberapa faktor yang berkontribusi terlalu banyak. Ketika penisilin dan antibiotik lainnya diperkenalkan pertama kali, obat-obatan tersebut dianggap sebagai obat ajaib karena mereka bekerja dengan cepat dan dengan efek samping yang relatif sedikit.

Mereka tampak seperti jawaban untuk semua penyakit yang umumnya terjadi pada masa itu.

Terlepas dari meningkatnya kesadaran akan resistensi antibiotik dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan berlebihan masih terjadi karena beberapa alasan:

- Dokter mungkin meresepkan antibiotik sebelum menerima hasil tes yang mengidentifikasi penyebab infeksi yang sebenarnya.
- Orang yang menginginkan kesembuhan lebih cepat dari gejala, terlepas dari penyebab penyakitnya, dapat menekan dokter untuk memberikan antibiotik.
- Orang mungkin menggunakan antibiotik yang dibeli sendiri di apotek tanpa resep dokter.
- Orang mungkin menggunakan antibiotik yang merupakan sisa obat dari resep sebelumnya.

Konsekuensi Dari Resistensi antibiotik

Selama bertahun-tahun, pengenalan antibiotik baru melampaui perkembangan resistensi antibiotik. Namun, dalam beberapa tahun terakhir, laju resistensi obat telah berkontribusi pada peningkatan jumlah masalah perawatan kesehatan.

Di Amerika Serikat, menurut sebuah laporan tahun 2013 oleh Centers for Disease Control and Prevention (CDC), setidaknya 2 juta orang setiap tahunnya:

“mendapatkan infeksi serius dengan bakteri yang resisten terhadap satu atau lebih antibiotik yang merupakan standar pengobatan untuk mengobati infeksi tersebut.”

Dan setidaknya 23.000 orang meninggal setiap tahun sebagai akibat dari infeksi bakteri resisten antibiotik.

Meningkatnya jumlah infeksi yang resisten terhadap obat menyebabkan:

- Penyakit atau kecacatan yang lebih serius
- Lebih banyak kematian akibat penyakit yang sebelumnya dapat diobati dengan mudah
- Pemulihan yang berkepanjangan
- Lebih sering atau lebih lama menjalani rawat inap
- Lebih banyak kunjungan ke dokter
- Perawatan kurang efektif atau lebih invasif
- Perawatan lebih mahal

Demikian besar dampak dari resistensi antibiotik ini maka untuk itu seorang dokter harus memberikan edukasi dan pemahaman kepada masyarakat bagaimana seharusnya menggunakan antibiotik secara rasional dan menerapkannya dalam praktik klinis sehari-hari.

Referensi:

<https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/consumer-health/in-depth/antibiotics/art-20045720?pg=2>

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/en/>

DOSIS ANTIBIOTIK DEWASA

Jenis Antibiotik (Golongan/Kelas)	Dosis Dewasa Dengan Fungsi Ginjal Normal
Penisilin Alami	
Penisilin G	2-30 juta unit/hari dalam dosis terbagi IV/IM q4-6 jam (Catatan: Pemberian IM tidak lebih dari konsentrasi 10 juta unit/mL)
Penisilin V	125-500 mg PO q6-8 jam
Penisilin Anti Staphylococcal	
Nafcillin	0,5- 2 gram IV/IM q4-6 jam
Oxacillin	<ul style="list-style-type: none"> • Infeksi ringan-sedang: 250-500 mg IV/IM q4-6 jam • Infeksi berat: 1-2 gram IV q4-6 jam
Dicloxacillin	125-500 mg PO q6 jam
Aminopenisilin	
Ampisilin	<ul style="list-style-type: none"> • Infeksi ringan-sedang: 250-1.000 mg PO, IM, atau IV q6 jam • Infeksi berat: 150-200 mg/kgBB/hari IV/IM dalam dosis terbagi q3-4 jam (dosis umum: 2 gram IV q4 jam)
Amoxicillin	250-500 mg PO q8 jam atau 500-750 mg PO q12 jam (1 gram PO q8 jam untuk pneumonia akibat <i>Streptococcus pneumoniae</i>)
Aminopenisilin + Inhibitor β-Laktamase	
Ampicillin-Sulbactam	1,5-3 gram IV/IM q6 jam (dosis maksimal 12 gram/hari)
Amoxicillin-Clavulanate	250 mg amoxicillin/125 mg clavulanate, 1 tab PO q8 jam 500 mg amoxicillin/125 mg clavulanate, 1 tab PO q8-12 jam atau 875 mg amoxicillin/125 mg clavulanate, 1 tab PO q12 jam
Amoxicillin-Clavulanate Extended Release	1.000 mg amoxicillin/62,5 mg clavulanate, 2 tab PO q12h (untuk pneumonia akibat <i>Streptococcus pneumoniae</i>)

(pelepasan lambat)

Extended-Spectrum Penicillin

Piperacillin	3–4 gram IV/IM q4–6 jam (maksimal: 24 gr/hari) (dosis IM tidak boleh lebih dari 3 gram)
--------------	--

Extended-Spectrum Penicillin + Inhibitor β -Laktamase

Piperacillin-Tazobactam	3.375 gram q6 jam atau 4,5 gram IV q8 jam (4,5 gram IV q6 jam untuk <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)
-------------------------	--

Cephalosporin Generasi Pertama

Cefazolin	0,5–2 gram IV/IM q6–8 jam (maksimal: 12 gram/hari)
-----------	--

Cefadroxil	1–2 gram PO dalam dosis terbagi q12–24 jam
------------	--

Cephalexin	0,25–1 gram PO q6 jam (maksimal: 4 gram/hari)
------------	---

Cephalosporin Generasi Kedua

Cefotetan	1–3 gram IV/IM q12 jam (maksimal: 6 gram/hari)
-----------	--

Cefoxitin	1–2 gram IV/IM q4–8 jam atau 1–2 gram IV q4 jam (maksimal: 12 gram/hari)
-----------	---

Cefuroxime	• 0,75–1,5 gram IV/IM q8 jam • Meningitis: 3 gram IV q8 jam
------------	--

Cefuroxime axetil	250–500 mg PO q12 jam
-------------------	-----------------------

Cefprozil	250 mg PO q12 jam atau 500 mg PO q12–24 jam
-----------	---

Cefaclor	250–500 mg PO q8 jam
----------	----------------------

Loracarbef	200–400 mg PO q12 jam
------------	-----------------------

Cephalosporin Generasi Ketiga

Cefotaxime	1 gram IV q8-12 jam hingga 2 jam IV q4 jam
------------	--

Ceftazidime	1-2 gram V q8-12 jam
-------------	----------------------

Ceftriaxone	1-2 gram V q12-24 jam
Cefdinir	300 mg PO q12 jam atau 600 mg PO q24 jam
Cefditoren	200–400 mg PO q12 jam
Cefpodoxime	100–400 mg PO q12 jam
Ceftibuten	400 mg PO q24 jam
Cefixime	400 mg/hari PO dalam dosis terbagi q12–24 jam

Cephalosporin Generasi Keempat

Cefepime	1–2 g IV q8–12 jam
----------	--------------------

Cephalosporin Generasi Kelima

Ceftaroline	600 mg IV q12 jam
-------------	-------------------

Karbapenem

Imipenem/cilastatin	0.5–1 g (imipenem) IV q6–8 jam (maksimal: 50 mg [imipenem]/kg atau 4 g [imipenem]/hari) ATAU 500–750 mg IM q12 jam
Meropenem	0.5–2 g IV q8 jam
Ertapenem	1 g IV/IM q24 jam
Doripenem	0,5 g IV q8 jam

Monobaktam

Aztreonam	1–2 g IV/IM q8–12 jam hingga 2 g q6–8 jam (maksimal: 8 g/hari)
-----------	--

Glikopeptida

Vancomycin	15 mg/kg IV q12 jam 0,5–2 g/hari PO dalam dosis terbagi q6–8 jam
Telavancin	10 mg/kg IV q24 jam
Daptomycin	4–6 mg/kg IV q24 jam
Colistin (colistimethate)	2,5–5 mg/kg/hari IM/IV dalam 2–4 dosis terbagi
Rifamycins	
Rifampisin	<ul style="list-style-type: none"> • Terapi tuberkulosis: 10 mg/kg PO/IV q24 jam (Maksimal: 600 mg/hari) • Terapi sinergi untuk infeksi <i>staphylococcal</i>: 300–600 mg PO/IV q8–12 jam dengan antibiotik lainnya
Rifabutin	Terapi <i>Mycobacterium avium–intracellulare complex</i> : fase awal: 5 mg/kg PO q24 jam (maksimal: 300 mg/hari); fase kedua: 5 mg/kg PO sekali seminggu atau dua kali seminggu; membutuhkan penyesuaian dosis pada pasien yang mendapatkan terapi bersamaan (kontaminan) dengan terapi protease inhibitor
Rifapentine	Terapi Tuberculosis: 600 mg PO dua kali seminggu (q72 jam) selama 2 bulan pertama pengobatan, setelahnya seminggu sekali
Rifaximin	200 mg PO q8 jam
Aminoglikosida	Dosis harus disesuaikan berdasarkan konsentrasi puncak obat
Streptomycin	<ul style="list-style-type: none"> • 1–2 g/hari IM dalam dosis terbagi q6–12 jam • Terapi tuberkulosis: 15 mg/kg IM q24 jam (maksimal: 1 g/hari)

Gentamicin	<ul style="list-style-type: none"> • 2 mg/kg IV/IM dosis loading, kemudian 5,1 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q8 jam • Dosis satu kali sehari: 4–7 mg/kg IV q24 jam
Tobramycin	<ul style="list-style-type: none"> • 2 mg/kg IV/IM dosis loading, kemudian 5,1 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q8 jam • Dosis satu kali sehari: 4–7 mg/kg IV q24 jam
Amikacin	<ul style="list-style-type: none"> • 15 mg/kg IV dalam dosis terbagi q8–12 jam • Dosis satu kali sehari: 15 mg/kg IV q24 jam

Makrolid dan Ketolid

Erythromycin	250–500 mg PO q6–12 jam (maksimal: 4 gr/hari)
Azithromycin	500 mg sebagai dosis loading tunggal PO pada hari 1, diikuti dengan 250 mg/hari sebagai dosis tunggal selama 2–5 ATAU 500 mg/hari PO selama 3 hari
Clarithromycin	250–500 mg PO q12 jam <i>Extended-release</i> : 1 g PO q24 jam
Telithromycin	800 mg PO q24 jam

Tetrasiklin dan Glycylcyline

Tetracycline	250–500 mg PO q6 jam
Doxycycline	100–200 mg/hari PO/IV dalam dosis terbagi q12–24 jam
Minocycline	200 mg PO dosis pertama, kemudian 100 mg PO q12 jam
Tigecycline	100 mg IV dosis pertama, dilanjutkan dengan 50 mg IV q12 jam

Chloramphenicol

50–100 mg/kg/hari dalam dosis terbagi PO/IV q6 jam (maksimal: 4 g/hari)

Clindamycin

- 150–450 mg PO q6–8 jam (maksimal: 1,8 g/hari)
- 0,6–2,7 g IV/IM dalam dosis terbagi q6–12 jam

Streptogramin	
Quinupristin/dalfopristin	7.5 mg/kg IV q8–12 jam
Linezolid	
	600 mg PO/IV q12 jam
Nitrofurantoin	
	<ul style="list-style-type: none"> • Furadantin, Macrochantin: 50–100 mg PO q6 jam • Macrobid: 100 mg q12 jam
Trimethoprim-sulfamethoxazole	
	<ul style="list-style-type: none"> • 1 DS tablet PO q12 jam • 8–10 mg (komponen trimethoprim)/kg/hari IV dalam dosis terbagi q6–12 jam hingga 15–20 mg (komponen Trimethoprim)/kg/hari dalam dosis terbagi q6–8 jam
Kuinolon	
Ofloxacin	200–400 mg PO q12 jam
Ciprofloxacin	<ul style="list-style-type: none"> • 250–750mg PO q12 jam ATAU 15–25mg/kg/hari • Cipro XR 500–1.000 mg PO q24 jam
Levofloxacin	250–750 mg PO/IV q24 jam
Moxifloxacin	400 mg PO/IV q24 jam
Gemifloxacin	320 mg PO q24 jam
Agen Antimikobakterial (Dosis yang direkomendasikan rejimen harian)	
Isoniazid	5 mg/kg PO/IM q24 jam (maksimal: 300 mg/hari)
Rifampisin	10 mg/kg PO/IV q24h (maksimal: 600 mg/hari)
Pyrazinamide	25–30 mg/kg/hari PO q24 jam (maksimal: 2 g/hari)
Ethambutol	15–25 mg/kg/hari PO q24 jam

Referensi:

1. Gilbert DN, Moellering RC Jr, Eliopoulos GM, et al. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy, 2018. 48th ed. Sperryville, VA: Antimicrobial Therapy, Inc.; 2018
2. UptoDate. Available at: <http://www.uptodate.com>. Accessed July 2018

DOSIS ANTIBIOTIK ANAK

Jenis Antibiotik (Golongan/Kelas)	Dosis Anak Dengan Fungsi Ginjal Normal
Penisilin Alami	
Penisilin G	Bayi & Anak <ul style="list-style-type: none">• Infeksi ringan-sedang: 25.000–50.000 unit/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q4 jam• Infeksi berat: 250.000–400.000 unit/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q4–6 jam (maksimal: 24 juta unit/hari)
Penisilin V	<ul style="list-style-type: none">• Anak < 12 tahun: 25–50 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q6–8 jam (maksimal: 3 g/hari)• Anak ≥ 12 tahun: 125–500 mg PO q6–8 jam
Penisilin Anti Staphylococcal	
Nafcillin	Bayi dan Anak: <ul style="list-style-type: none">• Infeksi ringan-sedang: 50–100 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q6 jam• Infeksi berat: 100–200 mg/kg/hari IV dalam dosis terbagi q4–6 jam (maksimal: 12 g/hari)
Oxacillin	<ul style="list-style-type: none">• Infeksi ringan-sedang: 100–150 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q6 jam (maksimal: 4 g/hari)• Infeksi berat: 150–200 mg/kg/hari IV dalam dosis terbagi q6 jam (maksimal: 12 g/hari)
Dicloxacillin	<ul style="list-style-type: none">• Anak < 40 kg: 25–50 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q6 jam• Anak ≥ 40 kg: 125–500 mg PO q6 jam (maksimal: 2 g/hari)
Aminopenisilin	
Ampisilin	<ul style="list-style-type: none">• Bayi dan Anak:• 100–400 mg/kg/hari IM/IV dalam dosis terbagi q6 jam (maksimal: 12 g/hari)

	<ul style="list-style-type: none"> • 50–100 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q6 jam (maksimal: 2–4 g/hari)
Amoxicillin	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi \leq 3 bulan: 20–30 mg/kg/hari PO in divided dosiss q12 jam • Bayi dan Anak $>$ 3 bulan: 20–90 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q8–12 jam

Aminopenisilin + Inhibitor β -Laktamase

Ampicillin-Sulbactam	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi $>$ 1 bulan: 100–300 mg (komponen ampicillin)/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q6 jam • Anak \geq 1 year: 100–400 mg (komponen ampicillin)/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q6 jam (maksimal:8 g ampicillin/hari)
Amoxicillin-Clavulanate	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi $<$ 3 bulan: 30 mg (komponen amoxicillin)/ kg/hari PO dalam dosis terbagi q12 jam menggunakan sediaan suspensi 125 mg/5 mL • Anak $<$40 kg: 20–40 mg (komponen amoxicillin)/kg/hari PO dalam dosis terbagi q8 jam, ATAU 25–45 mg (komponen amoxicillin)/kg/hari dalam dosis terbagi q12 jam menggunakan baik sediaan suspensi 200 mg/5 mL ATAU 400 mg/5 mL, ATAU 200 ATAU 400-mg (komponen amoxicillin) sediaan tablet kunyah • Untuk multidrug-resistant Streptococcus pneumoniae otitis media: 90 mg [komponen amoxicillin]/ kg/hari dalam dosis terbagi q12 Jam • Anak $<$ 40 kg jangan diberikan tablet salut selaput 250 mg

Extended-Spectrum Penicillin

Piperacillin	Bayi dan Anak: 200–300 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q4–6 jam (maksimal: 24 g/hari)
--------------	--

Extended-Spectrum Penicillin + Inhibitor β -Laktamase

Piperacillin-Tazobactam	<ul style="list-style-type: none"> • Keamanan dan efektivitas pada Anak $<$ 12 tahun belum terbukti
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi dan Anak: 200–300 mg/kg/hari dalam dosis terbagi q6–8 jam
Ticarcillin-clavulanate	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi dan Anak ≥ 3 bulan: 200–300 mg (komponen ticarcillin)/kg/hari IV dalam dosis terbagi q4–6 jam (maksimal: 18–24 g/hari)

Cephalosporin Generasi Pertama

Cefazolin	Bayi dan Anak: 25–100 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q6–8 jam (maksimal: 6 g/hari)
Cefadroxil	Bayi dan Anak: 30 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q12 jam (maksimal: 2 g/hari)
Cephalexin	Anak > 1 year: 25–100 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q6–8 jam (maksimal: 4 g/hari)

Cephalosporin Generasi Kedua

Cefotetan	Anak: 40–80 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q12 jam (maksimal: 6 g/hari)
Cefoxitin	Bayi ≥ 3 bulan and Anak: 80–160 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q4–6 jam (maksimal: 12 g/hari)
Cefuroxime	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi ≥ 3 bulan hingga Anak 12 tahun: 75–150 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q8 jam hingga 200–240 mg/kg/hari dalam dosis terbagi q6–8 jam (maksimal: 9 g/hari) • Anak ≥ 13 tahun: 0,75–1,5 g IV/IM q8 jam
Cefuroxime axetil	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi ≥ 3 bulan hingga Anak 12 tahun: Suspensi: 20–30 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q12 jam (maksimal: 1 g/hari) Tablet: 125–250 mg PO q12 jam • Anak ≥ 13 tahun: 250–500 mg PO q12 jam
Cefprozil	<ul style="list-style-type: none"> • Anak > 6 bulan hingga 12 tahun: 7,5 mg/kg PO q12 jam ATAU 20 mg/kg PO q24 jam (maksimal: 1 g/hari) • Anak > 12 tahun: 250–500 mg PO q12 jam ATAU 500 mg PO q24 jam
Cefaclor	Bayi > 1 bulan dan Anak: 20–40 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q8–12 jam (maksimal: 1 g/hari)

Loracarbef	<ul style="list-style-type: none"> • Anak > 6 bulan hingga <12 tahun: 15–30 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q12 jam • Anak > 12 tahun: 200–400 mg PO q12 jam
Cephalosporin Generasi Ketiga	
Cefotaxime	<ul style="list-style-type: none"> • Anak 1 bulan to 12 tahun: < 50 kg: 75–100 mg/kg/hari hingga 150–300 mg/kg/hari dalam dosis terbagi q6–8 jam • Anak > 12 tahun: 1–2 g IV q6–8 jam
Ceftazidime	<ul style="list-style-type: none"> • Anak 1 bulan to 12 tahun: 100–150 mg/kg/hari IV/IM q8 jam (maksimal: 6 g/hari) • Anak >12 tahun: 1–2 g IV/IM q8–12 jam
Ceftriaxone	Bayi dan Anak: 50–100 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q12–24 jam (maksimal: 4 g/hari)
Cefdinir	<ul style="list-style-type: none"> • Anak 6 bulan to 12 tahun: 14 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q12–24 jam (maksimal: 600 mg/hari) • Anak >12 tahun: 300 mg PO q12 jam ATAU 600 mg PO q24 jam
Cefditoren	Anak ≥ 12 tahun: 200–400 mg PO q12 jam
Cefpodoxime	<ul style="list-style-type: none"> • Anak 2 bulan to 12 tahun: 10 mg/kg/hari PO in divided dosis q12 jam (maksimal: 200 mg/dosis and 400 mg/hari) • Anak >12 tahun: 100–400 mg PO q12 jam
Ceftibuten	<ul style="list-style-type: none"> • Anak <12 tahun: 9 mg/kg PO q24 jam (maksimal: 400 mg/hari) • Anak ≥ 12 tahun: 400 mg PO q24 jam
Cefixime	Bayi dan Anak: 8 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q12–24 hari (maksimal: 400 mg/hari)
Cephalosporin Generasi Kempat	
Cefepime	Anak 2 bulan hingga 16 tahun, ≤ 40 kg: 50 mg/kg IV/IM q8–12 jam

Karbapenem

Imipenem/cilastatin	<ul style="list-style-type: none">• Bayi 4 minggu hingga 3 bulan: 100 mg/kg/hari IV dalam dosis terbagi q6 jam• Bayi \geq 3 bulan and Anak: 60–100 mg/kg/hari IV dalam dosis terbagi q6 jam (maksimal: 4 g/hari)
Meropenem	<ul style="list-style-type: none">• Anak $>$ 3 bulan ($<$ 50 kg): 10–40 mg/kg/hari IV q8 jam (maksimal: 1–2 g q8 jam)• Anak $>$ 50 kg: 1–2 g IV q8 jam
Ertapenem	Anak 3 bulan to 12 tahun: 30 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q12 jam (maksimal: 1 g/hari)

Monobaktam

Aztreonam	Anak $>$ 1 bulan: 30 mg/kg/dosis IV/IM q6–8 jam hingga 50 mg/kg/dosis IV q6–8 jam (maksimal: 120 mg/kg/hari ATAU 8 g/hari)
-----------	--

Glikopeptida

Vancomycin	Bayi $>$ 1 bulan and Anak: 40–60 mg/kg/hari IV dalam dosis terbagi q6–8 jam (maksimal: 2 g/hari)
------------	--

Colistin (colistimethate)

2,5–5 mg/kg/hari IM/IV dalam 2–4 dosis terbagi

Rifamycins

Rifampisin	Terapi Tuberkulosis: Bayi dan Anak: 10–20 mg/kg PO/IV q24 jam (maksimal: 600 mg PO q24 jam)
Rifabutin	Anak \geq 6 tahun: 300 mg PO q24 jam
Rifaximin	Anak \geq 12 tahun: 200 mg PO q8 jam

Aminoglikosida	Dosis harus disesuaikan berdasarkan konsentrasi puncak obat
Streptomycin	<ul style="list-style-type: none"> • 20–30 mg/kg/hari IM dalam dosis terbagi q12 jam • Terapi Tuberkulosis: 20–40 mg/kg IM q24 jam (maksimal: 1 g/hari)
Gentamicin	<ul style="list-style-type: none"> • Anak <5 tahun: 7,5 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q8 jam • Anak ≥ 5 tahun: 6–7,5 mg/kg/hari IV/IM q8 jam • Dosis satu kali sehari: 5 mg/kg IV/IM q24 jam
Tobramycin	Bayi dan Anak: 6–7,5 mg/kg/hari IV/IM q6–8 jam
Amikacin	Bayi dan Anak: 15–22,5 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q8 jam
Makrolid	
Erythromycin	Bayi dan Anak: 30–50 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q6–8 jam (maksimal: 2 g/hari)
Azithromycin	<p>Anak ≥ 6 bulan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infeksi saluran napas: 10 mg/kg PO on hari 1 (maksimal: 500 mg/hari) dilanjutkan dengan 5 mg/kg PO q24 jam pada hari 2–5 (maksimal: 250 mg/hari) • Otitis media: 30 mg/kg PO sebagai dosis tunggal (maksimal: 1,500 mg) • Rejimen 3-hari: 10 mg/kg PO q24 jam untuk 3 hari (maksimal: 500 mg/hari) • Rejimen 5-hari: 10 mg/kg PO pada hari 1 (maksimal: 500 mg), dilanjutkan dengan 5 mg/kg PO q24 jam pada hari 2–5 (maksimal: 250 mg/hari)
Clarithromycin	Bayi dan Anak: 15 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q12 jam
Tetrasiklin	
Tetracycline	Anak > 8 tahun: 25–50 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q6–12 jam (maksimal: 3 g/hari)
Doxycycline	Anak ≥ 8 tahun: 2,2–4,4 mg/kg/hari PO/IV dalam dosis terbagi q12–24 jam (maksimal: 200 mg/hari)

Minocycline	Anak > 8 tahun: 4 mg/kg PO dosis awal dilanjutkan dengan 4 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q12 jam
Chloramphenicol	Bayi > 30 hari and Anak: 50–100 mg/kg/hari PO/IV dalam dosis terbagi q6 jam (maksimal: 4 g/hari)
Clindamycin	<ul style="list-style-type: none"> • Bayi dan Anak: 8–20 mg/kg/hari PO sebagai hydrochloride; 8–25 mg/kg/hari PO sebagai palmitate dalam dosis terbagi q6–8 jam • Anak > 1 bulan: 20–40 mg/kg/hari IV/IM dalam dosis terbagi q6–8 jam
Streptogramin	
Quinupristin/dalfopristin	7.5 mg/kg IV q8–12 jam
Linezolid	Bayi dan Anak: 30 mg/kg/hari PO/IV dalam dosis terbagi q8 jam
Nitrofurantoin	<ul style="list-style-type: none"> • Anak >1 bulan (Furadantin, Macrochantin): 5–7 mg/kg/hari PO dalam dosis terbagi q6 jam (maksimal: 400 mg/hari) • Anak > 12 tahun (Macrobid): 100 mg PO q12 jam
Trimethoprim-sulfamethoxazole	Anak >2 bulan: Infeksi ringan-sedang: 6–10 mg (komponen trimethoprim)/kg/hari PO/IV dalam dosis terbagi q12 jam hingga 15–20 mg (komponen trimethoprim)/kg/hari PO/IV dalam dosis terbagi q6–8 jam
Kuinolon	Kuinolon tidak boleh digunakan pada anak < 16 tahun
Agen Antimikobakterial	(Dosis yang direkomendasikan rejimen harian)
Isoniazid	Bayi dan Anak: 10–15 mg/kg PO/IM q24 jam (maksimal: 300 mg/hari)

Rifampisin	Terapi Tuberkulosis: Bayi dan Anak: 10–20 mg/kg/hari PO/IV q24 jam
Pyrazinamide	Bayi dan Anak: 15–30 mg/kg/hari PO q24 jam (maksimal: 2 g/hari)
Ethambutol	Bayi dan Anak: 15–25 mg/kg/hari PO q24 jam (maksimal: 2,5 g/hari) (use cautiously in Anak < 13 tahun)

CATATAN: DOSIS REKOMENDASI INI TIDAK DAPAT DIGUNAKAN PADA NEONATUS

Referensi:

1. Gilbert DN, Moellering RC Jr, Eliopoulos GM, et al. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy, 2018. 48 ed. Sperryville, VA: Antimicrobial Therapy, Inc.; 2018
2. UptoDate. Tersedia pada: <http://www.uptodate.com>. Diakses pada Juli 2018
3. Dynamed. Tersedia pada: <http://www.dynamed.com>. Diakses pada Juli 2018

DOSIS ANTIBIOTIK PASIEN DEWASA DENGAN GANGGUAN GINJAL

Jenis Antibiotik (Golongan/Kelas)	Klirens Kreatinin (CrCL) (mL/menit)	Dosis Tipikal*#\\$
Penisilin Alami		
Penicillin G	>50	2-4 juta unit IV q4 jam
	10-50	2-4 juta unit IV q6 jam
	<10	1-2 juta unit IV q6 jam
Penicillin V	>10	500 mg PO q6 jam
	<10	500 mg PO q8 jam
Antistaphylococcal penicillins		
Nafcillin	Tidak ada dosis renal	2 gram IV q4 jam
Oxacillin	< 10	Penyesuaian sesuai rentang dosis terendah pada dosis dewasa
Dicloxacillin	Tidak ada dosis renal	500 mg PO q6 jam
Aminopenicillins		
Ampicillin	>50	2 g IV q6 jam
	10-50	2 g IV q6-12 jam
	<10	2 g IV q6 jam
Amoxicillin	>30	500 mg PO q8 jam
	15-30	500 mg PO q12 jam
	<15	500 mg PO q24 jam
Aminopenicillins + β-lactamase inhibitors		
Ampicillin-sulbactam	>30	2 g (komponen ampicillin) IV q6 jam
	15-30	2 g IV q12 jam
	<15	2 g IV q24 jam
Amoxicillin-clavulanate	>30	500 mg (komponen amoxicillin) PO q8 jam

	10-30	500 mg (komponen amoxicillin) PO q12 jam (tablet 875 mg jangan digunakan pada CrCl < 30)
	<10	500 mg (komponen amoxicillin) PO q24 jam

Extended-spectrum penicillin

Piperacillin	>40	3,375 g (komponen piperacillin) IV q6 jam ATAU 4,5 g IV q6 jam
	20-40	2,25 g IV q6 jam ATAU 3,375 g IV q6 jam
	<20	2,25 g IV q8 jam ATAU 3,375 g IV q8 jam
Ticarcillin-clavulanate	>60	3,1 g IV q4 jam
	30-60	2 g IV q4 jam
	10-30	2 g IV q8 jam
	<10	2 g IV q12 jam

Cephalosporins Generasi Pertama

Cefazolin	>55	1 g IV q6–8 jam
	35-54	1 g IV q8 jam
	11-34	1 g IV q12 jam
	<10	1 g IV q24 jam
Cefadroxil	>25	500 mg PO q12 jam
	10-25	500 mg PO q24 jam
	<10	500 mg PO q36 jam
Cephalexin	>40	500 mg PO q6 jam
	10-40	500 mg PO q8 jam
	<10	500 mg PO q12 jam

Cephalosporins Generasi Kedua

Cefotetan	>30	1–2 g IV q12 jam
	10-30	1–2 g IV q24 jam
	<10	1–2 g IV q48 jam
Cefoxitin	>50	1–2 g IV q6 jam
	30-50	1–2 g IV q8-12 jam
	10-30	1–2 g IV q12-24 jam

	5-10	0,5–1 g IV q12-24 jam
	<5	0,5–1 g IV q24-48 jam

Cefuroxime	>30	750 mg IV q8 jam
	10-30	750 mg IV q12 jam
	<10	750 mg IV q24 jam
Cefuroxime axetil	Tidak ada dosis renal	250 mg PO q12 jam
Cefprozil	>30	500 mg PO q12 jam
	<30	250 mg PO q12 jam
Cefaclor	>10	500 mg PO q8 jam
	<10	250 mg PO q8 jam

Cephalosporins Generasi Ketiga

Cefotaxime	>20	1–2 g IV q8 jam
	<20	1 g IV q8 jam
Ceftazidime	>50	1–2 g IV q8 jam
	30-50	1–2 g IV q12 jam
	15-30	1–2 g IV q24 jam
	6-15	1 g IV q24 jam
	<6	1 g IV q24-48 jam
Ceftriaxone	Tidak ada dosis renal	1 g IV q24 jam
Cefdinir	>30	600 mg PO q24 jam
	<30	300 mg PO q24 jam
Cefditoren	>50	400 mg PO q12 jam
	30-50	200 mg PO q12 jam
	<30	200 mg PO q24 jam
Cefpodoxime	>30	200 mg PO q12 jam
	<30	200 mg PO q24 jam
Ceftibuten	>50	400 mg PO q24 jam
	30-50	200 mg PO q24 jam
	<30	100 mg PO q24 jam
Cefixime	>60	400 mg PO q24 jam
	20-50	300 mg PO q24 jam
	<20	200 mg PO q24 jam

Cephalosporins Generasi Keempat

Cefepime	>60	1–2 g IV q12 jam
	30-60	1–2 g IV q24 jam
	10-30	1 g IV q 24 jam
	<10	500 mg IV q24 jam

Cephalosporins Generasi Kelima

Ceftaroline	>50	600 mg IV q12 jam
	30-50	400 mg IV q12 jam

Carbapenems

Imipenem/cilastatin	>70	(Seluruh dosis berdasarkan komponen imipenem dan berdasarkan berat badan \geq 70 kg)
	40-70	500 mg IV q6 jam
	20-40	500 mg IV q8 jam
	6-20	250 mg IV q6 jam
	<6	250 mg IV q12 jam Jangan diberikan
Meropenem	>50	1 g IV q8 jam
	25-50	1 g IV q12 jam
	10-25	500 mg IV q12 jam
	<10	500 mg IV q24 jam
Ertapenem	>30	1 g IV q24 jam
	<30	500 mg IV q24 jam
Doripenem	>50	500 mg IV q8 jam
	30-50	250 mg IV q8 jam
	10-30	250 mg IV q12 jam

Monobactam

Aztreonam	>30	2 g IV q8 jam
	10-30	1 g IV q8 jam
	<10	500 g IV q8 jam

Glycopeptides		
Vancomycin	>70	1 g (15 mg/kg) IV q12 jam
	50-70	1 g (15 mg/kg) IV q124 jam
	<70	1 g (15 mg/kg) IV dengan interval pemberiaan ditentukan berdasarkan kadar serum
Telavancin	>50	10 mg/kg IV q24 jam
	30-50	7,5 mg/kg IV q24 jam
	10-30	10 mg/kg IV q48 jam
Daptomycin		
	>30	4–6 mg/kg IV q24 jam
	<30	4–6 mg/kg IV q48 jam
Rifamycins		
Rifampisin	Tidak ada dosis renal	600 mg PO q24 jam
Rifabutin	Tidak ada dosis renal	300 mg PO q24 jam
Rifapentine	Tidak ada dosis renal	600 mg PO q72 jam
Rifaximin	Tidak ada dosis renal	200 mg PO q8 jam
Aminoglycosides		
	Dosis harus disesuaikan berdasarkan kadar konsentrasi puncak	
Streptomycin	>80	15 mg/kg IM q24 jam
	50-80	7,5 mg/kg IM q24 jam
	10-50	7,5 mg/kg IM q24–72 jam
	<10	7,5 mg/kg IM q72-96 jam
Gentamicin	>60	Dosis konvensional: 1,7 mg/kg IV q8 jam; dosis satu kali sehari: 4-7 mg/kg IV q24 jam
	40-60	Dosis konvensional: 1,7 mg/kg IV q12 jam; dosis satu kali sehari: 4-7 mg/kg IV q36 jam
	20-40	Dosis konvensional: 1,7 mg/kg IV q24 jam; dosis satu kali sehari: 4-7 mg/kg IV q48 jam
	<20	Berdasarkan kadar serum

Tobramycin	>60	Dosis konvensional: 1,7 mg/kg IV q8 jam; dosis satu kali sehari: 4-7 mg/kg IV q24 jam
	40-60	Dosis konvensional: 1,7 mg/kg IV q12 jam; dosis satu kali sehari: 4-7 mg/kg IV q36 jam
	20-40	Dosis konvensional: 1,7 mg/kg IV q24 jam; dosis satu kali sehari: 4-7 mg/kg IV q48 jam
	<20	Berdasarkan kadar serum
Amikacin	>60	Dosis konvensional: 15 mg/kg/hari IV q8-12 jam; dosis satu kali sehari: 15 mg/kg IV q24 jam
	40-60	Dosis konvensional: 7,5 mg/kg/hari IV q12 jam; dosis satu kali sehari: 15 mg/kg IV q36 jam
	20-40	Dosis konvensional: 7,5 mg/kg/hari IV q24 jam; dosis satu kali sehari: 15 mg/kg IV q48 jam
	<20	Berdasarkan kadar serum

Macrolides dan ketolides

Erythromycin	Tidak ada dosis renal	1 g IV q6h 500 mg PO q6 jam
Azithromycin	Tidak ada dosis renal	500 mg IV q24 jam 500 mg PO x 1, selanjutnya 250 mg PO q24 jam
Clarithromycin	>30	500 mg PO q12 jam
	<30	500 mg PO q24 jam ATAU 250 mg PO q12 jam
Telithromycin	>30	800 mg PO q24 jam
	<30	600 mg PO q24 jam

Tetracyclines dan glycylyclines

Tetracycline	>80	500 mg PO q6 jam
	50-80	500 mg PO q8-12 jam
	10-50	500 mg PO q12-24 jam
	<10	Jangan diberikan
Doxycycline	Tidak ada dosis renal	100 mg IV/PO q12 jam
Minocycline	Tidak ada dosis renal	100 mg PO q12 jam
Tigecycline	Tidak ada dosis renal	100 mg IV dosis pertama, dilanjutkan dengan 50 mg IV q12 jam
Chloramphenicol	Tidak ada dosis renal	500 mg IV/PO q6 jam
Clindamycin	Tidak ada dosis renal	600–900 mg IV q8 jam 150–450 mg PO q6 jam
Streptogramin		
Quinupristin/dalfopristin	Tidak ada dosis renal	7,5 mg/kg IV q8 jam
Linezolid	Tidak ada dosis renal	600 mg IV/PO q12 jam
Nitrofurantoin	>60	Furadantin, Macrochantin: 50– 100 mg PO q6 jam
	<60	Macrobid: 100 mg q12 jam dikontraindikasikan
Trimethoprim- sulfamethoxazole	>30	2,5 mg/kg IV q6 jam 1 DS tablet PO q12 jam
	15-30	1,25 mg/kg IV q6 jam 1 SS tablet PO q12 jam
	<15	Tidak direkomendasikan
	Quinolones	
Ofloxacin	>50	400 mg PO q12 jam
	20-50	400 mg PO q24 jam
	<50	200 mg PO q24 jam
Ciprofloxacin	>50	400 mg IV q12 jam

	30-50	500 mg PO q12 jam 400 mg IV q12 jam
	5-30	250–500 mg PO q12 jam 200–400 mg IV q18–24 jam
	<5	250–500 mg PO q18 jam 200 mg IV q24 jam 250 mg PO q24 jam
Levofloxacin	>50	500–750 mg IV/PO q24 jam
	20-50	250 mg IV/PO q24 jam ATAU 750 mg IV/PO q48 jam
	10-20	250 mg IV/PO q48 jam ATAU 500 mg IV/PO q48 jam
Moxifloxacin	Tidak ada dosis renal	400 mg IV/PO q24 jam
Gemifloxacin	>40	320 mg PO q24 jam
	<40	160 mg PO q24 jam
Metronidazole	>10	500 mg IV/PO q6 jam
	<10	250 mg IV/PO q6 jam

Antimycobacterial agents

Isoniazid	Tidak ada dosis renal	300 mg PO q24 jam
Rifampisin	Tidak ada dosis renal	600 mg PO q24 jam
Pyrazinamide	>30	25–35 mg/kg PO q24 jam
	<30	25–35 mg/kg PO tiga kali per minggu
Ethambutol	>50	15–25 mg/kg PO q24 jam
	10-50	15–25 mg/kg PO q24–36 jam
	<10	15–25 mg/kg PO q48 jam

Catatan:

*Dosis yang sebenarnya sangat bergantung pada indikasi, keparahan infeksi, dan karakteristik pasien

#Rekomendasi ini tidak dapat digunakan pada pasien dialisis

\$Dosis loading terkadang dibutuhkan pada beberapa jenis obat

ANTIBIOTIK PADA KEHAMILAN

Antibiotik memiliki tingkat keamanan yang beragam bila dikonsumsi selama kehamilan. Tingkat keamanan ini digolongkan berdasarkan penelitian terkait penggunaan obat tersebut selama kehamilan.

U.S. Food and Drug Administration (FDA) menggolongkan obat menjadi 5 kategori berdasarkan penggunaannya pada kehamilan, yaitu:

Kategori A

Studi yang adekuat dan terkontrol baik pada wanita hamil belum menunjukkan peningkatan risiko kelainan janin

Kategori B

Baik:

1. penelitian pada hewan coba telah mengungkapkan tidak ada bukti membahayakan pada janin; namun, tidak ada studi yang memadai pada wanita hamil; ATAU
2. penelitian pada hewan coba menunjukkan efek yang merugikan, tetapi penelitian yang memadai pada wanita hamil gagal menunjukkan risiko pada janin.

Kategori C

Baik:

1. penelitian pada hewan coba telah menunjukkan efek buruk dan tidak ada studi yang memadai pada wanita hamil; ATAU

2. tidak ada penelitian pada hewan coba yang dilakukan dan tidak ada studi yang memadai pada wanita hamil.

Kategori D

Studi pada wanita hamil telah menunjukkan risiko pada janin, tetapi manfaat terapi mungkin lebih besar daripada risiko potensial.

Kategori X

Studi pada hewan atau wanita hamil telah menunjukkan bukti positif kelainan atau risiko janin. Akibatnya, penggunaan produk obat berkategori X dikontraindikasi pada wanita yang sedang atau mungkin hamil.

Jenis Antibiotik (Golongan/Kelas)	Kategori Kehamilan
Natural penicillins	
Penicillin G	B
Penicillin V	B
Antistaphylococcal penicillins	
Nafcillin	B
Oxacillin	B
Dicloxacillin	B
Aminopenicillins	
Ampicillin	B

Amoxicillin	B
Aminopenicillins + β-lactamase inhibitors	
Ampicillin-sulbactam	B
Amoxicillin-clavulanate	B
Extended-spectrum penicillin	
Piperacillin	B
Extended-spectrum penicillins + β-lactamase inhibitors	
Piperacillin-tazobactam	B
Ticarcillin-clavulanate	B
Cephalosporins Generasi Pertama	
Cefazolin	B
Cefadroxil	B
Cephalexin	B
Cephalosporins Generasi Kedua	
Cefotetan	B
Cefoxitin	B
Cefuroxime	B
Cefuroxime axetil	B
Cefprozil	B
Cefaclor	B
Loracarbef	B

Cephalosporins Generasi Ketiga

Cefotaxime	B
Ceftazidime	B
Ceftriaxone	B
Cefdinir	B
Cefditoren	B
Cefpodoxime	B
Ceftibuten	B
Cefixime	B

Cephalosporins Generasi Keempat

Cefepime	B
----------	---

Carbapenems

Imipenem/cilastatin	C
Meropenem	B
Ertapenem	B
Doripenem	B

Monobactam

Aztreonam	B
-----------	---

Glycopeptides

Vancomycin	C
Telavancin	C

Daptomycin	B
Colistin	C
Rifamycins	
Rifampin	C
Rifaximin	C
Rifabutin	B
Aminoglycosides	
Streptomycin	D
Gentamicin	D
Tobramycin	D
Amikacin	D
Macrolides dan ketolides	
Erythromycin	B
Azithromycin	B
Clarithromycin	C
Telithromycin	C
Tetracyclines dan glycylicylines	
Tetracycline	D
Doxycycline	D
Minocycline	D
Tigecycline	D

Chloramphenicol	C
Clindamycin	B
Linezolid	C
Nitrofurantoin	B
Trimethoprim-sulfamethoxazole	C
Quinolones	
Ofloxacin	C
Ciprofloxacin	C
Levofloxacin	C
Moxifloxacin	C
Gemifloxacin	C
Metronidazole	B
Antimycobacterial agents	
Isoniazid	C
Rifampin	C
Pyrazinamide	C
Ethambutol	B

Referensi:

1. Gilbert DN, Moellering RC Jr, Eliopoulos GM, et al. The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy, 2018. 48th ed. Sperryville, VA: Antimicrobial Therapy, Inc.; 2018
2. UptoDate. Tersedia pada: <http://www.uptodate.com>. Diakses pada Juli 2018
3. Dynamed. Tersedia pada: <http://www.dynamed.com>. Diakses pada Juli 2018
4. Briggs GG, Freeman RK, Yaffe SJ. Drugs in Lactation and Pregnancy. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2005.

Bila Anda tertarik menjadi kontributor kami, maka silakan download file sekilas pandang dan syarat serta ketentuan:

Program Ebook Kedokteran dan Kesehatan Gratis

Whitecoathunter.com

Pada link berikut ini:

<http://bit.ly/wchkontributor>

Bila Anda tertarik untuk menjadi kontributor dan menyetujui syarat serta ketentuan tersebut, silakan isi formulir pada link berikut:

<https://whitecoathunter.com/hubungi-kami/>

- isikan informasi pribadi Anda dengan benar (nama dan email).
- Isi kolom subjek dengan "Pendaftaran Kontributor Ebook Kedokteran dan Kesehatan Gratis" (tanpa tanda kutip).
- Isi kolom pesan dengan alasan mengapa Anda ingin menjadi kontributor.
- Kami akan membalas email Anda dan memberikan beberapa informasi lanjutan melalui email tersebut terkait dengan program ini.

