



IKATAN APOTEKER INDONESIA

“
Improving
an Accessible
and Trusted
Pharmacist

Ujung Kulon, source: google.co.id

ISSN: 2541-0474



Banten, 6-8 September 2017

INDONESIA CONVENTION EXHIBITION (ICE)
Jalan BSD Grand Boulevard Raya No.1,
BSD City Tangerang, Banten, 15339



SCIENTIFIC COMMITTEE

Steering Committee

Prof. Dr. Zulies Ikawati, Apt

Dr. Dra. R.R. Christina Avanti M.Si., Apt.

Ketua

Dr. Susi Ari Kristina, M.Kes, Apt

Sekretaris

Marlita Putri Ekasari, MPH, Apt

Anggota

Yusransyah, S.Farm., M.Sc., Apt

Atika Hanum Falihah

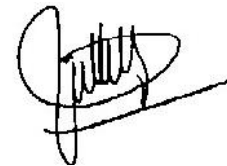
KATA PENGANTAR EDITOR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang terus mencurahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, sehingga Rapat Kerja Nasional dan Pekan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia 2017 (Rakernas PIT 2017) dengan tema “*Improving an Accessible and Trusted Pharmacist*”, dapat terlaksana dengan baik dan Prosiding ini dapat diterbitkan.

Seminar ini diikuti oleh praktisi maupun akademisi dari seluruh Indonesia, yang telah membahas lima bidang kajian spesifik yaitu bidang Farmakologi dan Toksikologi (FT), Farmasetika dan Teknologi Farmasi (FF), Farmasi Bahan Alam dan Obat Tradisional (FA), Farmasi Klinik, Farmasi Sosial, Pendidikan dan Regulasi (FK) dan Kimia Medisinal, Biologi Molekuler dan Bioteknologi (KM). Kelima bidang tersebut pada kegiatan ini memberikan pemikiran dan solusi untuk memperkuat peran apoteker Indonesia dalam menghadapi perkembangan di era global.

Akhir kata, kami mengucapkan terimakasih kepada Pemakalah, Peserta, Panitia, dan Sponsor yang telah berupaya mensukseskan Rakernas PIT 2017 ini. Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa meridhoi semua usaha baik kita.

Yogyakarta, 11 September 2017
Steering Committee Ilmiah,



Prof.Dr. Zulieslkawati, Apt

DAFTAR ISI

SCIENTIFIC COMMITTEE	ii
KATA PENGANTAR EDITOR	iii
DAFTAR ISI	iv
FARMAKOLOGI DAN TOKSIKOLOGI (FT)	1
Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Andong Merah (<i>Cordyline fruticosa</i> (L.) A. Chev) Terhadap Hemostasis pada Mencit Putih (<i>Mus musculus</i>)	2
Eka Desnita	2
Efek Antiproliferasi dan induksi Cell Cycle Arrest Ekstrak Daun Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i>) Terhadap Sel Fibroblast NIH3T3 Sebagai Kandidat Anti Keloid	8
Nunuk Aries Nurulita, Elza Sundhani, Nur Fina Mafazah	8
Uji In Vivo Efektivitas Cuka Madu dengan Ultrasound untuk Mengurangi Selulit	14
Lucia Endang Wuryaningsih, Annisa Taufik, Lidya Karina, Kristanto Wenny Yunitasari	14
Aktifitas Antibakteri dan Antifungi Ekstrak Etanol Buah Pare (<i>Momordica charantia</i> L.) Terhadap Pertumbuhan <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Candida albicans</i> ..	21
Parawansah, Nelly Herfina Dahlan, Lilik Zulfiana Sulfa, Nuralifah	21
Uji Antispermatogenesis Ekstrak Etanol Buah Pare (<i>Momordica charantia</i> L.) dan Gambaran Histopatologik Testis dan Jantung Tikus Jantan	28
Dina Masturah, Moch. Saiful Bachri	28
FARMASETIKA DAN TEKNOLOGI FARMASI (FF)	35
Optimasi Formula Sediaan EMZEBA (Emulsi Minyak Zaitun dan Ekstrak Buah Alpukat) Sebagai Antikolesterol dengan Metode <i>Factorial Design</i>	36
Rahmat Rinaldy, Arinda Rachmawati, Natasha Nurul Husna, Linda Puspita, Suprpto	36
Variasi Asam Tartrat dan Asam Sitrat sebagai Basis Asam dalam Formulasi Granul <i>Effervescent</i> Ibuprofen	41
Yedi Herdiana, Marline Abdassah, dan Assanette	41
FARMASI BAHAN ALAM DAN OBAT TRADISIONAL (OT)	46
Aktivitas Antibakteri menggunakan Metode Difusi Cakram terhadap Ekstrak Etanol 70% Daun Afrika (<i>Vernonia amygdalina</i> Del.)	47
Greesty Finotory Swandiny, Shirly Kumala	47
Penambahan Jus Kubis Merah (<i>Brassica Oleracea</i> L. Var. <i>Capitata</i> L.) Terhadap Aktivitas Antioksidan pada Beberapa Jus Buah	51
Hindra Rahmawati, Aan Firmanda	51

Potensi Antihiperlidemia Obat Tradisional Khas Suku Muna Lansau Berdasarkan Parameter LDL56

Sunandar Ihsan, Fitriani Sonaru, Hikmah Satriani, Isna Wahyuni, Melisa Ardianti 56

Efektivitas Ekstrak Buah Belimbing Manis (*Averrhoa carambola* L.) Sebagai Antihiperlipidemia dan Menghambat Pembentukan Aterosklerosis Secara In Vivo 63

Nanang Yunarto, M.Wien Winarno 63

FARMASI KLINIK, FARMASI SOSIAL, PENDIDIKAN, DAN REGULASI (FK) 71

Efek Neutropenia Kemoterapi Kombinasi Golongan Taxane – Platinum Setelah Siklus Ketiga Pada Pasien Kanker Ginekologi 72

Anugraheny Ayu Paramita, Yulistiani, Muhammad Yahya..... 72

Pengaruh N-asetilsistein Terhadap Penurunan Kadar Homosistein dan Derajat Proteinuria (Studi pada Pasien Rawat Jalan Dengan Penyakit Ginjal Kronik Non DM yang Mendapat Terapi Acei/Arbs)80

Umi Fatmawati 80

Karakteristik dari Pasien TB MDR Baru di Rumah Sakit Soetomo dan Efek Samping yang Ditemui pada Tahun 2016 88

Umi Fatmawati 88

Efektivitas Fosfomisin Pada Pencegahan Infeksi Luka Operasi Pasien Cedera Otak Tertutup Pasca Kraniotomi95

Nuril Auliya Husna, Yulistiani, Joni Wahyuhadi, Ni Made Mertaniasih 95

Profil Penggunaan Antibiotik Pasien Rawat Inap Dewasa di Sebuah Rumah Sakit di Surabaya 102

Emilia Sidharta, Adji Prayitno, Eko Setiawan 102

Pelaksanaan dan Manfaat *Self-Administration* program di Bangsal Kardiovaskular di Salah Satu Rumah Sakit Pendidikan 113

Sherly Meilianti, Victoria Collings, Imran Hafiz, Rob Horne 113

Pemantauan Terapi Obat Sesuai Standar Permenkes RI Nomor 58 Tahun 2014 di Rumah Sakit X Tangerang 120

Febbyasi Megawaty, Shirley Kumala, Sesil A. Keban..... 120

Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Neonatus Rawat Inap di Rsup Fatmawati Berdasarkan PCNE dan *Gyssens* Periode : 1 September – 30 November 2014..... 126

Nurwulan Adi Ismaya, Yusi Anggriani, Alfina Rianti 126

Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Sepsis Neonatorum 134

Putu Rika Veryanti, Alfina Rianti, Iin Sugianti 134

Analisa Penggunaan Antibiotik Pada Kasus *Apendisitis akut simple* Periode Januari-Juni 2017 di Bangsal bedah RS Bethesda 139

Andriana Hutami Majestika, Ana Puspita Dewi 139

Budaya Suku Dani Dalam Mengimplementasikan Program Keluarga Berencana di Kabupaten Jayawijaya Provinsi Papua (Studi Kasus)	144
Saparuddin Latu, Indar, Alimin Maidin, Darmawansyah	144
Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Persepsi dan Pengetahuan Ibu Dalam Pemberian Suplemen Makanan Pada Anak Prasekolah di Kecamatan Cangkung Kabupaten Bandung	163
Akhmad Priyadi, Siti Nurhasanah, Agnes Fany Kasih Halawa	163
Tinjauan Regulasi Obat Wajib Apotek.....	168
Riza Ridho Dwi Sulisty.....	168
Gambaran Pengetahuan Farmasis Indonesia tentang <i>Sistemic Lupus Erythematosus</i>	172
M.Caecilia N.Setiawati, Catharina Tri Anni	172
Pengaruh Penyuluhan Penggunaan Antibiotik Terhadap Tingkat Pengetahuan Masyarakat di Kampung Salahaur RW 09 Rangkasbitung.....	177
Sofi Nurmaya Stiani, Yusransyah, Fani Faulika Sari	177
Gambaran Pengetahuan Masyarakat Tentang Pengeahuan Gema Cermat (Gerakan Masyarakat Cerdas Menggunakan Obat) dan Perilaku Penggunaan Obat di Kelurahan Cipadung Kidul Kecamatan Panyileukan Kota Bandung.....	183
Rahmat Santoso, E. Sutrisno, A. F. Fadhila	183
Gambaran Pengetahuan Masyarakat Tentang Penerapan Program DAGUSIBU (Dapatkan, Gunakan, Simpan, Dan Buang) Obat dan Perilaku Penggunaan Obat di Desa Nanjung Mekar Kec. Rancaekek Kab. Bandung.....	187
Weking, J.M., Nurfitriana, R. S., Wulandari, H ³	187
Hubungan Tingkat Sosial Ekonomi Keluarga Terhadap Perilaku Merokok Pasien Skizofrenia yang di Rawat di Rumah Sakit Khusus Jiwa Dharma Graha Periode Januari – Maret Tahun 2012	192
Oktoba Zulpakor, Musnelia Lili, Tanjung Savitri Ira	192
Gambaran Penyebab dan Kerugian karena Obat Rusak dan Kedaluarsa di Apotek Wilayah Kota Yogyakarta.....	206
Bondan Ardiningtyas, Dwi Syahreni.....	206
Analisis Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Kualitas Pelayanan Instalasi Farmasi pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Tangerang Tahun 2016.....	214
Fajrin Noviyanto, Endang Sunariyanti, Mia Amalia.....	214
Evaluasi Kualitas Pengelolaan Vaksin di Dua Puskesmas Kota Yogyakarta	219
Diesty Anita Nugraheni, Dian Medisa, Nurhidayati.....	219
Profil Penggunaan Antibiotik dan Peta Kuman di Ruang Rawat Inap Rs Husada Utama Surabaya	228
Rika Yulia, Gita Yuaraningtyas, Heru Wiyono	228

Hubungan Pengetahuan dan Sikap Pengunjung Apotek TerhadapKebutuhan Informasi Obat di Apotek X Jakarta Pusat.....	238
Ainun Wulandari, Kaharudin	238

KIMIA MEDISINAL, BIOLOGI MOLEKULER DAN BIOTEKNOLOGI (KM) .242

Hubungan Kuantitatif Struktur Aktivitas Secara <i>In Silico</i> Senyawa 1-Benzil-3-benzoilurea dan Analognya Sebagai Antikanker Melalui Hambatan Reseptor ALK.....	243
--	-----

Farida Suhud, Bayu Sugio Wibowo, Siswandono 243

Penetapan Kadar Fosfor (P) Dalam Buah Pisang (<i>Musa Paradisiacal.</i>) Dengan Menggunakan Spektrofotometri Sinar Tampak (<i>Visible</i>).....	250
---	-----

Riska Prasetiawati, Muhammad Subhan 250

Optimasi Reaksi Derivatisasi Enalapril Dengan 1- Fluoro 2,4 Dinitro Benzen Secara Spektrofotometri Serta Kondisi Optimum Analisisnya Secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi	254
--	-----

Ririn Sumiyani, Kusuma Hendrajaya, Harry Santosa, Bernadus Singgih Pranoto, Tommy Gunawan, Amelia Fransiska Muslim 254

Analisis Cemaran Logam Timbal dan Kadmium Dari Buah Kurma (<i>Phoenix dactilyferal.</i>) Pada Wadah Terbuka Dan Tertutup Secara Spektrofotometri Serapan Atom	260
---	-----

Yunahara Farida, Mudrikawati Irfani..... 260

INDEKS PENULIS	266
----------------------	-----

INDEKS KATA KUNCI.....	268
------------------------	-----

Profil Penggunaan Antibiotik dan Peta Kuman di Ruang Rawat Inap Rs Husada Utama Surabaya

Rika Yulia^{1*}, Gita Yuaraningtiyas¹, Heru Wiyono²

¹ Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, Indonesia

² Rumah Sakit Husada Utama Surabaya, Indonesia

*Email korespondensi: rika_y@staff.ubaya.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: persebaran antibiotik yang tinggi merupakan salah satu faktor pemicu peningkatan kejadian resistensi. Resistensi antibiotik adalah kemampuan bakteri untuk bertahan hidup terhadap efek antibiotik sehingga tidak efektif dalam penggunaan klinis, bakteri yang semula peka terhadap suatu antimikroba dapat berubah sifat genetiknya menjadi tidak peka (resisten) atau kurang peka

Tujuan: penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik dan peta kuman pada pasien rawat inap di RS Husada Utama Surabaya.

Metode: data penggunaan antibiotik diperoleh dari *database* instalasi farmasi RS dan hasil pemeriksaan kultur bakteri pasien pada bulan Oktober-Desember 2016. Data dari instalasi farmasi dihitung dan dinyatakan dalam DDD/100 hari rawat, dan data hasil pemeriksaan kultur bakteri dihitung persentasenya terhadap antibiotik.

Hasil penelitian: terdapat 45 jenis antibiotik pada periode Oktober-Desember 2016 dengan total DDD/100 hari rawat pada bulan Oktober adalah 94,3 DDD/100 hari rawat, bulan November 79,4 DDD/100 hari rawat, dan bulan Desember 102,7 DDD/100 hari rawat. Antibiotik dengan nilai DDD/100 hari rawat tertinggi pada bulan Oktober-Desember 2016 relatif sama yaitu seftriakson, sefiksim, dan levofloksasin. Terdapat 14 jenis antibiotik pada periode Oktober-Desember 2016 yang masuk dalam segmen 90% penggunaan antibiotik yaitu seftriakson, sefiksim, levofloksasin, meropenem, amoksisilin, kombinasi amoksisilin + kalium klavulanat, sefepim, siprofloksasin, metronidazol parenteral, sefditoren, metronidazol oral, etambutol, rifampisin, dan moksifloksasin. Terdapat 15 jenis bakteri dengan frekuensi kemunculan terbanyak pada bulan Oktober-Desember 2016 terdiri dari bakteri Gram positif yaitu *Staphylococcus haemolyticus*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus epidermidis* dan bakteri Gram negatif yaitu *Acinetobacter baumannii*. Sensitivitas antibiotik dengan nilai DDD/100 hari tertinggi (seftriakson, sefiksim, dan levofloksasin) yang diujikan pada bakteri dengan kemunculan terbanyak *Staphylococcus haemolyticus* bulan Oktober-Desember 2016 adalah 0% sensitif. Sensitivitas antibiotik Cefixime pada semua kultur bakteri telah resisten terhadap bakteri *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus*.

Kesimpulan: antibiotik terbanyak yang digunakan setiap bulannya adalah seftriakson, sefiksim, dan levofloksasin dimana bakteri yang ditemukan masih sensitif terhadap ketiga antibiotik tersebut

Kata kunci: DDD/100 hari rawat, profil penggunaan antibiotik, profil peta kuman

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi merupakan sepuluh penyakit terbanyak di Indonesia (Kemenkes, 2011). Hal ini terlihat dari beberapa kasus infeksi yang ada di Indonesia, hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2007 menunjukkan prevalensi nasional diare yang disebabkan oleh bakteri adalah 9%, terdapat 14 provinsi yang prevalensinya di atas prevalensi nasional, tertinggi adalah Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam 18,9% dan terendah adalah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 4,2% (Riskesdas 2007). Selain itu, angka prevalensi ISPA di Indonesia menurut Riskesdas pada tahun 2013 adalah 25,0% tidak jauh berbeda pada tahun 2007 yaitu 25,5%, lima provinsi dengan ISPA tertinggi adalah Nusa Tenggara Timur 41,7%, Papua 31,1%, Aceh 30,0%, Nusa Tenggara Barat 28,3%, dan Jawa Timur 28,3% (Riskesdas, 2013). Dari beberapa kasus infeksi diatas, maka diperlukan adanya pengobatan.

Pengobatan andalan untuk mengatasi infeksi tersebut adalah penggunaan antibiotik. Antibiotik merupakan obat yang paling banyak digunakan pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Kemenkes, 2011). Banyaknya kasus infeksi, maka penggunaan antibiotika juga cukup tinggi, hal ini terlihat dari penelitian yang dilakukan di dua pusat perkotaan di Indonesia menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik pada pasien rawat inap mencolok tinggi yaitu: 84% dari pasien rawat inap diberikan terapi antibiotik selama mereka tinggal di rumah sakit, umumnya aminopenisillin (54%) dan sefalosporin (17%) (Lestari dan Severin, 2009). Namun, *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) mengungkapkan bahwa hingga 50% dari semua antibiotik yang diresepkan adalah untuk orang-orang yang tidak memerlukan atau tidak secara optimal efektif seperti yang diresepkan (CDC, 2013).

Peresepan antibiotik di Indonesia yang cukup tinggi akan menimbulkan peningkatan kejadian resistensi (Kemenkes, 2011). Resistensi antibiotik adalah kemampuan bakteri untuk bertahan hidup terhadap efek antibiotik sehingga tidak efektif dalam penggunaan klinis, bakteri yang semula peka terhadap suatu antimikroba dapat berubah sifat genetiknya menjadi tidak peka (resisten) atau kurang peka (Kemenkes, 2011; Yenny dan Herwana, 2007). Tidak hanya di Indonesia, resistensi antimikroba terus meningkat di seluruh dunia (WHO, 2014). Peningkatan resistensi terjadi pada salah satu penyakit menular seksual yang paling umum di sebagian besar dunia. Di Filipina, peningkatan resistensi tetrasiklin terhadap *Neisseria gonorrhoeae* diamati dari 8% pada tahun 1994 menjadi 30% pada tahun 2005 (Lestari dan Severin, 2009). Di Indonesia dilaporkan bahwa hampir semua spesies *Shigella*, terlebih *S. flexneri* telah resisten terhadap antimikroba yang menjadi obat lini pertama untuk diare sehingga terpaksa digunakan obat-obat lini kedua dan ketiga, yang harganya lebih mahal, dan menyebabkan beban ekonomi yang besar (Yenny & Herwana, 2007). Selain itu, hasil penelitian Antimicrobial Resistant in Indonesia (AMRIN-Study) tahun 2000-2005 pada 2494 individu di masyarakat, memperlihatkan bahwa 43% *Eschericia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik antara lain: ampicilin (34%), kotrimoksazol (56%), kloramfenikol (43%), siprofloksasin (22%), dan gentamisin (18%) (Kemenkes, 2015).

Adanya resistensi antibiotik telah memberikan dampak merugikan bagi kesehatan. Dampak resistensi terhadap antibiotik adalah meningkatnya morbiditas, mortalitas dan biaya kesehatan (Kemenkes, 2011). *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) memperkirakan bahwa setiap tahun di Amerika Serikat setidaknya 2 juta orang

mengalami infeksi serius dengan bakteri yang resisten terhadap satu atau lebih antibiotik yang dirancang untuk mengobati orang-orang infeksi dan setidaknya 23.000 orang meninggal setiap tahun sebagai akibat langsung dari resistensi antibiotik (CDC, 2013). Di Indonesia Penyakit diare di Indonesia menduduki urutan ke dua dari penyakit infeksi dengan angka morbiditas sebesar 4% dan mortalitas 3,8% (Lestari dan Severin, 2009).

Adanya peningkatan resistensi antibiotik, maka diperlukan adanya upaya pencegahan resistensi antibiotik. WHO bersama dengan mitra di berbagai sektor, sedang mengembangkan rencana aksi global untuk mengurangi resistensi antimikroba. Penguatan surveilans global resistensi antimikroba akan menjadi aspek penting dari perencanaan sebagai dasar untuk menginformasikan strategi global, memantau efektivitas intervensi kesehatan masyarakat, dan mendeteksi tren dan ancaman baru (WHO, 2014). Begitu juga menurut *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) terdapat empat tindakan inti untuk mencegah resistensi antibiotik antara lain: mencegah infeksi, sebagai bentuk mencegah penyebaran resistensi, mendeteksi pola resistensi baru, memperbaiki persepsian dan penggunaan antibiotik (*Antibiotic Stewardship*), serta mengembangkan antibiotik baru dan tes diagnostik. *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) pada tahun 2014 merekomendasikan agar seluruh rumah sakit mulai mengimplementasikan program *Antibiotic Stewardship* dalam upaya untuk menekan penggunaan antibiotik yang berlebihan dan kejadian resistensi antibiotik. *Antibiotic Stewardship* merupakan sebuah pendekatan kelembagaan atau sistem pelayanan kesehatan untuk mempromosikan dan memantau penggunaan antibiotika secara tepat agar dapat mempertahankan efektivitasnya.

(CDC, 2013). Di Indonesia program pengendalian resistensi antimikroba telah diatur dalam Permenkes No. 8 Tahun 2015, yang digunakan sebagai acuan bagi rumah sakit dalam upaya pengendalian resistensi antimikroba, dan diharapkan dengan adanya program ini dapat memperoleh data profil penggunaan antibiotik dan sensitivitas bakteri di Rumah Sakit (Kemenkes, 2015).

Untuk mendapatkan profil penggunaan antibiotik digunakan satuan DDD/100 hari rawat inap. DDD adalah asumsi dosis rata-rata per hari penggunaan antibiotik untuk indikasi tertentu pada orang dewasa. Untuk mempermudah perhitungan dapat dilakukan dengan menggunakan piranti lunak *AMC Tools* yang dikembangkan oleh *World Health Organization*, dan sensitivitas bakteri diperoleh dari laboratorium mikrobiologi Rumah Sakit (Kemenkes, 2011).

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Husada Utama Surabaya untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik dalam satuan DDD/100 hari rawat dan sensitivitas antibiotik yang digunakan di Rumah Sakit. Data surveilans penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mendukung keberhasilan pengendalian resistensi antibiotika di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik di ruang rawat inap RS Husada Utama Surabaya periode Oktober-Desember dalam satuan DDD/100 hari rawat inap dan mengetahui profil peta kuman (sensitivitas antibiotik dan jenis bakteri) di ruang rawat inap RS Husada Utama Surabaya periode Oktober-Desember 2016.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan rancangan penelitian observasional dengan

pendekatan retrospektif deskriptif yang dilakukan secara *cross-sectional*.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien rawat inap yang menggunakan antibiotik di RS Husada Utama Surabaya. Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang menggunakan antibiotik di ruang rawat inap RS Husada Utama Surabaya dan pasien yang melakukan tes kultur bakteri selama rawat inap di RS Husada Utama Surabaya periode Oktober-Desember 2016.

Metode Pengumpulan Data

Data diperoleh dari data penggunaan antibiotik instalasi farmasi Rumah Sakit Husada Utama Surabaya dan pengamatan pada hasil kultur laboratorium. Tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Melakukan pengamatan data penggunaan antibiotik di ruang rawat inap periode Oktober-Desember 2016.
2. Melakukan perhitungan jumlah penggunaan antibiotik dengan menggunakan rumus DDD per 100 hari rawat inap.
3. Melakukan pengamatan pada hasil kultur bakteri di ruang rawat inap periode Oktober-Desember 2016.
4. Kemudian dihitung presentase antara bakteri yang sensitif atau resisten.

Metode Analisis Data

Data hasil penggunaan antibiotika akan dihitung menggunakan rumus DDD per 100 hari rawat inap kemudian akan diperoleh DDD/100 hari rawat inap. Sedangkan dari data hasil pemeriksaan kultur laboratorium akan dianalisa dengan melakukan perhitungan presentase antara bakteri yang sensitif atau resisten dalam bentuk tabel dan gambar.

HASIL PENELITIAN

Profil penggunaan antibiotik dan peta kuman pasien rawat inap RS Husada Utama Surabaya pada bulan Oktober hingga Desember 2016 didapatkan dari data penggunaan antibiotik pasien yang tercatat di *database* instalasi farmasi dan hasil pemeriksaan kultur bakteri pasien. Pasien yang mendapatkan antibiotik pada periode tersebut adalah 695 pasien dan hasil pemeriksaan kultur hanya terdapat 35 isolat dari total keseluruhan 5942 pasien rawat inap.

Data Penggunaan Antibiotik

Terdapat 45 jenis antibiotik dan 25 golongan kode ATC selama periode Oktober-Desember 2016 yaitu J01AA (tetrasiklin), J01CA (penisilin *with extended-spectrum*), J01CR (kombinasi dari penisilin termasuk penghambat beta-laktamase), J01DB (sefalosporin generasi pertama), J01DC (sefalosporin generasi kedua), J01DD (sefalosporin generasi ketiga), J01DE (sefalosporin generasi keempat), J01DH (karbapenem), J01EE (kombinasi dari sulfonamida dan trimetoprim, termasuk derivatnya), J01FA (makrolida), J01FF (linkosamida), J01GA (streptomisin), J01GB (aminoglikosida lain-lain), J01MA (florokuinolon), J01MB (kuinolon lain-lain), J01XA (antibakteri glikopeptida), J01XD (derivat imidazol), J01XX (antibakteri lain-lain), J04AB (antibiotik untuk terapi tuberkulosis), J04AC (*hydrazides* untuk terapi tuberkulosis), J04A (kombinasi obat untuk terapi tuberkulosis), L01DC01 (antibiotik sitotoksik lain), RA2AB (antibiotik untuk terapi lokal tenggorokan). Berikut adalah tabel nilai DDD/100 hari rawat yang telah digolongkan berdasarkan kode ATC:

Tabel 1. Nilai DDD/100 Hari Rawat bulan Oktober-Desember 2016

NO.	KODE ATC	NAMA ANTIBIOTIK	OKT	NOV	DES
			DDD/100 BED DAYS	DDD/100 BED DAYS	DDD/100 BED DAYS
1	J01AA02	DOXYCYCLINE	0,6	0,8	-
2	J01AA07	TETRACYCLINE	0,3	-	-
3	J01AA12	TIGECYCLINE	-	-	0,1
4	J01CA04	AMOXYCILLIN	7,8	6,4	6,4
5	J01CR02	AMOXYCILLIN + KALIUM CLAVULANATE	6,7	4,8	2,3
6	J01CR04	AMPICILLIN + SULBACTAM	0,1	0,1	0,1
7	J01DB04	CEFAZOLIN	0,6	0,6	0,7
8	J01DB05	CEFADROXIL	0,4	0,2	1,4
9	J01DC02	CEFUROXIME	-	-	0,5
10	J01DD01	CEFOTAXIME	1,2	0,3	0,5
11	J01DD02	CEFTAZIDIME	-	0,4	1,1
12	J01DD04	CEFTRIAZONE	26,5	24,8	27,9
13	J01DD07	CEFTIZOXIME	0,1	0,3	0,3
14	J01DD08	CEFIXIME	11,2	9,1	17,8
15	J01DD12	CEFOPERAZONE	0,5	0,5	0,4
16	J01DD16	CEFDITOREN	1,2	1,1	2,2
17	J01DD62	CEFOPERAZONE + SULBACTAM	0,2	0,1	-
18	J01DE01	CEFEPIME	2,2	4,6	3
19	J01DH02	MEROPENEM	8,2	6,4	7,2
20	J01DH04	DORIPENEM	0,1	-	-
21	J01EE01	TRIMETHOPRIM + SULFAMETHOXAZOLE	NA	NA	NA
22	J01FA09	CLARITHROMYCIN	1,1	-	-
23	J01FA10	AZITHROMYCIN	0,4	1,1	0,7
24	J01FF01	CLINDAMYCIN	-	0,2	-
25	J01GA01	STREPTOMYCIN	0,7	-	-
26	J01GB04	KANAMYCIN	-	0,1	-
27	J01GB06	AMYKACIN	0,3	-	-
28	J01MA01	OFLOXACIN	0,3	-	0,7
29	J01MA02	CIPROFLOXACIN	3,2	3,1	2,7
30	J01MA12	LEVOFLOXACIN	9,6	11,2	13,7
31	J01MA14	MOXIFLOXACIN	2,3	-	0,5
32	J01MB04	PIPEMIDIC ACID	0,6	1	0,7
33	J01XA01	VANCOMYCIN	1,2	-	-
34	J01XD01	METRONIDAZOLE PARENTERAL	3,4	1	2,7
35	J01XX01	FOSFOMYCIN	-	0,1	0,1
36	J04AB02	RIFAMPICIN	-	0,1	2,8
37	J04AC01	ISONIAZID + VITAMIN B6	-	0,2	2,2
38	J04AK01	PIRAZINAMID	-	-	1,5

NO.	KODE ATC	NAMA ANTIBIOTIK	OKT	NOV	DES
			DDD/100 BED DAYS	DDD/100 BED DAYS	DDD/100 BED DAYS
39	J04AK02	ETHAMBUTOL	0,8	0,2	1,9
40	J04AM05	RIFAMPICIN + ISONIAZIDE + PIRAZINAMID	NA	NA	NA
41	J04AM06	ETAMBUTOL + ISONIAZIDE + VITAMIN B6	NA	NA	NA
42	J04AM06	RIFAMPICIN + ISONIAZIDE + PIRAZINAMID + ETAMBUTOL	NA	-	-
43	L01DC01	BLEOMYCIN	NA	-	NA
44	P01AB01	METRONIDAZOLE ORAL	2,2	0,6	0,5
45	RA2AB30	FRADIOMYCIN + GRAMICIDIN	-	-	NA

Berdasarkan Tabel diatas pada bulan Oktober antibiotik dengan jumlah DDD/100 hari rawat tertinggi adalah seftriakson (26,5); sefiksim (11,2); dan levofloksasin (9,6). Pada bulan November 2016 dengan jumlah DDD/100 hari rawat inap tertinggi adalah seftriakson (24,8); levofloksasin (11,2); dan sefiksim (9,1). Pada bulan Desember 2016, antibiotik dengan jumlah DDD/100 hari rawat inap tertinggi adalah seftriakson (27,9); sefiksim (17,8); dan levofloksasin

(13,7).

Untuk mengidentifikasi segmen penggunaan antibiotik terbanyak di ruang rawat inap RS Husada Utama Surabaya pada periode Oktober-Desember 2016, maka diperlukan perhitungan DU 90%, Du diperoleh dari persentase DDD/100 hari rawat dan Du 90% diperoleh dari %DDD kumulatif. Terdapat 14 jenis antibiotik yang masuk segmen 90% penggunaan yang dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. DU 90%

NO.	NAMA ANTIBIOTIK	TOTAL DDD	%Du	Du 90%
1	SEFTRIAKSON	79,2	28,65	28,65
2	SEFIKSIM	38,1	13,78	42,43
3	LEVOFLOKSASIN	34,5	12,48	54,92
4	MEROPENEM	21,9	7,91	62,83
5	AMOKSISILIN	20,6	7,45	70,28
6	AMOKSISILIN + KALIUM KLAVULANAT	13,8	4,98	75,26
7	SEFEPIM	9,8	3,54	78,80
8	SIPROFLOKSASIN	9,0	3,26	82,06
9	METRONIDAZOLE PARENTERAL	7,1	2,56	84,62
10	SEFDITOREN	4,5	1,64	86,26
11	METRONIDAZOLE ORAL	3,3	1,20	87,46
12	RIFAMPISIN	2,9	1,05	88,51
13	ETHAMBUTOL	2,9	1,05	89,56
14	MOKSIFLOKSASIN	2,8	1,01	90,57

Profil Peta Kuman

Tabel 3. Jumlah Isolat bakteri bulan Oktober-Desember 2016

NO.	BAKTERI	BULAN			TOTAL
		OKT	NOV	DES	
1	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2	2	1	5
2	<i>Enterococcus faecalis</i>	2	0	3	5
3	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	2	3	0	5
4	<i>Staphylococcus aureus</i>	0	1	0	1
	<i>Streptococcus mitis/ Streptococcus oralis</i>	0	0	1	1
6	<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	1	0	0	1
7	<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	2	1	4
8	<i>Escherichia coli</i> (ESBL)	0	0	3	3
9	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (ESBL)	1	0	1	2
10	<i>Enterobacter cloacae ssp</i>	1	0	1	2
11	<i>Enterobacter aerogenes</i>	1	1	0	2
12	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0	0	1	1
13	<i>Pseudomonas putida</i>	1	0	0	1
14	<i>Serratia fonticola</i>	1	0	0	1
15	<i>Burkholderia cepacia</i>	0	1	0	1
TOTAL		13	10	12	35

Berdasarkan data hasil kultur bakteri pasien didapatkan sebanyak 35 isolat pada bulan Oktober-Desember 2016, dengan rincian pada bulan Oktober sebanyak 13 isolat, November sebanyak 10 isolat, dan Desember sebanyak 12 isolat (Lihat tabel 3). Apabila dilihat dari bulan Oktober-Desember 2016 bakteri dengan frekuensi kemunculan terbanyak terdiri dari bakteri Gram positif yaitu *Staphylococcus haemolyticus*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus epidermidis* dan bakteri Gram negatif yaitu *Acinetobacter baumannii*. Dari keempat bakteri dengan frekuensi kemunculan tertinggi apabila dilihat sensitivitasnya terhadap antibiotik dengan nilai DDD/100 hari peringkat tiga tertinggi di ruang rawat inap RS Husada Utama pada bulan Oktober – Desember 2016 didapatkan hasil sensitivitas antibiotik seftriakson, sefiksime, levofloksasin, dan hampir semua antibiotik yang diujikan pada bakteri

Staphylococcus β-haemolyticus bulan Oktober-Desember 2016 adalah 0% sensitif, hanya terdapat beberapa antibiotik yang masih sensitif diantaranya adalah linezolid 100% sensitif pada bulan Oktober, 50% sensitif pada bulan November, dan 100% sensitif pada bulan Desember. Sensitivitas antibiotik levofloksasin terhadap *Enterococcus faecalis* pada bulan Oktober adalah 50% dan pada bulan Desember adalah 66,67%. Sensitivitas antibiotik sefiksime terhadap *Staphylococcus epidermidis* pada bulan Oktober dan November adalah 0%; seftriakson pada bulan Oktober 50% dan pada bulan November 0%, levofloksasin pada bulan Oktober 50%; dan pada bulan November 33,33%. Sensitivitas antibiotik seftriakson terhadap *Acinetobacter baumannii* pada bulan Oktober 100%, November 50%, dan Desember 100%; levofloksasin pada bulan Oktober 100%, November 50%, Desember 100%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 45 jenis antibiotik pada bulan Oktober-Desember 2016 dari seluruh penggunaan antibiotika di ruang rawat inap yang dihitung dan dinyatakan dalam DDD/100 hari rawat. Total DDD/100 hari rawat inap pada bulan Oktober adalah 94,3 DDD/100 hari rawat, bulan November 79,4 DDD/100 hari rawat, dan pada bulan Desember adalah 102,7 DDD/100 hari rawat. Jumlah ini cukup tinggi apabila dibandingkan dengan kuantitas penggunaan antibiotika secara keseluruhan di dua rumah sakit pemerintah Indonesia yang dilakukan penelitian sebelumnya oleh Hadi, *et al.* (2008) sebesar 39,02 DDD/100 pasien hari.

Dalam periode waktu tiga bulan Oktober-Desember 2016, antibiotik dengan nilai DDD/100 hari rawat inap tertinggi pada bulan Oktober-Desember 2016 relatif sama yaitu seftriakson, sefiksim, dan levofloksasin. Hal ini memiliki kesamaan dengan dua rumah sakit pemerintah Indonesia yang dilakukan penelitian sebelumnya oleh Hadi, *et al.* (2008) menunjukkan data penggunaan antibiotika golongan penisilin (ampisilin dan amoksisilin) menempati peringkat tertinggi, diikuti dengan golongan sefalosporin (yaitu sefotaksim dan seftriakson, serta semua sefalosporin berasal dari generasi ketiga) di peringkat kedua dan golongan kuinolon (siprofloksasin) di peringkat ketiga tertinggi. Namun, di RS Husada Utama terdapat perbedaan pada antibiotik golongan penisilin yaitu amoksisilin menempati peringkat ke-5 untuk amoksisilin dan ampisilin sudah tidak digunakan. Pergeseran penggunaan antibiotik disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah merujuk pada peta kuman di RS Husada Utama bahwa ampisilin sudah mengalami resistensi terhadap bakteri

Klebsiella pneumoniae, *Acinetobacter baumannii*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas putida*, *Enterobacter aerogenes*, dan *Serratia fonticola*.

Selama periode Oktober-Desember 2016, terdapat juga beberapa perubahan penggunaan jenis antibiotik, diantaranya adalah data penggunaan doksisiklin hanya digunakan pada bulan Oktober dan November; tetrasiklin hanya digunakan pada bulan Oktober; tigesiklin hanya digunakan pada bulan Desember; sefuroksim hanya digunakan pada bulan Desember. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang yaitu terapi yang diberikan mengacu pada referensi dari buku atau pedoman terapi, data peta kuman sebelumnya, referensi dari teman sejawat, dan referensi dari senior.

Berdasarkan hasil perhitungan DU 90%, antibiotik yang masuk ke dalam segmen DU 90% terdapat 14 jenis antibiotik yaitu seftriakson, sefiksim, levofloksasin, meropenem, amoksisilin, kombinasi amoksisilin + kalium klavulanat, sefepim, siprofloksasin, metronidazol parenteral, sefditoren, metronidazol oral, etambutol, rifampisin, dan moksifloksasin. Hal ini serupa dengan hasil penelitian di sebuah rumah sakit di Abepura Jayapura pada periode Agustus-November 2013, dimana antibiotik yang masuk ke dalam segmen 90% memiliki jenis yang sama dengan antibiotik terdapat di RS Husada Utama Surabaya yaitu seftriakson, sefiksim, siprofloksasin, metronidazol parenteral, sefditoren.

Sebuah studi telah menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat penggunaan antibiotik dengan kejadian resistensi (Hasriana *et al.*, 2015). Hal ini terlihat pada sensitivitas antibiotik terhadap beberapa jenis bakteri yang menunjukkan 0% sensitif pada beberapa bakteri, seperti pada sensitivitas antibiotik SEFIKSIM pada semua kultur bakteri telah resisten terhadap bakteri

Staphylococcus haemolyticus, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus*, namun masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor-faktor penyebab terjadinya kejadian resistensi. Dan karena keterbatasan penelitian mengakibatkan jumlah isolat yang didapat relatif sedikit, sehingga hasil dari peta kuman tidak representatif untuk mewakili kondisi populasi,

KESIMPULAN

Berdasarkan data penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa profil penggunaan antibiotik di ruang rawat inap RS Husada Utama Surabaya periode Oktober-Desember 2016 dalam satuan DDD/100 hari rawat diperoleh hasil bahwa, terdapat 45 jenis antibiotik pada bulan Oktober-Desember 2016 dari seluruh penggunaan antibiotika di ruang rawat inap. Total DDD/100 hari ruang rawat inap pada bulan Oktober adalah 94,3 DDD/100 hari rawat, pada bulan November 79,4 DDD/100 hari rawat, dan pada bulan Desember adalah 102,7 DDD/100 hari rawat. Dalam periode waktu tiga bulan Oktober-Desember 2016, antibiotik dengan nilai DDD/100 hari rawat inap tertinggi pada bulan Oktober-Desember 2016 relatif sama yaitu seftriakson, sefiksim, dan levofloksasin. Berdasarkan hasil perhitungan DU 90%, antibiotik yang masuk ke dalam segmen DU 90% terdapat 14 jenis antibiotik yaitu seftriakson, sefiksim, levofloksasin, meropenem, amoksisilin, kombinasi amoksisilin + kalium klavulanat, sefepim, siprofloksasin, metronidazol parenteral, sefditoren, metronidazol oral, etambutol, rifampisin, dan moksifloksasin.

Profil peta kuman di ruang rawat inap RS Husada Utama Surabaya periode Oktober-Desember 2016 diperoleh hasil bahwa berdasarkan data hasil kultur bakteri pasien didapatkan

sebanyak 35 isolat pada bulan Oktober-Desember 2016, dengan rincian pada bulan Oktober sebanyak 13 isolat, November sebanyak 10 isolat, dan Desember sebanyak 12 isolat. Bakteri dengan frekuensi kemunculan terbanyak pada bulan Oktober-Desember 2016 terdiri dari bakteri Gram positif yaitu *Staphylococcus haemolyticus*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus epidermidis* dan bakteri Gram negatif yaitu *Acinetobacter baumannii*. Dari antibiotik dengan nilai DDD/100 hari tertinggi (seftriakson, sefiksim, dan levofloksasin) diujikan pada bakteri *Staphylococcus β-haemolyticus* bulan Oktober-Desember 2016 adalah 0% sensitif. Dan Sensitivitas antibiotik SEFIKSIM pada semua kultur bakteri telah resisten terhadap bakteri *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus epidermidis*, dan *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan untuk:

1. Melakukan penelitian dalam jangka waktu yang lebih lama agar data yang diperoleh lebih maksimal dan representatif.
2. Dari hasil penelitian ini, diharapkan adanya penelitian lebih lanjut tentang penggunaan antibiotika.

DAFTAR PUSTAKA

- Indonesia, Menteri Kesehatan Republik. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/Menkes/Per/XII/2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik 2011. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Indonesia, Menteri Kesehatan Republik. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 Tentang Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit.

- Menteri Kesehatan Republik Indonesia, Kementerian Kesehatan RI, Bina Kefarmasian, and Alat Kesehatan. "Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik." (2015).
- Yenny, Y., & Herwana, E. (2016). Resistensi dari bakteri enterik: aspek global terhadap antimikroba. *Universa medicina*, 26(1), 46-56.
- Lestari, E. S., & Severin, J. (2009). *Antimicrobial Resistance in Indonesia: Prevalence, determinants and genetic basis*. Centres for Disease Control and Prevention (US). (2013). *Antibiotic resistance threats in the United States, 2013*. Centres for Disease Control and Prevention, US Department of Health and Human Services.
- Departemen Kesehatan, R. I. (2007). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007. *Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI*.
- Kementerian Kesehatan, R. I. (2013). Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. *Jakarta: Kementerian Kesehatan RIDinKes Jateng*.
- Tortora, G. J., Funke, B. R., & Case, C. L. (2010). *Microbiology, An Introduction*. United State: Pearson Benjamin Cummings. World Health Organization. (2014). *Antimicrobial resistance: 2014 global report on surveillance*. World Health Organization.
- HADI, Usman, et al. Audit of antibiotic prescribing in two governmental teaching hospitals in Indonesia. *Clinical microbiology and infection*, 2008, 14.7: 698-707.
- Hasriana, Anisa, et al. Monitoring Penggunaan Antibiotik dengan Indonesia. Metode ATC/DDD dan DU90% di RSUD Abepura Jayapura, Indonesia.

INDEKS PENULIS

NAMA PENULIS	INSTANSI
Eka Desnita	Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Padang
Nunuk Aried Nurulita	Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto INDONESIA
Lucia EW	Universitas Surabaya
Parawansah	Fakultas Kedokteran Universitas Halu Oleo
Dina Masturah	Fakultas Farmasi Universitas Ahmada Dahlan
Rahmat Rinaldy	Universitas Muhammadiyah Surakarta
Yedi Herdiana	Universitas Padjadjaran
Greesty Finotory Swandiny	Universitas Pancasila
Hindra Rahmawati	Fakultas Farmasi Universitas Pancasila
Sunandar Ihsan	Fakultas Farmasi Universitas Halu Oleo Kendari
Nanang Yunarto	Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Kementerian Kesehatan, Jl Percetakan Negara 23 Jakarta 10560, INDONESIA
Anugraheny Ayu Paramita	RSUD Dr. Soetomo SURABAYA
Umi Fatmawati	Instalasi Farmasi RSUD Dr. SOetomo Surabaya
Nuril Auliya Husna	RSUD Dr. Soetomo Surabaya
Emilia Sidharta	Departemen Farmasi Rumah Sakit National Hospital, Surabaya
Sherly Meilianti	University College London, London
Febbyasi Megawaty	Fakultas Farmasi Universitas Pancasila, Jakarta, Indonesia
Nurwulan Adi Ismaya	Bagian Farmasi Rumah Sakit Universitas Pancasila, Jakarta
Putu Rika Veryanti	Institut Sains dan Teknologi Nasional
Andriana Hutami Majestika	RS Bethesda Yogyakarta
Saparuddin Latu	Universitas Hasanuddin
Akhmad Priyadi	STFB
Riza Ridho Dwi Sulistyio	Instalasi Farmasi
M. Caecilia N. Setiawati	Stifar Yayasan Pharmasi Semarang
Sofi Nurmay Stiani	Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang

NAMA PENULIS	INSTANSI
Rahmat Santoso	Sekolah Tinggi Farmasi Bandung
Weking J M	Sekolah Tinggi Farmasi Bandung
Zulpakor Oktoba	Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi ISTN Jakarta
Bondan Ardiningtyas	Fakultas Farmasi UGM
Fajrin Noviyanto	Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang
Diesty Anita Nugraheni	Universitas Islam Indonesia
Rika Yulia	Fakultas Farmasi Universitas Surabaya, Surabaya, Indonesia
Ainun Wulandari	Institut Sains dan Teknologi Nasional
Farida Suhud	Fakultas Farmasi Universitas Surabaya
Riska Prasetiawati	UNIVERSITAS GARUT
Ririn Sumiyani	Fakultas Farmasi Universitas Surabaya
Yunahara Farida	Fakultas Farmasi Universitas Pancasila

INDEKS KATA KUNCI

1

1-benzil-3-benzoilurea dan analognya 254

A

AAS 271

ACEI / ARBs 80

albuminuria 80

anak prasekolah 174

antibakteri 47

antibiotik 102, 113, 137, 158, 188

antibiotik antihiperlipidemia 56

antihiperlipidemia 63

antikanker 254

antikeloid 8

antioksidan 51

antiproliferasi 8

antispermatogenesis 28

apendiktomi 158

apendisitis akut simple

apotek 217, 249

apoteker 179

asam tartrat 41

aterosklerosis 63

B

biaya pengobatan 145

BPJS 145

buah pare (*Momordica charantia* L.) 21

budaya 163

C

C. albicans 21

cedera otak tertutup 95

cemaran logam Pb dan Cd 271

cuka madu 14

D

daun Afrika 47

DDD/100 hari rawat 239

derivatisasi 265

diabetes mellitus 145

dimensi 225

dosis 2

drug related problems 102

E

E. coli 21
E. coli 47
efek samping 88
ekstrak buah alpukat 36
ekstrak buah belimbing 63
ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava*) 8
ekstrak etanol (*Cordyline fruticosa* (L) A. chev) 2
emulsi 36
enalapril 265
evaluasi 124

F

Factorial Design 36
farmasi klinik 131
farmasis 183
FDNB 265
fosfomisin 95
fosfor 261
frekuensi 153

G

GeMa CerMat 194
granul effervescent 41
granulasi basah 41
Gyssens 137

H

hambatan reseptor ALK 254
hemostasis 2
histopatologik 28
homosistein 80

I

ibuprofen 41
implementasi 163
in silico 254
in vivo 63
infeksi 21, 102
infeksi luka operasi 95
informasi obat 249
infusa 56
instalasi farmasi 225

J

jambu biji 51
jeruk *Sunkis* 51

K

karakteristik pasien 88
KB 163
kemoterapi 72
kepuasan 225
kerugian 217
keselamatan pasien 131
kesesuaian dosis 153
ketepatan 113
komunikasi 163
kraniotomi 95
kualitas pengelolaan 230
kubis merah
Kurma (*Phoenix dactylifera* L.) 271

L

lansau 56

M

manfaat 124
masyarakat 198
masyarakat Kampung Salahaur RW 09 Rangkasbitung 188
MDR TB 88
minyak zaitun 36
Momordica charantia L. 28

N

N-asetilsistein 80
neonatorum 153
neonatus 137
neutropenia 72

O

obat kedaluwarsa 217
obat keras 179
obat rusak 217
obat wajib apotek 179

P

parasetamol 198
partisipasi 163
pasien rawat inap 203
pemantauan terapi obat 131
pengetahuan 174, 183, 194, 198, 249
penggunaan antibiotik 153
penggunaan obat 194, 198
pengobatan 88

penyebab 217
penyuluhan 188
pepaya 51
perbedaan pengobatan 145
perilaku 194, 198
perilaku merokok 203
Permenkes Nomor 58 Tahun 2014 131
persepsi ibu 174
PGK 80
pisang 261
profil penggunaan antibiotik 113, 239
profil peta kuman 239
program DAGUSIBU 198
puskesmas Kota Yogyakarta 230

R

RS Bethesda 158

S

S. aureus 47
S. aureus 21
sel fibroblast NIH3T3 8
sel spermatogenik 28
self-administration 124
selulit 14
sepsis 102, 153
sikap 249
siklus sel 8
skizofrenia 203
sosial ekonomi keluarga 203
spektrofotometri sinar tampak (*visible*) 261
Suku Dani 163
suku muna 56
suplemen makanan 174
Systemic Lupus Erythematosus 183

T

taxane-platinum 72

U

ultrasound 14

V

vaksin 230
Vernonia amygdalina Del 47

W

wadah terbuka dan tertutup 271

2541-0474

