



**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK MENGGUNAKAN
METODE ATC/DDD PADA PASIEN DEWASA DI IRNA II
RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG**

SKRIPSI

Oleh:

**Muhammad Iqbal MH
NIM 132210101104**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK MENGGUNAKAN
METODE ATC/DDD PADA PASIEN DEWASA DI IRNA II
RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Pendidikan Strata Satu Fakultas Farmasi
dan mencapai gelar Sarjana Farmasi

Oleh:

**Muhammad Iqbal MH
NIM 132210101104**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Bapak Moufty Hamidy, Ibu Fitri Suharyati, dan adik Laylatul Amanah dan Thoriq atas doa, jerih payah, kasih sayang, nasihat, dukungan, dan motivasi yang selalu mengiringi setiap langkah penulis.
2. Bapak dan ibu guru TK Taqwa, MI Muhammadiyah 1 Probolinggo, SMPN 9 Probolinggo, SMK PIM Malang serta dosen dan segenap civitas akademika Universitas Jember khususnya Fakultas Farmasi, yang telah menjadi tempat menimba ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran.
3. Teman-teman angkatan Farmasi 2013 terimakasih atas dukungan dan semangat kebersamaan yang sudah diberikan.

MOTO

“Terlambat lulus atau tidak tepat waktu bukan sebuah kejahatan, bukan juga sebuah aib. Alangkah kerdilnya jika mengukur kepintaran seorang hanya dari siapa yang paling cepat lulus. Bukankah sebaik-baik skripsi adalah skripsi yang selesai? Baik selesai tepat waktu maupun tidak tepat waktu” (Anonim)

“Barang siapa menyerahkan diri sepenuhnya kepada Allah, dan dia berbuat baik, dia mendapat pahala di sisi Tuhannya dan tidak ada rasa takut pada mereka dan mereka tidak bersedih” (QS. Al Baqarah: 112)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqbal MH

NIM : 132210101104

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Menggunakan Metode ATC/DDD Pada Pasien Dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah penulis sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Penulis bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari ini tidak benar.

Jember, 3 Juli 2018
Yang menyatakan,

Muhammad Iqbal MH
NIM. 132210101104

SKRIPSI

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK MENGGUNAKAN
METODE ATC/DDD PADA PASIEN DEWASA DI IRNA II
RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG**

Oleh
Muhammad Iqbal MH
NIM. 132210101104

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ika Norcahyanti, S. Farm., M.Sc., Apt.

Dosen Pembimbing Anggota : Antonius N.W.P, S. Farm., M.P.H., Apt

PENGESAHAN

Skripsi Berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Menggunakan Metode ATC/DDD Pada Pasien Dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Selasa, 3 Juli 2018

Tempat : Fakultas Farmasi Universitas Jember

Tim Penguji:

Pembimbing utama,

Pembimbing Anggota,

Ika Norcahyanti, S. Farm., MSc., Apt
NIP 198505112014042001

Antonius N.W.P, S. Farm., M.P.H., Apt
NIP 198309032008121001

Tim Penguji

Penguji 1,

Penguji 2,

Sinta Rachmawati, S. Farm., M.P.H., Apt
NIP 198610172009122006

Drs. Prihwanto Budi S. Apt., Sp. FRS
NIP 196409271992031006

Mengesahkan
Dekan,

Lestyo Wulandari, S. Si., M. Farm., Apt
NIP 197604142002122001

RINGKASAN

Evaluasi Penggunaan Antibiotik Menggunakan Metode ATC/DDD Pada Pasien Dewasa Di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang; Muhammad Iqbal MH; 132210101104; 2018: 75 Halaman; Fakultas Farmasi, Universitas Jember.

Antibiotik merupakan golongan obat dengan jumlah konsumsi terbanyak di dunia. Menurut Boeckel *dkk*, konsumsi antibiotik meningkat sebesar 36% pada tahun 2000-2010. Hal ini dikhawatirkan akan memunculkan terjadinya penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan bertanggung jawab. Dampak yang ditimbulkan dari penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan bertanggung jawab diantaranya adalah lamanya masa perawatan, biaya perawatan yang tingginya, serta tingginya angka mortalitas dan resistensi.

Menurut Badan Pusat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Amerika Serikat memerkirakan bahwa resistensi bertanggungjawab terhadap lebih dari 2 juta infeksi dan menyebabkan kematian di Amerika Serikat. Di Indonesia, terdapat bakteri yang telah resisten diantaranya *Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus* (MRSA) dan bakteri penghasil *Extended Spectrum Beta Lactamases* (ESBL). Salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk menangani masalah resistensi yaitu dengan melakukan evaluasi penggunaan antibiotik. Evaluasi penggunaan antibiotik dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Metode tersandar yang direkomendasikan *World Health Organization* (WHO) untuk mengevaluasi secara kuantitatif yaitu menggunakan metode *Anatomical Therapeutic Classification/ Defined Daily Dose* (ATC/ DDD). Metode ATC merupakan sistem klasifikasi obat berdasarkan kandungan kimia, farmakologi dan kemampuan zat aktif, sedangkan DDD merupakan asumsi dosis rata-rata perhari dalam satuan gram untuk indikasi utama pada pasien dewasa.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain penelitian *cross-sectional*. Sampel yang digunakan merupakan catatan rekam medik pasien dewasa di IRNA II dengan jumlah 246 catatan rekam medik periode Juli-Desember 2016.

Sampel yang diambil berupa karakteristik pasien (jenis kelamin, usia, diagnosa dan status pasien), dan profil antibiotik (golongan, jenis antibiotik, tipe terapi dan rute pemberian). Sampel kemudian dianalisis untuk mengetahui penggunaan antibiotik secara kuantitatif menggunakan perhitungan DDD/100 *patient-days*.

Hasil penelitian ini menunjukkan karakteristik pasien berdasarkan jumlah pasien di mana pasien laki-laki lebih mendominasi dibandingkan pasien perempuan dengan persentase 62,2%, dengan rentang usia terbanyak pada usia 45-64 tahun (*middle age*) yaitu sebesar 39,8%. Berdasarkan status pasien, penggunaan JKN lebih mendominasi dari pasien umum dengan persentase 81,3%. Semantara diagnosa yang paling sering ditangani adalah *acute appendicitis* (34,2 %). Terdapat 12 jenis antibiotik dari total antibiotik yang diresepkan yaitu sebesar 434 peresepan antibiotik. Untuk Golongan antibiotik yang paling banyak digunakan ialah golongan sefalosporin dengan persentase 48,6%, sedangkan jenis antibiotik yang paling sering diresepkan yaitu siprofloksasi dengan persentase 34,4% dan antibiotik yang jarang diresepkan yaitu sefotaksim dengan persentase 0,2%. Untuk rute pemberian parenteral dan penggunaan terapi sebagai terapi profilaksis lebih mendominasi. Hasil evaluasi menggunakan metode ATC/DDD menunjukkan siprofloksasin adalah antibiotik yang memiliki nilai DDD/100 *patients-days* tertinggi sebesar 17,7 DDD/ *patient-days* dan sefotaksim adalah antibiotik dengan nilai DDD/100 *patients-days* terendah yaitu sebesar 0,01 DDD/ 100 *patient-days*. Hasil tersebut tidak dapat menentukan ketepatan penggunaan antibiotik, perlu adanya penelitian secara kualitatif menggunakan metode *Gyssens* untuk mengetahui kualitas pelayanan terkait penggunaan antibiotik di rumah sakit.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Menggunakan Metode ATC/DDD Pada Pasien Dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk pencapaian gelar Sarjana Farmasi.
2. Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember, Ibu Lestyo Wulandari, S.Si., M.Farm., Apt.
3. Ibu Ika Norcahyanti, S. Farm., M.Sc., Apt. selaku Dosen Pembimbing Utama dan Bapak Antonius N.W.P, S. Farm., M.P.H., Apt. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang penuh kesabaran memberi bimbingan, dukungan, meluangkan waktu, doa dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi ini sehingga bisa terlaksana dengan baik.
4. Ibu Sinta Rachmawati, S. Farm., Apt. selaku Dosen Penguji I dan Bapak Drs. Prihwanto Budi S. Apt., Sp. FRS. Selaku Dosen Penguji II, terima kasih atas saran dan kritik yang berguna untuk penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dwi Nurahmanto, S. Farm., M.Sc., Apt. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu sabar memberikan bimbingannya kepada penulis.
6. Seluruh Dosen Fakultas Farmasi Universitas Jember yang telah memberikan ilmu, bimbingan, saran dan kritik kepada penulis.
7. Keluarga penulis yang telah memberikan semangat yang besar, perhatian, kasih sayang, tenaga, pikiran, dan doa pada penulis terutama selama penyusunan skripsi ini.

8. *Best partner* Intan Rahma Sakti, yang selalu memberi semangat, motivasi, serta doa demi terselesaikannya mahakarya ini.
9. Teman seperjuangan penelitian di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang: Nadya Anggi Anggraini, terimakasih telah bekerja sama dengan baik.
10. Saudara-saudaraku dan keluarga di MPA PRING KUNING yang telah memberikan ilmu yang sangat berkesan serta doanya kepada penulis.
11. Keluarga “Koboi Kampus”: Oyum, Deni, Rifqi, Subhan, Mirza, (Alm) Sugi, Ridho, Reza, Edwin, Bayu, Syafiq, Bagus, dan Rendha yang telah memberi inspirasi, semangat, dan doa. Terimakasih kawan.
12. Keluarga besar “JBI Tobbaco Djember” yang telah mengajarkan arti persaudaraan, kepedulian dan banyak hal kepada penulis.
13. Keluarga “Serdadu Hoek”: Eko, Ubed, Irvan, Iqbal vespa, Jale, terimakasih atas inspirasi, semangatnya kepada penulis.
14. Tim kampus hore: Hamid, Rossi, Anam, Iwan, Omben, Yono, Bagong terimakasih telah mengajarkan arti sabar, dan semangat.
15. Teman-teman KKN Universitas Jember Desa Legundi, Kecamatan Wonoasih, Kabupaten Probolinggo.
16. Seluruh civitas akademika dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Hanya doa yang dapat penulis panjatkan semoga segala kebaikan dan dukungan yang diberikan kepada penulis mendapat balasan dari Tuhan. Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2018

Penulis

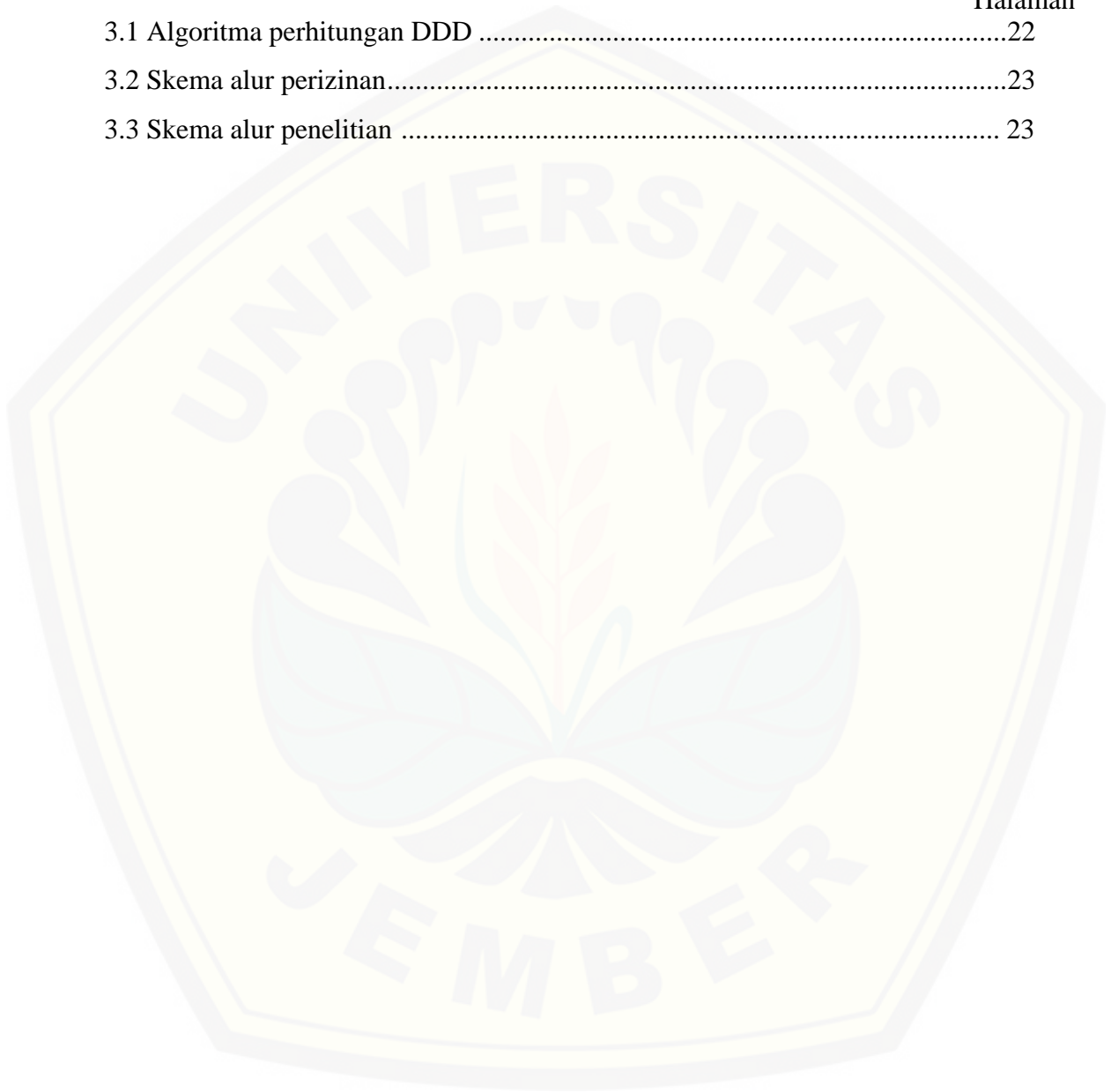
DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDULii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	xii
RINGKASAN	xiii
PRAKATAx
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Antibiotik	5
2.1.1 Definisi Antibiotik	5
2.1.2 Penggolongan Antibiotik	5
2.2 Prinsip Penggunaan Antibiotik	6
2.3 Penggunaan Antibiotik dalam Ilmu Bedah	9
2.4 Perilaku Penggunaan Antibiotik	10
2.5 Resistensi Antibiotik	11
2.6 Evaluasi Penggunaan Antibiotik secara Kuantitatif	12
2.7 RSUD Dr. SAiful Anwar Malang	15
2.8 Instalasi Rawat Inap II (IRNA II)	17
2.9 Bidang Rekam Medik	17
BAB 3. METODE PENELITIAN	18
3.1 Rancangan Penelitian	18
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.3 Populasi dan Sampel	18

3.4 Definisi Operasional	19
3.5 Pengumpul Data.....	20
3.6 Pengolahan dan Analisis Data	21
3.7 Alur perizinan	23
3.8 Alur penelitian	23
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil	24
4.1.1 Karakteristik Pasien	24
4.1.2 Profil Penggunaan Antibiotik.....	28
4.1.3 Gambaran Penggunaan Antibiotik dengan Metode DDD.....	30
4.2 Pembahasan.....	31
4.2.1 Karakteristik pasien.....	31
4.2.2 Profil Penggunaan Antibiotik.....	34
4.2.3 Gambaran Penggunaan Antibiotik dengan Metode DDD.....	37
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Algoritma perhitungan DDD	22
3.2 Skema alur perizinan.....	23
3.3 Skema alur penelitian	23

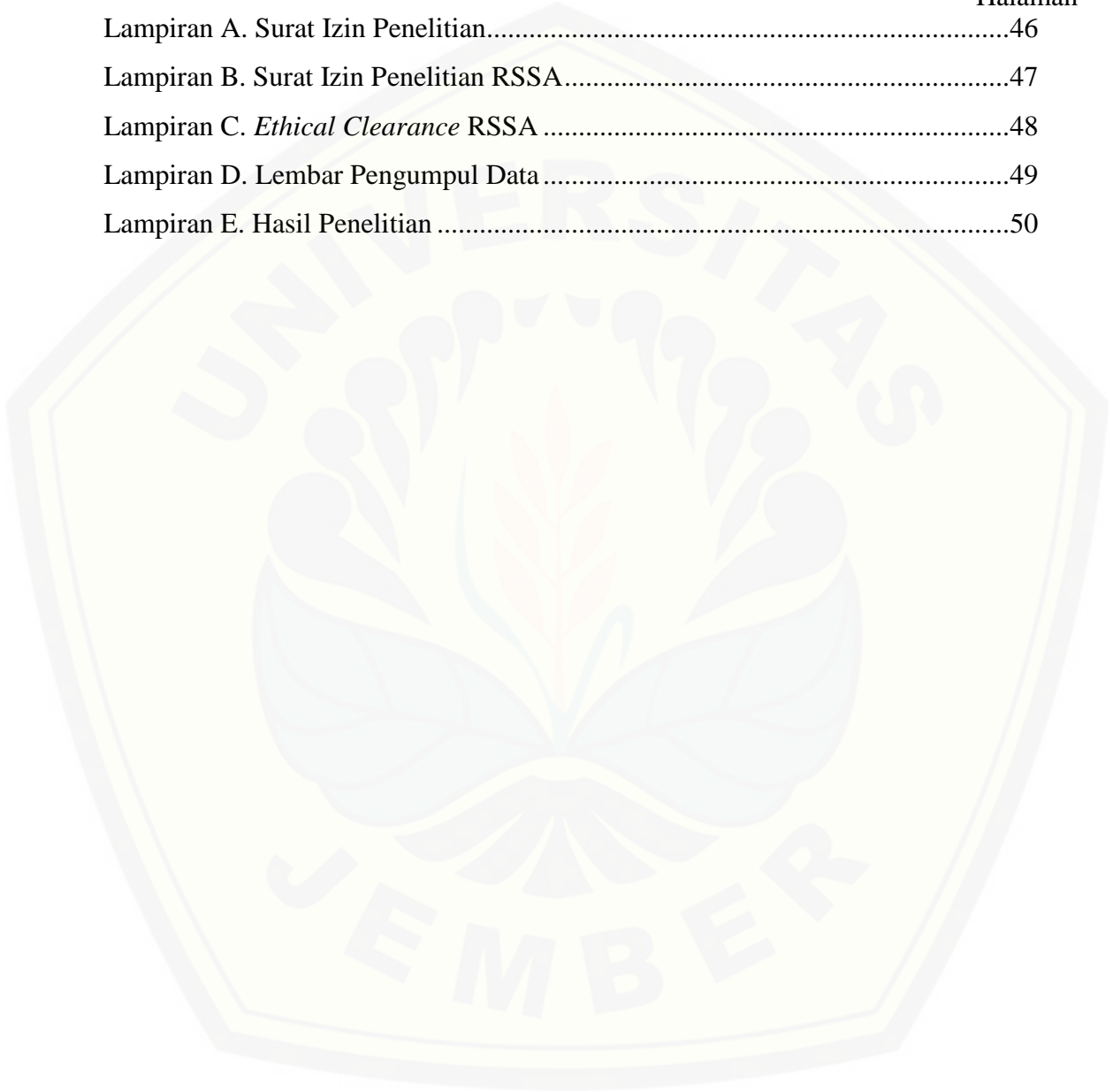


DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin	24
4.2 Karakteristik pasien berdasarkan usia	25
4.3 Karakteristik pasien berdasarkan diagnosa penyakit	25
4.4 Karakteristik pasien berdasarkan status	28
4.5 Distribusi golongan dan jenis antibiotik	29
4.6 Distribusi antibiotik berdasarkan tipe terapi	29
4.7 Distribusi antibiotik berdasarkan rute pemberian	30
4.8 Gambaran penggunaan antibiotik dengan metode DDD	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Surat Izin Penelitian.....	46
Lampiran B. Surat Izin Penelitian RSSA.....	47
Lampiran C. <i>Ethical Clearance</i> RSSA.....	48
Lampiran D. Lembar Pengumpul Data.....	49
Lampiran E. Hasil Penelitian.....	50



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antibiotik merupakan golongan obat dengan jumlah konsumsi terbanyak di dunia. Menurut data penggunaan antibiotik di dunia antara tahun 2000-2010, konsumsi antibiotik meningkat sebesar 36% (Boeckel *dkk.*, 2014). Dengan meningkatnya penggunaan antibiotik dikhawatirkan terjadi penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan bertanggung jawab. Hal tersebut dapat terjadi baik di masyarakat maupun di rumah sakit. Sebuah survei yang pernah dilakukan oleh tim *Antimicrobial Resistance, Prevalence and Prevention in Indonesia* (AMRIN) study pada tahun 2000-2004 menunjukkan bahwa di RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan RSUP Dr. Kariadi Semarang pada tahun 2002 terdapat 84% pasien yang mendapat antibiotik dan 60% diantaranya adalah pasien dengan pemberian antibiotik yang tidak bijak dan bertanggung jawab (Amrin Study Group, 2005).

Penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan bertanggung jawab adalah penggunaan antibiotik dengan spektrum yang terlalu luas, durasi penggunaan yang terlalu lama serta tidak tepat dosis. Selain itu, pembelian antibiotik tanpa resep dokter juga menjadi faktor yang turut memengaruhi penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan bertanggung jawab (Amrin Study Group, 2005). Hal ini memberikan dampak yang buruk, seperti meningkatnya angka mortalitas, lamanya masa perawatan yang diikuti dengan tingginya biaya perawatan yang dikeluarkan (WHO, 2016). Selain itu, dampak lain yang juga ditimbulkan adalah terjadinya resistensi antibiotik.

Resistensi antibiotik adalah kemampuan mikroba untuk bertahan hidup terhadap efek antimikroba, sehingga tidak efektif dalam penggunaan klinis (Kemenkes RI, 2015). Resistensi antibiotik bukan permasalahan baru di negara maju dan negara berkembang. Menurut Badan Pusat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Amerika Serikat memerkirakan bahwa resistensi antibiotik bertanggung jawab terhadap lebih dari 2 juta infeksi dan menyebabkan sebanyak 23.000 kematian

setiap tahunnya di Amerika Serikat (CDC, 2015). Pendataan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2014 menunjukkan bahwa sebesar 90% antibiotik dari golongan flourokuinolon digunakan di seluruh dunia untuk mengobati infeksi akibat bakteri *Escherecia coli* dan 50% diantaranya telah mengalami resistensi terhadap antibiotik tersebut (WHO, 2014). Hasil penelitian AMRIN study pada tahun 2000-2004, menunjukkan bahwa di Indonesia telah terdapat bakteri yang resisten seperti *Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus* (MRSA) dan bakteri penghasil *Extended Spectrum Beta Lactamases* (ESBL). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa sebanyak 81% penderita di rumah sakit yang terinfeksi *Escherecia coli* resisten terhadap ampisilin (73%), trimetropim (56%), kloramfenikol (43%), siprofloksasin (22%) dan gentamisin (18%) (Kemenkes RI, 2011b). Suatu strategi yang dapat digunakan untuk menangani masalah resistensi yaitu dengan melakukan evaluasi penggunaan antibiotik.

Evaluasi penggunaan antibiotik dapat dilakukan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Salah satu tujuan dilakukannya evaluasi penggunaan antibiotik adalah untuk mengetahui jumlah penggunaan antibiotik di suatu rumah sakit yang dapat digunakan sebagai indikator kualitas pelayanan dirumah sakit (Kemenkes RI, 2011a). Evaluasi ini membutuhkan data yang akurat sehingga dapat menggambarkan secara keseluruhan penggunaan antibiotik. Data yang didapatkan akan dikumpulkan dan dianalisis dengan metode terstandar. Metode terstandar yang sesuai dengan *guideline* WHO untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif adalah menggunakan *Anatomical Therapeutic Classification/Defined Daily Dose* (ATC/DDD). ATC merupakan sistem klasifikasi obat berdasarkan farmakologi, senyawa kimia dan fungsi terapi (WHO, 2017) yang selanjutnya diinterpretasikan dalam satuan DDD/100 *patient-days*. DDD adalah asumsi dosis rata-rata per hari penggunaan antibiotik untuk indikasi tertentu pada orang dewasa (WHO, 2017).

Penelitian yang pernah dilakukan terkait evaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif sudah pernah dilakukan oleh Nisa (2012) di salah satu rumah sakit

di Jember pada tahun 2011. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan untuk penyakit infeksi saluran kemih, adalah siprofloksasin sebesar 34,94 DDD/100 *patient-days* dan penggunaan antibiotik yang paling sedikit adalah klindamisin sebesar 0,29 DDD/100 *patient-days*. Penelitian serupa juga pernah dilakukan oleh Anggriani (2013) mengenai evaluasi penggunaan antibiotik di ruang *High Care Unit* (HCU) dan ruang *Intensive Care Unit* (ICU) Rumah Sakit Kanker “Dharmas” periode Februari-Maret 2012. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan pada bulan Februari adalah seftriakson yaitu 54,5 DDD/100 *patient-days* di ruang HCU dan 52,5 DDD/100 *patient-days* di ruang ICU. Penggunaan antibiotik terbanyak di bulan Maret adalah meropenem yaitu 36,0 DDD/100 *patient-days* di ruang HCU dan 122,7 DDD/100 *patient-days* di ruang ICU. Kedua penelitian tersebut yang kemudian melatarbelakangi peneliti untuk melakukan penelitian serupa di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

RSUD Dr. Saiful Anwar (RSSA) Malang merupakan rumah sakit kelas A milik Pemerintah Provinsi Jawa Timur dan merupakan rumah sakit rujukan dengan wilayah rujukan Jawa Timur bagian selatan. Selain itu, RSUD Dr. Saiful Anwar Malang merupakan rumah sakit pendidikan, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata untuk pendidikan dan penelitian kesehatan. Dengan banyaknya kasus penggunaan antibiotik pada pasien di rumah sakit tersebut mendorong peneliti untuk melakukan evaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah karakteristik pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang selama periode Juli-Desember 2016?

- b. Bagaimanakah profil penggunaan antibiotik pada pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang selama periode Juli-Desember 2016?
- c. Bagaimanakah gambaran penggunaan antibiotik pada pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang selama periode Juli-Desember 2016 setelah dievaluasi menggunakan metode ATC/DDD?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui karakteristik pasiendewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang selama periode Juli-Desember 2016.
- b. Mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang selama periode Juli-Desember 2016.
- c. Mengetahui gambaran penggunaan antibiotik pada pasien dewasa IRNA II di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang selama periode Juli-Desember 2016 setelah dievaluasi menggunakan metode ATC/DDD.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi peneliti
Dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang evaluasi antibiotik dengan pendekatan kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD.
- b. Bagi RSUD Dr. Saiful Anwar Malang
Dapat menjadi masukan yang membangun guna meningkatkan kualitas pelayanan kefarmasian penggunaan antibiotik untuk PPRA, PPI, & KFT di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antibiotik

2.1.1 Definisi Antibiotik

Antibiotik adalah obat yang digunakan untuk melawan infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Antibiotik awalnya dikenal sebagai senyawa alami yang dihasilkan oleh jamur atau mikroorganisme lain yang membunuh bakteri penyebab penyakit pada manusia atau hewan. Antibiotik dapat bersifat bakterisid atau bakteristatik. Bakterisid adalah kerja antibiotik dengan cara membunuh bakteri, sedangkan bakteristatik adalah kerja antibiotik dengan cara menghambat perkembangbiakan bakteri (Kemenkes RI, 2011b). Untuk dapat membunuh atau menghambat bakteri tersebut, antibiotik harus memiliki beberapa sifat sebagai berikut:

- a. Aktivitas mikrobiologi. Antibiotik tersebut harus terikat pada tempat ikatan spesifiknya, (misalnya pada ribosom atau ikatan penisilin pada protein).
- b. Kadar antibiotik pada tempat infeksi harus cukup tinggi. Sehingga semakin tinggi kadar antibiotik maka akan semakin banyak tempat ikatan pada sel bakteri.
- c. Antibiotik harus tetap berada pada tempat ikatannya untuk waktu yang cukup memadai agar diperoleh efek yang adekuat.
- d. Kadar hambat minimal. Kadar ini dapat menggambarkan jumlah minimal obat yang diperlukan untuk menghambat pertumbuhan bakteri.

(Kemenkes RI, 2011b)

2.1.2 Penggolongan Antibiotik

Penggolongan antibiotik dapat dibagi menjadi beberapa kelompok, antara lain:

- a. Berdasarkan sifat farmakokinetik dan farmakodinamik:
 1. *Time dependent killing*. Lamanya antibiotik berada dalam darah dengan kadar di atas Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) sangat penting memerkirakan

outcome klinik ataupun kesembuhan. Pada kelompok ini kadar antibiotik dalam darah di atas KHM paling tidak selama 50% interval dosis. Contoh antibiotik yang tergolong *time dependent killing* antara lain golongan penisilin, sefalosporin, dan makrolida.

2. *Concentration dependent*. Semakin tinggi kadar antibiotik dalam darah melampaui KHM, maka semakin tinggi daya bunuhnya terhadap bakteri. Rejimen dosis harus memiliki kadar dalam serum 10 kali lebih tinggi dari KHM. Jika tidak sesuai kadar tersebut akan mengakibatkan kegagalan terapi. Situasi seperti inilah yang menjadi salah satu penyebab timbulnya resistensi. (Kemenkes RI, 2011b)

b. Berdasarkan mekanisme kerja:

1. Berdasarkan obat yang menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri, misalnya golongan beta-laktam (penisilin, sefalosporin, karbapenem, monobaktam, vancomysin, inhibitor beta-laktamase), basitrasin, dan vankomisin.
2. Berdasarkan obat yang memodifikasi atau menghambat sintesis protein, misalnya aminoglikosid, tetrasiklin, kloramfenikol, makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin), klindamisin, mupirosin, dan spektinomisin.
3. Obat yang menghambat enzim-enzim esensial dalam metabolisme folat, misalnya sulfonamide dan trimetoprim.
4. Obat yang memengaruhi sintesis atau metabolisme asam nukleat, misalnya kuinolon, dan nitrofurantoin.
(Kemenkes RI, 2011b).

2.2 Prinsip Penggunaan Antibiotik

Dalam rangka mewujudkan strategi pengendalian antibiotik, maka perlu dilakukan suatu upaya agar penggunaan antibiotik dapat dilakukan dengan bijak dan bertanggung jawab.

Prinsip penggunaan antibiotik secara bijak dan bertanggung jawab adalah sebagai berikut:

- a. Penggunaan antibiotik tepat yaitu penggunaan antibiotik dengan spektrum sempit, pada indikasi yang ketat dengan dosis yang adekuat, interval dan lama pemberian yang tepat.
- b. Kebijakan penggunaan antibiotik ditandai dengan pembatasan penggunaan antibiotik dan mengutamakan penggunaan antibiotik lini pertama.
- c. Pembatasan penggunaan antibiotik dapat dilakukan dengan menerapkan pedoman penggunaan antibiotik dan penerapan kewenangan dalam penggunaan antibiotik tertentu.
- d. Indikasi ketat penggunaan antibiotik dimulai dengan menegakkan diagnosa penyakit infeksi, menggunakan informasi klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium seperti mikrobiologi, dan penunjang lainnya.
- e. Pemilihan jenis antibiotik harus berdasar pada:
 - 1) Informasi tentang spektrum kuman penyebab infeksi dan pola kepekaan kuman terhadap antibiotik.
 - 2) Hasil pemeriksaan mikrobiologi atau perkiraan kuman penyebab infeksi.
 - 3) Profil farmakokinetik dan farmakodinamik antibiotik.
 - 4) Melakukan de-eskalasi setelah mempertimbangkan hasil mikrobiologi dan keadaan klinis pasien serta ketersediaan obat.
 - 5) *Cost effective*: obat dipilih atas dasar yang paling *cost effective* dan aman.

Penerapan penggunaan antibiotik secara bijak dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan terhadap penggunaan antibiotik secara bijak.
- b. Meningkatkan ketersediaan dan mutu fasilitas penunjang, dengan penguatan pada laboratorium hematologi, imunologi dan mikrobiologi atau laboratorium lain yang berkaitan dengan penyakit infeksi.

- c. Menjamin ketersediaan tenaga kesehatan yang kompeten di bidang infeksi.
- d. Mengembangkan sistem penanganan penyakit infeksi secara tim *team work*.
- e. Membentuk tim pengendali dan pemantau penggunaan antibiotik secara bijak yang bersifat multi disiplin.
- f. Memantau penggunaan antibiotik secara intensif dan berkesinambungan.
- g. Menetapkan kebijakan dan pedoman penggunaan antibiotik secara lebih rinci di tingkat nasional, rumah sakit, fasilitas pelayanan kesehatan lainnya dan masyarakat.

(Kemenkes RI, 2011b).

Sementara prinsip penggunaan antibiotik menurut Panduan Penggunaan Antimikroba (PPAM) di RSSA dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Hipersensitivitas Antibiotik.

Hipersensitivitas antibiotik merupakan suatu keadaan yang kemungkinan dijumpai pada penggunaan antibiotik seperti pruritus-urtikaria hingga reaksi anafilaksis.

- b. Antibiotik Profilaksis Untuk Berbagai Kondisi Medis

- c. Profilaksis pada Korban Pemerkosaan

Ada beberapa kondisi penggunaan antibiotik digunakan untuk korban pemerkosaan, antara lain korban pemerkosaan yang terkena infeksi Chlamydia, Gonokokus, atau terkena infeksi asendes. Pada kondisi tersebut antibiotik profilaksis yang dianjurkan sebagai preventif seperti seftriakson 125 mg IM dosis tunggal dan metronidazol 2 g per oral dosis tunggal serta ditambahkan azitromycin 1 g per oral dosis tunggal atau bisa juga diberikan doksisisilin 100 mg 2x/hari per oral selama 7 hari.

- d. Pedoman Penggunaan Antibiotik pada Kelompok Khusus

2.3 Penggunaan Antibiotik dalam Ilmu Bedah

Penggunaan antibiotik yang rasional secara umum adalah penggunaan antibiotik yang bijak dan bertanggung jawab. Namun perbedaannya adalah terapi

antibiotik dalam ilmu bedah merupakan terapi tambahan setelah terapi utaman pembedahan. Berdasarkan tujuan pemberiannya antibiotik dibagi menjadi tiga, antara lain:

a. Antibiotik profilaksis

Antibiotik ini sering digunakan untuk penderita yang akan dioperasi untuk mencegah infeksi luka. Terdapat beberapa prinsip dalam pemberian antibiotik profilaksis antara lain: dapat diberikan secara tunggal dosis penuh secara intravena 30-60 menit sebelum pembedahan, saat dan hingga 24 jam pasca operasi pada kasus yang secara klinis tidak didapatkan tanda-tanda infeksi. Pada prinsip penggunaannya, selain tepat dalam emilihan jenis antibiotiknya juga dengan pertimbangan konsentrasi antibiotik tersebut dalam jaringan saat mulai dan selama operasi berlangsung (PPRA RSSA, 2016).

b. Antibiotik empiris

Secara umum antibiotik ini diberikan pada kasus infeksi yang belum diketahui jenis bakteri penyebabnya. Tujuan pemberian antibiotik secara empiris adalah untuk menghambat pertumbuhan bakteri yang diduga menjadi penyebab infeksi sebelum diperoleh hasil pemeriksaan mikrobiologi. (Kemenkes RI, 2011b). Lama pemberian pada antibiotik empiris yakni pada jangka waktu 48-72 jam. Selanjutnya harus dilakukan evaluasi berdasarkan data mikrobiologis dan kondisi klinis pasien serta data penunjang lainnya (PPRA Kemenkes RI, 2016).

c. Antibiotik definitif

Penggunaan antibiotik secara definitif digunakan untuk kasus infeksi yang belum diketahui jenis bakteri dan pola resistensinya. Tujuan dari pemberian secara definitif yaitu untuk menghambat pertumbuhan bakteri yang menjadi penyebab infeksi, berdasarkan pemeriksaan biologi. Lama penggunaan antibiotik definitif yaitu berdasarkan pada efikasi klinis untuk eradikasi bakteri sesuai dengan diagnosis awal yang telah dikonfirmasi. (PPRA, 2016).

2.4 Perilaku Penggunaan Antibiotik

Penelitian mengenai konsumsi antibiotik pernah dilakukan di 71 negara yang tersebar di dunia pada tahun 2000-2010. Tujuannya adalah untuk melihat variasi penggunaan antibiotik dan memonitoring terjadinya resistensi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan konsumsi antibiotik dari yang semula hanya 36% pada tahun 2000 menjadi 76% pada tahun 2010. Sekitar 80% dari keseluruhan penggunaan antibiotik di dunia digunakan di luar rumah sakit, seperti klinik, pos kesehatan, dan praktik dokter swasta dan sisanya sekitar 20% digunakan di rumah sakit (Boeckel dkk., 2014). Dalam sebuah penelitian di salah satu rumah sakit di Amerika Serikat hanya 59% pasien yang menerima persepsan antibiotik yang sesuai (CDC, 2013), sedangkan di Indonesia penelitian yang serupa pernah dilakukan oleh AMRIN study di RSUP Dr. Kariadi Semarang dan RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2002. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 83% pasien yang mendapat antibiotik, 60% diantaranya menerima pemberian antibiotik yang tidak bijak dan bertanggung jawab (Amrin Study Group, 2005).

Selain melihat perilaku penggunaan antibiotik di rumah sakit, penelitian lain juga dilakukan di luar rumah sakit. Penelitian ini dilakukan oleh AMRIN study di Surabaya dan Semarang untuk mengetahui kuantitas penggunaan antibiotik yang dinyatakan dengan metode DDD/100 *patient-days*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik di Surabaya lebih besar 47,24 DDD/100 *patient-days* dari pada di Semarang 30,85 DDD/100 *patient-days*. Penelitian yang sama juga pernah dilakukan dengan mengambil sampel dari apotek, kios obat dan toko obat di sekitar RSUD Dr. Soetomo, puskesmas Pucang dan puskesmas Mojo di Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 25% antibiotik diperoleh dengan menggunakan resep dan 75% diperoleh tanpa menggunakan resep. Dari daerah tersebut juga diperoleh data terkait antibiotik yang paling banyak digunakan adalah ampisilin dan amoksisilin sebesar 71%, kemudian diikuti dengan tetrasiklin sebesar 9% dan yang terakhir adalah trimetoprim-sulfametokazol sebesar 8%. Ampisilin dan

amokisillin diminum rerata selama 3-7 hari. Penelitian serupa juga pernah dilakukan di beberapa negara Eropa pada tahun 2014 yang dinyatakan dengan metode DDD/1000 *inhibitant-days*, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat rentang penggunaan sistemik antara 10,6 di Netherlands sampai nilai DDD tertinggi yaitu di Greece dengan nilai sebesar 34,1. Dari hasil inilah dapat diketahui bahwa penggunaan antibiotik di Eropa cukup besar dengan jenis yang cukup bervariasi, namun antibiotik yang paling banyak digunakan adalah antibiotik golongan penisilin (CDC, 2015).

2.5 Resistensi Antibiotik

Resistensi antibiotik merupakan kondisi di mana kemampuan mikroba untuk melawan patogen menjadi tidak efektif sehingga bakteri tidak dapat terbunuh dan pertumbuhannya tidak dapat dihentikan (CDC, 2015). Resistensi terbagi menjadi menjadi dua, yaitu *multiple drug resistance* adalah resistensi yang disebabkan dua atau lebih obat, dan *cross resistance* adalah resistensi yang disebabkan oleh resistensi obat yang diikuti dengan obat yang belum pernah dipaparkan sebelumnya.

Menurut Kemenkes RI (2011b) Peningkatan kejadian resistensi bakteri terhadap antibiotik dapat terjadi melalui mekanisme berikut:

- a. Mekanisme *Selection Pressure* terjadi ketika suatu bakteri resisten berkembang biak dengan duplikasi diri 20-30 menit sehingga dianggap dalam 1 sampai 2 hari seseorang akan dipenuhi dengan bakteri tersebut. Sehingga penanganan terhadap infeksi menjadi semakin sulit, diperlukan pencegahan dengan cara menggunakan antibiotik dengan bijak dan bertanggung jawab.
- b. Mekanisme dengan penyebaran ke bakteri yang non-resisten melalui plasmid. Kondisi ini terjadi saat kuman yang terdapat pada satu orang tertular ke orang lain. Untuk mencegah terjadinya mekanisme tersebut perlu peningkatan ketaatan terhadap prinsip-prinsip kewaspadaan standar.

Akibat dari resistensi yang ditimbulkan dapat menyebabkan efek yang fatal dan merugikan pasien yakni mengakibatkan proses penyembuhan akan semakin lama

serta biaya kesehatan yang harus ditanggung oleh pasien akan semakin banyak. Hal ini disebabkan karena antibiotik yang dikonsumsi semakin banyak, tentunya dengan antibiotik yang lebih kuat dan lebih mahal. Selain itu resistensi juga dapat menyebabkan meningkatnya risiko kematian.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh AMRIN study untuk mengetahui tingkat resistensi di Indonesia dengan mengevaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif dan kualitatif diluar dan didalam rumah sakit pada tahun 2000-2005 menunjukkan bahwa dari 2949 individu di masyarakat, sebanyak 43% *Escherecia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik antara lain: ampisilin (34%), kotrimoksazol (29%) dan kloramfenikol (25%). Sedangkan pada 781 pasien yang dirawat di rumah sakit didapatkan *Escherecia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik antara lain: ampisilin (73%), kotrimoksazol (56%), kloramfenikol (43%), siprofloksasin (22%) dan gentamisin (18%) (Amrin Study Group, 2005).

2.6 Evaluasi Penggunaan Antibiotik secara Kuantitatif

Evaluasi yang dilakukan oleh rumah sakit untuk pengendalian antimikroba diantaranya adalah dengan mengevaluasi penggunaan antibiotik dan pemantauan terhadap munculnya penyebaran mikroba multiresisten. Evaluasi tersebut dapat dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif.

Tujuan dari evaluasi penggunaan antibiotik adalah untuk:

- a. Mengetahui jumlah penggunaan antibiotik dirumah sakit.
- b. Mengetahui dan mengevaluasi kualitas penggunaan antibiotik di rumah sakit.
- c. Sebagai dasar dalam menetapkan surveilans penggunaan antibiotik di rumah sakit secara sistematis dan terstandar.
- d. Sebagai indikator kualitas layanan rumah sakit.

(Kemenkes RI, 2011a)

Evaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif dapat diukur secara retrospektif. Evaluasi penggunaan antibiotik secara retrospektif dapat dilakukan

dengan metode ATC/DDD. Metode ini digunakan untuk mengetahui rata-rata dosis penggunaan antibiotik per hari untuk pasien dewasa. Tujuan dari sistem ATC/DDD adalah sebagai sarana penelitian penggunaan obat untuk meningkatkan kualitas penggunaan obat secara umum (WHO, 2017).

ATC merupakan suatu sistem untuk mengelompokkan obat berdasarkan kandungan kimia, farmakologi dan kemampuan zat aktif untuk memberikan efek atau terapi (WHO, 2017).

Sistem ATC dikelompokkan menjadi 5 level sebagai berikut :

- a. Level pertama, obat dikelompokkan menjadi 14 kelompok berdasarkan anatomi utama. Dibedakan berdasarkan huruf dan berada di awal kode.
 - A *Alimentary tract and metabolism*
 - B *Blood and blood forming organs*
 - C *Cardiovascular system*
 - D *Dermatologics*
 - G *Genitourinary system and sex hormone*
 - H *Systemic hormonal preparations*
 - J *Antiinfectives for systemic*
 - L *Antineoplastic and immunomodulating*
 - M *Musculo-skeletal system*
 - N *Nervous system*
 - P *Antiparasitic product, insecticides and repellents*
 - R *Respiratory system*
 - S *Sensory organs*
 - V *Various*
- b. Level kedua, kelompok utama farmakologi.
- c. Level ketiga, kelompok farmakologi.
- d. Level keempat, kelompok kimia.
- e. Level kelima, kelompok zat kimia.

Contoh kode salah satu antibiotik dengan kode J01A01 untuk ampicillin. Makna dari kode tersebut adalah:

Kode ATC	Level	Kelompok Utama Anatomi
J	Level 1	<i>Antiinfective for systemic</i> Kelompok utama anatomi
J10	Level 2	<i>Antibacterial for systemic use</i> Kelompok utama farmakologi
J10C	Level 3	<i>Beta-LactamAntibiotikals, Penicillins</i> Kelompok farmakologi
J10CA	Level 4	<i>Penicillins with extended spectrum</i> Kelompok kimia
J10CA01	Level 5	<i>Ampicillin</i> Kelompok zat kimia

(WHO, 2017)

DDD dapat diasumsikan sebagai dosis yang diberikan dalam sehari, di mana dosis ini merupakan dosis rata - rata yang dianjurkan dalam proses terapi dan hanya ditunjukkan oleh pasien dewasa (WHO, 2017). Jumlah unit DDD direkomendasikan pada pengobatan dalam satuan milligram untuk padat oral seperti tablet dan kapsul atau milliliter untuk sediaan cair oral dan sediaan injeksi.

Penggunaan obat dapat dibandingkan dengan menggunakan unit sebagai:

- Jumlah DDD/1000 *population-days*, untuk data penjualan atau resep.
- Jumlah DDD/100 *patient-days*, untuk total penggunaan di rumah sakit. (WHO, 2017)

Unit DDD dapat digunakan untuk membandingkan penggunaan obat yang berbeda dalam satu kelompok terapi yang sama dan mempunyai kesamaan efikasi tapi berbeda dalam dosis, kebutuhan, atau pengobatan dalam terapi yang berbeda.

Prinsip penetapan DDD meliputi beberapa hal berikut:

- a. DDD digunakan untuk obat yang memiliki kode ATC dan hanya digunakan untuk obat yang telah diketahui kandungan senyawa di dalamnya serta telah digunakan di negara tertentu.
- b. Pada prinsipnya, tiap satu kode ATC hanya digunakan untuk satu tipe pemberian.
- c. DDD biasanya digunakan pada monoterapi. Untuk pengecualian terdapat aturan lain yang terdapat dalam *guideline*.
- d. Dosis rata-rata orang dewasa yang digunakan untuk diagnosis utama yang direfleksikan dengan kode ATC. Ketika dikonversikan dosis dengan berat badan, seorang dewasa dianggap 70 kg.

Cara untuk menghitung nilai DDD dapat dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data semua pasien yang menerima terapi antibiotik.
- b. Mengumpulkan lamanya waktu perawatan pasien dewasa (LOS)
- c. Menghitung jumlah dosis antibiotik (gram)
- d. Menghitung nilai DDD/100 *patient-days*.

Selanjutnya dihitung dengan rumus perhitungan konsumsi antibiotik DDD/100 *patient-days* sebagai berikut:

$$\text{DDD } 100 \text{ patient-days} = \frac{(\text{jumlah gram AB yang digunakan oleh pasien})}{\text{standar DDD WHO dalam gram}} \times \frac{100}{(\text{total LOS})}$$

(Kemenkes RI, 2011a).

2.7 RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

RSUD Dr. Saiful Anwar mulanya bernama Rumah Sakit Celaket. Rumah Sakit Celaket awalnya merupakan rumah sakit militer KNIL yang pada pendudukan Jepang diambil alih oleh Jepang dan tetap digunakan sebagai rumah sakit militer. Pada tanggal 12 November 1979, oleh Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur, Rumah Sakit Celaket diresmikan sebagai Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Saiful Anwar. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 51/Menkes/SK/II/1979 tanggal 22 Februari 1979, menetapkan RSUD Dr. Saiful

Anwar sebagai rumah sakit rujukan. Pada bulan April 2007 dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 673/MENKES/SK/VI/2007 RSUD Dr. Saiful Anwar ditetapkan sebagai rumah sakit kelas A. Pada tanggal 30 Desember 2008 ditetapkan sebagai Badan Layanan Umum dengan Keputusan Gubernur Provinsi Jawa Timur Nomor 188/439/KPTS/013/2008.

Berdasarkan Peraturan Daerah Jawa Timur Nomor 11 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Rumah Sakit Provinsi Jawa Timur status kelembagaan RSUD Dr. Saiful Anwar ditetapkan sebagai lembaga teknis daerah setingkat badan dengan struktur organisasi struktural terdiri dari Direktur, 4 Wakil Direktur, 7 Bidang dengan 14 Seksi, dan 3 Bagian dengan 9 Sub Bagian. Sedangkan organisasi non struktural terdiri dari 24 organisasi Staf Medis Fungsional dan 24 Instalasi. Selain sebagai wahana pendidikan kepaniteraan klinik madya Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya, juga Program Pendidikan Dokter Spesialis (PPDS) Bedah, IPD, OBG, IKA, Paru, Jantung, Mata, THT, Patologi Klinik, Emergency Medicine, Kulit Kelamin, Neurologi, Urologi, Orthopaedi, dan Radiologi. Selain itu berbagai institusi pendidikan, baik pemerintah maupun swasta, juga bekerja sama dengan RSUD Dr. Saiful Anwar. Institusi pendidikan yang dimaksud antara lain Akademi Keperawatan, D3/D4, Gizi, Akademi Kebidanan, Pendidikan Profesi Apoteker, dan berbagai institusi pendidikan lainnya. Tanggal 20 Januari 2011 RSUD Dr. Saiful Anwar telah ditetapkan sebagai Rumah Sakit Pendidikan Utama Akreditasi A dari Kementerian Kesehatan RI dengan Nomor Sertifikat 123/MENKES/SK/I/2011.

2.8 Instalasi Rawat Inap II (IRNA II)

Instalasi Rawat Inap II merupakan unit pelayanan RSUD Dr. Saiful Anwar yang menyediakan fasilitas dan menyelenggarakan kegiatan pelayanan rawat inap untuk pasien bedah di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Staf Medik Fungsional (SMF) IRNA II digunakan untuk pasien yang sudah dan akan menjalani operasi atau bedah terdiri atas bedah onkologi, urologi, saraf, digestif, plastik, mata, THT,

orthopaedi dan trauma, dan kardiovaskulas. Ruangan di IRNA II terbagi atas ruang 12 sampai ruang 21. Ruang 12 digunakan untuk pelayanan *Intensive Care Unit* (ICU) dan *Pediatric Intensive Care Unit* (PICU). Sementara ruang 13 digunakan untuk pasien *Intermediete Ward* (IW) yaitu pasien yang berasal dari PICU atau ICU sebelum akan dipindahkan ke ruangan biasa. Ruang 14 banyak digunakan beberapa diantaranya untuk pasien sepsis. Ruang 15 digunakan untuk pasien bedah anak. Selanjutnya ruang 17 digunkana untuk pasien rawat kelas 1 dan kelas 2 didasarkan dari status pasien. Ruang 19 untuk pasien kelas 3. Dan yang terakhir bagian untuk bedah mata yakni pada ruang 20 untuk pasien kelas 3 sedangkan ruang 21 untuk pasien kelas 1 dan 2.

2.9 Bidang Rekam Medik

Menurut Kemenkes RI (1982) menyatakan bahwa untuk mengetahui mutu pelayanan medis yang di berikan oleh rumah sakit maupun staf medisnya diperlukan adanya bagian rekam medik. Rekam medik dalah berkas yang berisikan catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien. Rekam medik harus dibuat secara tertulis, lengkap, dan jelas atau secara elektronik (Kemenkes RI, 2008). Rekam medik digunakan sebagai acuan dasar dalam pemeliharaan kesehatan dan pengobatan pasien, dapat menjadi bahan pembuktian secara hukum, berguna untuk kepentingan pendidikan dan penelitian serta untuk pelayanan kesehatan terkait lainnya (Sakidjan, 2014).

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif menggunakan desain penelitian *cross-sectional*. Pengambilan data dilakukan dengan pendekatan retrospektif melalui penelusuran informasi terhadap data rekam medik pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang periode Juli-Desember 2016.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2018 dilanjutkan dengan pengolahan data pada bulan Maret 2018 di Fakultas Farmasi Universitas Jember.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien dewasa yang menggunakan terapi antibiotik di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang periode Juli-Desember 2016. Sampel pada penelitian ini merupakan seluruh data rekam medik pasien dewasa IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang yang menggunakan antibiotik dan memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Diketahui jumlah pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang periode Juli-Desember 2016 di 5 SMF Bedah yang paling banyak menangani kasus bedah (operasi) yaitu sebanyak 1754 pasien. Dari jumlah data tersebut, dilakukan perhitungan sampel yang akan diambil menggunakan rumus Lemeshow dengan nilai p sebesar 80% mengacu dari penelitian sebelumnya oleh *Antimicrobial Resistance, Prevalence and Prevention in Indonesia* (AMRIN) tentang penggunaan antibiotik di Indonesia (Hadi dkk, 2008).

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 p q}{d^2} = \frac{Z^2 p (1-p)}{d^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

Z_{α}^2 = Tingkat kemaknaan pada tabel Z (95%) adalah 1,96

p = Proporsi kejadian

q = (1-p)

d = presisi 5%

Dari perhitungan sampel tersebut didapatkan sampel yang harus di ambil sebanyak 246 catatan rekam medik. Selanjutnya data tersebut akan dimasukan ke dalam Lembar pengumpul data (LPD).

Adapun kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

1. Pasien dewasa yang memiliki riwayat rekam medik lengkap dan terbaca jelas.
2. Data rekam medik pasien yang masuk ke dalam 5 SMF yakni (SMF Bedah Digestif, SMF Bedah Urologi, SMF Bedah Orthopaedi dan Trauma, SMF Bedah Onkologi, SMF Bedah Saraf).
3. Data rekam medik pasien dengan usia minimal 18 tahun.

b. Kriteria Eksklusi

1. Data rekam medik pasien dewasa yang tidak lengkap.
2. Semua pasien yang pulang atas permintaan sendiri (pulang paksa) atau meninggal.

3.4 Definisi Operasional

Definisi oprasional pada penelitian ini meliputi:

- a. Karakteristik pasien merupakan keterangan pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang periode Juli-Desember 2016 seperti yang tecantum pada rekam medik meliputi jenis kelamin, usia, diagnosa pasien, dan status pasien.

- b. Profil penggunaan antibiotik adalah gambaran penggunaan antibiotik yang diberikan kepada pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar periode Juli-Desember 2016 meliputi golongan dan jenis antibiotik, tipe terapi, dan rute pemberian.
- c. Diagnosa pasien merupakan diagnosa pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar periode Juli-Desember 2016 berdasarkan ICD-10 tahun 2010.
- d. Gambaran penggunaan antibiotik adalah gambaran penggunaan antibiotik secara kuantitatif yang diberikan pada pasien dewasa IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar Malang periode Juli-Desember 2016 berdasarkan metode ATC/DDD.
- e. ATC merupakan sistem pengelompokan obat berdasarkan kandungan kimia, farmakologi dan terapi.
- f. DDD merupakan asumsi dosis rata-rata perhari dalam satuan gram untuk indikasi utama pada pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar periode Juli-Desember 2016.
- g. Jumlah gram antibiotik adalah jumlah gram antibiotik yang diterima pasien dewasa di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar periode Juli-Desember 2016 dalam sehari selama dirawat dirumah sakit.
- h. *Length of Stay* (LOS) adalah jumlah total lama rawat inap di IRNA II RSUD Dr. Saiful Anwar periode Juli-Desember 2016, terhitung sejak hari pertama pasien masuk sampai dengan pasien dinyatakan keluar dari rumah sakit.

3.5 Pengumpul Data

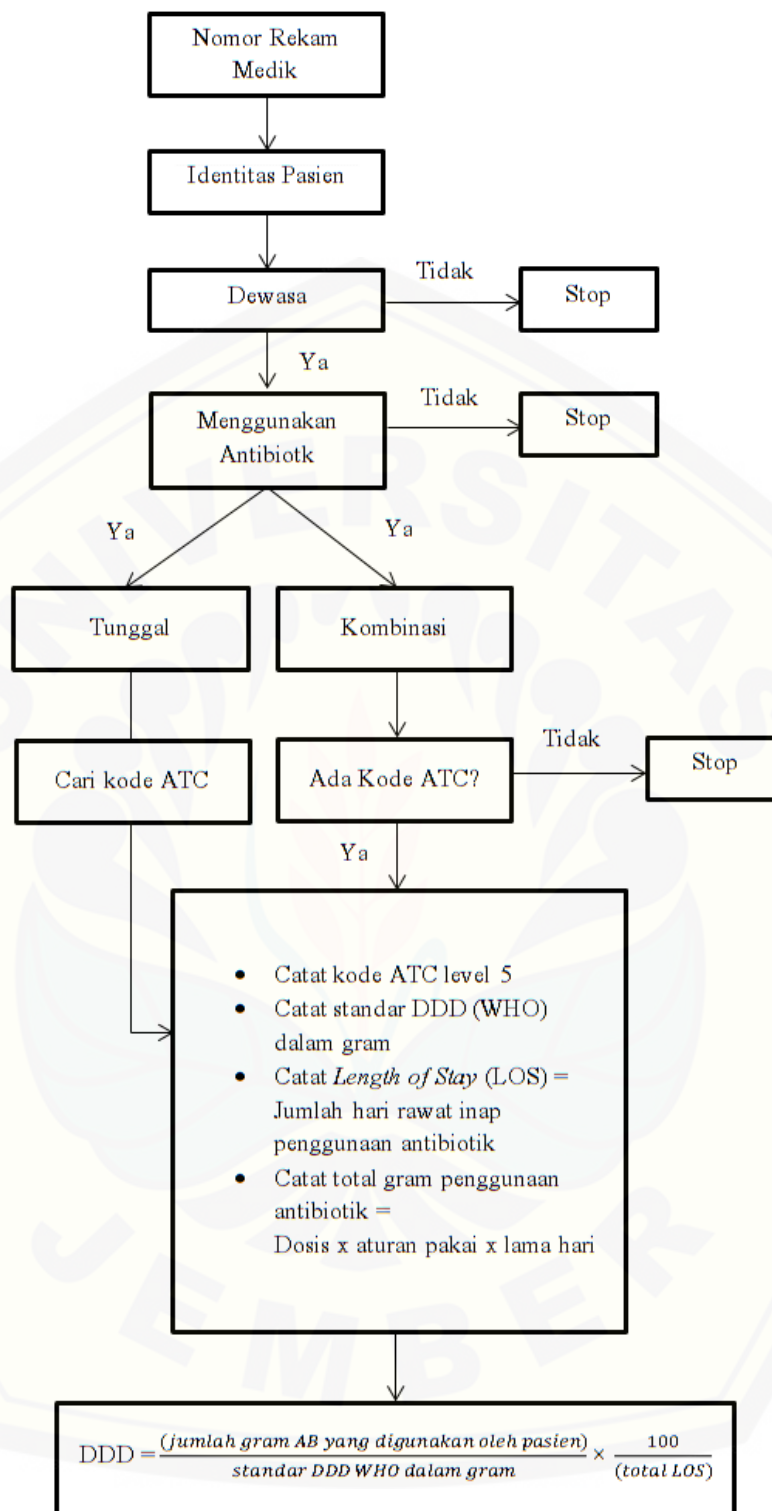
Data yang diperoleh dari data rekam medik akan dicatat ke dalam LPD seperti yang tertera pada lampiran B. Lembar pengumpul data dibuat berdasarkan formulir LPD yang terdapat pada Peraturan Penggunaan Antibiotik (PPAB) milik RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Informasi yang tertera pada LPD meliputi: nama pasien, usia, jenis kelamin, status, tanggal masuk dan keluar rumah sakit, nama antibiotik, diagnosis, dosis regimen, lama pemberian, tipe pemberian, diagnosa utama.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh adalah data sekunder berupa data rekam medik yang dicatat kedalam LPD seperti yang tertera pada lampiran B, yang kemudian dianalisis secara deskriptif meliputi karakteristik pasien (jenis kelamin, usia, diagnosis dan status pasien) serta profil penggunaan antibiotik (golongan dan jenis antibiotik, tipe pemberian, dan cara pemberian) yang dipresentasikan ke dalam tabel.

Selanjutnya untuk mengetahui jumlah penggunaan antibiotik pada pasien dewasa di IRNA II periode Juli-Desember 2016 dapat dilakukan sebagai berikut:

- Menghitung jumlahh penggunaan antibiotik dalam satuan gram dengan menghitung (dosis x aturan pakai x lama penggunaan).
- Menghitung LOS. Jumlah LOS didapatkan dari total hari rawat setiap pasien dalam satuan hari.
- Menghitung DDD/100 patient-days dengan rumus seperti yang tertera pada gambar 3.1.

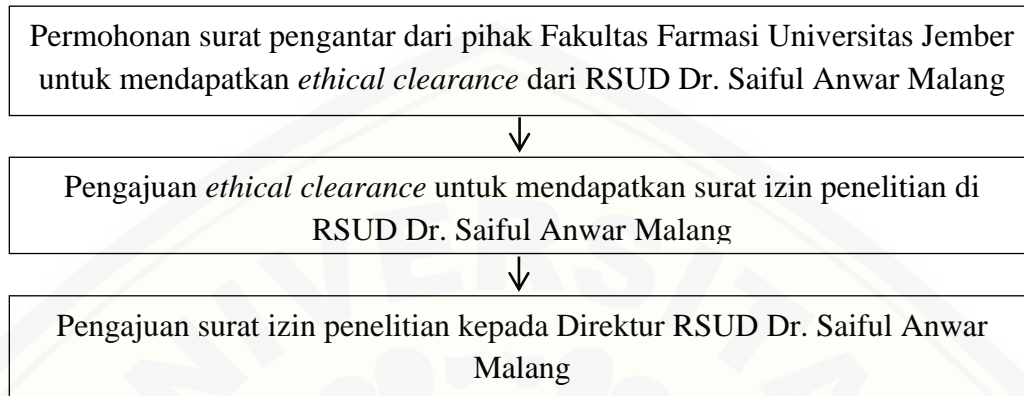


3.1 Gambar Algoritma perhitungan DDD

Dicatat sebagai data baru (AB : Antibiotik, LOS : *Length Of Stay*, Nomor Rekam Medik, Kode ATC level 5, DDD).

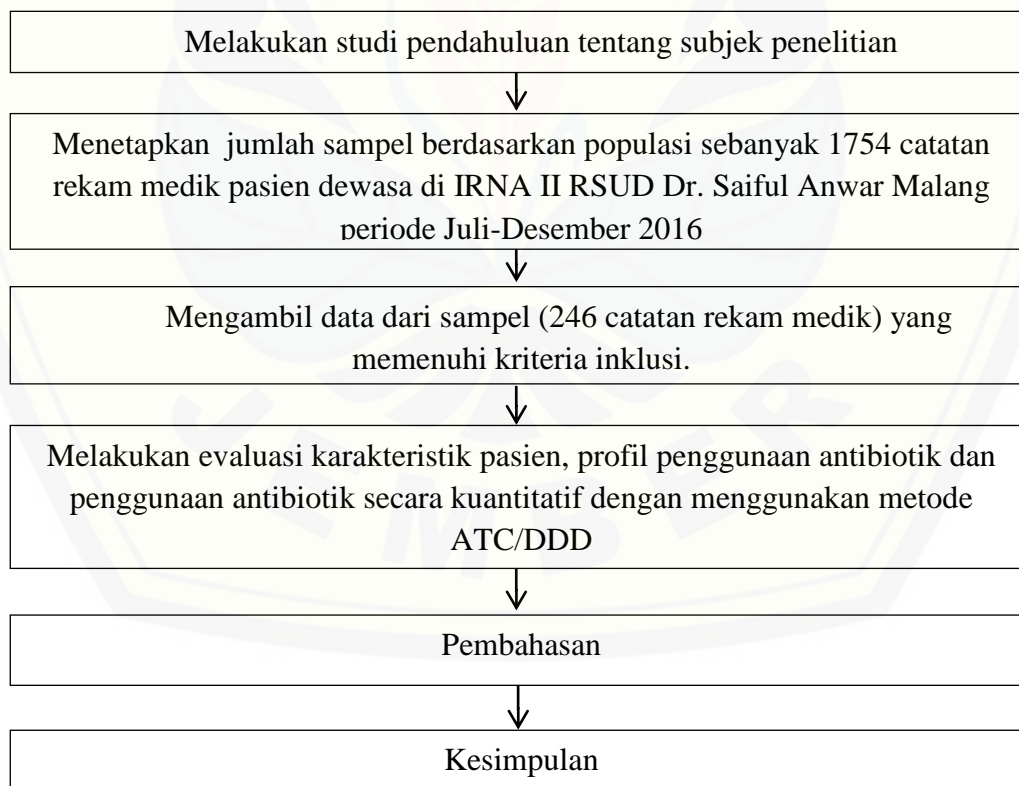
3.7 Alur perizinan

Alur perizinan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Skema alur perizinan

3.8 Alur penelitian



Gambar 3.3 Skema alur penelitian

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Berdasarkan karakteristik pasien jumlah pasien laki-laki lebih mendominasi dibandingkan pasien perempuan sebesar 62,2% dibandingkan 37,8%, dengan rentang usia terbanyak pada usia pertengahan yaitu 45-64 tahun sebesar 39,8%. Sementara, dilihat berdasarkan status pasien, pengguna JKN lebih banyak sebesar 81,3%.
- b. Diagnosa penyakit yang banyak ditangani di IRNA II adalah *acute appendicitis*, *tumor jinak thyroid gland* dan *fracture of lower leg, including ankle*. Golongan antibiotik yang paling banyak digunakan ialah golongan sefalosporin dengan persentase sebesar 48,6 %, sedangkan jenis antibiotik yang paling sering diresepkan yaitu siprofloksasin dengan persentase 34,4% dan antibiotik yang jarang diresepkan yaitu sefotaksim dengan persentase 0,2 %. Sedangkan untuk rute pemberian secara parenteral dan penggunaan terapi sebagai profilaksis lebih mendominasi.
- c. Hasil evaluasi kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD menunjukkan bahwa siprofloksasin merupakan antibiotik dengan nilai DDD tertinggi yaitu sebesar 17,7 DDD/100 *patients-days* dan sefotaksim dengan nilai DDD terendah yaitu sebesar 0,01 DDD/100 *patients-days*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang didapatkan, berikut saran yang dapat diberikan untuk peneliti selanjutnya:

- a. Perlu adanya penelitian secara kualitatif salah satunya dengan metode *Gyssens* untuk mengetahui kualitas pelayanan terkait penggunaan antibiotik di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

- b. Perlu dilakukannya wawancara dengan pihak terkait yang ada di Rumah sakit untuk mendukung hasil penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tawfiq, J.A. 2012. Changes in the pattern of hospital intravenous antimicrobial use in Saudi Arabia 2006-2008. *Ann Saudi Med*: 517-520.
- Amrin Study Group. 2005. *Antimicrobial Resistance, Antibiotic Usage, and Infection Control: A Self Assesment Program for Indonesian Hospital*. Jakarta: Directorate General of Medical Care.
- Anggriani, Y. *et al.* 2013. Evaluasi Penggunaan Antibiotika di Ruang HCU dan Ruang ICU Rumah Sakit Kanker “Dharmais” Februari–Maret 2012. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia* 11(2): 182-190.
- Arslantas, D., M. E. Gokler, A. Unsal, dan B. BaSeskioGlu. 2017. Prevalence of lower urinary tract symptoms among individuals aged 50 years and over and its effect on the quality of life in a semi-rural area of western turkey. *LUTS: Lower Urinary Tract Symptoms*. 9(1): 5–9.
- Ashok, R., V. Laxmi, dan R. Shashtry. 2013. Applicability of risk indices on surgical site infections in abdominal surgery. *Asian Journal of Biomedical and Pharmaceutical Sciences*. 23(3): 20–22.
- Boeckel, T. P. Van, S. GanDra, A. Ashok, Q. CauDron, B. T. Grenfell, S. A. Levin, dan R. Laxminarayan. 2014. *Global antibiotic consumption 2000 to 2010 : an analysis of national pharmaceutical sales data*. *The Lancet Infectious Diseases*. 3099(14): 1–9.
- Bratzler, D. W., E. P. Dellinger, K. M. Olsen, T. M. Perl, P. G. Auwaerter, M. K. Bolon, D. N. Fish, L. M. Napolitano, R. G. Sawyer, D. Slain, J. P. Steinberg, dan R. A. Weinstein. 2013. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 70(3): 195–283.

- Carolina, M. 2014. Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode DDD (*Defined Daily Dose*) Pada Pasien Anak Rawat Inap di Sebuah Rumah Sakit Pemerintah di Yogyakarta Periode Januari-Juni 2013. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma.
- Centre fo Disease Control and Prevention (CDC). 2013. *Antibiotic Resistance Threats in The United State, 2013*. <https://www.cdc.gov/Drug-resistance/pdf/ar-threats-2013-508.pdf>. [Diakses pada 3 April 2017].
- Centre fo Disease Control and Prevention (CDC). 2015. *Antibiotic/Antimicrobial Resistance*. <https://www.cdc.gov/drugresistance/about.html> [Diakses pada 19 Mei 2018].
- Chughtai, B., R. Lee, A. Te, dan S. Kaplan. 2011. Role of inflammation in benign prostatic hyperplasia. *Reviews in Urology*. 13(3): 147–150.
- Cooperberg, M. R., N. R. Ramakrishna, S. B. Duff, K. E. Hughes, S. Sadownik, J. A. Smith, dan A. K. Tewari. 2013. Primary treatments for clinically localised prostate cancer: a comprehensive lifetime cost-utility analysis. *BJU International*. 111(3): 437–450.
- Daskalakis, K., C. Juhlin, dan L. Pählman. 2014. The use of pre- or postoperative antibiotics in surgery for appendicitis: a systematic review. *Scandinavian Journal of Surgery*. 103(1): 14–20.
- Degregori, J. 2014. Challenging the axiom: does the occurrence of oncogenic mutations truly limit cancer development with age? *NIH Public Access*. 32(15): 1869–1875.
- Desiyana, LS, Soemardi, Ajoedi, Radji, M. 2008. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Di Ruang Bedah Rumah Sakit Kanker “Dharmais” Jakarta Dan Hubungannya Dengan Kejadian Infeksi Daerah Operasi. *Skripsi*. Nangro Aceh Darusalam: Fakultas MIPA Universitas Indonesia.

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). 2015. *Summary of The Latest Data on Antibiotic Consumption in The European Union*. <http://ecdc.europa.eu/en/eaad/antibiotics-news/Documents/antimicrobialconsumption-ESAC-Net-summary-2015.pdf>. [Diakses pada 4 April 2017].

Goodman dan Gilman, 2012. *Dasar Farmakologi Terapi*. Editor Joel G., Hardman, Lee E., Limbird, Konsultan Editor Alfred Goodman Gilman. Alih bahasa Tim Alih Bahasa Sekolah Farmasi ITB. Edisi 10. Volume 2. Penerbit EGC, Jakarta.

Hadi, U., D. O. Duerink, E. S. Lestari, N. J. Nagelkerke, M. Keuter, dan D. Huis. 2008. *Audit of antibiotic prescribing in two governmental teaching hospitals in Indonesia*. *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infection Diseases*, 14:698-707.

Imelda. 2007. Studi penggunaan antibiotik pada kasus bedah apendiks (IRNA Bedah RSUD Dr. Soetomo Surabaya). *Skripsi*. Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.

Infectious Disease Society of America (IDSA). 2011. *Diagnosis and Management of Complicated Intra-abdominal Infection in Adults and Children: Guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America*. *CID* 2010: 50.

Iwamoto, J. dan T. Takeda. 2003. Stress fractures in athletes: review of 196 cases. *Journal of Orthopaedic Science*. 8(3): 273–278.

Katzung, BG., Masters, SB. dan Anthony J. 2012. *Basic & Clinical Pharmacology*. Edisi 12. United states: a lange medical book.

Kementerian Kesehatan RI. 1982. *Buku Sistem Pencatatan Rekam Medik Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2008. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269/MENKES/PER/III. *Rekam Medis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2009. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009. *Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2011a. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2011b. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/201 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 71 Tahun 2013 tentang Pelayanan Kesehatan Pada Jeminan Kesehatan Nasional*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI

Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 52 Tahun 2016 tentang Standart Tarif Pelayanan Kesehatan Dalam Pelayanan Program Jaminan Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI

Kementerian Kesehatan RI. 2015. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015. *Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2016. *Kemenkes dan Kementan Berkomitmen Untuk Kendalikan Resistensi Antimikroba*. <http://www.depkes.go.id/article/view/161128003/kemenkes-dan-kementan-berkomitmen-untuk-kendalikan-resistensi-antimikroba.html> [Diakses pada 10 November 2017].

- Kumar, V., K, Abbas., dan Fausto, N. 2005. *Robbins and Cotran Pathologic Basic of Disease 7th Ed.* Philadelphia PA: Elsevier.
- Lawson, K. A., Rudzinski, J.K., Vicas, I., dan Carlson, K.V. 2013. *Assesment of antibiotic prophylaxis prescribing patterns for TURP : A need for Canadian Guidelines.* CUAJ Vol. 7:7-8.
- Nisa, Wisu K. 2012. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Rawat Inap di RS X Jepara Tahun 2011 Menggunakan Metode ATC/DDD. *Skripsi.* Surakarta: Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah.
- Oktaviani, I.R. 2014. Referat : Tumor Tiroid. *Naskah Publikasi.* Bandung: Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.
- Panduan Penggunaan Antimikroba (PPAM) RSUD Dr. Saiful Anwar. 2016. *Panduan Penggunaan Antimikroba Profilaksis dan Terap edisi 1-2016i.* Malang: RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.
- Prabawa, I. W. R. 2013. Studi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Rawat Inap Bangsal Bedah RSUP NTB Pada Januari-Desemebr 2013. *Skripsi.* Mataram: Fakultas Kedokteran Universitas Mataram.
- Pratama, N. W. T. 2017. Analisis Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Rawat Inap Bedah Dengan Menggunakan Defined Daily Dose. *Skripsi.* Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
- Program Pengendalian Resistensi Antibiotik (PPRA) Kementerian Kesehatan RI. 2010. *Pedoman Penggunaan Antibiotik.* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Program Pengendalian Resistensi Antibiotik (PPRA) RSUD Dr. Saiful Anwar. 2016. *Pedoman Penggunaan Antibiotik.* Malang: RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

- Purwanto, H. 2016. *Keperawatan medikal bedah ii*. Jakarta: Pusdik SDM Kesehatan 168.
- Puspitasari, C. T. 2012. Asuhan Keperawatan Pada Tn. Y Dengan Close Fraktur Cruris (Tibia Fibula) 1/3 Distal Dextra Di Ruang Instalasi Bedah Sentral Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta. *Naskah Publikasi*. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Surakarta.
- Sakidjan, I. 2014. Analisis Kelengkapan Catatan Rekam Medis Kasus *Tetralogy of Fallot* pada Implementasi INA-CBGS di RSJPN Harapan Kita. *Jurnal ARSI*. Vol.1: No.1.
- Thomas, G.A., Lahunduitan, I., dan Tangkilisan, A. 2016. Angka Kejadian apendisitis di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Oktober 2012-September 2015. *eCI*. Vol.4. No.1
- World Health Organization (WHO). 2014. *Antimicrobial Resistance Global Report on Surveillance*. Prancis: World Health Organization.
- World Health Organization (WHO). 2016. *World Health Organization Media Centre: Antibiotic Resistance*. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/en/> [Diakses pada 11 November 2017].
- World Health Organization (WHO). 2017. *Guideline for ATC Classification and DDD Assignment 2017*. Edisi 20th. Norway: WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology.
- WHO. 2018. *World Health Organization Media Centre : Use of ATC/DDD* https://www.whocc.no/use_of_atc_ddd/ [Diakses pada 3 Mei 2018].
- Zazuli, Z., Sukandar, E.Y., dan Lisni, I. 2015. Evaluasi Penggunaan Obat pada Pasien Bedah di Suatu Rumah Sakit Swasta di Bandung. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia* Vol. 4 No. 2, hlm 87-97.

Yuri, P., G. Wangge, F. Abshari, A. I. Satjakoesoemah, N. R. Perdana, C. D. Wijaya, C. Tansol, A. T. Sihombing, F. Safriadi, D. D. Kadar, S. M. Warli, Sungsang Rochadi, Danarto, W. Djatisoesanto, S. Hardjowijoto, L. Hakim, C. A. Mochtar, R. Umbas, dan A. R. A. H. Hamid. 2014. Indonesian prostate cancer risk calculator (iprc): an application for predicting prostate cancer risk-(a multicenter study). *BJU International*. 114:19.



LAMPIRAN

Lampiran A. Surat Izin Penelitian

 **KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS FARMASI
Jalan Kalimantan Nomor 37 - Kampus Bumi Tegalboto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon 0331-324736 Fax: 0331-324736
Laman : www.farmasi.unej.ac.id

Nomor : 2475/UN25.13/LL/2017 11 Oktober 2017
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Yth. Direktur RSUD Dr. Saiful Anwar
Malang

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian Skripsi Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Jember, bersama ini dengan hormat kami sampaikan permohonan penelitian di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang untuk mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Muhammad Iqbal MH
NIM : 132210101104
Email : muhammadiqbalmh@gmail.com
No. Hp : 08980620471
Pembimbing : Ika Norcahyanti S.Farm.,M.Sc.,Apt
Judul/Tema : Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Dewasa Instalasi Rawat Inap II Periode Juli - Desember 2016 di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.


Demikian permohonan kami, Atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan I,


Diana Holidah, S.F., M.Farm., Apt.
NIP. 197812212005012002



Lampiran B. Surat Izin Penelitian Rumah Sakit



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
RUMAHSAKIT UMUM DAERAH Dr. SAIFUL ANWAR
TERAKREDITASI KARS VERSI 2012 TINGKAT PARIPURNA
☆☆☆☆☆



24 Februari 2015 s.d. 23 Februari 2018
Jl. Jaksa Agung Suprpto No.2 MALANG 65111
Telp. (0341) 362101, Fax. (0341) 369384
E-mail : staf-rsu-drsaifulanwar@jatimprov.go.id
Website : www.rsusaifulanwar.jatimprov.go.id

NOTA DINAS

Kepada : Kepala Bidang Rekam Medik & Evapor
Dari : Kepala Bidang Diklit
RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

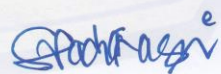
Tanggal : 08 - 01 - 2018
Nomor : 070/030 /1.20/302/2018
Sifat : Biasa
Lampiran : --
Perihal : Penghadapan Penelitian bagi Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Jember a.n Muhammad Iqbal MH

Menindaklanjuti surat dari Direktur RSUD Dr. Saiful Anwar Malang No. 070/030/302/2018 tanggal 05 Januari 2018 perihal Izin Penelitian, bersama ini kami hadapkan Mahasiswa tersebut untuk melaksanakan penelitian di satuan kerja yang Saudara pimpin pada bulan Januari s/d Februari 2018 sesuai dengan judul proposal, atas nama:

No	Nama/NIM	Institusi	Judul Proposal
1.	Muhammad Iqbal MH NIM. 132210101104	Fak. Farmasi Universitas Jember	Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode ATC/DDD Pada Pasien Dewasa IRNA II Periode Juli-Desember 2016 di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang

Setelah yang bersangkutan selesai melaksanakan penelitian, mohon Saudara informasikan tertulis kepada kami bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di satuan kerja yang Saudara pimpin, sebagai dasar kami membuat Surat Keterangan Selesai Penelitian bagi yang bersangkutan.
Demikian atas perhatian dan kerjasama Saudara, diucapkan terima kasih.

Kepala Bidang Pendidikan & Penelitian



SRI ENDAH NOVIANI, SH, M.Sc
Pembina Tingkat I
NIP. 19631103 199103 2 004

Lampiran C. Ethical Clearance RSSA

	<p>RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr SAIFUL ANWAR Jl. Jaks Agung Suprpto No.2 Malang KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN TERAKREDITASI KARS VERSI 2012 TINGKAT PARIPURNA</p> <p>24 Februari 2015 s.d. 23 Februari 2018 Jl. Jaks Agung Suprpto No.2 MALANG 65111 Telp. (0341) 362101, Fax. (0341) 369384 E-mail : staf-rsu-drsaifulanwar@jatimprov.go.id Website : www.rsusaifulanwar.jatimprov.go.id</p>
<p>KETERANGAN KELAIKAN ETIK PELAKSANAAN PENELITIAN ("ETHICAL CLEARANCE")</p> <p>No: 400/168/K.3/302 /2017</p>	
<p>KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN RSUD Dr SAIFUL ANWAR MALANG, SETELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG DIUSULKAN, DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN DENGAN</p>	
<p>JUDUL : EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN MENGGUNAKAN ATC/DDD PADA PASIEN DEWASA IRNA II PERIODE JULI – DESEMBER 2016 DI RSUD DR. SAIFUL ANWAR MALANG</p>	
<p>PENELITI UTAMA : Muhammad Iqbal MH</p>	
<p>UNIT / LEMBAGA / TEMPAT PENELITIAN</p>	
<p>RSUD Dr Saiful Anwar Malang</p>	
<p>DINYATAKAN LAIK ETIK</p>	
<p>MALANG, 12 Oktober 2017</p>	
<p>KETUA TIM KOMISI ETIK PENELITIAN</p>	
	
<p>dr. MOHAMMAD SAIFUR ROHMAN, Sp.JP (K) ,Ph.D</p>	

Lampiran D. Lembar Pengumpul data

Lembar Pengumpul Data

Nama (Inisial) : _____ No. RM : _____

Umur / BB/ TB : _____ MRS / KRS : _____

Status : _____ Ruangan : _____

Diagnosis : _____

Nama antibiotik	Tipe terapi	Waktu	Tgl		Tgl		Tgl		Tgl		Tgl		Tgl		Tgl		Tgl		Tgl	
	Profilaksis	Pemberian	Jam	Pr	Jam	Pr	Jam	Pr	Jam	Pr	Jam	Pr	Jam	Pr	Jam	Pr	Jam	Pr	Jam	Pr
	Empiris	Jam :																		
	Definitif	Jam :																		
Dosis regimen	Lama terapi	Jam :																		
		Jam :																		
		Jam :																		
		Jam :																		
		Jam :																		
Informasi :		Jam :																		

Lampiran E. Hasil Penelitian

No RM	Usia	L/P	Diagnosis	SMF	Nama Antibiotik	Dosis	Regimen	Jumlah gram	Hari	Total gram	LOS	Rute terapi	Tujuan Terapi
11302333	18	L	Appendicitis acute	Digestif	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	3	O	Profilaksi s
					ceftriaxone	1000 mg	3 x 1	3	1	3	3	P	Profilaksi s
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	3	3	9	O	Empiris
11301083	38	L	Appendicitis acute	Digestif	metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	3	4.5	9	P	Empiris
11303904	42	L	Cutaneous abscess, furuncle & carbuncle of trunk	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	8	6.4	17	P	Profilaksi s
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	8	12	17	P	Profilaksi s
11249865	49	L	Calculus of bite duct with cholangitis	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	13	10.4	17	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	13	19.5	17	P	Empiris
11297889	65	L	Hernia inguinalis	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	7	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	3	3	7	O	Profilaksi s
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	6	9	7	P	Empiris
11303989	36	P	Overlapping lesion of colon	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	6	4.8	17	P	Profilaksi s
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	6	9	17	P	Empiris
11317299	35	L	Anal abscess	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	10	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	7	10.5	10	P	Empiris

11316995	67	L	Peritonitis acute	Digestif	cefotaxim	1000 mg	2 x 1	2	1	2	24	P	Profilaksi
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	20	30	28	P	Empiris
11307932	46	L	Calculus of bite duct with cholangitis	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	11	8.8	24	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	24	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	14	21	24	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	7	14	24	P	Profilaksis
11310335	67	L	Injury of rectum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	6	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	6	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	5	7.5	6	P	Profilaksis
11319942	57	P	Peritonitis acute	Digestif	levofloxacin	750 mg	1 x 1	0.75	7	5.25	13	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	7	14	13	P	Empiris
11315768	40	L	Malignant neoplasm of rectum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	10	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	10	P	Empiris
11298470	21	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	5	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	5	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	5	P	Profilaksis
11298170	65	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	6	4.8	9	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	9	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	7	10.5	9	P	Empiris
11315098	41	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	13	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	13	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	4	6	13	P	Profilaksis
11284397	57	L	Malignant neoplasm of rectum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	8	6.4	15	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	6	9	15	P	Empiris

11305379	70	P	Peritonitis acute	Digestif	metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	5	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	5	P	Empiris
11316799	52	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefixime	100 mg	2 x 1	0.2	3	0.6	11	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	1 X 1	1	1	1	11	P	Profilaksis
11275298	41	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefixime	100 mg	2 x 1	0.2	4	0.8	13	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	1 X 1	1	1	1	13	P	Profilaksis
11318799	69	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	1	2	8	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	8	O	Profilaksis
11298899	25	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	3	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	3	O	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	3	O	Profilaksis
11204814	49	P	Overlapping lesion of breast	Onkologi	levofloxacin	750 mg	1 x 1	0.75	2	1.5	2	P	Empiris
11298989	31	L	Appendicitis acute	Digestif	metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	4	6	9	P	Profilaksis
11322835	50	L	Fracture of thumb	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	O	Empiris
					Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	5	P
11315863	31	L	Injury of radial artery at forearm level	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	6	O	Profilaksis
					Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	6	P
11221857	56	L	Fracture of upper end of tibia	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	O	Empiris
					Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	5	P
10816608	26	L	Bone and articular cartilage, unspecified	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	O	Profilaksis
					Orhtopedi	cefazolin	500 mg	2 x 1	1	4	4	5	O

11269715	58	P	Overlapping lesion of breast	Onkologi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	6	O	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	6	P	Profilaksis
11244823	51	L	Removal of fracture plate and other fixation	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	3	3	5	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	5	P	Empiris
11312919	76	L	Connective and other soft tissue of lower limb	Onkologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	14	O	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	2 x 1	2	1	2	14	P	Profilaksis
11311403	55	P	Stenosis trachea	Onkologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	5	5	10	O	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	10	P	Profilaksis
11311530	58	p	Ca cervix	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	9	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	9	P	Profilaksis
11281497	23	P	Sprain and strain involving (anterior) (posterior)	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	5	10	19	P	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	19	P	Profilaksis
11315099	36	L	Connective Tissue Stenosis of Neural Canal	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	17	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	1 x 1	1	1	1	17	P	Profilaksis
11266794	52	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	4	O	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	4	P	Profilaksis
11297659	40	P	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	3	3	10	O	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	10	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	4	12	10	P	Profilaksis
11310064	30	L	Fracture of neck of femur	Orhtopedi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	7	5.6	19	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	1	1.5	19	P	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	19	P	Empiris

11300792	76	L	Peritonitis acute	Digestif	levofloxacin	750 mg	1 x 1	0.75	8	6	27	P	Empiris
					ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	10	8	27	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	8	12	27	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	8	16	27	P	Empiris
11305605	42	L	Hydronefrosis ec batu ureter	Urologi	gentamicin	80 mg	2 x 1	0.16	13	2.08	33	P	Definitif
					ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	7	5.6	33	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	5	7.5	33	P	Profilaksis
10928779	34	L	Hypospadia	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	9	7.2	13	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	13	P	Profilaksis
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	13	P	Profilaksis
11315043	37	L	FBC / Fracture of base of Cranii / Skull	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	1 x 1	1	4	4	18	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	5	5	18	O	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	4	8	18	P	Empiris
11319780	59	L	Multiple injuries of ankle and foot	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	1 x 1	1	2	2	14	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	14	O	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	7	14	14	P	Empiris
11313797	24	L	Fracture of lower end of both ulna and radius	Orhtopedi	gentamicin	80 mg	2 x 1	0.16	3	0.48	18	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	6	6	18	O	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	18	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	2 x 1	2	5	10	18	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	18	P	Profilaksis
11310145	38	P	Calculus of gallbladder with acute cholecystitis	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	7	5.6	13	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	13	O	Profilaksis
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	4	8	13	P	Profilaksis

11299828	44	P	Lower-inner quadrant of breast	Onkologi	ciprofloxacin	800 mg	2 x 1	1.6	3	4.8	5	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	8	P	Profilaksis
11313796	46	L	Fracture mandibula	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	10	O	Empiris
					cefoperazone	1000 mg	3 x 1	3	1	3	10	P	Empiris
11180300	64	L	Urethral stricture,unspecified	Urologi	gentamicin	80 mg	2 x 1	0.16	2	0.32	8	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	8	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	4	6	8	P	Profilaksis
					cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	8	P	Profilaksis
11200630	54	L	Urosepsis/ ISK/ urinary tract infection	Urologi	ciprofloxacin	200 mg	2 x 1	0.4	6	2.4	19	P	Empiris
					ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	19	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	6	12	19	P	Empiris
11314092	22	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	8	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	8	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	6	9	8	P	Profilaksis
11298517	61	L	Streng intestinal	Digestif	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	12	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	7	10.5	12	P	Profilaksis
					amikasin	500 mg	3 x 1	1.5	4	6	12	P	Empiris
					cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	7	14	12	P	Profilaksis
11013791	42	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefadroxil	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	5	O	Empiris
10680289	70	P	Male genital organ, unspecified	Onkologi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	3	O	Empiris
11306148	46	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	7	O	Empiris

11308855	59	L	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	4	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	4	P	Profilaksis
11298532	66	L	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	7	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	7	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	3	9	7	P	Profilaksis
10438538	59	P	Breast, unspecified	Onkologi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	8	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	2 x 1	2	1	2	8	P	Profilaksis
11270357	61	P	Neprolithiasis	Urologi	levofloxacin	750 mg	1 x 1	0.75	5	3.75	15	P	Profilaksis
					cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	7	14	15	P	Profilaksis
11279773	44	L	Tuberculosis of bones and joints	Orhtopedi	levofloxacin	750 mg	1 x 1	0.75	4	3	13	P	Empiris
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	4	4	13	O	Profilaksis
11298282	67	L	BPH	Urologi	cefoperazone	1000 mg	1 x 1	1	3	3	7	p	Profilaksis
10566271	74	L	Diventicula colon ascenden	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	21	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	21	P	Empiris
11317304	56	L	Unilateral and unspecified inguinal hernia	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	6	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	6	P	Empiris
11309602	60	L	Malocclusion,unspeci fied	Orhtopedi	metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	1	1.5	15	P	Empiris
					cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	2	4	15	P	Profilaksis
11318093	63	L	Cholestasis	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	17	13.6	26	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	26	O	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	17	25.5	26	P	Empiris
11314230	81	L	Cutaneous abscess, furuncle & carbuncle of trunk	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	6	4.8	7	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	6	9	7	P	Empiris

11317442	69	P	Calculus of bite duct with cholangitis	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	12	9.6	17	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	12	18	17	P	Empiris
10150087	66	P	Ureterolithiasis	Urologi	gentamicin	80 mg	2 x 1	0.16	1	0.16	20	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	3	3	20	O	Profilaksis
					cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	6	12	20	P	Profilaksis
11246668	55	L	Connective Tissue Stenosis of Neural Canal	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	6	12	55	P	Empiris
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	3	3	55	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	55	P	Profilaksis
11285534	63	P	Cutaneous abscess, furuncle & carbuncle of trunk	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	6	P	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	5	7.5	6	P	Profilaksis
11320844	30	P	Peritonitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	19	p	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	4	6	19	P	Empiris
11320457	60	L	Penyakit crohn's	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	14	11.2	21	p	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	14	21	21	P	Empiris
11084090	26	L	Sprain and strain involving (anterior) (posterior)	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	10	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	10	P	Profilaksis
10728342	45	L	Bilateral inguinal hernia NOS	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	6	p	Empiris
					cefazolin	500 mg	2 x 1	1	1	1	6	O	Profilaksis
11320853	54	l	Neprolithiasis	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	11	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	11	P	Profilaksis
					cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	7	14	11	P	Profilaksis
11313409	23	L	Fracture of other metacarpal bones	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	4	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	3	9	4	P	Profilaksis

11298515	31	L	Fractur of upper end of ulna	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	3	3	4	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	4	P	Profilaksis
11313710	58	P	Fracture of great toe	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	3	3	5	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	5	P	Profilaksis
10572620	54	L	Fracture of other finger	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	P	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	5	P	Empiris
11299842	43	L	Fracture of other finger	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	3	3	4	P	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	4	P	Profilaksis
11298545	32	L	Fracture of patella	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	1	2	3	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	3	O	Empiris
11318849	74	P	Fracture of other toe	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	2	4	3	P	Empiris
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	3	P	Empiris
11312207	42	L	Fracture of lower end of humerus	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	2	4	16	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	16	P	Profilaksis
11318848	62	L	Fractur of upper end of ulna	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	15	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	15	P	Profilaksis
11298117	72	P	Malignant neoplasm of rectum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	13	P	Empiris
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	13	O	Profilaksis
11301243	57	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	4	P	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	3	4.5	4	P	Profilaksis
11299442	33	L	Peritonitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	7	5.6	9	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	7	10.5	9	P	Empiris
10604109	24	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	2	P	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	1	1.5	2	P	Profilaksis

11305216	68	L	Peritonitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	6	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	5	7.5	6	P	Empiris
11322918	35	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	1	0.8	3	P	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	1	1.5	3	P	Profilaksis
11297607	38	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	6	4.8	7	P	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	6	9	7	P	Profilaksis
11187601	49	L	Fracture of upper end of tibia	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	5	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	1	2	5	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	O	Empiris
11264245	49	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	8	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	8	O	Empiris
10590144	36	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	1	2	5	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	5	O	Empiris
					amoxicillin	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	5	O	Empiris
11298922	40	P	Fractures of other parts of lower leg	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	6	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	6	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	3	9	6	P	Profilaksis
11233907	33	P	Idiopathic aseptic necrosis of bone	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	5	10	6	P	Empiris
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	8	8	6	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	6	P	Profilaksis
11312944	53	P	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	11	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	8	8	11	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	3	9	11	P	Profilaksis

11296946	44	P	Malignant neoplasm of rectum	Digestif	gentamicin	80 mg	2 x 1	0.16	2	0.32	6	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	200 mg	2 x 1	0.4	5	2	6	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	6	P	Empiris
11238394	73	L	Neprolithiasis	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	8	P	Profilaksis
11298950	46	P	Fracture of lower end of radius	Orhtopedi	gentamicin	80 mg	2 x 1	0.16	5	0.8	5	P	Profilaksis
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	5	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	5	P	Profilaksis
11298054	49	L	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	gentamicin	80 mg	2 x 1	0.16	3	0.48	15	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	5	5	15	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	15	P	Empiris
11302616	45	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	5	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	5	O	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	3	4.5	5	P	Empiris
11303042	21	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	4	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	4	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	4	P	Profilaksis
11293865	33	P	Head of pancreas	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	36	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	6	6	36	O	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	10	15	36	P	Empiris
10935491	28	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	5	P	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	5	7.5	5	P	Profilaksis
11316781	62	L	Malignant neoplasm of rectum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	4	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	4	6	4	P	Empiris

10977672	58	L	Peritonitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	31	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	3	3	31	O	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	9	13.5	31	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	10	20	31	P	Empiris
11309193	52	P	Perirenal abcess	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	6	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	6	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	5	7.5	6	P	Profilaksis
11313259	20	L	Malignant Maxillaris Neoplasma ganas pada tulang d	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	13	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	13	P	Profilaksis
11309475	37	L	Tumor Femur Jinak/ long bones of lower limb	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	5	10	16	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	16	P	Profilaksis
11314160	37	L	Fracture of upper end of tibia	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	9	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	9	P	Profilaksis
11144252	52	L	Fracture of femur, part unspecified	Orhtopedi	metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	4	6	13	P	Empiris
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	5	10	13	P	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	13	P	Profilaksis
11310185	48	L	Malignant neoplasm of rectum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	7	5.6	26	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	7	10.5	26	P	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	26	P	Profilaksis
11302076	48	L	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	4	P	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	3	9	4	P	Profilaksis
11300381	50	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	4	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	4	P	Profilaksis

11313776	23	L	Fracture of other metacarpal bones	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	5	P	Empiris
11320187	54	L	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	4	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	4	P	Profilaksis
11268167	66	L	Malignant neoplasm of skin, unspecified	Onkologi	cefixime	100 mg	2 x 1	0.2	2	0.4	8	O	Profilaksis
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	8	P	Profilaksis
11316525	26	P	Malformation of urachus	Digestif	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	8	O	Empiris
					ciprofloxacin	400 mg	3 x 1	1.2	1	1.2	8	P	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	1	1.5	8	P	Profilaksis
11320932	26	P	Peritonitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	11	8.8	26	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	5	7.5	26	P	Profilaksis
11262504	67	L	Hydronefrosis ec batu ureter	Urologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	3	3	11	O	Profilaksis
11292441	61	L	Malignant neoplasm of prostate/ Ca prostat	Urologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	19	O	Empiris
11304805	56	P	Malignant neoplasm of parotid gland	Onkologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	4	O	Empiris
11305742	34	P	Peritonitis acute	Digestif	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	12	O	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	7	10.5	12	P	Empiris
11311346	40	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	5	O	Empiris
11303945	37	L	Presence of urogenital implants	Urologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	O	Profilaksis
11315883	77	L	Hiperplasia prostat	Urologi	ciprofloxacin	1000 mg	2 x 1	2	2	4	5	P	Profilaksis
11301302	64	L	Neprolithiasis	Urologi	ciprofloxacin	1000 mg	2 x 1	2	1	2	2	P	Profilaksis
10259353	63	L	Bilateral inguinal hernia NOS	digestif	ciprofloxacin	200 mg	2 x 1	0.4	2	0.8	20	P	Empiris

11315455	50	P	Breast, unspecified	Onkologi	ciprofloxacin	800 mg	2 x 1	1.6	1	1.6	2	P	Empiris
10514871	49	L	Hernia inguinalis	digestif	ciprofloxacin	400 mg	3 x 1	1.2	1	1.2	4	P	Profilaksis
11319253	51	L	Hernia inguinalis	digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	6	P	Empiris
11303320	45	L	Urethral stricture,unspecified	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	3	P	Empiris
10642074	72	P	Urethral stricture,unspecified	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	1	0.8	4	P	Profilaksis
11316565	84	L	Hiperplasia prostat	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	9	P	Empiris
11301241	45	L	Unilateral and unspecified inguinal hernia	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	5	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	5	O	Profilaksis
11303531	44	P	Neoplasma ganas gusi	Onkologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	7	O	Profilaksis
11295408	30	L	Neoplasm of uncertain or unknown behaviour of oral	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	15	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	15	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	1	1.5	15	p	Profilaksis
11286529	60	L	Malignant neoplasm of prostate/ Ca prostat	Urologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	3	O	Empiris
11298873	64	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	1	0.8	7	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	3	3	7	O	Empiris
11307210	71	L	Hiperplasia prostat	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	5	P	Empiris
11277812	68	L	Malignant neoplasm of prostate/ Ca prostat	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	11	P	Empiris

11313426	38	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	4	P	Profilaksis
11309342	57	L	Malignant neoplasm of rectum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	7	P	Empiris
11312430	42	L	Hydronefrosis ec batu ureter	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	7	5.6	11	P	Empiris
11276302	55	L	Hydronefrosis ec batu ureter	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	6	P	Empiris
10887621	26	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	4	P	Profilaksis
11316856	36	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	4	P	Profilaksis
11308145	70	L	Urolithiasis / vesicolithiasis	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	5	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	O	Profilaksis
11314366	30	L	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	O	Empiris
11272084	56	L	Malignant neoplasm of parotid gland	Onkologi	cefixime	100 mg	2 x 1	0.2	1	0.2	4	O	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	5	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	3	6	4	P	Profilaksis
11293291	81	P	Malignant neoplasm of parotid gland	Onkologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	14	P	Empiris
11272823	42	L	Epidermoid ca	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	11	P	Profilaksis
11310743	43	L	Ureterolithiasis	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	4	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	4	O	Profilaksis
11310994	66	L	Hiperplasia prostat	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	9	P	Empiris
11306968	71	L	BPH	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	11	P	Empiris
11317881	64	L	Urethral stricture,unspecified	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	4	P	Empiris
11293260	83	L	BPH	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	3 x 1	1.2	1	1.2	6	P	Empiris

11310259	64	L	Ca Buli / bladder, unspecified	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	7	P	Empiris
11317431	38	P	Hydronefrosis ec batu ureter	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	6	P	Empiris
11316530	74	L	Hiperplasia prostat	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	12	P	Empiris
11304631	23	L	Hydronefrosis ec batu ureter	Urologi	ciprofloxacin	1000 mg	2 x 1	2	1	2	4	P	Profilaksis
11295872	42	P	Malignant neoplasm of rectum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	3 x 1	1.2	1	1.2	4	P	Profilaksis
11254974	39	L	Urethral stricture,unspecified	Urologi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	11	P	Profilaksis
11083591	49	L	Neprolithiasis	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	3 x 1	1.2	1	1.2	14	P	Profilaksis
11317966	51	P	Fracture of lower end of radius	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	4	P	Empiris
11320906	70	L	Urethral stricture,unspecified	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	4	8	5	P	Profilaksis
11314666	63	L	Ca Buli / bladder, unspecified	Urologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	7	P	Profilaksis
10327628	53	P	Dislocation of radial head	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	2	P	Profilaksis
11311158	27	L	Injury of other muscle(s) and tendon(s) of anterio	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	2	P	Profilaksis
11320870	78	P	BPH	Urologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	4	4	10	O	Profilaksis
11231978	59	P	Presence of urogenital implants	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	8	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	8	O	Profilaksis
11316428	55	P	Hernia ventralis gangrene	digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	14	P	Empiris
11311130	36	L	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	200 mg	2 x 1	0.4	1	0.4	3	P	Profilaksis

11320829	47	L	Urolithiasis / vesicolithiasis	Urologi	ciprofloxacin	1000 mg	2 x 1	2	2	4	11	P	Profilaksis
11290040	37	L	Bone and articular cartilage, unspecified	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	1	2	10	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	2	2	10	O	Empiris
11208110	54	L	Neprolithiasis	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	10	P	Profilaksis
11318003	42	L	Injury of achilles tendon	Orhtopedi	cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	4	4	5	O	Empiris
					cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	2	4	5	P	Profilaksis
10058515	63	L	Hiperplasia prostat	Urologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	4	O	Profilaksis
11297413	76	L	Neprolithiasis	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	4	P	Empiris
11206184	47	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	8	P	Profilaksis
11152253	40	L	Urethral stricture,unspecified	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	6	4.8	21	p	Empiris
11288637	61	P	Obstructive and reflux uropathy	Urologi	ciprofloxacin	1000 mg	2 x 1	2	1	2	2	P	Profilaksis
11260706	47	L	Caecum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	8	P	Profilaksis
11309300	51	L	Calculus of bite duct with cholangitis	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	7	5.6	8	P	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	7	10.5	8	P	Profilaksis
11277215	23	L	Neprolithiasis	Urologi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	3	2.4	8	P	Empiris
11257713	59	P	Malignant neoplasm of rectum	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	12	P	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	5	7.5	12	P	Empiris
11295284	42	L	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	3	6	8	P	Profilaksis
10721589	54	P	Fracture linier temporal / os rupture palpebra	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	6	12	8	P	Empiris

11256091	23	L	Malignant neoplasm of rectum	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	7	14	9	P	Empiris
11298836	31	L	Appendicitis acute	Digestif	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	5	P	Profilaksis
11307813	59	P	Tumor Femur Jinak/ long bones of lower limb	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	15	P	Profilaksis
11300544	33	P	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	4	12	5	P	Profilaksis
11315028	52	L	Fracture of other finger	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	5	P	Empiris
11307140	54	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	5	P	Profilaksis
10620342	67	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefazolin	1000 mg	2 x 1	2	2	4	4	P	Profilaksis
11287322	40	L	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefazolin	1000 mg	2 x 1	2	1	2	3	P	Profilaksis
10492317	77	P	Fracture of lower end of radius	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	3	P	Profilaksis
11198790	29	L	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	5	P	Profilaksis
11264096	31	L	Delayed union on fracture	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	4	P	Profilaksis
11322450	35	P	Unspecified injury of wrist and hand	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	4	P	Profilaksis
11322458	42	L	Multiple fracture costae	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	4	P	Profilaksis
11190445	23	L	Fracture of femur, part unspecified	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	7	P	Profilaksis
11316727	20	L	Fractur basis cranii	Saraf	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	6	P	Profilaksis
11321425	63	L	Fractur of upper end of ulna	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	18	P	Profilaksis

11319998	43	L	Dislokasi cervical	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	2	4	27	P	Profilaksis
					ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	27	P	Profilaksis
10709784	68	L	Injury of long flexor muscle and tendon of thumb a	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	2	4	3	P	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	3	O	Profilaksis
11310924	24	P	Neoplasma ganas tulang dan tulang rawan sendi tung	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	2 x 1	2	2	4	7	P	Profilaksis
11290176	42	L	Fracture of shaft of radius	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	4	P	Profilaksis
10456926	84	P	Fracture of neck of femur	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	12	P	Profilaksis
11314086	41	L	Fracture of shaf of femur	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	11	p	Profilaksis
11318732	27	L	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	9	P	Profilaksis
11310682	39	L	Open wound of other parts of lower leg	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	3	P	Profilaksis
10565870	59	L	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	8	P	Profilaksis
10006704	60	P	Fracture of other finger	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	4	P	Profilaksis
					cefazolin	1000 mg	2 x 1	2	1	2	3	P	Profilaksis
11288538	51	L	Hydronephrosis bilateral	Urologi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	3	P	Profilaksis
10011455	52	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	3	P	Profilaksis

11312254	51	L	Fractures of other parts of lower leg	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	2	6	15	P	Empiris
11314386	56	L	Fracture of shaf of tibia	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	8	P	Profilaksis
10464277	73	P	Spinal stenosis	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	2	4	10	P	Profilaksis
11298309	30	L	Injury of other muscle(s) and tendon(s) of anterio	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	2	P	Profilaksis
11298309	30	L	Injury of other muscle(s) and tendon(s) of anterio	Orhtopedi	cefazolin	1000 mg	3 x 1	3	1	3	2	P	Profilaksis
10453410	42	P	Breast, unspecified	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	9	P	Profilaksis
10148818	35	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	5	P	Profilaksis
11297809	43	P	Anterior two thirds of tongue,part unspecified	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	5	P	Profilaksis
11302630	24	L	Epidural haemorrhage	Orhtopedi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	12	P	Profilaksis
11311557	78	P	Open wound of scalp	Saraf	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	4	P	Profilaksis
11275484	61	P	Central portion of breast	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	11	P	Profilaksis
11311042	29	P	Brain, unspecified	Saraf	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	5	10	10	P	Profilaksis
11312968	46	P	Ca. Lidah, bibir, rongga mulut, faring, tonsil	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	4	P	Profilaksis
11317087	41	P	Neoplasama ganas rectum	Digestif	cefixime	100 mg	2 x 1	0.2	2	0.4	10	O	Empiris
11218785	65	L	Hiperplasia prostat	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	7	P	Profilaksis
11218785	65	L	Hiperplasia prostat	Urologi	ciprofloxacine	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	6	P	Profilaksis

10398318	65	L	Hydronefrosis ec batu ureter	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	7	14	16	p	Profilaksis
11091963	54	L	Neprolithiasis	Urologi	cefoperazone	1000 mg	1 x 1	1	3	3	17	p	Profilaksis
11297689	61	L	BPH	Urologi	cefoperazone	1000 mg	1 x 1	1	3	3	7	p	Profilaksis
11300883	32	P	Crf / chronic renal failure, unspecified	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	5	10	6	p	Profilaksis
11314095	23	P	Neplasma ganas ginjal, kecuali pelvis renalis	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	8	16	23	p	Profilaksis
11271825	54	P	Neprolithiasis	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	2	4	16	p	Profilaksis
11307995	65	L	Cysta ginjal / cyst of kidney, acquired	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	7	14	20	p	Profilaksis
11279954	55	L	Presence of urogenital implants	Urologi	cefoperazone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	3	p	Profilaksis
11308630	33	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	ceftriaxone	1000 mg	2 x 1	2	1	2	6	p	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	6	O	Profilaksis
11319391	55	L	Connective and soft tissue of lower limb, hip	Onkologi	ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	3	o	Profilaksis
					cefadroxil	500 mg	2 x 1	1	1	1	3	o	Profilaksis
11301704	45	L	Spinal stenosis	Orhtopedi	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	7	5.6	44	P	Empiris
11209390	22	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	5	4	6	p	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	5	7.5	6	p	Profilaksis
11298557	33	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	7	P	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	4	6	7	P	Profilaksis
10984061	18	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	4	3.2	10	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	10	O	Profilaksis
10984061	18	P	Appendicitis acute	Digestif	metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	6	9	10	P	Profilaksis

11304384	44	P	Appendicitis acute	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	5	P	Profilaksis
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	1	1	5	O	Profilaksis
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	2	3	5	P	Profilaksis
11294878	61	P	Tumor jinak Thyroid gland	Onkologi	cefazolin	1000 mg	2 X 1	2	1	2	3	p	Profilaksis
11312955	73	P	Femoral hernia/unilateral NOS	Digestif	ciprofloxacin	400 mg	2 x 1	0.8	2	1.6	12	P	Empiris
					ciprofloxacin	500 mg	2 x 1	1	2	2	12	O	Empiris
					metronidazole	500 mg	3 x 1	1.5	4	6	12	P	Empiris