



**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE
ATC/DDD PADA PASIEN ANAK RAWAT INAP DI RSUD
NGUDI WALUYO WLINGI BLITAR**

SKRIPSI

Oleh :
Hilma Imaniar
NIM 142210101027

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE
ATC/DDD PADA PASIEN ANAK RAWAT INAP DI RSUD
NGUDI WALUYO WLINGI BLITAR**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu
syarat untuk menyelesaikan program Sarjana Farmasi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Farmasi

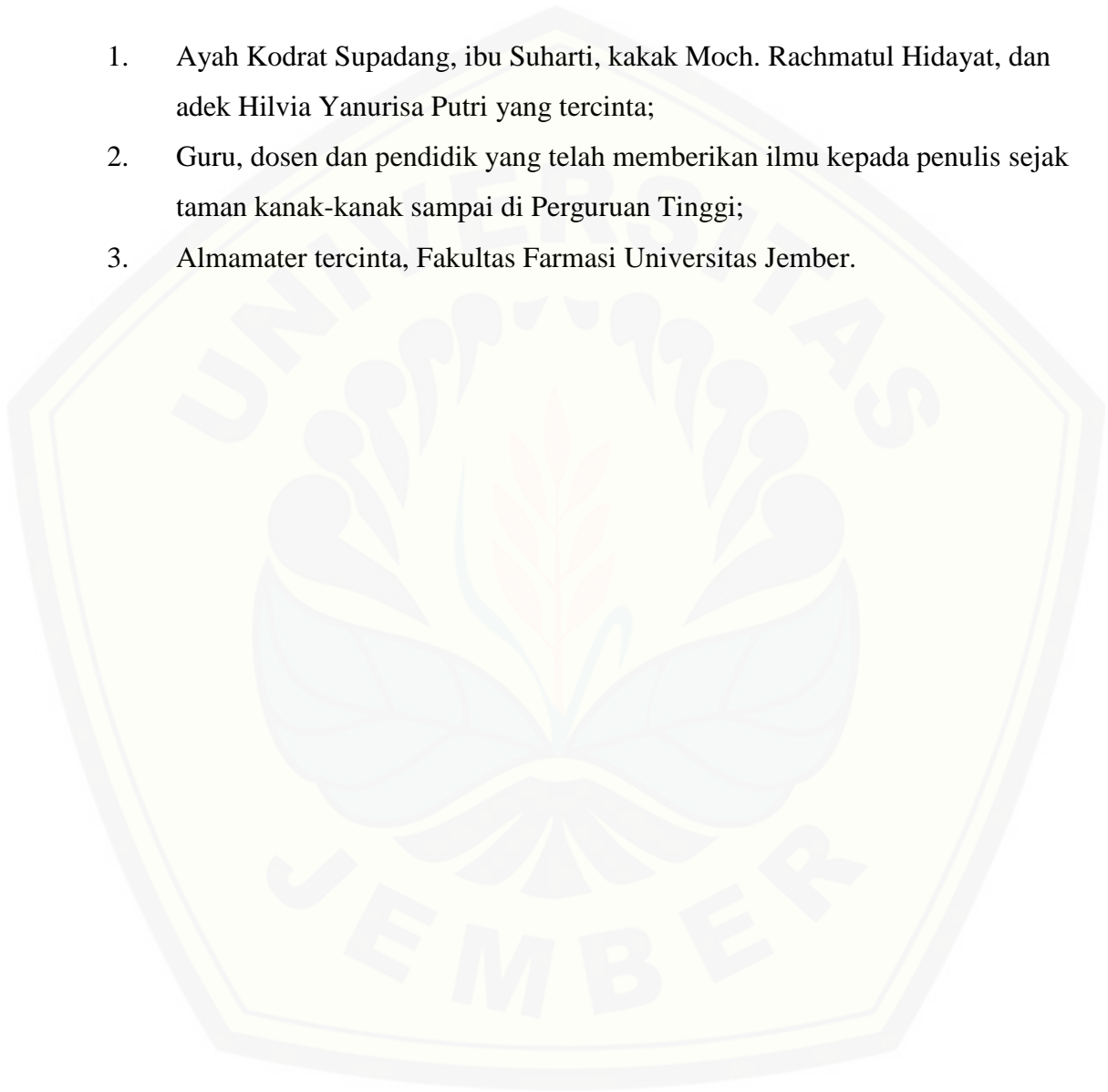
Oleh :
Hilma Imaniar
NIM 142210101027

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayah Kodrat Supadang, ibu Suharti, kakak Moch. Rachmatul Hidayat, dan adek Hilvia Yanurisa Putri yang tercinta;
2. Guru, dosen dan pendidik yang telah memberikan ilmu kepada penulis sejak taman kanak-kanak sampai di Perguruan Tinggi;
3. Almamater tercinta, Fakultas Farmasi Universitas Jember.



MOTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya

(Terjemahan Surat Al-Baqarah:286)^{*)}

Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan

(Terjemahan Surat Asy-Syahr:5)^{*)}



^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 2009. *Al Qur'an Terjemahan dan Tafsir untuk Wanita*. Bandung : Jabal.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hilma Imaniar

NIM : 142210101027

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Anak Rawat Inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya 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 pernyataan ini tidak benar.

Jember, 6 Juli 2018

Yang menyatakan,

Hilma Imaniar

NIM 1422101011027

SKRIPSI

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE
ATC/DDD PADA PASIEN ANAK RAWAT INAP DI RSUD
NGUDI WALUYO WLINGI BLITAR**

Oleh

Hilma Imaniar
NIM 142210101027

Pembimbing

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

Dosen Pembimbing Anggota : Sinta Rachmawati, S.Farm., M.P.H., Apt.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Anak Rawat Inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar” karya Hilma Imaniar telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jum’at, 6 Juli 2018

tempat : Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Tim Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Ika Norcahyanti, S.Farm., M.Sc., Apt.
NIP 198505112014042001

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

Tim Penguji

Dosen Penguji 1

Dosen Penguji 2

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

Fransiska Maria C, S.Farm., M.Farm., Apt.
NIP 198404062009122008

Mengesahkan
Dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember,

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

RINGKASAN

Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Anak Rawat Inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar; Hilma Imaniar; 142210101027; 2018; 70 halaman; Fakultas Farmasi Universitas Jember.

Infeksi merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah di dunia kesehatan. Salah satu penyebab infeksi yang paling sering yaitu bakteri, dimana keadaan ini dapat diatasi dengan pemberian antibiotik. Dengan terjadinya infeksi, maka antibiotik merupakan agen terapeutik yang paling banyak diresepkan, dimana peresepannya tidak hanya untuk pasien dewasa namun juga untuk pasien anak. Tingginya peresepan antibiotik pada pasien anak berpotensi untuk menimbulkan penggunaan antibiotik yang tidak bijak. Adanya penggunaan antibiotik yang tidak bijak tersebut berpotensi menyebabkan terjadinya resistensi. Dalam rangka mengendalikan angka kejadian resistensi terhadap antibiotik di suatu rumah sakit, maka dapat dilakukan evaluasi terhadap penggunaan antibiotik. Evaluasi secara kuantitatif dapat dilakukan dengan metode ATC/DDD yang bertujuan untuk mengevaluasi jenis dan jumlah antibiotik yang digunakan yang nantinya dapat digunakan sebagai pengendalian penyakit infeksi di masa depan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus–Oktober 2017, profil penggunaan antibiotik pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus–Oktober 2017, dan kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus–Oktober 2017.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan desain *cross-sectional* yang bersifat retrospektif. Teknik pengambilan sampling yang digunakan yaitu *consecutive sampling*. Sampel diperoleh dari bagian rekam medis pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus–Oktober 2017. Dari 287 data rekam medis didapatkan 129 data rekam medis yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis data yang digunakan yaitu teknik deskriptif dan perhitungan nilai DDD/100 *patient-days*.

Berdasarkan hasil penelitian, karakteristik pasien anak yang menjalani rawat inap didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki dengan usia pasien mayoritas 1 bulan-2 tahun. Sementara diagnosa penyakit pasien anak mayoritas *diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin* dengan status pasien anak mayoritas BPJS. Sedangkan kuantitas penggunaan antibiotik setelah dilakukan evaluasi dengan metode ATC/DDD didapatkan hasil nilai total DDD/100 *patient-days* sebesar 47,3. DDD terbesar pada penggunaan antibiotik ampicilin dengan nilai DDD/100 *patient-days* sebesar 30,0 dan nilai DDD/100 *patient-days* terendah yaitu sefuroksim dan eritromisin sebesar 0,2. Nilai DDD/100 *patient days* tersebut dapat digunakan sebagai gambaran kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Anak Rawat Inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Farmasi (S1) dan gelar Sarjana Farmasi.

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

1. Ayah Kodrat Supadang dan ibu Suharti, yang telah memberikan motivasi dan doa kepada penulis;
2. Ibu Lestyo Wulandari, S.Si., Apt., M.Farm. selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Jember atas persetujuannya untuk memulai skripsi ini;
3. Ibu Ika Norcahyanti, S.Farm., M.Sc., Apt. selaku Dosen Pembimbing Utama dan ibu Sinta Rachmawati, S.Farm., M.P.H., Apt selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, perhatian, pikiran dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
4. Ibu Diana Holidah, S.F., M.Farm., Apt. selaku Dosen Penguji I dan ibu Fransiska Maria C, S.Farm., M.Farm., Apt. selaku Dosen Penguji II yang telah memberi saran dan kritik dalam penyempurnaan skripsi ini;
5. Ibu Budipratiwi Wisudyaningsih, S.Farm., M.Sc., Apt dan ibu Ika Norcahyanti, S.Farm., M.Sc., Apt selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan penulis selama penulis menjadi mahasiswa;
6. Kakak Moch. Rachmatul Hidayat, dan adek Hilvia Yanurisa Putri yang selalu memberikan motivasi, inspirasi, hiburan, dan doa selama penulis mengerjakan skripsi;

7. Sahabat Muslimah (Hasnia, Ayu, Mia, Zahra, Liya, Ain, dan Tunung), yang telah memberikan motivasi, semangat penulis dalam mengerjakan skripsi ini;
8. Bayu Irawan yang telah memberikan motivasi, semangat, dan menemani penulis dalam mengerjakan skripsi ini;
9. Hasnia Ika yang telah memberikan motivasi, semangat, hiburan, dan menemani penulis dalam mengerjakan skripsi ini;
10. Syafira Nur Hayati dan Risa Riski teman seperjuangan di bagian Farmasi Komunitas yang telah memberikan bantuan, dan motivasi dalam mengerjakan skripsi ini;
11. Ibu Erlina yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam mengerjakan skripsi ini;
12. Mas Ma'ruf, mbak Selvi, mas Doni, dan staf rekam medis RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar lainnya yang telah memberikan bantuan dan semangat kepada penulis dalam pengambilan data;
13. Teman-teman Pharmagen yang telah menemani penulis selama perkuliahan dan dalam proses mengerjakan skripsi ini;
14. Teman-teman KKN UMD 22 (Maulida, Nindi, Dewi, mbak Nia, Mega, Haris, Muklas, mas Reno, mas Dimas) yang telah memberikan motivasi dalam mengerjakan skripsi ini;
15. Semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung berperan membantu menyelesaikan skripsi ini;

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 6 Juli 2018

Hilma Imaniar

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
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 Penggunaan Antibiotik secara Bijak dan Bertanggungjawab	7
2.3 Resistensi Penggunaan Antibiotik	9
2.5 Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD	10
2.5 Penelitian Terkait Penggunaan Antibiotik	

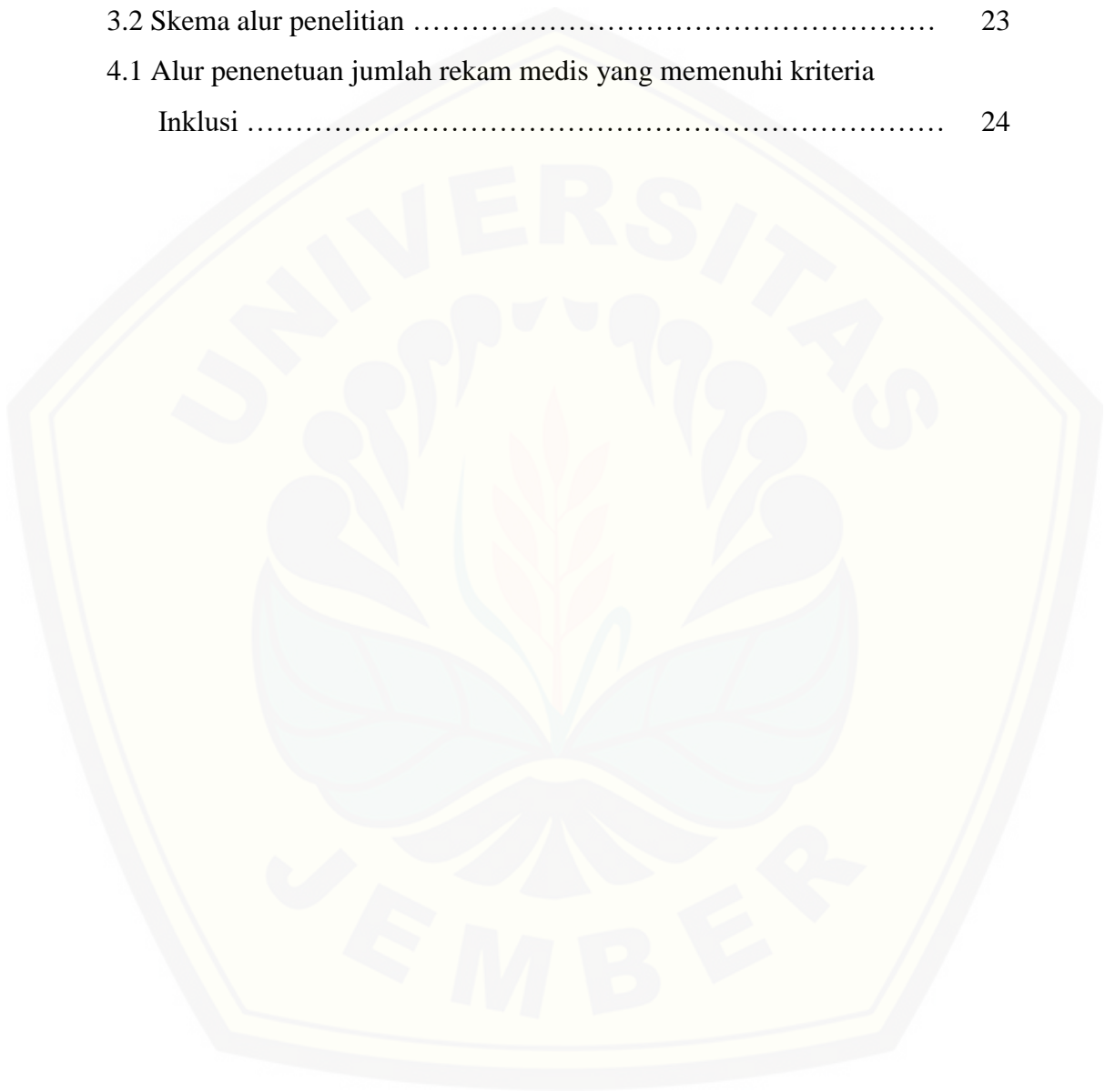
pada Pasien Anak	13
2.6 Tinjauan Tentang RSUD Ngudi Waluyo Wlingi	15
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Rancangan Penelitian	18
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.3 Populasi dan Sampel	18
3.3.1 Populasi.....	18
3.3.2 Sampel	18
3.4 Jenis Data dan Sumber Data.....	20
3.5 Definisi Operasional	20
3.6 Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data.....	21
3.7 Kerangka Penelitian.....	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Karakteristik pasien	25
4.2 Profil Penggunaan Antibiotik	29
4.3 Kuantitas Penggunaan Antibiotik	31
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Karakteristik pasien anak berdasarkan jenis kelamin	25
4.2 Karakteristik pasien anak berdasarkan usia	26
4.3 Karakteristik pasien anak berdasarkan diagnosa penyakit	27
4.4 Karakteristik pasien anak berdasarkan status pembayaran	29
4.5 Golongan, jenis, dan frekuensi penggunaan antibiotik pada pasien anak	30
4.6 Rute terapi pada pasien anak	30
4.7 Lama pemberian antibiotik pada pasien anak	32
4.8 Kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien anak setelah dilakukan evaluasi dengan metode ATC/DDD	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Skema alur perizinan	22
3.2 Skema alur penelitian	23
4.1 Alur penentuan jumlah rekam medis yang memenuhi kriteria Inklusi	24



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Lembar Pengumpul Data (LPD)	42
Lampiran B. Diagnosa penyakit pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017.....	43
Lampiran C. Data pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017.....	44
Lampiran D. Perhitungan DDD/100 <i>patient-days</i> pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017.....	63
Lampiran E. Hasil perhitungan kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017.....	66
Lampiran F. Surat permohonan izin penelitian dari Fakultas Farmasi Universitas Jember	67
Lampiran G. Surat izin penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik kabupaten Blitar	68
Lampiran H. Surat keterangan penelitian dari RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar	69

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah di dunia kesehatan. Maraknya penyakit infeksi seperti pneumonia, difteri, infeksi saluran pernapasan atas, dan infeksi saluran kemih menyebabkan penyakit infeksi perlu dikendalikan. Salah satu penyebab infeksi yang paling sering yaitu bakteri dimana keadaan ini dapat diatasi dengan pemberian antibiotik. Dengan terjadinya infeksi, maka antibiotik merupakan agen terapeutik yang paling banyak diresepkan, dimana peresepannya tidak hanya untuk pasien dewasa namun juga untuk pasien anak.

Dalam sebuah studi yang dilakukan oleh *Antimicrobial Resistance in Indonesia 'Prevalence and Prevention'* (AMRIN) di Surabaya dan Semarang pada tahun 2001 hingga 2002 disebutkan bahwa sebesar 76% peresepan antibiotik ampicilin ditujukan untuk pasien anak (Hadi *et al.*, 2008). Selain itu, penelitian lain yang dilakukan di Lombardy Italy menunjukkan bahwa terdapat 90% antibiotik seperti amoksisilin-asam klavulanat, amoksisilin, klaritromisin, sefaklor, azitromisin, cefixime, ceftibuten, cefpodoxime yang diresepkan untuk anak (Clavenna dan Bonati, 2011). Dalam studi yang dilakukan pada 3 lokasi di Amerika Serikat pada tahun 2000 hingga 2010 menunjukkan bahwa terdapat lebih dari 75% peresepan antibiotik golongan penisilin, sefalosporin generasi ketiga dan makrolida ditujukan untuk pasien anak (Louise *et al.*, 2014).

Tingginya peresepan antibiotik pada pasien anak dapat berpotensi untuk menimbulkan penggunaan antibiotik yang tidak bijak. Penggunaan antibiotik dikatakan bijak apabila antibiotik digunakan sesuai dengan penyebab infeksi dengan rejimen dosis optimal, lama pemberian optimal, efek samping minimal, dan dampak minimal terhadap munculnya mikroba resisten (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Beberapa studi pernah dilakukan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang terkait dengan penggunaan antibiotik yang tidak bijak. Sebuah studi terkait penggunaan antibiotik yang pernah dilakukan di Surabaya dan Semarang pada tahun 2001 – 2002 menunjukkan bahwa terdapat 80% antibiotik

digunakan untuk keluhan gejala gangguan saluran pernapasan (batuk atau flu atau demam), 13% digunakan untuk gejala gangguan sistem pencernaan (diare disertai *Fever, unspecified* maupun tidak), 5% digunakan untuk gejala gangguan kulit, dan 2% digunakan untuk gejala gangguan saluran kemih (Hadi *et al.*, 2008) . Studi lain juga menyebutkan bahwa terdapat 50% peresepan antibiotik yang digunakan sebagai terapi primer yang sebenarnya tidak diperlukan (Clavenna dan Bonati, 2011) serta terdapat 49,1% ketidakrasionalan penggunaan antibiotik (Febiana, 2012). Selain itu pada tahun 2010 terdapat penelitian lain yang dilakukan di Saudi Arabia yang menyebutkan bahwa terdapat 77,6% antibiotik yang diberikan tanpa adanya peresepan (Bin *et al.*, 2011). Penelitian lain terkait penggunaan antibiotik tanpa resep pada anak yang juga dilakukan di Mongolia pada tahun 2009 menunjukkan bahwa terdapat 42,3% antibiotik yang digunakan untuk mengobati gejala *Acute upper respiratory infection, unspecified* seperti batuk, *Fever, unspecified*, dan gejala pada tenggorokan (Togoobataar *et al.*, 2010).

Adanya penggunaan antibiotik yang tidak bijak tersebut dapat berpotensi menyebabkan terjadinya resistensi. Studi terkait resistensi antibiotik yang dilakukan oleh *Antimicrobial Resistant in Indonesia (AMRIN-Study)* pada tahun 2000-2005 pada 2494 individu di masyarakat, memperlihatkan bahwa 43% *Escherichia 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 81% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik, yaitu ampisilin (73%), kotrimoksazol (56%), kloramfenikol (43%), siprofloksasin (22%), dan gentamisin (18%) (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Studi lain yang pernah dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan hasil persentase resistensi : *Enterococcus faecium* terhadap vancomisin (87,1%), *Streptococcus Aureus* terhadap klindamisin (39,7%), *Pseudomonas aeruginosa* terhadap florokuinolon (32,6%), dan *Escherichia coli* terhadap florokuinolon (31,3%) (Edelsberg *et al.*, 2014). Resistensi antibiotik tersebut menyebabkan biaya medis menjadi lebih tinggi, lama tinggal di rumah sakit menjadi semakin panjang, dan meningkatnya angka kematian (World Health Organization, 2017^a).

Dalam rangka mengendalikan angka kejadian resistensi terhadap antibiotik di suatu rumah sakit, maka dapat dilakukan evaluasi terhadap penggunaan antibiotik. Evaluasi penggunaan antibiotik dapat dilakukan baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Evaluasi secara kuantitatif dapat dilakukan dengan metode ATC/DDD untuk mengevaluasi jenis dan jumlah antibiotik yang digunakan yang nantinya dapat digunakan sebagai pengendalian penyakit infeksi di masa depan (Nouwen, 2006 ; Kementerian Kesehatan RI, 2015). Metode ATC/DDD merupakan metode yang didasarkan pada sistem *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) dimana obat dibagi dalam kelompok menurut sistem organ tubuh, menurut sifat kimiawi, dan menurut fungsinya dalam farmakoterapi (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Pada sistem klasifikasi ATC hanya ada satu kode ATC pada setiap rute pemberian (World Health Organization, 2017) sementara *Defined daily dose (DDD)* yang merupakan dosis harian rata-rata antibiotik yang digunakan pada orang dewasa untuk indikasi utamanya (Kementerian Kesehatan RI, 2015).

RSUD Ngudi Waluyo merupakan rumah sakit kelas B pendidikan yang menjadi pusat rujukan di Kabupaten Blitar dimana penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri setiap bulannya masih termasuk ke dalam 10 besar penyakit tertinggi yang menyebabkan pasien anak menjalani rawat inap (Bagian Rekam Medis Rumah Sakit Umum Daerah Ngudi Waluyo Wlingi, 2017). Berdasarkan hal - hal tersebut diatas, peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian terkait evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan metode ATC/DDD 100 *patient-days* di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimanakah karakteristik pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus - Oktober 2017 ?
- b. Bagaimanakah profil antibiotik yang digunakan pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus - Oktober 2017 ?

- c. Bagaimanakah gambaran penggunaan antibiotik pada pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus - Oktober 2017 setelah dilakukan evaluasi menggunakan metode ATC/DDD 100 *patient-days* ?

1.3 Tujuan Penelitian

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

- a. Mengetahui karakteristik pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus - Oktober 2017.
- b. Mengetahui profil antibiotik yang digunakan pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus - Oktober 2017.
- c. Mengetahui gambaran penggunaan antibiotik pada pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus - Oktober 2017 setelah dilakukan evaluasi menggunakan metode ATC/DDD 100 *patient-days*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti
Sebagai tambahan ilmu pengetahuan dan pengalaman dalam melakukan evaluasi penggunaan antibiotik menggunakan metode ATC/DDD.
- b. Bagi RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar
Sebagai sumber informasi ilmiah bagi pihak rumah sakit dalam hal penggunaan antibiotik kepada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Antibiotik

2.1.1 Definisi Antibiotik

Antibiotik adalah zat yang dihasilkan oleh suatu mikroba, terutama fungi yang dapat menghambat atau dapat membasmi mikroba jenis lain (Gunawan *et al.*, 2007).

2.1.2 Penggolongan Antibiotik

Penggolongan antibiotik dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kelompok :

a. Berdasarkan mekanisme kerjanya

1. Menghambat sintesis atau merusak dinding sel bakteri, seperti beta-laktam (penisilin, sefalosporin, monobaktam, karbapenem, inhibitor beta - laktamase), basitrasin, dan vankomisin.
2. Memodifikasi atau menghambat sintesis protein, misalnya aminoglikosida, kloramfenikol, tetrasiklin, makrolida (eritromisin, azitromisin, klaritromisin), klindamisin, mupirosin, dan spektinomisin.
3. Menghambat enzim – enzim esensial dalam metabolisme folat, misalnya trimetoprim dan sulfonamid.
4. Memengaruhi sintesis atau metabolisme asam nukleat, misalnya kuinolon, nitrofurantoin.

b. Sifat farmakokinetik

1. *Time dependent killing.*

Lamanya antibiotik berada dalam darah dalam kadar diatas KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) sangat penting untuk memperkirakan *outcome* klinik ataupun kesembuhan. Pada kelompok ini kadar antibiotik dalam darah diatas KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) paling tidak selama 50% interval dosis. Contoh antibiotik yang tergolong *time dependent killing* antara lain penisilin, sefalosporin, dan makrolida.

2. *Concentration dependent*

Semakin tinggi kadar antibiotika dalam darah melampaui KHM maka semakin tinggi pula daya bunuhnya terhadap bakteri. Untuk kelompok ini diperlukan rasio kadar / KHM sekitar 10. Ini mengandung arti bahwa rejimen dosis yang dipilih haruslah memiliki kadar dalam serum atau jaringan 10 kali lebih tinggi dari KHM. Jika gagal mencapai kadar ini di tempat infeksi atau jaringan akan mengakibatkan kegagalan terapi. Situasi inilah yang selanjutnya menjadi salah satu penyebab timbulnya resistensi (Kementerian Kesehatan RI, 2011^a).

c. Berdasarkan penggunaannya

1. Antibiotik empiris

Penggunaan antibiotik untuk terapi empiris adalah penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang belum diketahui jenis bakteri penyebabnya. Dimana tujuan pemberian antibiotik untuk terapi empiris adalah eradikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga menjadi penyebab infeksi, sebelum diperoleh hasil pemeriksaan mikrobiologi.

2. Antibiotik definitif

Penggunaan antibiotik untuk terapi definitif adalah penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang sudah diketahui jenis bakteri penyebab dan pola resistensinya. Penggunaan terapi ini memiliki tujuan eradikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang menjadi penyebab infeksi, berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologi.

3. Antibiotik profilaksis bedah

Pemberian antibiotik sebelum, saat dan hingga 24 jam pasca operasi pada kasus yang secara klinis tidak didapatkan tanda –tanda infeksi dengan tujuan untuk mencegah terjadi infeksi luka operasi. Diharapkan pada saat operasi antibiotik di jaringan target operasi sudah mencapai kadar optimal yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri.

4. Antibiotik kombinasi

Penggunaan antibiotik kombinasi adalah pemberian antibiotik lebih dari satu jenis untuk mengatasi infeksi. Pemberian antibiotik ini memiliki tujuan meningkatkan aktivitas antibiotik pada infeksi spesifik (efek sinergis) dan memperlambat serta mengurangi risiko timbulnya bakteri resisten (Kementerian Kesehatan RI, 2011^a).

d. Berdasarkan spektrumnya

1. Spektrum luas

Antibiotik yang aktif terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. Contoh antibiotik dalam kelompok ini adalah sulfonamid, ampisilin, sefalosporin, kloramfenikol, tetrasiklin, dan rifampisin.

2. Spektrum sempit

Antibiotik yang bersifat aktif bekerja hanya terhadap jenis mikroba saja, bakteri gram positif atau gram negatif saja. Contohnya eritromisin, klindamisin, kanamisin, penisilin-V, penisilin-G hanya bekerja pada bakteri gram positif. Sedangkan streptomisin, gentamisin, polimiksin B hanya bekerja pada bakteri gram negatif (Tjay Tan Hoan dan Kirana Raharja, 2007).

2.2 Penggunaan Antibiotik secara Bijak dan Bertanggungjawab

Banyaknya penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan tingginya angka resistensi terhadap antibiotik. Hal ini menjadi perhatian bagi pemerintah dalam upaya meminimalisir angka kejadian resistensi. Dalam hal ini, pemerintah membuat pedoman penggunaan antibiotik yang bijak dan bertanggungjawab. Penggunaan antibiotik secara bijak yaitu penggunaan antibiotik yang sesuai dengan penyebab infeksi dengan rejimen dosis optimal, lama pemberian optimal, efek samping minimal, dan dampak minimal terhadap munculnya mikroba resisten (Kementerian Kesehatan RI, 2011^a). Penggunaan antibiotik yang bijak juga dapat didefinisikan sebagai penggunaan antibiotik yang hemat biaya, namun memberikan efek terapeutik klinis secara maksimal dan minimal menimbulkan toksisitas serta resistensi terhadap antibiotik (World Health Organization, 2001). Adapun prinsip penggunaannya sebagai berikut :

- a. Penggunaan antibiotik bijak yaitu penggunaan antibiotik dengan spektrum sempit, pada indikasi yang ketat dengan dosis yang adekuat, interval dan lama pemberian yang tepat.
- b. Kebijakan penggunaan antibiotik (*antibiotic policy*) ditandai dengan pembatasan penggunaan antibiotik dan mengutamakan penggunaan antibiotik lini pertama. Pembatasan penggunaan antibiotik dapat dilakukan dengan menerapkan pedoman penggunaan antibiotik, penerapan penggunaan antibiotik secara terbatas (*restricted*), dan penerapan kewenangan dalam penggunaan antibiotik tertentu (*reserved antibiotics*).
- c. Indikasi ketat penggunaan antibiotik dimulai dengan menegakkan diagnosis penyakit infeksi, menggunakan informasi klinis dan hasil pemeriksaan laboratorium seperti mikrobiologi, serologi, dan penunjang lainnya. Antibiotik tidak diberikan pada penyakit infeksi yang disebabkan oleh virus atau penyakit yang dapat sembuh sendiri (*self - limited*).
- d. Pemilihan jenis antibiotik harus berdasar pada:
 - Informasi tentang spektrum kuman penyebab infeksi dan pola kepekaan kuman terhadap antibiotik.
 - Hasil pemeriksaan mikrobiologi atau perkiraan kuman penyebab infeksi.
 - Profil farmakokinetik dan farmakodinamik antibiotik.
 - Melakukan de-eskalasi setelah mempertimbangkan hasil mikrobiologi dan keadaan klinis pasien serta ketersediaan obat.
 - *Cost effective*: obat dipilih atas dasar yang paling *cost effective* dan aman.
- e. Penerapan penggunaan antibiotik secara bijak dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut:
 - Meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan terhadap penggunaan antibiotik secara bijak.
 - Meningkatkan ketersediaan dan mutu fasilitas penunjang, dengan penguatan pada data laboratorium hematologi, imunologi, dan mikrobiologi atau laboratorium lain yang berkaitan dengan penyakit infeksi.
 - Menjamin ketersediaan tenaga kesehatan yang kompeten di bidang infeksi.

- Mengembangkan sistem penanganan penyakit infeksi secara tim (*team work*).
- Membentuk tim pengendali dan pemantau penggunaan antibiotik secara bijak yang bersifat multidisiplin.
- Memantau penggunaan antibiotik secara intensif dan berkesinambungan.
- Menetapkan kebijakan dan pedoman penggunaan antibiotik secara lebih rinci di tingkat nasional, rumah sakit, fasilitas pelayanan kesehatan lainnya dan masyarakat (Kementerian Kesehatan RI, 2011^a).

2.3 Resistensi Antibiotik

Penggunaan antibiotik yang tidak bijak dapat menyebabkan terjadinya resistensi terhadap antibiotik, sehingga mengakibatkan tingginya biaya pengobatan yang lebih tinggi, meningkatkan morbiditas dan mortalitas (World Health Organization, 2017^a). Resistensi diartikan sebagai kemampuan mikroba untuk bertahan hidup terhadap efek antimikroba, sehingga tidak efektif dalam penggunaan klinis. Muncul dan berkembangnya resistensi antibiotik terjadi karena tekanan seleksi (*selection pressure*) yang sangat berhubungan dengan penggunaan antibiotik, dan penyebaran bakteri resisten (*spread*). Tekanan seleksi resistensi dapat dihambat dengan cara menggunakan antibiotik secara bijak, sedangkan proses penyebaran dapat dihambat dengan cara mengendalikan infeksi secara optimal (Kementerian Kesehatan RI, 2015)

Resistensi terhadap antibiotik dapat terjadi melalui beberapa cara yaitu :

1. Mengubah sifat kimiawi dari antibiotik.
2. Merusak molekul antibiotik.
3. Menurunkan penetrasi pada atibiotik.
4. Mengubah reseptor titik tangkap antibiotik.
5. Melindungi titik target antibiotik.
6. Memodifikasi titit target antibiotik.

(Jose M dan C Arias, 2016)

Peningkatan kejadian resistensi terhadap antibiotik terjadi melalui 2 cara :

1. Mekanisme *Selection Pressure*.

Jika bakteri resisten tersebut berbiak secara duplikasi setiap 20 -30 menit (untuk bakteri yang berbiak cepat), maka dalam 1 – 2 hari, seseorang tersebut dipenuhi oleh bakteri resisten. Jika seseorang terinfeksi oleh bakteri yang resisten maka upaya penanganan infeksi dengan antibiotik semakin sulit.

2. Penyebaran resistensi ke bakteri yang non-resisten melalui plasmid. Hal ini dapat disebarkan antar kuman sekelompok maupun dari satu orang ke orang lain (Kementerian Kesehatan RI, 2011^a).

Faktor yang juga dapat menyebabkan meningkatnya kejadian resistensi yaitu penyalahgunaan antibiotik. Penyalahgunaan ini dapat disebabkan oleh hal – hal berikut :

1. Peresepan antibiotik yang tidak tepat (antibiotik tidak diperlukan, dosis yang tidak tepat, atau pilihan antibiotik yang tidak tepat).
2. Antibiotik digunakan sebagai swamedikasi.
3. Penggunaan antibiotik yang terlalu lama.
4. Penyalahgunaan dalam bidang pertanian dan peternakan.

(World Health Organization, 2015)

Berdasarkan hasil survei, bakteri yang sering menyebabkan terjadinya resistensi di rumah sakit dan komunitas yaitu *Escherichia coli* terhadap sefalosporin generasi ketiga dan florokuinolon, *Klebsiella pneumoniae* terhadap sefalosporin generasi ketiga dan karbapenem, *Staphylococcus aureus* terhadap methicillin “*Methicillin Resistent Staphylococcus aureus*”, *Streptococcus pneumoniae* terhadap penisilin, *Nontyphoidal Salmonella* terhadap florokuinolon, *Shigella species* terhadap florokuinolon, dan *Neisseria gonorrhoea* terhadap sefalosporin generasi ketiga (World Health Organization, 2014). Hasil penelitian *Antimicrobial Resistant in Indonesia (AMRIN-Study)* tahun 2000-2005 pada 2494 individu di masyarakat, memperlihatkan bahwa 43% *Escherichia 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 81% *Escherichia coli* resisten terhadap berbagai jenis

antibiotik, yaitu ampisilin (73%), kotrimoksazol (56%), kloramfenikol (43%), siprofloksasin (22%), dan gentamisin (18%) (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Penelitian lain yang dilakukan di Amerika pada tahun 2007 – 2010 menyebutkan bahwa terjadi resistensi terhadap beberapa bakteri yaitu *Enterococcus faecium* terhadap vankomisin (87,1%), *Staphylococcus aureus* terhadap oxasilin–methisilin (56,8%), *Staphylococcus aureus* terhadap klindamisin (39,7%), *Pseudomonas aeruginosa* terhadap florokuinolon (32,6%), *Escherichia coli* terhadap florokuinolon dan *Enterococcus faecium* terhadap daptomisin (3,9%) (Edelsberg *et al.*, 2014).

2.4 Evaluasi Penggunaan Antibiotik menggunakan Metode ATC/DDD

Pengukuran kuantitas penggunaan antibiotik di rumah sakit dapat ditentukan menggunakan metode ATC/DDD. Metode ini disetujui oleh WORLD HEALTH ORGANIZATION di Norwegia tahun 1996 sebagai metode yang dapat menunjukkan tingkat penggunaan untuk meningkatkan kualitas penggunaan obat dimana salah satu komponennya adalah perbandingan statistik penggunaan obat di berbagai tingkatan (World Health Organization, 2017^b). Metode ini dapat digunakan untuk membandingkan penggunaan antibiotik tidak hanya di tingkat rumah sakit namun juga negara (Sözen *et al.*, 2013)

Defined daily dose (DDD) adalah dosis harian rata-rata antibiotik yang digunakan pada orang dewasa untuk indikasi utamanya. Dalam sistem klasifikasi *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)* dimana obat dibagi dalam kelompok menurut sistem organ tubuh, menurut sifat kimiawi, dan menurut fungsinya dalam farmakoterapi (Kementerian Kesehatan RI, 2015). Pada sistem klasifikasi ATC hanya ada satu kode ATC pada setiap rute pemberian (World Health Organization, 2016). Metode ini diasumsikan sebagai rata-rata dosis penggunaan obat pada orang dewasa. Penggunaan metode DDD pada anak dapat dilakukan apabila tersedia dosis harian yang ditentukan dan indikasi pada populasi anak harus digunakan jika tersedia dan dibandingkan dengan nilai DDD. Jika sub-kelompok anak sulit dikenali, DDD umum harus digunakan sebagai alat ukur untuk perbandingan secara keseluruhan. Untuk produk obat yang disetujui

penggunaannya pada pasien anak, perhitungannya disesuaikan dengan rekomendasi dosis. Hal ini dikarenakan perhitungan dosis untuk anak akan berbeda berdasarkan umur dan berat badan, sehingga untuk pemberian antibiotik pada anak biasanya merupakan dosis dewasa yang terbagi (World Health Organization, 2017).

Untuk mengukur kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien rawat inap di rumah sakit dapat dilakukan dengan metode DDD/100 – *patient days*. Pengukuran ini didapatkan dengan perhitungan sebagai berikut :

1. Mengumpulkan data semua pasien yang menerima terapi antibiotik.
2. Mengumpulkan lamanya waktu perawatan pasien rawat inap (total *Length Of Stay, LOS* semua pasien).
3. Menghitung jumlah dosis antibiotik (gram) selama dirawat.
4. Menghitung DDD 100 *patient-days* dengan rumus :

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

(Kementerian Kesehatan RI, 2011^b)

Nilai DDD dapat ditentukan pada antibiotik yang terdapat dalam klasifikasi sistem *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC). Dalam sistem klasifikasi ATC obat dibagi dalam kelompok menurut sistem organ tubuh, menurut sifat kimiawi, dan menurut fungsinya dalam farmakoterapi. Terdapat lima tingkat klasifikasi, yaitu:

- Tingkat pertama : kelompok anatomi
- Tingkat kedua : kelompok terapi/farmakologi obat
- Tingkat ketiga : subkelompok farmakologi
- Tingkat keempat : subkelompok kimiawi obat
- Tingkat kelima : substansi kimiawi obat

Contoh:

J **anti-infeksi untuk penggunaan sistemik**

(Tingkat pertama: kelompok anatomi)

- J01 **antibakteri untuk penggunaan sistemik**
(Tingkat kedua: kelompok terapi/farmakologi)
- J01C ***beta-lactam antibacterial, penisilins***
(Tingkat ketiga: subkelompok farmakologi)
- J01C A **penisilin berspektrum luas**
(Tingkat keempat: subkelompok kimiawi obat)
- J01C A01 **ampisilin**
(Tingkat kelima: substansi kimiawi obat)
- J01C A04 **amoksisilin**
(Tingkat kelima: substansi kimiawi obat)
- (Kementerian Kesehatan RI, 2015)

2.5 Penelitian Terkait Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak

Penyakit infeksi merupakan penyakit yang paling banyak ditemukan pada anak-anak yang berakibat pada banyaknya penggunaan antibiotik pada anak (Radde dan Stuart, 1994). Menurut UU No 35 Tahun 2014, anak merupakan seseorang yang belum berusia 18 tahun termasuk anak yang masih dalam kandungan. Sedangkan berdasarkan World Health Organization (2007) penggolongan usia anak terdiri atas :

<i>Premature Newborns</i>	: kurang dari 38 minggu kehamilan
<i>Term Newborns</i>	: lebih dari 38 minggu kehamilah
<i>Neonate</i>	: 0 – 30 hari
<i>Infant</i>	: 1 bulan – 2 tahun
<i>Young Child</i>	: 2 – 6 tahun
<i>Child</i>	: 6 – 12 tahun
<i>Adolescent</i>	: 12 – 18 tahun

Penggunaan antibiotik pada pasien anak berdasar penelitian yang pernah dilakukan di Eropa selama tahun 1997 – 2003 yang paling sering digunakan yaitu golongan penisilin, sefalosporin, makrolida dan kuinolon. Dengan nilai DDD per 1000 *inhabitants per day* (DID) 20,1 (Ferech *et al.*, 2006). Penelitian lain yang dilakukan di tiga daerah di Amerika menyebutkan lebih dari 75% antibiotik

diresepkan untuk anak yang berusia kurang dari 12 tahun. Mayoritas antibiotik yang diresepkan yaitu antibiotik golongan penisilin, sefalosporin dan makrolida (Louise *et al.*, 2014).

Tingginya penggunaan antibiotik pada anak juga dapat disebabkan karena kurangnya pengetahuan orang tua dalam hal penggunaan antibiotik. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan di Cina dimana orang tua bertindak sebagai responden menunjukkan hasil bahwa 79% antibiotik digunakan sebagai pengobatan penyakit yang disebabkan oleh virus, 43% antibiotik digunakan sebagai profilaksis terjadinya flu, dan 62% antibiotik digunakan sebagai *self-medicated*. Beberapa faktor lain yang menyebabkan tingginya penggunaan antibiotik pada anak yaitu persepsian yang berlebihan, sehingga memudahkan penggunaan antibiotik sebagai *self-medication*, terbatasnya pengetahuan orang tua mengenai antibiotik dan adanya permintaan terbuka orang tua untuk diberikan antibiotik (Yu *et al.*, 2014). Adanya edukasi yang intensif antara orang tua dan dokter dapat menjadi salah satu cara untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran orang tua mengenai indikasi penggunaan antibiotik serta kejadian resistensi (Trepka *et al.*, 2001).

Penelitian terkait evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak pernah dilakukan di salah satu rumah sakit di Yogyakarta pada tahun 2014 yang menunjukkan hasil bahwa terdapat 28 jenis antibiotik yang diresepkan untuk pasien anak. Nilai DDD 100 *patient-days* yang didapatkan sebesar 41,99 dimana antibiotik ampisilin merupakan antibiotik yang paling sering diresepkan dengan persentase 13,9% dengan nilai DDD tertinggi yaitu 10,33 (Carolina, 2014). Penelitian lain yang pernah dilakukan di salah satu rumah sakit di Jember pada tahun 2016 menunjukkan hasil nilai DDD 100 *patient-days* sebesar 36,93 dengan nilai DDD tertinggi yaitu antibiotik seftriakson sebesar 16,9 (Fathimatuzzahrah, 2016). Selain itu terdapat penelitian lain yang pernah dilakukan di Semarang pada tahun 2012 juga menunjukkan bahwa terdapat 17 jenis antibiotik yang diberikan pada pasien anak dengan nilai DDD 100 *patient-days* sebesar 39,4 dimana antibiotik yang paling sering diresepkan yaitu seftriakson dengan nilai DDD 100 *patient-days* sebesar 10,6 (Febiana, 2012).

2.6 Tinjauan Tentang RSUD Ngudi Waluyo Wlingi

RSUD Ngudi Waluyo Wlingi merupakan rumah sakit daerah yang terletak di Jl. Dr. Sucipto Kecamatan Wlingi Kabupaten Blitar, dimana rumah sakit ini termasuk dalam rumah sakit kelas B pendidikan yang telah lulus akreditasi A bintang 5 versi 2012 pada Desember 2016. Rumah sakit ini memiliki dua kelompok pelayanan medis dan pelayanan penunjang.

Pelayanan medis RSUD Ngudi Waluyo wlingi terbagi menjadi 3 yaitu :

1. Instalasi gawat darurat

Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Ngudi Waluyo Wlingi memberikan pelayanan kegawatdaruratan dengan standar tinggi bagi semua pasien. Pelayanan ini didukung oleh sumber daya manusia yang handal dan memiliki kompetensi penanganan pasien gawat darurat dan tersertifikasi. IGD dilengkapi dengan alat- alat, antara lain : Bed Side monitor, EKG (Elektrokardiogram), Defibrilator, Infus Pump, Syringe Pump, WSDP Suction Pump, Emergency Kid, VentiLator, CTG (Cardiotograph) dan Infant Warmer. IGD RSUD Ngudi WaLuyo Wlingi juga memiliki 1 kamar operasi lengkap dengan peralatannya, Mesin Anastesi, Elektro Cauter, Suction Pump dan Pasien Monitor.

2. Instalasi rawat jalan

Instalasi rawat jalan RSUD Ngudi Waluyo Wlingi terbagi menjadi 16 pelayanan medis yaitu poli anak, poli bedah, poli endoscopy, poli gigi dan mulut, poli gizi, poli jantung dan pembuluh darah, poli mata, poli obsgyn, poli orthopedic, poli paru, poli penyakit dalam dan geriatri, poli psikologi, poli THT (Telinga Hidung Tenggorakan), poli tumbuh kembang, poli syaraf, dan poli VCT (Voluntary Counseling Test).

3. Instalasi rawat inap

Instalasi rawat inap RSUD Ngudi Waluyo Wlingi terbagi dalam 10 ruang sebagai berikut :

a. Ruang anggrek

Ruang anggrek adalah ruang rawat inap bagi pasien anak-anak yang mengalami sakit (*Fever, unspecified* Tinggi, Diare, Kejang, DHF (Dengue Haemorrhagic Fever), Pneumonia, Typoid, Alergi dan lainnya).

b. Ruang bougenville

Ruang bougenville adalah ruang rawat inap bagi pasien post operasi, post kecelakaan, pre operasi.

c. Ruang cempaka

Ruang cempaka adalah ruang rawat inap bagi pasien ibu sebelum dan sesudah melahirkan baik pasien umum dan BPJS.

d. Ruang dahlia I

Ruang dahlia I adalah ruang rawat inap bagi pasien kelas 1 dan 2 penyakit dalam.

e. Ruang dahlia II

Ruang dahlia II adalah ruang rawat inap bagi pasien penderita post gawat stroke diruang ruang isolasi, menular, non menular juga mempunyai ruang isolasi bagi penderita Flu Burung, HIV/AIDS, SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome), TBC (Tuberculosis), Diare dan Typoid.

f. Ruang edelweis

Ruang edelweis adalah ruang rawat inap bagi pasien bayi baik bayi yang baru lahir maupun bayi umur 1 (satu) bulan yang mengalami sakit. Terapi bagi bayi dengan bilirubin tinggi di dilaksanakan di ruang ini oleh tenaga profesional dengan bersertifikasi NICU (Neonatus Intensive Care Unit) penempatan bayi sakit menular dipisahkan dengan bayi sakit tidak menular.

g. Ruang flamboyan

Ruang flamboyant adalah ruang rawat inap bagi pasien kelas menengah ke atas di rawat di ruang ini ada beberapa kelas kamar sesuai dengan pilihan pasien.

h. Ruang jantung paru

Ruang jantung paru adalah ruang rawat inap bagi pasien yang menderita penyakit jantung, hipertensi dan paru. Khusus penderita penyakit paru dirawat diruang isolasi.

i. Ruang wijayakusuma

Ruang wijayakusuma adalah ruang rawat inap bagi pasien yang mengalami kegawatan dari masing-masing ruangan bisa di dipindahkan ke ruang ini atas persetujuan dokter yang menangani.

j. Ruang stroke center

Ruang stroke center adalah ruang rawat inap bagi penderita post gawat stroke dirawat disini dengan fasilitas ruang intensif dan ruang perawatan.

Selain pelayanan medis tersebut, RSUD Ngudi Waluyo juga memiliki 14 instalasi layanan penunjang yang meliputi instalasi anastesi, instalasi bank darah, instalasi bedah sentral, instalasi CSSD (Central Sterile Supply Department) dan laundry, instalasi farmasi, instalasi gizi, instalasi hemodialisa, instalasi kamar jenazah, instalasi laboratorium, instalasi penyehatan lingkungan, instalasi pemeliharaan sarana, instalasi radiologi, instalasi rehabilitasi medik, dan instalasi teknologi informasi (RSUD Ngudi Waluyo Wlingi, 2018).

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yaitu dengan menghitung kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien anak rawat inap dalam satuan DDD/100 *patient-days*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *cross-sectional* yang bersifat retrospektif.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar di bagian rekam medis yang dimulai pada bulan Februari 2018 sampai selesai. Untuk pengolahan data dan analisis data dilakukan di Fakultas Farmasi Universitas Jember.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan semua elemen yang sesuai dengan kriteria inklusi sampel dalam sebuah studi. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar pada bulan Agustus–Oktober 2017.

3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi dimana informasi penelitian didapatkan. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu yang memenuhi kriteria inklusi dan batas waktu yang telah ditetapkan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan metode *consecutive sampling* yaitu dengan mengambil semua sampel pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar pada bulan Agustus – Oktober 2017 yang memenuhi kriteria inklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian adalah sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

1. Rekam medis pasien anak yang jelas terbaca dan lengkap meliputi identitas pasien (usia, jenis kelamin, *length of stay* (LOS), dan status), diagnosa, dan profil penggunaan antibiotik.
2. Rekam medis pasien anak yang telah di *record* oleh bagian rekam medis.
3. Rekam medis pasien anak yang di dalamnya terdapat penggunaan antibiotik yang termasuk dalam klasifikasi ATC.
4. Pasien anak dengan status keluar rumah sakit dengan keadaan membaik atau sembuh.

b. Kriteria Eksklusi

1. Pasien anak dengan status keluar rumah sakit dengan permintaan sendiri atau meninggal.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu semua sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Besar pengambilan sampel dihitung menggunakan rumus berikut :

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 \times P \times (1 - P)}{d^2}$$

(Lemeshow *et al*, 1990)

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)}{0,1^2}$$

$$n = 96,04 \approx 96$$

Keterangan :

n = Estimasi besar sampel

$z_{1-\alpha/2}^2$ = Simpangan rata-rata distribusi normal standar pada derajat kemaknaan 95% yaitu 1,96

P = Proporsi kategori variable yang diteliti yaitu 0,5

d = Presisi yang diinginkan yaitu 0.01

3.4 Jenis Data dan Sumber data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data sekunder dimana sumber data didapatkan dari rekam medik pasien anak rawat inap yang memenuhi kriteria inklusi.

3.5 Definisi Operasional

- a. Pasien anak adalah pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017.
- b. Usia pasien adalah usia pasien anak yang rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar yang berusia antara 1 bulan sampai 18 tahun.
- c. Karakteristik pasien anak adalah karakteristik pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017 yang meliputi jenis kelamin, usia, diagnosa, dan status.
- d. Profil penggunaan antibiotik adalah profil penggunaan antibiotik pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017 yang meliputi : nama dan golongan antibiotik, rute pemberian, dan lama penggunaan.
- e. Gambaran penggunaan antibiotik adalah gambaran penggunaan antibiotik yang paling sering digunakan pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017 yang diperoleh dengan menggunakan metode ATC/DDD 100 *patient-days*.
- f. ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*) adalah sistem klasifikasi senyawa aktif yang dikelompokkan berdasarkan organ atau organ target dan efek terapeutiknya, farmakologi, dan sifat kimia dimana prinsip klasifikasi ini hanya ada satu kode ATC pada setiap rute pemberian.
- g. DDD (*Defined Daily Dose*) adalah asumsi dosis rata – rata penggunaan obat per hari untuk indikasi tertentu pada orang dewasa. Metode ini digunakan hanya untuk obat yang termasuk dalam klasifikasi ATC (*Anatomical Therapeutic Chemical*). Metode ini digunakan untuk anak ketika terdapat data dosis harian dan indikasi pada anak serta dibandingkan dengan nilai DDD.

- h. Jumlah antibiotik yang digunakan oleh pasien adalah perhitungan jumlah antibiotik dalam satuan gram yang diterima pasien anak setiap hari selama rawat inap.
- i. Total *LOS (Length Of Stay)* adalah total lamanya rawat inap seluruh pasien anak mulai dari masuk rumah sakit sampai keluar rumah sakit dengan keadaan membaik.
- j. Nilai standar DDD adalah nilai standar dari World Health Organization yang digunakan untuk menghitung $DDD / 100 \text{ patient-days}$.

3.6 Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan data dari rekam medis pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017 yang termasuk ke dalam kriteria inklusi dan kemudian menyalinnya ke dalam lembar pengumpul data yang dapat dilihat pada lampiran A. Pada lembar pengumpul data, informasi yang disalin meliputi identitas pasien, diagnosa, dan profil penggunaan antibiotik.

Data yang telah terkumpul, selanjutnya akan diolah dimana pengolahan data ini dilakukan dengan memeriksa ulang kelengkapan data yang telah diperoleh dari rekam medis pasien anak yang kemudian data tersebut dimasukkan kedalam program Microsoft Excel dan data dapat diolah sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya data karakteristik pasien dan profil antibiotik yang telah diperoleh kemudian dilakukan analisis secara deskriptif dengan menguraikan data yang telah diolah dalam bentuk tabel. Sementara terkait gambaran penggunaan antibiotik dilakukan analisis secara kuantitatif menggunakan rumus :

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

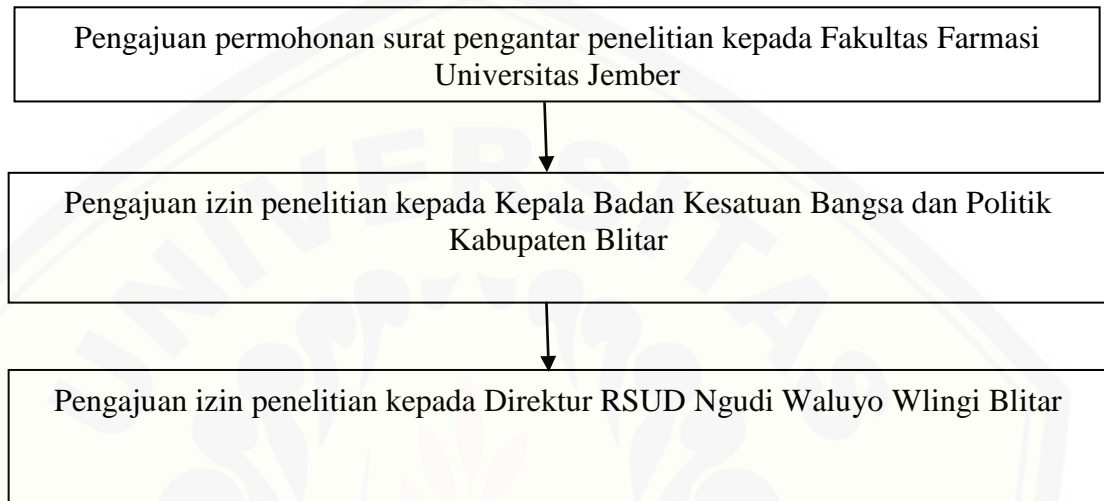
(Kementerian Kesehatan RI, 2011^b)

Jumlah antibiotik dihitung dalam satuan berat gram untuk masing – masing jenis antibiotik yang diterima pasien setiap hari selama rawat inap. Nilai standar DDD World Health Organization digunakan untuk menghitung DDD 100

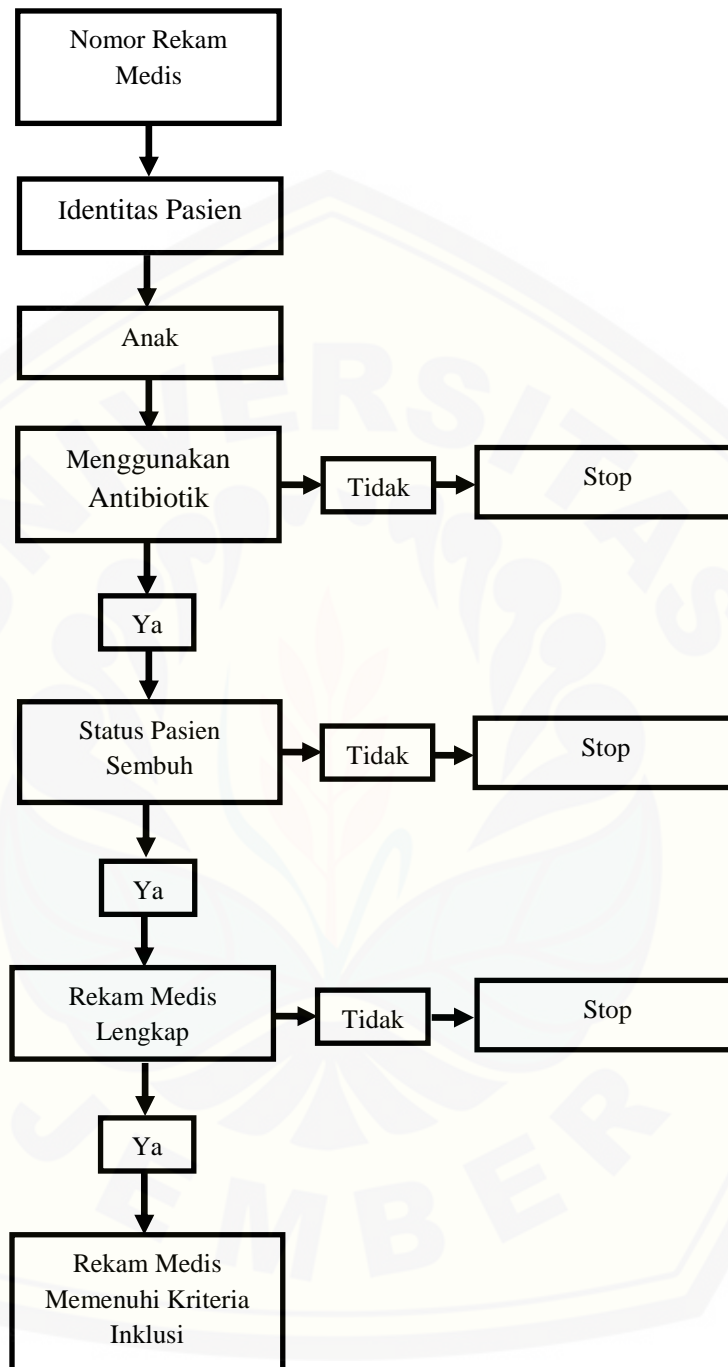
patient-days. Nilai DDD 100 *patient-days* untuk masing – masing jenis antibiotik kemudian dibandingkan untuk melihat antibiotik yang paling banyak digunakan.

3.7 Kerangka Penelitian

a. Alur perizinan



3.1 Skema Alur Perizinan

b. Alur penelitian

Gambar 3.2 Skema Alur Penelitian

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan :

- a. Karakteristik pasien anak yang menjalani rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus–Oktober 2017 yaitu :
 - 1) Jenis kelamin pasien anak yang paling banyak menjalani rawat inap adalah pasien anak dengan jenis kelamin laki–laki.
 - 2) Usia pasien anak yang paling banyak menjalani rawat inap adalah pasien anak dengan usia 1 bulan–2 tahun.
 - 3) Diagnosa pasien anak yang paling banyak menjalani rawat inap adalah *Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin*.
 - 4) Status pasien anak yang paling banyak menjalani rawat inap adalah pasien anak dengan status BPJS.
- b. Profil antibiotik pasien anak yang menjalani rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus–Oktober 2017 yaitu :
 - 1) Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah golongan penisilin dan jenis antibiotik yang paling banyak digunakan adalah ampisilin.
 - 2) Rute pemberian antibiotik yang paling banyak digunakan adalah rute pemberian secara parenteral.
 - 3) Lama pemberian antibiotik yang paling banyak digunakan adalah selama 1-3 hari.
- c. Evaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif dengan metode ATC/DDD didapatkan nilai DDD/100 *patient-days* sebesar 47,3 dengan nilai DDD/100 *patient-days* tertinggi yaitu ampisilin sebesar 30,0 dan nilai DDD/100 *patient-days* terendah yaitu sefuroksim dan eritromisin sebesar 0,2.

5.2 Saran

Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai penggunaan antibiotik secara kualitatif dengan metode gyssens untuk mengetahui apakah penggunaan antibiotik pada pasien anak di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar sudah dilakukan dengan bijak dan bertanggungjawab.



DAFTAR PUSTAKA

- Aberg, J.A., Lacy, C.F, Amstrong, L.L, Goldman, M.P, dan Lance, L.L. 2009. *Drug Information Handbook 17th edition*. Lexi-Comp for the American Pharmacists Association.
- American Academy of Pediatrics. 2011. Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. *Pediatrics*. 128(3).
- Badan Penyelenggara Jaminan Sosial Kesehatan. 2018. *Jumlah Fasilitas Kesehatan dan Peserta*. <http://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/index.php/jumlahpeserta> [diakses pada tanggal 10 Juli 2018]
- Badan Pusat Statistik. 2018. *Proyeksi Penduduk Indonesia Berdasarkan Hasil Sensus Penduduk 2010*. <http://www.bps.go.id> [diakses pada tanggal 10 Juli 2018]
- Bagian Rekam Medis Rumah Sakit Umum Daerah Ngudi Waluyo Wlingi Blitar. 2017. Data Penyakit pada Pasien Anak Rawat Inap periode Agustus-Oktober 2017. Blitar : Bagian Rekam Medis Rumah Sakit Umum Daerah Ngudi Waluyo Wlingi Blitar.
- Bin Abdulhak A. A., M. A. Altannir, M.A. Almansor, M. S Almohaya1, A. S. Onazi, M. A. Marei, O. Aldossary, S. A. Obeidat, M. A. Obeidat, M. S. Riaz dan I. M. Tleyjeh. 2011. Non prescribed sale of antibiotics in Riyadh, Saudi Arabia: a cross sectional study. *BMC Public Health*. 11:538.
- Carolina, M. 2014. Evaluasi Penggunaan Antibiotika dengan Metode DDD (Defined Daily Dose) pada Pasien Anak di Rawat Inap Bangsal INSKA II RSUP DR. Sardjito Yogyakarta Periode Januari – Juni 2013. *Skripsi*. Yogyakarta : Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma.
- Clavenna, A., & Bonati, M. 2011. Differences in antibiotic prescribing in paediatric outpatients. *Archives of Disease in Childhood*.96(6).

- Departemen Kesehatan RI. 2005. *Pharmaceutical Care untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan*. Jakarta : Depkes RI.
- Danese, A., dan Bruce, S. 2012. Adverse childhood experiences, allostasis, allostatic load, and age-related disease. *Physiology & Behavior*.106: 29-39.
- DiPiro J.T., Wells B.G., Schwinghammer T.L. and DiPiro C. V. 2015. *Pharmacotherapy Handbook, Ninth Edit*. Inggris:McGraw-Hill Education Companies.
- Edelsberg, J., Weycker, D., Barron, R., Li, X., Wu, H., Oster, G.,Weber, D. J. 2014. Prevalence of antibiotic resistance in US hospitals. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*.78(3):255-262.
- F Saleh dan I. H. Kodah. 2000. Febrile convulsion in children. *Saudi Medical Journal*. 21(7).
- Fathimatuzzahrah. 2016. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak Rawat Inap di RSD dr. Soebandi Jember dengan Metode ATC/DDD Periode Tahun 2016. *Skripsi*. Jember : Fakultas Farmasi Universitas Jember.
- Febiana, T. 2012. Kajian Rasionalitas Penggunaan Antibiotik di Bangsal Anak RSUP dr. Kariadi Semarang Periode Agustus - Desember 2011. *Skripsi*. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Ferech, M., Coenen, S., Malhotra-kumar, S., Dvorakova, K., Hendrickx, E., Suetens, C., Project, E. 2006. European surveillance of antimicrobial consumption (ESAC): outpatient antibiotic use in Europe. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 58.
- Gunawan, Sulistia Gan., Setiabudy, Rianto., Nafrialdi., Elysabeth. 2007. *Farmakologi dan Terapi Edisi 5*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Hadi, U., Duerink, D. O., Sri, E., Nagelkerke, N. J., Werter, S., Keuter, M., Gyssens, I. C. 2008. Survey of antibiotic use of individuals visiting public healthcare facilities in Indonesia. *International Journal of Infectious Diseases*.

12 : 622-629.

Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2006. Konsensus Penatalaksanaan Kejang Demam. Jakarta : Badan Penerbit IDAI.

Jose, M., dan C, Arias. 2016. Mechanisms of antibiotic resistance. *Microbiology Spectrum*. 4(2): VMBF-0016-201.

Kakalang, J., Nurhayati, M., Manoppo, J. Profil kejang demam di bagian ilmu kesehatan anak RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2014 – Juni 2016. *Jurnal e-Clinic (eCl)*. 4(2).

Kementerian Kesehatan RI. 2011^a. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406 Tahun 2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2011^b. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian untuk Terapi Antibiotik*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan RI. 2013. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2013 tentang Pelayanan Kesehatan pada Jaminan Kesehatan Nasional*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.

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

Larsson, M., Göran, K., Nguyen, T., Inga, K., Fredrik, L., Hoang, D H., Göran , T., dan Torkel , F. 2000. Antibiotic medication and bacterial resistance to antibiotics: a survey of children in a Vietnamese community. *Tropical Medicine and International Health*. 5(10): 711-721.

Lemeshow S., Hosmer D.W., Klar J., Lwanga S.K. 1990. Adequacy of Sample Size in Health Studies. England: World Health Organization.

Louise, A., Vaz, E., & Kleinman, K. P. 2014. Recent trends in outpatient

antibiotic use in children. *Pediatrics*. 133(3).

Mohammed, S., Mareglig, T., Dessalegn, T. 2013. Morbidity and associated factors of diarrheal diseases among under five children in Arba-Minch district, Southern Ethiopia 2012. *Science Journal of Public Health*. 1(2):102-106.

Mosler, Patrick. 2011. Management of acute cholangitis. *Gastroenterology and Hepatology*. 7(2):121-123.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3061017/> [Diakses pada tanggal 22 Juni 2018]

Nouwen, J. L. 2006. Controlling antibiotic use and resistance. *Clinical Infectious Diseases*. 42:776-777.

Presiden RI. 2011. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2011 Tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial*. Jakarta : Presiden RI

Radde Ingeborg C. & Stuart M. Macleod. 1994. *Pediatric Pharmacology and Therapeutics*. Michigan : Mosby. Terjemahan M. Mohamad dan S. Joko. 1998. *Farmakologi dan Terapi Pediatri*. Jakarta : Hipokrates.

RSUD Ngudi Waluyo Wlingi. 2018. *Layanan Medis*.
<http://rsudngudiwaluyo.blitarkab.go.id/index.php/en/> [diakses pada 7 Januari 2018].

Shea, K., Florini, K., dan Barlam, T. 2002. When Wonder Drugs Don't Work: How Antibiotic Resistance Threatens Children, Seniors, and the Medically Vulnerable. <http://www.environmentaldefense.org> [diakses pada tanggal 4 Mei 2018].

Sözen, H., Gönen, I., Sözen, A., Kutlucan, A., Kalemci, S., & Sahan, M. 2013. Application of ATC / DDD methodology to evaluate of antibiotic use in a general hospital in Turkey. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*. 12(23).

Stein, R., Hasan, S., Piet, H., Radim, K., Rien, J., Christian, R., Serdar, T. 2015. Urinary Tract Infections in Children: EAU/ESPU Guidelines. *European*

Urology. 67:546-558.

Togoobaatar Ganchimeg, N. Ikeda, M. Ali, M. Sonomjamts, S. Dashdemberel, R. Moria dan K. Shibuyaa. 2010. Survey of non-prescribed use of antibiotics for children in an urban community in Mongolia. *Buletin World Health Organization*. 88:930-936.

Tjay, T. H. dan Rahardja, K. 2007. *Obat-Obat Penting: Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*. Edisi Keenam. Jakarta: Elex Media Komputindo

Trepka Mary Jo, MD, MSPH., Edward A. Belongia, MDS, Po-Huang Chyou, PhD., Jeffrey P. Davis, MD and Benjamin Schwartz, MD. 2001. The Effect of a Community Intervention Trial on Parental Knowledge and Awareness of Antibiotic Resistance and Appropriate Antibiotic Use in Children. *Pediatrics* .107(1).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2014. *Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 Tentang Perlindungan Anak*. 17 Oktober 2014. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 297. Jakarta.

World Health Organization. 2001. *World Health Organization Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance*. Switzerland : World Health Organization.

World Health Organization. 2007. *Paediatric Age Categories to be Used in Differentiating Between Listing on a Model Essential Medicines List for Children*. Position Paper.

World Health Organization. 2014. *Antimicrobial resistance Global Report on Surveillance* . Prancis : World Health Organization.

World Health Organization. 2014. *Revised WHO Classification and Treatment of Childhood Pneumonia at Health Facilities*. Switzerland : World Health Organization.

World Health Organization. 2015. *Worldwide Country Situation Analysis*:

Response to Antimicrobial Resistance. Switzerland : World Health Organization

World Health Organization. 2016. *International Classification of Disease*. <http://apps.who.int/classifications/icd10/browse/2016/en> [diakses pada 10 Juli 2017]

World Health Organization. 2017. *Guidline for ATC Classification and DDD Assigment 2018*. Oslo : World Health Organization.

World Health Organization. 2017^a. *Antibiotic Resistance*. <http://www.WorldHealthOrganization.int/mediacentre/factsheets/antibiotic-resistance/en/> [diakses pada 17 November 2017].

World Health Organization. 2017^b. *ATC/DDD Methodology*. http://www.WorldHealthOrganization.int/medicines/regulation/medicines_safety/toolkit_methodology/en/ [diakses pada 17 November 2017].

World Health Organization. 2018. *ATC/DDD Index*. https://www.WorldHealthOrganizationcc.no/atc_ddd_index/ [diakses pada 18 April 2018].

Yu, M., Zhao, G., Lundborg, C. S., Zhu, Y., Zhao, Q., dan Xu, B. 2014. Knowledge , attitudes , and practices of parents in rural China on the use of antibiotics in children : a cross-sectional study. *BMC Infectious Disease*. 14:112.

Zorc, Joseph J., Darcie, A., dan Kathy, N. 2005. Diagnosis and Management of Pediatric Urinary Tract Infections. *Clinical Microbiology Reviews* 18(2).

Lampiran B. Diagnosa Penyakit Pasien Anak Anak Rawat Inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar Periode Agustus-Oktober 2017.

kode ICD	Diagnosa Penyakit	Jumlah	Persentase (%)
A09	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	26	20
R56.0	<i>Febrile convulsions</i>	23	17
N39	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	10	7.8
J18.9	<i>Pneumonia, unspecified</i>	9	7
J06.9	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified</i>	7	5.4
J06.8	<i>Other acute upper respiratory infections of multiple sites</i>	7	5.4
J02.9	<i>Acute pharyngitis, unspecified</i>	6	4.7
R50.9	<i>Fever, unspecified</i>	5	3.9
J18.0	<i>Bronchopneumonia, unspecified</i>	4	3.1
A01.0	<i>Typhoid fever</i>	4	3.1
J45.9	<i>Asthma, unspecified</i>	4	3.1
A90	<i>Dengue fever [classical dengue] [classical dengue]</i>	3	2.3
S82.1	<i>Fracture of upper end of tibia</i>	3	2.3
G41.9	<i>Status epilepticus, unspecified</i>	2	1.6
G40.9	<i>Epilepsy, unspecified</i>	2	1.6
J03.9	<i>Acute tonsillitis, unspecified</i>	2	1.6
J00	<i>Acute nasopharyngitis [common cold]</i>	1	0.8
N17.9	<i>Acute renal failure, unspecified</i>	1	0.8
N47	<i>Redundant prepuce, phimosis and paraphimosis</i>	1	0.8
A15.0	<i>Tuberculosis of lung, confirmed by sputum microscopy with or without culture</i>	1	0.8
R31	<i>Unspecified haematuria</i>	1	0.8
R04.0	<i>Epistaxis</i>	1	0.8
I12.0	<i>Hypertensive renal disease with renal failure</i>	1	0.8
A01.4	<i>Paratyphoid fever, unspecified</i>	1	0.8
J20.9	<i>Acute bronchitis, unspecified</i>	1	0.8
J35.0	<i>Chronic tonsillitis</i>	1	0.8
K83.8	<i>Other specified diseases of biliary tract</i>	1	0.8
B26.9	<i>Mumps without complication</i>	1	0.8
S42.2	<i>Union fracture humerus</i>	1	0.8
Total		129	100

Lampiran C. Data Pasien Anak Rawat Inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar Periode Agustus-Oktober 2017.

No	No. RM	Umur	L/P	Diagnosis	Status	Ruangan	MRS	KRS	LOS	Nama Antibiotik	Golongan Antibiotik	Dosis Regimen	Lama Terapi	Rute
1	203570	17 thn	P	<i>Asthma, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	23/08/2017	26/08/2017	4	Sefotaksim	Sefalosporin	3x800 mg	23-26/08/2017	iv
2	207920	3 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	BPJS	Anggrek	16/08/2017	20/08/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	18-20/08/17	iv
3	210825	3 bln	P	<i>Pneumonia</i>	BPJS	Anggrek	14/08/2017	23/08/2017	10	Ampisilin	Penisilin	2x150 mg	14-20/08/17	iv
										Gentamisin	Aminoglikosida	1x15 mg	14-19/08/2017	iv
										Sefotaksim	Sefalosporin	3x100 mg	22-23/08/2017	iv
4	178425	9 thn	L	<i>Asthma, unspecified</i>	SPM	Anggrek	27/08/2017	29/08/2017	3	Sefotaksim	Sefalosporin	3x800 mg	27-29/08/2017	iv
5	213559	2,5 thn	L	<i>Pneumonia</i>	Umum	Anggrek	20/08/2017	23/08/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	21-23/08/2017	iv
6	213738	2,7 thn	L	<i>Acute nasopharyngitis [common cold]</i>	Umum	Anggrek	26/08/2017	31/08/2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	30-31/08/2017	iv

7	19738 7	1 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	18/08/2017	25/08/2017	8	Sefotaksim	Sefalosporin	3x40 mg	22-25/08/2017	iv
8	20471 4	1 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	15/08/2017	20/08/2017	6	Sefotaksim	Sefalosporin	3x300 mg	17-19/08/2017	iv
9	20116 5	1 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	7/8/2017	14/08/2017	8	Sefotaksim	Sefalosporin	3x400 mg	9-14/08/2017	iv
10	21315 8	2,4 thn	P	<i>Pneumonia</i>	Umum	Anggrek	8/8/2017	12/8/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	7-11/08/2017	iv
										Gentamisin	Aminoglikosida	1x60 mg	1-11/08/2017	iv
11	21314 5	1 thn	P	<i>Pneumonia</i>	Umum	Anggrek	7/8/2017	10/8/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x300 mg	7/8/2017	iv
										Ampisilin	Penisilin	3x100 mg	8-9/08/2017	iv
12	21310 1	7 bln	L	<i>Diarrhoea and</i>	BPJS	Anggrek	6/8/2017	10/8/2017	5	Sefotaksim	Sefalosporin	3x300 mg	6-9/08/2017	iv

				<i>gastroenteritis of presumed infectious origin</i>									017	
13	213510	3 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	18/08/2017	21/08/2017	4	Ampisilin	Penisilin	2x700 mg	19-21/08/2017	iv
14	181665	2 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	2/8/2017	6/8/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x450 mg	4-5/08/2017	iv
15	182916	5 thn	P	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	11/8/2017	14/08/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x500 mg	12-13/08/2017	iv
16	101162	11 thn	P	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	BPJS	Anggrek	8/8/2017	14/08/2017	7	Seftriakson	Sefalosporin	2x1 g	8-14/08/2017	iv
17	212979	9 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	SPM	Anggrek	13/08/2017	15/08/2017	3	Sefotaksim	Sefalosporin	3x700 mg	14/08/2017	iv
18	209002	2 thn	P	<i>Status epilepticus, unspecified</i>	Umum	Anggrek	11/8/2017	14/08/2017	4	Seftriakson	Sefalosporin	3x700 mg	12-13/08/2017	iv
19	190962	9 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	BPJS	Anggrek	3/8/2017	7/8/2017	5	Sefotaksim	Sefalosporin	3x700 mg	3-7/08/2017	iv

20	100967	9 thn	L	<i>Acute renal failure, unspecified</i>	SPM	Anggrek	9/8/2017	15/08/2017	7	Seftriakson	Sefalosporin	2x1 g	9-11/08/2017	iv
										Ampisilin	Penisilin	2x1,5 g	12/8/2017	iv
										Ampisilin	Penisilin	2x1 g	13-15/08/2017	iv
21	205486	2,6 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	BPJS	Anggrek	11/8/2017	14/08/2017	4	Ampisilin	Penisilin	2x600 mg	12-13/08/2017	iv
22	213332	6 thn	L	<i>Asthma, unspecified</i>	Umum	Anggrek	13/08/2017	15/08/2017	3	Sefotaksim	Sefalosporin	3x750 mg	13-15/08/2017	iv
23	212877	1 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	Umum	Anggrek	29/07/2017	2/8/2017	5	Sefotaksim	Sefalosporin	3x350 mg	29/07-02/08/2017	iv
24	212957	14 thn	P	<i>Dengue fever [classical dengue]</i>	BPJS	Anggrek	1/7/2017	3/7/2017	3	Ampisilin	Penisilin	3x1 g	1/8/2017	iv
25	213139	1 thn	P	<i>Bronchopneumonia, unspecified</i>	Umum	Anggrek	7/8/2017	9/8/2017	3	Sefotaksim	Sefalosporin	3x350 mg	08-09/08/2017	iv
26	214233	1 bln	L	<i>Redunant prepuce, Phimosi dan paraphimosi</i>	Umum	Anggrek	10/9/2017	13/09/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x150 mg	11-12/09/2017	iv

27	214235	3 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	BPJS	Anggrek	10/9/2017	15/09/2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	10-13/09/2017	iv
												3x450 mg	14/09/2017	iv
28	195526	4 thn	L	<i>Tuberculosis of lung, confirmed by sputum microscopy with or without culture</i>	BPJS	Anggrek	4/9/2017	9/9/2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x500 mg	05-08/09/2017	iv
29	000794	11 thn	P	<i>Pneumonia</i>	BPJS	Anggrek	25/08/2017	3/9/2017	10	Sefotaksim	Sefalosporin	3x250 mg	25-29/08/2017	iv
										Ampisilin	Penisilin	4x280 mg	30/08-03/09/2017	iv
										Gentamisin	Aminoglikosida	1x35 mg	30/08-03/09/2018	iv
30	101429	11 thn	L		BPJS	Anggrek	24/08/2017	4/9/2017	12	Seftriakson	Sefalosporin	2x1 g	25/08-03/09/2017	iv
31	214695	2,2 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	24/09/2017	27/09/2017	4	Seftriakson	Sefalosporin	3x400 mg	25-26/09/2017	iv
32	214562	1 thn	L	<i>Epilepsy, unspecified</i>	Umum	Anggrek	21/09/2017	25/09/2017	5	Sefotaksim	Sefalosporin	3x300 mg	22-24/09/2017	iv

33	201165	1 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	22/09/2017	28/09/2017	7	Sefotaksim	Sefalosporin	3x200 mg	23-28/09/2017	iv
34	214645	5 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	22/09/2017	25/09/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x550 mg	23-24/09/2017	iv
35	213109	4 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	22/09/2017	25/09/2017	4	Sefotaksim	Sefalosporin	3x400 mg	23-24/09/2017	iv
36	214607	6 thn	P	<i>Fever, unspecified</i>	Umum	Anggrek	21/09/2017	23/09/2017	3	Sefotaksim	Sefalosporin	3x650 mg	21-23/09/2017	iv
37	210348	1 thn	P	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified (multiple sites)</i>	Umum	Anggrek	12/9/2017	15/09/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x350 mg	12-14/09/2017	iv
38	214706	6 thn	L	<i>Status epilepticus, unspecified</i>	Umum	Anggrek	25/09/2017	27/09/2017	3	Seftriakson	Sefalosporin	2x1 g	25-27/09/2017	iv
39	214460	12,7thn	P	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	BPJS	Anggrek	18/09/2017	22/09/2017	5	Seftriakson	Sefalosporin	2x1 g	20-21/09/2017	iv

40	202857	6 thn	P	<i>Pneumonia</i>	Inhealth	Anggrek	13/09/2017	15/09/2017	3	Sefotaksim	Sefalosporin	3x600 mg	12-14/09/2017	iv
										Gentamisin	Aminoglikosida	1x80 mg	13/09/2017	iv
41	89051	10 thn	P	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	Umum	Anggrek	22/09/2017	28/09/2017	7	Seftriakson	Sefalosporin	2x1 g	22-28/09/2017	iv
42	214507	1 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	19/09/2017	22/09/2017	4	Sefotaksim	Sefalosporin	3x350 mg	21/09/2017	iv
43	085303	3 thn	L	<i>Fever, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	20/09/2017	26/09/2017	7	Ampisilin	Penisilin	3x300 mg	20-21/09/2017	iv
										Kloramfenikol	Amfenikol	3x200 mg	20-21/09/2017	iv
										Seftriakson	Sefalosporin	2x600 mg	22-26/09/2017	iv
44	214572	1 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	21/09/2017	25/09/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x300 mg	21-22/09/2017	iv
										Sefotaksim	Sefalosporin	3x300 mg	22-23/09/2017	iv
45	200942	1 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	11/9/2017	15/09/2017	5	Sefotaksim	Sefalosporin	3x350 mg	11-14/09/2017	iv

46	200600	6 thn	L	<i>Typhoid fever</i>	BPJS	Paviliun	19/09/2017	23/09/2017	5	Seftriakson	Sefalosporin	2x75 mg	19-23/09/2017	iv
47	213883	6 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Paviliun	21/09/2017	23/09/2017	3	Sefotaksim	Sefalosporin	3x600 mg	21-23/09/2017	iv
48	215031	1 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	SPM	Anggrek	5/10/2017	9/10/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x300 mg	05-09/10/2017	iv
49	215364	1 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	BPJS	Anggrek	17/10/2017	19/10/2017	3	Sefotaksim	Sefalosporin	3x400 mg	14-18/10/2017	iv
50	215073	4 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	6/10/2017	10/10/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x500 mg	6/9/2017	iv
51	215076	4 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	6/10/2017	10/10/2017	5	Sefotaksim	Sefalosporin	3x400 mg	06-09/10/2017	iv

52	190428	2,8 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	9/10/2017	12/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x300 mg	10-11/10/2017	iv
53	209827	1 thn	L	<i>Epilepsy, unspecified</i>	SPM	Anggrek	5/10/2017	10/10/2017	6	Ampisilin	Penisilin	4x400 mg	06-08/10/2017	iv
												3x400 mg	9/10/2017	iv
54	215276	1 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenterit is of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	12/10/2017	16/10/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	12-15/10/2017	iv
55	215079	2,6 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenterit is of presumed infectious origin</i>	Umum	Anggrek	6/10/2017	11/10/2017	6	Sefotaksim	Sefalosporin	3x300 mg	07-10/10/2017	iv
56	215070	2 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenterit is of presumed infectious origin</i>	Umum	Anggrek	6/10/2017	11/10/2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x350 mg	06-08/10/2017	iv
57	215334	2,6 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	14/10/2017	16/10/2017	3	Ampisilin	Penisilin	3x350 mg	14-15/10/2017	iv
58	215656	2,5 thn	P	<i>Epistaxis</i>	Umum	Anggrek	22/10/2017	25/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x170 mg	22/10/2017	iv

59	86474	4 thn	P	<i>Typhoid fever</i>	BPJS	Anggrek	15/10/2017	21/10/2017	7	Seftriakson	Sefalosporin	2x500 mg	16-19/10/2017	iv
60	102551	11 thn	L	<i>Hypertensive renal disease with renal failure</i>	SPM	Anggrek	28/09/2017	6/10/2017	9	Seftriakson	Sefalosporin	2x1 g	29/09-03/10/2017	iv
61	197920	1 thn	L	<i>Other acute upper respiratory infections of multiple sites</i>	Umum	Anggrek	10/10/2017	15/10/2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x350 mg	11-14/10/2017	iv
62	214983	1 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	2/10/2017	6/10/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x350 mg	03-06/10/2017	iv
63	134646	6 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	4/10/2017	9/10/2017	6	Sefotaksim	Sefalosporin	3x700 mg	05-08/10/2017	iv
64	215448	7 thn	P	<i>Typhoid fever</i>	BPJS	Anggrek	17/10/2017	21/10/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x700 mg	18/10/2017	iv
65	215287	1 bln	L	<i>Other specified disease of biliary tract</i>	BPJS	Anggrek	12/10/2017	23/10/2017	12	Sefotaksim	Sefalosporin	2x200 mg	13-23/10/2017	iv
66	215178	6 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	BPJS	Anggrek	9/10/2017	11/10/2017	3	Ampisilin	Penisilin	3x700 mg	09-10/10/2017	iv

67	93547	5 thn	L	<i>Mumps without complication</i>	BPJS	Anggrek	5/10/2017	13/10/2017	9	Ampisilin	Penisilin	3x200 mg	05-10/10/2017	iv
										Seftriakson	Sefalosporin	2x1 g	11-12/10/2017	iv
68	214800	3 thn	P	<i>Dengue fever [classical dengue]</i>	BPJS	Anggrek	27/09/2017	2/10/2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	27-28/09/2017	iv
										Sefotaksim	Sefalosporin	3x400 mg	29-30/09/2017	iv
69	205051	2 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	Umum	Anggrek	28/09/2017	2/10/2017	5	Sefotaksim	Sefalosporin	3x400 mg	28/09-01/10/2017	iv
70	214856	8 thn	P	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified</i>	Umum	Anggrek	29/09/2017	2/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	4x750 mg	29/09/2017	iv
										Sefotaksim	Sefalosporin	2x1 g	30/09-01/10/2017	iv
71	214957	9 bln	L	<i>Acute pharyngitis, unspecified</i>	Umum	Anggrek	2/10/2017	4/10/2017	3	Seftriakson	Sefalosporin	2x400 mg	02-03/10/2017	iv
72	215071	1 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	Umum	Anggrek	6/10/2017	10/10/2017	5	Sefotaksim	Sefalosporin	3x300 mg	07-09/10/2017	iv

73	10339 9	1 thn	L	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified</i>	Umum	Anggrek	24/10 /2017	27/10 /2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x350 mg	24- 27/10/ 2017	iv
74	17842 5	9 thn	L	<i>Asthma, unspecified</i>	SPM	Anggrek	18/10 /2017	24/10 /2017	7	Ampisilin	Penisilin	3x800 mg	18=24/ 10/201 7	iv
75	19504 5	9 thn	L	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	11/10 /2017	16/10 /2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x800 mg	11- 15/10/ 2017	iv
76	21527 7	6 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	BPJS	Anggrek	12/10 /2017	17/10 /2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x700 mg	12- 17/10/ 2017	iv
77	21523 1	2 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	11/10 /2017	15/10 /2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x600 mg	11- 14/10/ 2017	iv
78	20638 2	2 thn	P	<i>Acute tonsillitis, unspecified</i>	Umum	Anggrek	22/10 /2017	25/10 /2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x600 mg	23- 24/10/ 2017	iv
79	18544 0	8 thn	P	<i>Paratyphoid fever, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	11/10 /2017	16/10 /2017	4	Seftriakson	Sefalosporin	2x1 g	13- 16/10/ 2017	iv
80	21555 1	7 thn	L	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified</i>	Umum	Anggrek	20/10 /2017	24/10 /2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x700 mg	20- 24/10/ 2017	iv

81	21553 3	3 bln	L	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	20/10 /2017	22/10 /2017	3	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	20- 21/10/ 2017	iv
82	21556 3	4 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	21/10 /2017	23/10 /2017	3	Ampisilin	Penisilin	3x550 mg	21- 23/10/ 2017	iv
83	21490 7	2 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	SPM	Anggrek	30/09 /2017	6/10/ 2017	7	Ampisilin	Penisilin	4x400 mg	03- 05/10/ 2017	iv
										Gentamisin	Aminoglikosida	1x50 mg	04- 05/10/ 2017	iv
84	21537 6	2 thn	P	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	BPJS	Anggrek	15/10 /2017	18/10 /2017	4	Seftriakson	Sefalosporin	2x600 mg	16- 18/10/ 2017	iv
85	21542 7	1 thn	L	<i>Acute tonsillitis, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	16/10 /2017	18/10 /2017	3	Ampisilin	Penisilin	3x350 mg	17- 18/10/ 2017	iv
86	21530 7	6,5 thn	L	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	BPJS	Anggrek	13/10 /2017	17/10 /2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x700 mg	14- 16/10/ 2017	iv
87	21544 5	1 thn	P	<i>Typhoid fever</i>	Umum	Anggrek	17/10 /2017	25/10 /2017	9	Ampisilin	Penisilin	4x350 mg	18- 24/10/ 2017	iv
										Kloramfenikol	Amfenikol	3x150 mg	18- 24/10/ 2018	iv
88	21530 9	5 thn	L	<i>Acute pharyngitis, unspecified</i>	Umum	Anggrek	13/10 /2017	17/10 /2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x600 mg	14- 17/10/ 2017	iv

89	215070	2 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	Umum	Anggrek	6/10/2017	11/10/2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x350 mg	07-08/10/2017	iv
90	214997	1 thn	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	SPM	Anggrek	3/10/2017	11/10/2017	9	Ampisilin	Penisilin	3x300 mg	03-10/10/2017	iv
91	212391	3 bln	P	<i>Bronchopneumonia, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	17/10/2017	23/10/2017	7	Ampisilin	Penisilin	4x300 mg	17-23/10/2017	iv
										Gentamisin	Aminoglikosida	1x40 mg	17-23/10/2017	iv
92	215449	4 thn	L	<i>Acute bronchitis, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	17/10/2017	23/10/2017	7	Ampisilin	Penisilin	3x80 mg	17-23/10/2017	iv
										Kloramfenikol	Amfenikol	3x400 mg	17-23/10/2018	iv
93	206528	9 bln	P	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified (multiple sites)</i>	BPJS	Anggrek	1/10/2017	3/10/2017	3	Ampisilin	Penisilin	3x800 mg	01-03/10/2017	iv
94	215014	3 thn	L	<i>Acute upper respiratory</i>	Umum	Anggrek	4/10/2017	10/10/2017	7	Ampisilin	Penisilin	3x500 mg	04-09/10/	iv

				<i>infection, unspecified (multiple sites)</i>									2017	
95	205464	1 thn	L	<i>Acute pharyngitis, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	4/10/2017	7/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	4x225 mg	04-06/10/2017	iv
96	102999	6,3 thn	P	<i>Chronic tonsillitis</i>	BPJS	Anggrek	10/10/2017	13/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	4x500 mg	10-12/10/2017	iv
										Eritromisin	Makrolida	3x250 mg	11-12/10/2017	iv
97	215080	2 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	6/10/2017	10/10/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x500 mg	07-09/10/2017	iv
98	215018	1 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	4/10/2017	7/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x300 mg	05-07/10/2017	iv
99	205586	3 thn	L	<i>Fever, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	7/10/2017	9/10/2017	3	Ampisilin	Penisilin	3x150 mg	07-08/10/2017	iv
100	214875	6 thn	L	<i>Dengue fever [classical dengue]</i>	Umum	Anggrek	29/09/2017	3/10/2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x800 mg	29/09-03/10/2017	iv
101	215423	3 thn	P	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	Umum	Anggrek	16/10/2017	18/10/2017	3	Ampisilin	Penisilin	3x450 mg	16-17/10/2017	iv
102	215562	5 thn	L	<i>Acute pharyngitis, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	21/10/2017	24/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x700 mg	21-23/10/2017	iv

103	90331	6,6 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenterit is of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	24/10/2017	30/10/2017	7	Ampisilin	Penisilin	3x750 mg	25-29/10/2017	iv
104	215659	4 thn	L	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified(multiple sites)</i>	BPJS	Anggrek	24/10/2017	27/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x250 mg	24/10/2017	iv
										Ampisilin	Penisilin	3x600 mg	24-27/10/2017	iv
105	212870	1 thn	L	<i>Febrile convulsions</i>	BPJS	Anggrek	27/10/2017	31/10/2017	5	Seftriakson	Sefalosporin	3x400 mg	28-30/10/2017	iv
106	212630	3 bln	P	<i>Bronchopneumonia, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	6/10/2017	11/10/2017	6	Ampisilin	Penisilin	3x100 mg	7-9/10/2017	iv
										Gentamisin	Aminoglikosida	1x15 mg	7-9/10/2018	iv
										Sefotaksim	Sefalosporin	3x100 mg	10/10/2017	iv
107	178906	9 thn	P	<i>Diarrhoea and gastroenterit is of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	11/10/2017	18/10/2017	8	Sefotaksim	Sefalosporin	3x350 mg	11-18/10/2017	iv
108	168651	5 thn	P	<i>Acute upper respiratory infection,</i>	BPJS	Anggrek	23/10/2017	26/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x600 mg	24-26/10/2017	iv

				<i>unspecified(multiple sites)</i>										
109	21529 7	1 thn	L	<i>Pneumonia</i>	BPJS	Anggrek	12/10 /2017	16/10 /2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	12- 16/10/ 2017	iv
110	21424 1	1 bln	L	<i>Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin</i>	BPJS	Anggrek	23/10 /2017	29/10 /2017	7	Ampisilin	Penisilin	3x150 mg	25- 28/10/ 2017	iv
111	20240 4	1 thn	P	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified(multiple sites)</i>	Umum	Anggrek	25/10 /2017	28/10 /2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x300 mg	25- 28/10/ 2017	iv
112	20761 3	3 thn	L	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	BPJS	Anggrek	24/10 /2017	27/10 /2017	4	Ampisilin	Penisilin	4x250 mg	24- 26/10/ 2017	iv
113	21569 2	4 thn	L	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified</i>	SPM	Anggrek	24/10 /2017	30/10 /2017	7	Sefotaksim	Sefalosporin	3x700 mg	25- 28/10/ 2017	iv
114	20073 3	4 thn	L	<i>Urinary tract infection, site not</i>	BPJS	Anggrek	24/10 /2017	28/10 /2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x250 mg	24/10/ 2017	iv
												3x750 mg	25- 28/10/ 2017	iv

				<i>specified</i>									2017	
115	21508 1	1 thn	L	<i>Pneumonia</i>	BPJS	Anggrek	6/10/ 2017	12/10 /2017	7	seftriakson	Sefalospori n	3x600 mg	07- 10/10/ 2017	iv
116	21569 4	3 thn	P	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	BPJS	Anggrek	25/10 /2017	28/10 /2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x500 mg	25- 27/10/ 2017	iv
117	78695	5 thn	L	<i>Acute pharyngitis, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	24/10 /2017	27/10 /2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x600 mg	24- 27/10/ 2017	iv
118	21581 4	2 thn	P	<i>Acute upper respiratory infection, unspecified</i>	Umum	Anggrek	29/09 /2017	2/10/ 2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x500 mg	30/09- 01/10/ 2017	iv
119	21574 7	5 thn	L	<i>Acute pharyngitis, unspecified</i>	BPJS	Anggrek	26/10 /2017	30/10 /2017	5	Ampisilin	Penisilin	3x400 mg	27- 29/10/ 2017	iv
120	21566 6	1 thn	P	<i>Febrile convulsions</i>	Umum	Anggrek	24/10 /2017	27/10 /2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x350 mg	24- 27/10/ 2017	iv
121	21492 7	5 thn	P	<i>Urinary tract infection, site not specified</i>	BPJS	Paviliun	1/10/ 2017	5/10/ 2017	5	Ampisilin	Penisilin	4x500 mg	01- 05/10/ 2017	iv
122	20640 2	13 thn	L	<i>Fracture of upper end of tibia</i>	BPJS	Paviliun	14/10 /2017	15/10 /2017	2	Sefuroksim	Sefalospori n	2x1 g	14- 15/10/ 2017	iv
123	21510 9	1 thn	L	<i>Bronchopneumonia,</i>	BPJS	Paviliun	7/10/ 2017	11/10 /2017	5	Sefotaksim	Sefalospori n	3x350 mg	07- 09/10/ 2017	iv

				<i>unspecified</i>									2017	
124	195596	2 thn	L	<i>Pneumonia</i>	BPJS	Paviliun	9/10/2017	15/10/2017	7	Ampisilin	Penisilin	4x400 mg	09-11/10/2017	iv
										Gentamisin	Aminoglikosida	2x60 mg	10-14/10/2017	iv
										Sefotaksim	Sefalosporin	3x500 mg	12-14/10/2017	iv
125	100634	7 thn	L	<i>Union fracture Humerus</i>	BPJS	Paviliun	17/10/2017	18/10/2017	2	Sefotaksim	Sefalosporin	2x500 mg	17-18/10/2017	iv
126	102831	14 thn	L	<i>Fracture of upper end of tibia</i>	BPJS	Paviliun	7/10/2017	8/10/2017	2	Sefotaksim	Sefalosporin	2x1 g	07-08/10/2017	iv
127	208433	9 thn	P	<i>Fracture of upper end of tibia</i>	BPJS	Paviliun	21/10/2017	22/10/2017	2	Ampisilin	Penisilin	3x1 g	21-22/10/2017	iv
128	215591	2 thn	L	<i>Fever, unspecified</i>	Umum	Paviliun	21/10/2017	25/10/2017	5	Ampisilin	Penisilin	4x350 mg	21-25/10/2017	iv
129	23576	12,5 thn	L	<i>Fever, unspecified</i>	BPJS	Paviliun	28/10/2017	31/10/2017	4	Ampisilin	Penisilin	3x800 mg	28-31/10/2017	iv

Lampiran D. Perhitungan DDD/100 patient-days pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017

Noo	Antibiotik	Frekuensi Pemakaian	Dosis	LP (hari)	Total (gram)	Standar DDD WORLD HEALTH ORGANIZATION	Nilai DDD	DDD Total
Golongan Penisilin								
1	Ampisilin	2	150	7	2.1	2	1.05	203.8
			600	2	2.4		1.2	
			700	3	4.2		2.1	
			1000	3	6		3	
			1500	1	3		1.5	
		3	80	7	1.68		0.84	
			100	5	1.5		0.75	
			150	8	3.6		1.8	
			170	1	0.51		0.255	
			200	6	3.6		1.8	
			250	2	1.5		0.75	
			300	27	24.3		12.15	
			350	28	29.4		14.7	
			400	34	40.8		20.4	
			450	5	6.75		3.375	
			500	21	31.5		15.75	
			550	5	8.25		4.125	
			600	21	37.8		18.9	
			700	20	42		21	

			750	9	20.25	4	10.125	41.78		
			800	24	57.6		28.8			
			1000	3	9		4.5			
		4	225	3	2.7		1.35			
			250	3	3		1.5			
			280	5	5.6		2.8			
			300	7	8.4		4.2			
			350	12	16.8		8.4			
			400	9	14.4		7.2			
			500	8	16		8			
			750	1	3		1.5			
Golongan Sefalosporin										
1	Sefotaksim	2	200	11	4.4		4		1.1	41.78
			500	2	2	0.5				
			1000	4	8	2				
		3	40	4	0.48	0.12				
			100	3	0.9	0.225				
			200	6	3.6	0.9				
			300	22	19.8	4.95				
			350	25	26.25	6.5625				
			400	23	27.6	6.9				
			500	3	4.5	1.125				
			600	6	10.8	2.7				
			650	3	5.85	1.4625				

			700	14	29.4		7.35	
			750	3	6.75		1.6875	
			800	7	16.8		4.2	
2	Seftriakson	2	75	5	0.75	2	0.375	61.68
			400	2	1.6		0.8	
			500	4	4		2	
			600	8	9.6		4.8	
			1000	45	90		45	
		3	400	5	6		3	
			600	4	7.2		3.6	
			700	2	4.2		2.1	
3	Sefuroksim	2	1000	2	4	3	1.3333	1.333
Golongan Aminoglikosida								
1	Gentamisin	1	15	9	0.135	0,24	0.6	8.45
			35	5	0.175		0.7	
			40	7	0.28		1.2	
			50	2	0.1		0.4	
			60	11	0.66		2.75	
			80	1	0.08		0,3	
		2	60	5	0.6		2.5	
Golongan Amfenikol								
1	Kloramfenikol	3	150	7	3.15	3	1.05	4.25
			200	2	1.2		0.4	
			400	7	8.4		2.8	

Golongan Makrolida								
1	Eritromisin	3	250	2	1.5	1	1.5	1.5

Lampiran E. Hasil perhitungan kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien anak rawat inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar periode Agustus – Oktober 2017

GOLONGAN	ANTIBIOTIK	TOTAL DDD ANTIBIOTIK	TOTAL LOS	DDD 100 <i>patients-days</i>
Penisilin	Ampisilin	203.8	682	30
Sefalosporin	Sefotaksim	41.8		6.1
	Seftriakson	61.7		9,0
	Sefuroksim	1.3		0.2
Aminoglikosida	Gentamisin	8.5		1.2
Amfenikol	Kloramfenikol	4.3		0.6
Makrolida	Eritromisin	1.5		0.2
Total				47,3

**Lampiran F. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Fakultas Farmasi
Universitas Jember.**



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS FARMASI**

Jalan Kalimantan Nomor 37 - Kampus Bum. Tegayboto Kotak Pos 159 Jember 68121
Telepon 0331-324736 Fax: 0331-324736
Laman : www.farmasi.unej.ac.id

Nomor : 1831/UN25.13/LL/2017
Lampiran : -
Perihal : Izin Studi Pendahuluan

4 Agustus 2017

Yth. Direktur RSUD Ngudi Waluyo Wlingi
Kabupaten Blitar

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian Skripsi Mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Jember, bersama ini kami sampaikan permohonan penelitian di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar untuk mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Hilma Imanier
NIM : 142210101027
Pembimbing : Ika Noreahyanti S.Farm.,M.Sc.,Apt
HP : 085785440096
Email : hilmaimanier@gmail.com
Judul/Tema : Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pasien Rawat Inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar Periode Januari s/d Juni 2017.

Demikian permohonan kami, Atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan I,

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

**Lampiran G. Surat Izin Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Blitar.**



**PEMERINTAH KABUPATEN BLITAR
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Jalan Dr. Sutomo Nomor 53 Telepon/Faximile (0342) 801243
E-mail : bakesbang@blitarkab.go.id

BLITAR

SURAT IZIN

Nomor : 072/377/409.202.1/2017

- Membaca : Surat dari Fakultas Farmasi Universitas Jember Nomor : 1830/UN25.13/LL/2017 tanggal 04 Agustus 2017 perihal Ijin Studi Pendahuluan.
- Mengingat : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011;
2. Peraturan Daerah Kabupaten Blitar Nomor 20 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Blitar sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Peraturan Daerah Kabupaten Blitar Nomor 17 Tahun 2012 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Daerah Kabupaten Blitar Nomor 20 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah dan Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Blitar;
3. Peraturan Daerah Kabupaten Blitar Nomor 10 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah;
4. Peraturan Bupati Blitar Nomor 44 Tahun 2011 tentang Penjabaran Tugas dan Fungsi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Blitar;
5. Peraturan Bupati Blitar Nomor 20 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Kabupaten Blitar.

Diizinkan untuk melakukan kegiatan survei, penelitian, pendataan, pengembangan, pengkajian dan studi lapangan kepada :

Nama : HILMA IMANIAR
Alamat : Dsn Jatiluhur RT 04 RW 04 Desa Jatitengah Kec. Selopuro Kabupaten Blitar

Judul Kegiatan : Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pasien Rawat Inap di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar Periode Januari Sampai Dengan Juni 2017

Lokasi : RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Kabupaten Blitar

Waktu : Tanggal 16 September sampai dengan 16 Desember 2017

Bidang Kegiatan : Penelitian

Nama Penanggungjawab/Koordinator : DIANA HOLIDAH, S.F., M.Farm., Apt

Anggota/Peserta : -

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan Pemerintah Desa setempat serta Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) atau Instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
- Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi Peraturan Perundangan yang berlaku;
- Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
- Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut diatas;
- Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi/tempat kegiatan;
- Dalam jangka waktu 1 (satu) bulan setelah selesai dilakukannya kegiatan survei, penelitian pendataan, pengembangan, pengkajian dan studi lapangan diwajibkan memberikan laporan tentang hasil-hasil pelaksanaan kegiatan dalam bentuk softcopy dan hardcopy kepada :
 - Bupati Blitar cq Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Blitar;
 - Satuan Kerja Perangkat Daerah/Instansi di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Blitar yang terkait.
- Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah serta hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.

Dikeluarkan di : Blitar
Pada Tanggal : 23 Agustus 2017
**An. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
KABUPATEN BLITAR**
Sekretaris,

Ir. A. TRIANTO, MM
Pembina Tingkat I
NIP. 19611231 199202 1 006

TEMBUSAN disampaikan kepada Yth :

- Sdr. Bupati Blitar (Sebagai Laporan)
- Sdr. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Blitar
- Sdr. Direktur RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Kab. Blitar
- Sdr. Nama humandah

H. Surat Keterangan Penelitian dari RSUD Ngudi Waluyo Wlingi Blitar

PEMERINTAH KABUPATEN BLITAR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH "NGUDI WALUYO" WLINGI
Jalan Dr. Soepto No. 5 Wlingi Telp. (0342) 691006 Fax. (0342) 691040
Email: rsud.ngudiwaluyo@blitarkab.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423/931 / 409.206.3/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Direktur Rumah Sakit Umum Daerah "Ngudi Waluyo" Wlingi.

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa :

NAMA : HILMA IMANIAR

NIM : 142210101027

PENDIDIKAN : Universitas Jember

Telah melaksanakan Penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah "Ngudi Waluyo" Wlingi pada tanggal 13 Maret s/d 13 April 2018 di Pelayanan Medik RSUD "Ngudi Waluyo" Wlingi dengan judul : Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pasien Rawat Inap di RSUD "Ngudi Waluyo" Wlingi.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wlingi, 16 April 2018
A.n DIREKTUR
RSUD "NGUDI WALUYO" WLINGI
Wakil Direktur Umum dan Keuangan

**ABDUL ROCHIM, SSos**

Pembina Tingkat I

NIP. 19600809 198103 1 004