

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ANAK
DENGAN DIARE AKUT DI INSTALASI RAWAT INAP RS ISLAM
SITI KHADIJAH PALEMBANG TAHUN 2018**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi
(S.Farm.) di Jurusan Farmasi pada Fakultas MIPA**



Oleh :

DETRI NOVALIA

08061381520040

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN ANAK DENGAN DIARE AKUT DI INSTALASI RAWAT INAP RS ISLAM SITI KHADIJAH PALEMBANG TAHUN 2018

Nama Mahasiswa : DETRI NOVALIA
NIM : 08061381520040
Jurusan : FARMASI

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Sriwijaya pada tanggal 15 Juli 2019 serta telah diperbaiki, diperiksa, dan disetujui sesuai dengan saran yang diberikan.

Inderalaya, 16 Juli 2019

Ketua :

1. Herlina, M.Kes., Apt. (.....)
NIP. 197107031998022001

Anggota :

1. Dr.Hj. Budi Untari, M.Si., Apt. (.....)
NIP. 195810261987032002

2. Indah Solihah, M.Sc., Apt. (.....)
NIP. 198803082019032015

3. Annisa Amriani.S, M.Farm., Apt. (.....)
NIPUS. 198412292014082201

4. Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt. (.....)
NIK. 160302580192001



HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA
PASIEN ANAK DENGAN DIARE AKUT DI
INSTALASI RAWAT INAP RS ISLAM SITI
KHAIDIJAH PALEMBANG TAHUN 2018

Nama Mahasiswa : DETRI NOVALIA

NIM : 08061381520040

Jurusan : FARMASI

Telah disetujui untuk disidangkan pada tanggal 15 Juli 2019

Inderalaya, Juli 2019

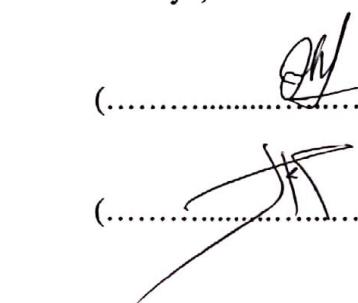
Pembimbing :

1. Herlina, M.Kes., Apt. (.....)

NIP. 197107031998022001

2. Annisa Amriani S, M.Farm., Apt. (.....)

NIPUS. 198412292014082201



HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Detri Novalia

NIM : 08061381520040

Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Farmasi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun perguruan tinggi lain. Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini yang berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar. Semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, 2019

Penulis,



Detri Novalia

NIM. 08061381520040

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Detri Novalia

NIM : 08061381520040

Fakultas/Jurusan : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam/Farmasi

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya “hak bebas royalti non-ekslusif” (*non-exclusively royalty-free right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak dengan Diare Akut di Instalasi Rawat Inap RS Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2018” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-ekslusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir atau skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Inderalaya, Juni 2019

Penulis,



Detri Novalia

NIM. 08061381520040

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang)

-*Subhanallah, walhamdulillah, wala ilaha illallah, Allahuakbar-*

Kebahagiaan dan kesedihan, menemukan dan kehilangan, berbagai rasa dan pengalaman lainnya yang tidak cukup dimaknai dengan kata-kata, terlewati sudah sepanjang perkuliahanku.

Atas segala yang diharapkan dan yang tak terduga terjadi pada waktunya, aku sangat bersyukur dan berterima kasih kepada-Mu, Ya Allah..

Dan aku akan terus bersemangat menjalani panjangnya perjalanan yang akan kulalui di masa depan.

**Skripsi ini saya persembahkan untuk Ayah, Ibu, Kakak dan Adik tersayang,
Keluarga Besar, Sahabat-sahabat terdekat, dan para teman seperjuangan di
Farmasi Universitas Sriwijaya.**

“Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah
Bacalah, dan Tuhanmu lah yang maha mulia
Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya.”
(QS: Al-'Alaq 1-5)

“Barang siapa bertakwa kepada Allah maka dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rizki dari jalan yang tidak ia sangka-sangka, dan barang siapa yang bertawakal bagi Allah maka cukuplah Allah baginya, sesungguhnya Allah (bebas) melaksanakan kehendak-Nya, dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu menurut takarannya” (QS. Ath-Thalaq: 2-3)

MOTTO:

“Semua Perempuan harus mempunyai kecerdasan, karena dunia terlalu kejam jika hanya mengandalkan kecantikan.

Dipuji karena cantik memang menyenangkan, tetapi dipuji karena prestasi jauh lebih membanggakan.”

“Laughter is timeless, imagination has no age, and dreams are forever.”
-Walt Disney-

“Just be yourself. Let people see the real, imperfect, flawed, quirky, weird, beautiful, magical, person that you are.”

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah, Tuhan Semesta Alam yang atas rahmat dan karunia-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak dengan Diare Akut di Instalasi Rawat Inap RS Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2018”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Jurusan Farmasi pada Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya.

Peneliti menyadari dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW, berkat izin dan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan studi ini.
2. Kedua orang tua yang amat sangat penulis hormati dan sayangi, yaitu Ibu (Urip Sudaryatun, S.Pd., M.M.) dan Ayah (Kenedy) yang selalu melimpahkan kasih sayang yang tidak pernah putus, yang selalu mendoakan tanpa henti, dan selalu mendukung setiap hal yang ingin penulis gapai. Tidak ada kata yang dapat menggambarkan betapa penulis bangga menjadi putri kalian. Kakakku (Deny Seftiyan Pasera, S.Pd) dan Istri (Mbak Lia), Uwoku (Devi Rhamadina, A.Md.Keb.) dan Suami (Kak Okky), Adikku (Dita Imanda Rhamadani), Keponakan-keponakanku (Syakira, Asyifa, Ayra, dan Zain) yang selalu memberi dukungan, keceriaan, pemudar kerinduan, dan doa sehingga penulis bisa menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
3. Keluarga besarku dari Ayah (Alm) Tamong Laila Puri, Kajong Hasan Basri, Pakwo Sra, Makwo Yana, Mangah Nis, Cek Leni, (Alm) Mangcik Yudi, Sepupu-sepupuku (Mia, Lia, Yossi, Yasri, Yona, Yoni, dan Atan), Keluarga besarku dari Ibu (Mbah Paerah, (Alm) Mbah Sudir, (Alm) Nyai, (Alm) Yai, Bulek Sumi, Paklek Erli, Bulek Yani, Bude Nanik, Pakde Pur, Mbak Devi, Mbak Dina, Paklek Sugeng, Bulek Rida, Winda, Dina, dan Keluarga besar di Indralaya (Ibu Nursalina, Bapak Haumil, Adek Ina, dan Adek Sakopi), serta semua sepupu, keponakan, dan keluarga yang tidak bisa aku sebutkan satu-satu

yang telah mendukungku selama kuliah dengan memberi perhatian moril, doa dan kasih sayang.

4. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya, Bapak Prof. Dr. Iskhaq Iskandar selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, dan Bapak Dr.rer.nat Mardiyanto, M.Si., Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi atas sarana dan prasarana yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini berjalan dengan lancar.
5. Ibu Herlina, M.Kes.,Apt. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Annisa Amriani.S, M.Farm., Apt selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, memberikan ilmu dan bimbingan, serta doa dan semangat dalam menyelesaikan perkuliahan, penelitian, hingga penyusunan skripsi. Terimakasih atas kebaikan hati Ibu dalam membimbing Detri dengan sangat sabar hingga Detri bisa menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi ini tanpa halangan yang berarti.
6. IbuRennie Puspa Novita, M.Farm.Klin., Apt. selaku dosen pembimbing akademik, terima kasih atas semua dukungan dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis selama perkuliahan hingga penyusunan skripsi selesai.
- 7.Dr. Hj. Budi Untari, M.Si., Apt., Ibu Rennie Puspa Novita, M.Farm.Klin., Apt., Ibu Indah Solihah, M.Sc, Apt. sebagai dosen pembahas yang telah banyak memberikan masukan dan saran yang sangat mendukung dalam penyusunan skripsi ini hingga menjadi karya yang luar biasa.
8. Kepada semua dosen-dosen Jurusan Farmasi,Ibu Fitrya, M.Si., Apt., Ibu Najma Annuria Fithri, M.Sc., Apt., Bapak Shaum Shiyan, M.Sc., Apt., Ibu Laida Neti Mulyani, M.Si., Ibu Nikita Surya, M.Si., Apt., Ibu Dina Permata Wijaya, M.Si., Apt., dan Bapak Yosua Maranatha Sihotang M.Si., Apt., yang telah memberikan pengetahuan, wawasan, dan bantuan dalam studi baik di dalam maupun di luar kampus selama perkuliahan.
9. Seluruh Staf (Kak Ria dan Kak Adi) dan analis laboratorium (Kak Tawan, Kak Erwin, Kak Putri, Kak Isti, dan Kak Fitri) Jurusan Farmasi FMIPA Universitas Sriwijaya yang telah banyak memberikan bantuan sehingga penulis bisa menyelesaikan studi tanpa hambatan.

10. Partner seperjuangan dari awal hingga akhir perkuliahan, pejuang Farmasi Klinis, Atikah Afifah Parinduri. Terimakasih telah menjadi partner yang baik dan sangat sabar, selalu menemani dan menjadi penyemangat selama masa perkuliahan dan penelitian di rumah sakit. *See you on the top my best friend! Don't forget me ya!*
11. Sahabat-sahabatku, Intan Permata Sari dan Qonnita Putri Mulya yang selalu menemaniku dari SMP hingga saat ini dan sampai kapanpun. Terima kasih ya pret sudah memberikan hiburan, canda dan tawa, mendengarkan curhatan-curhatanku selama masa perkuliahan ini, memberikan kritik dan saran, dan selalu mendoakanku. *I luv you baling-baling!*
12. Teman-teman pertamaku di Farmasi sahabat Besties Merina, Afifah, Nicky, Resty, Feby, dan Yeni, terima kasih sudah pernah hadir menemani dan mengisi hari-hariku di awal-awal semester dan bahkan hingga akhir perkuliahan ini. Canda dan tawa, keceriaan, saling berbagi cerita, dan banyak pelajaran yang kudapat bersama kalian tentunya sangat berarti.
13. Wo Debie Yolanda yang sudah menemani dan banyak membantu di awal perkuliahan, daftar ulang, membantu persiapan ospek, mencarikan kosan dan bahkan pernah satu kosan, selalu memberikan info, keceriaan, dan doa selama masa perkuliahan. Terima kasih banyak wo.
14. Kak Anissa Pratiwi (2013) yang sangat baik, terima kasih banyak kak sudah selalu berbagi info tentang penelitian Farmasi Klinis, yang selalu siap siaga dihubungi kapanpun, memberikan masukan dan saran, semangat, keceriaan, dan doa selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
15. Kakak-kakak penelitian Farmasi Klinis, Kak Chandy (2013), Kak Sella (2013), Kak Fahmi (2013), Kak Lidya Lina (2013), dan masih banyak lagi yang tidak bisa aku sebutkan satu persatu. Terima kasih kakak-kakakku atas bantuannya dan masukan yang diberikan selama penelitian dan penulisan skripsi.
16. Anak-anak PP Squad Indah, Emil, Cep, Etot, Dian, Desyta, Anthi, Cur, Sitik, dan Celine. Terima kasih kalian sudah baik selama ini, sering menemaniku makan bareng di kantin, dan selalu memberikan semangat serta doa selama kuliah hingga penelitian dan penyusunan skripsi.

17. Adik asuh kesayanganku Rafidha Aisyah Kartini (2016) terima kasih sudah selalu baik dan ramah sama kakak, sudah menjadi adek asuh yang membanggakan, dan selalu support kakak waktu sempro, semhas, dan selama perkuliahan ini. Semangat selalu, rajin belajar, dan lancar kuliahnya ya dek. Cepat wisuda! *Love love!*
18. Seluruh member keluarga Farmasi B 2015 Andre, Aji, Anni (ex member), Anthi, Arif, Afifah, Hani, Bella (ex member), Cahyani, Dapid, Celine, Desyta, Dewi, Diah, Dian, Dwika, Emil, Feby, Lala, Herin, Dayat, Inayatul, Inasuci, Indah, Iwan (belitangers), Merina, Miftaha, Wak Sholeh, Nicky, Nurisa (ex member), Yeni (ex member), Peeni, Sitik, Resty, Etot, Sandy, Selvi, Cep, Cur, Annisya, Ulfa, YM, Zakiah dan seluruh member kelas Farmasi A 2015 Miranti dan kawan-kawan semua yang tidak bisa aku sebutkan satu persatu, terimakasih telah menjadi keluarga baru untukku. Semoga kita dipertemukan lagi dikesempatan lain dalam keadaan sehat dan sukses. *See you on top guys! I love you all!*
19. Adik-adik gemas calon peneliti Farmasi Klinis Afifah Novenda dan Mutiara (2017). Terimakasih telah memberikan semangat, kasih kado, dan doa selama penelitian dan datang waktu kakak seminar. Segera menyusul adik-adikku, ditunggu kabar baiknya ya! Semangat ya!
20. Kawan-kawan TK Imam Bonjol (Puput dkk), kawan-kawan SDN 4 Gumawang (Puspa dkk), kawan-kawan SMP Negeri 1 Belitang (seluruh member SESA dan seluruh lulusan spensabel tahun 2012), kawan-kawan SMA Negeri 1 Belitang (Imby dkk dan seluruh lulusan smansabel tahun 2015) terima kasih sudah senantiasa menemaniku selama ini dan menjadi pengobat rinduku akan masa-masa indah di sekolah saat libur kuliah tiba, kumpul dan temu kangen setiap bulan puasa dan lebaran, memberi semangat dan doa juga selama perkuliahan dan penelitian. *Sampai jumpa kawanku, semoga kita selalu menjadi sebuah kisah klasik untuk masa depan..*
21. Terimakasih juga untuk siapapun yang sudah selalu mendoakanku, dimanapun kamu berada. *It meas a lot to me! I'll see you soon!*
22. Seluruh mahasiswa Farmasi Universitas Sriwijaya angkatan 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, dan 2018 atas kebersamaan, solidaritas, dan bantuan

kepada penulis selama perkuliahan, penelitian, dan penyusunan skripsi hingga selesai.

23. Seluruh customer *debeautycare_* terima kasih banyak sudah order masker dan skincare di dbc, karena itu sangat berarti dan membantu owner menambah uang jajan selama penelitian dan penulisan skripsi, hihi. *I love u dear!*
23. Seluruh pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi hingga selesai.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan. Penulis sangat berharap kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan selanjutnya. Hanya kepada Allah SWT penulis menyerahkan segalanya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan seluruh pembaca.

Inderalaya, 2019

Penulis,



Detri Novalia

NIM. 08061381520040

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Evaluasi Penggunaan Obat	6
2.2 Diare	9
2.2.1 Definisi Diare	9
2.2.2 Epidemiologi Diare	10
2.2.3 Etiologi Diare	10
2.2.4 Patofisiologi Diare	14
2.2.5 Klasifikasi Diare.....	16
2.2.6 Manifestasi Klinis Diare	16
2.2.7 Faktor Risiko Diare	18
2.2.7.1 Faktor Perilaku	19
2.2.7.2 Faktor Lingkungan dan Faktor Penderita.....	20
2.2.8 Diagnosis Diare	21
2.2.8.1 Anamnesis	21
2.2.8.2 Pemeriksaan Fisis	22
2.2.8.3 Pemeriksaan Awal.....	23
2.2.8.4 Pemeriksaan Laboratorium.....	24
2.2.9 Penatalaksanaan Terapi Diare	25
2.3 Antibiotik.....	28
2.3.1 Pengertian Antibiotik	28
2.3.2 Klasifikasi Antibiotik	29
2.3.3 Antibiotik pada Terapi Diare	31
2.4 Populasi dan Sampel.....	33
2.4.1 Populasi	33
2.4.2 Sampel.....	33
2.4.3 Teknik Sampling	33

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1	Rancangan Penelitian	38
3.2	Waktu dan Tempat.....	38
3.3	Populasi dan Sampel.....	38
3.3.1	Populasi Penelitian	38
3.3.2	Sampel Penelitian.....	38
3.4	Jumlah Sampel.....	39
3.5	Alur Penelitian	39
3.6	Cara Pengumpulan Data	39
3.7	Analisis Data	40
3.8	Definisi Penelitian	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Karakteristik Pasien	44
4.1.1	Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	45
4.1.2	Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	46
4.2	Profil Penggunaan Antibiotik	48
4.3	Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik	52
4.3.1	Tepat Diagnosis.....	53
4.3.2	Tepat Indikasi.....	57
4.3.3	Tepat Obat	60
4.3.4	Tepat Dosis dan Rute Pemberian	64
4.3.5	Waspada Efek Samping	71
4.4	Analisis Statistik Distribusi Evaluasi Penggunaan Antibiotik	73
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	76
DAFTAR PUSTAKA	77	
LAMPIRAN	83	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	154	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Diagnosa Klinis Diare berdasarkan pada Keadaannya.....	23
Tabel 2. Pemberian Dosis Oralit terhadap Derajat Dehidrasi serta Tanda-Tanda dan Gejala yang Terjadi.....	26
Tabel 3. Pemberian Dosis Tablet Zinc pada Pasien Anak dengan Diare berdasarkan Umur.....	27
Tabel 4. Terapi Antibiotika untuk Pasien Anak dengan Diare berdasarkan <i>The Treatment of Diarrhoea: A Manual For Physicians and Other Senior Health Workers</i>	32
Tabel 5. Jumlah Pasien Diare Akut di RS Islam Siti Khadijah Palembang	44
Tabel 6. Karakteristik Pasien Anak dengan Diare Akut berdasarkan Jenis Kelamin	45
Tabel 7. Karakteristik Pasien Anak dengan Diare Akut berdasarkan usia	47
Tabel 8. Profil Penggunaan Antibiotik pada pasien Anak dengan Diare Akut yang menjalani rawat inap di RS Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2018	49
Tabel 9. Distribusi Tepat Diagnosis Pasien Anak dengan Diare Akut.....	56
Tabel 10. Distribusi Tepat Indikasi Pasien Anak dengan Diare Akut.....	58
Tabel 11. Distribusi Tepat Obat Pasien Anak dengan Diare Akut.....	61
Tabel 12. Profil Penggunaan Antibiotik berdasarkan Frekuensi dan Dosis	66
Tabel 13. Dosis Antibiotik berdasarkan BB dan Frekuensi Pemberian	67
Tabel 14. Dosis Terapi Kombinasi Ampisilin dengan Ceftazidime	68
Tabel 15. Distribusi Tepat Dosis Pasien Anak dengan Diare Akut.....	71
Tabel 16. Evaluasi Efek Samping Antibiotik pada Pasien Anak dengan Diare Akut	71
Tabel 17. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak dengiti Khadijah Palembang Tahun 2018	73

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Jumlah Pasien Diare Akut di RS Islam Siti Khadijah Palembang	44
Gambar 2. Karakteristik Pasien Anak dengan Diare Akut berdasarkan jenis kelamin	45
Gambar 3. Karakteristik pasien Anak dengan Diare Akut berdasarkan usia	47
Gambar 4. Profil Penggunaan Antibiotik.....	49
Gambar 5. Distribusi Tepat diagnosis Pasien Anak dengan Diare Akut	56
Gambar 6. Distribusi Tepat Indikasi Pasien Anak dengan Diare Akut.....	58
Gambar 7. Distribusi Tepat Obat Pasien Anak dengan Diare Akut.....	61
Gambar 8. Distribusi Tepat Dosis Pasien Anak dengan Diare Akut	71
Gambar 9. Distribusi Waspada Efek Samping Pasien Anak dengan Diare Akut.....	72
Gambar 10. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak dengiti Khadijah Palembang Tahun 2018	73

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kerangka Konseptual	83
Lampiran 2. Kerangka Operasional	84
Lampiran 3. Rekam Medik 01	85
Lampiran 4. Rekam Medik 02	86
Lampiran 5. Rekam Medik 03	87
Lampiran 6. Rekam Medik 04	88
Lampiran 7. Rekam Medik 05	89
Lampiran 8. Rekam Medik 06	90
Lampiran 9. Rekam Medik 07	91
Lampiran 10. Rekam Medik 08	92
Lampiran 11. Rekam Medik 09	93
Lampiran 12. Rekam Medik 10	94
Lampiran 13. Rekam Medik 11	95
Lampiran 14. Rekam Medik 12	96
Lampiran 15. Rekam Medik 13	97
Lampiran 16. Rekam Medik 14	98
Lampiran 17. Rekam Medik 15	99
Lampiran 18. Rekam Medik 16	100
Lampiran 19. Rekam Medik 17	101
Lampiran 20. Rekam Medik 18	102
Lampiran 21. Rekam Medik 19	103
Lampiran 22. Rekam Medik 20	104
Lampiran 23. Rekam Medik 21	105
Lampiran 24. Rekam Medik 22	106
Lampiran 25. Rekam Medik 23	107
Lampiran 26. Rekam Medik 24	108
Lampiran 27. Rekam Medik 25	109
Lampiran 28. Rekam Medik 26	110
Lampiran 29. Rekam Medik 27	112
Lampiran 30. Rekam Medik 28	113
Lampiran 31. Rekam Medik 29	114
Lampiran 32. Rekam Medik 30	115
Lampiran 33. Rekam Medik 31	116
Lampiran 34. Rekam Medik 32	117
Lampiran 35. Rekam Medik 33	118
Lampiran 36. Rekam Medik 34	119
Lampiran 37. Rekam Medik 35	120
Lampiran 38. Rekam Medik 36	121
Lampiran 39. Rekam Medik 37	122
Lampiran 40. Rekam Medik 38	123
Lampiran 41. Rekam Medik 39	124
Lampiran 42. Rekam Medik 40	125
Lampiran 43. Rekam Medik 41	126
Lampiran 44. Rekam Medik 42	127
Lampiran 45. Rekam Medik 43	128

Lampiran 46. Rekam Medik 44	129
Lampiran 47. Rekam Medik 45	130
Lampiran 48. Rekam Medik 46	131
Lampiran 49. Rekam Medik 47	132
Lampiran 50. Rekam Medik 48	133
Lampiran 51. Rekam Medik 49	134
Lampiran 52. Rekam Medik 50	135
Lampiran 53. Rekam Medik 51	136
Lampiran 54. Rekam Medik 52	137
Lampiran 55. Rekam Medik 53	138
Lampiran 56. Rekam Medik 54	139
Lampiran 57. Rekam Medik 55	140
Lampiran 58. Rekam Medik 56	141
Lampiran 59. Rekam Medik 57	142
Lampiran 60. Rekam Medik 58	143
Lampiran 61. Rekam Medik 59	144
Lampiran 62. Rekam Medik 60	145
Lampiran 63. Rekam Medik 61	146
Lampiran 64. Rekam Medik 62	147
Lampiran 65. Rekam Medik 63	148
Lampiran 66. Rekam Medik 64	149
Lampiran 67. Surat Izin Penelitian.....	150
Lampiran 68. Analisis Statistik Distribusi Evaluasi Penggunaan Antibiotik	151

DAFTAR SINGKATAN

AMRIN	: <i>Antimicrobial Resistance in Indonesia</i>
ASI	: Air Susu Ibu
Balita	: (Anak) Bawah Lima Tahun
BAB	: Buang Air Besar
CFR	: Case Fatality Rate
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
EPO	: Evaluasi Penggunaan Obat
FK Unsri	: Fakultas Kedokteran Unsri
GEAD	: Gastroenteritis Akut Dehidrasi
IR	: Incidence Rate
KLB	: Kejadian Luar Biasa
Kemenkes RI	: Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
LINTAS Diare	: Lima Langkah Tuntaskan Diare
PAS	: P-aminosalisilat
Permenkes RI	: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
RMK	: Rekam Medik Kesehatan
RS Islam	: Rumah Sakit Islam
SD	: Sekolah Dasar
SKD	: Sistem Kewaspadaan Dini
SLTP	: Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama
WHO	: World Health Organization

Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak dengan Diare Akut di Instalasi Rawat Inap RS Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2018

**Detri Novalia
08061381520040**

ABSTRAK

Diare adalah penyakit pencernaan yang menjadi penyebab utama kematian pada anak-anak di dunia. Diare akut merupakan jenis diare berdasarkan lama waktu berlangsungnya dan dapat didefinisikan sebagai diare dengan bentuk feses yang cair dan jumlah lebih banyak dari normal yang berlangsung kurang dari 14 hari. Banyak anak-anak yang menderita diare akut berkunjung ke rumah sakit mendorong dilakukannya penelitian mengenai evaluasi penggunaan antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan mengenai penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diare akut di instalasi rawat inap RS Islam Siti Khadijah pada tahun 2018. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental, dilakukan dengan metode analisis deskriptif dengan pengumpulan data secara retrospektif berdasarkan rekam medik pasien. Data yang didapatkan sebanyak 64 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dengan proporsi 62% berjenis kelamin laki-laki dan 38% berjenis kelamin perempuan, berdasarkan usia paling banyak terjadi pada usia 1-3 tahun sebanyak 50%. Antibiotik yang digunakan yaitu ceftriaxone (81%), cefixime (9%), ampicilin (2%), gentamicin (5%), dan kombinasi ampicilin dan cestazidime (3%). Rasionalitas penggunaan antibiotik didapatkan 95% tepat diagnosis, 95% tepat indikasi, 95% tepat obat, 87% tepat dosis dan rute pemberian, dan 100% pasien tidak mengalami efek samping. Sehingga didapatkan pemberian antibiotik yang rasional adalah sebanyak 56 pasien (87%) dari total 64 pasien.

Kata kunci: Diare, diare akut, anak-anak, feses, antibiotik

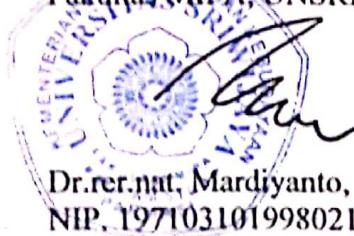
Pembimbing 1,

Herlina, M.Kes., Apt.
NIP. 197107031998022001

Inderalaya, 19 Juli 2019
Pembimbing 2,

Annisa Amriani S, M.Farm., Apt.
NIPUS. 198412292014082201

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi
Fakultas MIPA, UNSRI



Dr.rer.nat. Mardiyanto, M.Si., Apt.
NIP. 197103101998021002

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pelayanan kefarmasian merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mencegah, dan menyelesaikan masalah terkait obat. Salah satunya adalah dalam bentuk pelayanan farmasi klinik. Pelayanan ini langsung diberikan oleh Apoteker untuk tujuan keselamatan pasien (*patient safety*) sehingga kualitas hidup pasien (*quality of life*) terjamin (Permenkes RI, 2014).

Hicks(1994) dalam Zulfan dkk. (2015) menyatakan bahwa Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) merupakan proses penjaminan mutu penggunaan obat di rumah sakit yang terstruktur, dilakukan terus menerus, diotorisasi oleh rumah sakit, dan ditujukan untuk memastikan obat digunakan secara tepat, aman, dan efektif. Evaluasi ini dilaksanakan dengan memperhatikan kriteria penggunaan obat yang rasional yaitu tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat rute pemberian, dan waspada efek samping (Depkes RI, 2008). Adapun EPO sebagai salah satu wujud dari pelayanan farmasi klinik yang dilakukan dengan membandingkan pola penggunaan obat pada periode waktu tertentu guna memberikan masukan untuk perbaikan penggunaan obat setelahnya, baik secara kualitatif maupun kuantitatif (Permenkes RI, 2014).

Antibiotik merupakan golongan obat yang paling banyak diresepkan di rumah sakit, hal ini terkait dengan banyaknya penyakit yang disebabkan oleh adanya infeksi bakteri. Di negara maju, 13-37% dari seluruh penderita yang dirawat di rumah sakit mendapatkan antibiotik baik secara tunggal maupun kombinasi, sedangkan di negara berkembang 30-80% penderita yang dirawat di

rumah sakit mendapat antibiotik. Pemilihan antibiotik untuk pengobatan didasarkan pada tingkat keparahan, tempat terjadinya infeksi, dan jenis mikroorganisme yang menginfeksi(Febrina dkk., 2016; AMRIN Study Group, 2005). Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti meningkatkan biaya pengobatan, meningkatkan risiko efek samping dan toksisitas, meluasnya resistensi, dan munculnya kejadian superinfeksi yang sulit diobati (Febrina dkk., 2016; Neal, 2006).

Penggunaan antibiotik hanya diperbolehkan untuk mengatasi penyakit akibat bakteri seperti diare infeksi dan tidak untuk diare non infeksi. Diare merupakan peningkatan pengeluaran tinja dengan konsistensi lebih lunak atau lebih cair dari biasanya, dan terjadi lebih dari 3 kali dalam 24 jam. Penyakit yang menyerang sistem pencernaan ini masih menjadi penyebab kematian bayi usia 1-12 bulan terbanyak yaitu sebesar 42% dibanding pneumonia sebesar 24%, untuk golongan balita usia 1-4 tahun penyebab kematian karena diare sebesar 25,2% dibanding pneumonia sebesar 15,5% (Juffrie, 2010).

Secara umum, penatalaksanaan terapi diare pada anak terdiri atas tiga elemen utama, yaitu terapi dehidrasi, pemberian zinc, dan lanjutkan pemberian makan. Obat antibiotik diberikan hanya jika diare disebabkan oleh infeksi, seperti pada anak dengan diare berdarah atau kolera (yang sebagian besar karena *shigellosis*). Kebanyakan diare bukan karena infeksi ataunon spesifik, sehingga antibiotika tidak diperlukan, karena sebagian diare disebabkan oleh rotavirus yang bersifat *self limited*. Namun pada kenyataannya, masih banyak ditemukan adanya pemberian antibiotik pada kasus diare tanpa indikasi terinfeksi bakteri. Pemberian antibiotik yang tidak rasional tersebut justru akan memperpanjang lamanya diare

karena akan mengganggu keseimbangan flora usus dan *Clostridium difficile* yang akan tumbuh sehingga menyebabkan diare sulit disembuhkan. Selain itu, pemberian antibiotik yang tidak rasional akan mempercepat resistensi kuman terhadap antibiotik, serta menambah biaya pengobatan yang tidak perlu (Juffrie dkk., 2015).

Menurut data WHO tahun 2013 setiap tahunnya terjadi kematian akibat diare sebesar 760.000 jiwa dan lebih banyak terjadi pada anak berumur di bawah lima tahun, sebesar 21% kematian pada anak-anak yang disebabkan oleh diare terjadi di negara berkembang (Suparno dan Meilina, 2015). Adapun di Indonesia tepatnya di Kota Palembang, berdasarkan data yang diperoleh dari Instalasi Rawat Inap RS Islam Siti Khadijah Palembang pada tahun 2017, menunjukkan bahwa jumlah pasien penderita diare di rumah sakit tersebut berada di posisi tertinggi yaitu 274 orang, dengan prevalensi terbanyak terjadi pada anak usia anak-anak sebesar 56,20% atau sebanyak 154 orang.

Berdasarkan penelitian Risha dan Akroman (2013) mengenai evaluasi rasionalitas terapi antibiotik pada pasien diare akut anak usia 1-4 tahun di Rumah Sakit Banyumanik Semarang Tahun 2013 diperoleh data bahwa antibiotik yang digunakan dari 54 sampel pasien, yaitu sefotaksim (98%) dan amoksisilin (2%). Hasil penelitian ini menunjukkan, sebesar 10% termasuk dalam kategori terapi antibiotik yang rasional dan 90% dinilai tidak rasional. Pemberian antibiotik kepada pasien diare tersebut dinilai tidak rasional, karena terdapat pasien yang diberikan antibiotik amoksisilin tanpa melalui pemeriksaan feses terlebih dahulu. Pasien lainnya yang diberikan antibiotik sefotaksim, sebelumnya telah dilakukan

pemeriksaan feses namun pemberian antibiotik tersebut dilakukan tanpa adanya gejala yang mengindikasikan perlunya diberikan antibiotik.

Penelitian lainnya oleh Kristina dkk. (2017) mengenai kajian penggunaan antibiotik pada pasien diare akut di bangsal rawat inap anak kota Surabaya periode 21 April-21 Juli 2015,didapatkan hasil bahwa sebagian besar (93,02%) pasien anak usia 1 bulan sampai 5 tahun dengan diare akut dalam penelitian ini mendapatkan antibiotik selama menjalani perawatan di rumah sakit, namun hal tersebut tidak mempersingkat lama tinggal pasien di rumah sakit. Pemberian antibiotik pada kasus ini ditujukan untuk diare akut non-disentri yang harusnya perlu dipertimbangkan secara mendalam karena tidak ada gejala yang menunjukkan terjadinya infeksi oleh bakteri, pada umumnya diare akut terbukti lebih banyak disebabkan oleh virus. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat tersebut selain tidak memberikan manfaat klinis bagi pasien, juga dapat menyebabkan peningkatan risiko resistensi, dan berkontribusi cukup besar terhadap total biaya terapi pasien. Sebesar 45,49% dari total biaya terapi dipergunakan untuk pembelian antibiotik.

Oleh karena adanya latar belakang tersebut, peneliti ingin mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diare akut di instalasi rawat inap RS Islam Siti Khadijah Palembang yang merupakan salah satu rumah sakit swasta dengan tipe kelas B di kota Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dirumuskan permasalahan penelitian ini yaitu bagaimana evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien anak dengan diare akut dengan parameter tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat pemilihan

obat, tepat dosis dan tepat rute pemberian, dan waspada efek samping di Instalasi Rawat Inap RS Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketepatan penggunaan antibiotik pada pasienanak dengan diare akut yang memenuhi parameter tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat pemilihan obat, tepat dosis dan tepat rute pemberian, dan waspada efek samping di Instalasi Rawat Inap RS Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai acuan perbaikan formularium standar RS Islam Siti Khadijah Palembang dan diharapkan dapat dijadikan sebagai informasi untuk menambah wawasan mengenai penggunaan antibiotik pada pasien diare akut anak. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi farmasis dan praktisi kesehatan lainnya dalam meningkatkan ketepatan pemberian obat antibiotik pada pasien diare akut. Evaluasi penggunaan obat ini diharapkan dapat meningkatkan penggunaan obat secara rasional dan meningkatkan penggunaan obat yang fokus pada mutu pengobatan untuk tiap jenis penyakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Abel, H.I., Mwate, M. & Veronica, M. 2011, *Diarrhea is A Major Killer of Children with Severe Acute Malnutrition Admitted to Inpatient Set Up in Lusaka*, University of Zambia, London, UK.
- Adisasmito, W. 2007, *Sistem Kesehatan*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, Indonesia.
- Agtini, D.M. 2011, *Morbiditas dan Mortalitas Diare pada Balita di Indonesia Tahun 2000-2007*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Al-Henhena, N., Mahmood, A.A., Al-Magrami. A., Nor Syuhada, A.B., Zahra, A.A. & Sumayana, M.D. 2011, Histological study of wound healing potential by ethanol leaf extract of strobilanthes cripus in rats, *Journal of Medicinal Plants Research*, **5(16)**: 3660-3666.
- Amin, L.Z. 2014, Pemilihan antibiotik yang rasional, *Medicinus*, **27(3)**: 40 – 45.
- Amin, L.Z. 2015, *Tatalaksana Diare Akut*, Continuing Medical Education, 42 (7), 504–508.
- AMRIN Study Group. 2005, *Penggunaan antibiotik di RS Dr Soetomo Surabaya dan RSUP dr. Kariadi Semarang*. Dalam Febriana, M., Sri, A.S. & Sri, H. (eds). Studi penggunaan antibiotik berdasarkan ATC/DDD dan DU 90% di bagian bedah digestif di salah satu rumah sakit di Bandung Tahun 2016, *Artikel Penelitian*, **5(4)**:293-298.
- Atmaja, W. 2011, ‘Laporan praktek Kerja Profesi Apoteker di Rumah Sakit Marinir Cilandak: Identifikasi Drug related Problems (DRPs) Pasien Rawat Inap Diare Akut di Rumah Sakit Marinir Cilandak’, *Laporan Tugas Akhir*, Apt., Jurusan Apoteker Departemen Farmasi Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Billah, N. 2017, ‘Evaluasi ketepatan penggunaan antibiotik untuk pengobatan ISPA pada balita rawat inap di RSUD Kab Bangka Tengah periode 2015’, *Skripsi*, S.Farm., Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.
- BPOM RI. 2015, *Antibakteri*, diakses pada 30 Maret 2019, <http://pionas.pom.go.id/book/ioni-bab-5-infeksi-51-antibakteri>.
- Bradley, J.S., Byington C.L., Shah, S.S., Alverson, B., Carter, E.R., Harrison, C., et al. 2011. The management of community-acquired pneumonia in infants and children older than 3 months of age: Clinical practice guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America, *Clin Infect Dis*, **53(7)**: 617 – 630.

- Brotowasisto. 1997, Diare, penanggulangan, dan hasil-hasilnya. Dalam Simatupang, M. (ed). *Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diare pada Balita Di Kota Sibolga Tahun 2003*, Program Pascasarjana Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia.
- Cook, G. 1996, *Manson's Tropical Diseases*, 20th edition, WB Saunders Company Ltd, London, UK.
- Daldiyono. 1997, *Gastroenteritis Hepatologi (Diare)*, CV Sagung Seto, Jakarta, Indonesia.
- Darmansjah, I. 2008, Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak, *Majalah Kedokteran Indonesia*, **58(10)**: 368 – 369.
- Departemen Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. 2009, *Kumpulan Kuliah Farmakologi*, edisi ke-2, EGC, Jakarta, Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 2005, *Pedoman Pemberantasan Penyakit Diare*, Ditjen PPM dan PL, Jakarta, Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 2006, *Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit di Indonesia*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 2008, *Materi Pelatihan Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Memilih Obat bagi Tenaga Kerja*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 2009, *Sistem Kesehatan Nasional*, Departemen Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Desi, C. 2015, ‘Studi tentang Diare dan Faktor Resikonya pada Balita Umur 1-5 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Kalasan Sleman’, Skripsi, S.Tr.Keb, Program Studi Bidan Pendidik Jenjang Diploma IV, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia.
- Dipiro J.T., Wells B.G., Schwinghammer T.L. & Dipiro C.V. 2015, *Pharmacotherapy Handbook Ninth Edit*, McGraw-Hill Education Companies, Inggris
- Erial, B., Rusdi, I., Hendarmin, A., Surya, C.S. & Tri, A. 1994, *Hubungan antara Penanganan Feses Anak dan Kejadian Diare pada Anak Balita di Pedesaan Dataran Rendah Berawa Kecamatan Rambutan Sumatera Selatan*, PUSKA UI, Jakarta, Indonesia.
- Farthing, M.J.G. 1993, Giardiasis. Dalam Bouchier, I.A., Allan, R.N., Hodgson, H.J., & Keighley, M.R. (eds). *Gastroenterology: Clinical Science and Practice*. 2nd edition. p 1363-1370, W.B. Saunders Company Ltd, London, UK. Herbowo & Agus, F. 2003, Diare akibat infeksi parasit, *Sari Pediatri*, **4(4)**:198-203.

- Gandasoebrata, R. 2009, *Penuntun Laboratorium Klinik*, Dian Rakyat, Jakarta, Indonesia.
- Hadi. 2002, *Gastroenterologi*, PT Alumni, Bandung, Indonesia.
- Hadi, U. 2006, *Resistensi Antibiotik*, Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI, Jakarta, Indonesia.
- Harmita & Radji, M. 2008, *Buku Ajar Analisis Hayati*, edisi ke-3, EGC, Jakarta, Indonesia.
- Hicks WE. 1994, *Practice standards of ASHP 1994–1995*. Dalam Zulfan, Z., Elin, Y.S. & Ida, L. (eds). Evaluasi penggunaan obat pada pasien bedah di suatu rumah sakit swasta di Bandung Tahun 2015, *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, **4(2)**:87-97.
- Holloway, K. & Van, D.L. 2011, *Rational Use of Medicines*, 3rd edition, World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- Humaida, R. 2014, Strategy to Handle Resistance of Antibiotics, *J Majority*, **3(7)**: 113-120.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia. 2003, *Pokok-pokok Pikiran Ikatan Dokter Anak Indonesia*, Penerbit IDAI, Jakarta, Indonesia.
- Jayesh, J.M., Goriya, H.V., Bhavsar, S.K., Patel, U.D. & Thaker, A.M. 2010, Pharmacokinetics of ceftriaxone in calves, *Veterinarski Arhiv*, **80(1)**: 1 – 9.
- Juffrie. M. 2010, *Buku Ajar Gastroenterologi-Hepatologi Jilid 1*, Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Juffrie, M., Soenarto, S.S.Y., Oswari, H., Arief, S., Rosalinal. & Mulyani, N.S. 2015, *Buku Ajar Gastroenterologi Anak Indo-Hepatologi*, Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Kementrian Kesehatan RI. 2011, *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Kementrian Kesehatan RI. 2011, *Situasi Diare di Indonesia*, Kementrian Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Kristina, E.T., Sylvi, I. & Eko, S. 2017, Kajian penggunaan antibiotik pada pasien diare akut di bangsal rawat inap anak, *PIOLK*, **7(1)**:15-23.
- Margono. 2004, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, PT Rineka Cipta, Jakarta, Indonesia.
- Michael. 2003, *The Treatment Of Diarrhoea: A Manual For Phycisians And Other Senior Health Workers*, Department of Child and Adolescent Health and Development, Boston, USA.

- Neal, M.J. 2006, *Medical Pharmacology at A Glance*, edisi ke-5. Dalam Febriana, M., Sri, A.S. & Sri, H. (eds). Studi penggunaan antibiotik berdasarkan ATC/DDD dan DU 90% di bagian bedah digestif di salah satu rumah sakit di Bandung Tahun 2016, *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, **5(4)**:293-298.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. 2011, *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. 2014, *Standar pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*, Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, Indonesia.
- Putri, A.A. & Rini, S.W. 2017, Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada anak umur 0-24 bulan, *Jurnal STIK Perintis Sumbar*, **12(1)**:11-17.
- Radigan E.A., Gilchrist, N.A. & Miller, M.A. 2009, Management of aminoglycosides in the Intensive Care Medicine, *Journal of Intensive Care Medicine*, **25(1)**:327-342.
- Rahmi, K.G. 2011, ‘Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Gastritis pada Pasien yang Berobat Jalan di Puskesmas Gulai Bancah Kota Bukit Tinggi Tahun 2011’, *Skripsi*, S.Farm, Farmasi, Universitas Andalas, Padang, Indonesia.
- Redhono, dkk. 2012. *History Talking Anamnesis*, Universitas Surakarta, Surakarta, Indonesia.
- Risha, F.F. & Akroman, R.D. 2015, Rasionalitas terapi antibiotik pada pasien diare akut anak usia 1-4 tahun di Rumah Sakit Banyumanik Semarang tahun 2013, *Pharmacy*, **12(2)**:197-209.
- Rose, J. & Martin, S. 2005, Gastrointestinal Infections and Entrotoxigenic Poisonings. In Dipiro, J.T., et al.(ed). *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*. 6th edition, Appleton and Langue, New York.
- Rosina, H. 2018, ‘Evaluasi Penggunaan Obat Diare pada Pasien Pediatrik di 5 Puskesmas Kabupaten Padang Lawas Periode Januari-Juli 2017’, *Skripsi*, S.Farm, Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia.
- Setiabudy, R. 2012, *Farmakologi dan Terapi*, Departemen Farmakologi dan Teraupetik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Setiati, S., et al. 2014, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, edisi ke-6, Interna Publishing, Jakarta, Indonesia.
- Simadibrata, M. 2006, Diare akut. Dalam Sudoyo, Aru, W., et al. (ed). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I*.6th edition. p 408-413, Pusat Penerbitan Ilmu

- Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Simatupang, M. 2004, ‘Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Balita di Kota Sibolga Tahun 2003’, *Tesis*, M.Kes, Program Magister Epidemiologi, Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara.
- Siregar, Syofian. 2012, *Metode Penelitian Kuantitatif Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual dan SPSS*, Prenadamedia Group, Jakarta, Indonesia.
- Soebagyo, B. 2008, *Diare Akut pada Anak*, Fakultas Kedokteran UNS, Surakarta, Indonesia.
- Soegijanto, S. 2009, *Ilmu Penyakit Anak*, edisi ke-1, Penerbit Medika, Jakarta, Indonesia.
- Soenarto, Y. 2005, *Perkembangan Terapi Diare Anak*, Badan Penerbit IDAI, Jakarta, Indonesia.
- Sri, F. 2014, *Pengertian Bakteri Gram Positif dan Negatif*, diakses pada 5 Oktober 2018, <<http://www.sridianti.com/>>.
- Subagyo, B. & Santoso, N.B. 2010, *Buku Ajar Gastroenterohepatologi*, edisi ke-1 jilid 1, Badan Penerbit UKK Gastroenterologi Hepatologi IDAI, Jakarta, Indonesia.
- Sugiyono. 2001, *Metode Penelitian*, CV Alfa Beta, Bandung, Indonesia.
- Suharyono. 2008, *Diare Akut*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta, Indonesia.
- Sukandar, E.Y., Andrajati, Retnosari, Sigit, J.I., Adnyana, I.K., Setiadi, A.P., et al. 2012, *Isofarmakoterapi*, ISFI, Jakarta, Indonesia.
- Sumardjo, D. 2008, *Pengantar Kimia: Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata 1 Fakultas Bioeksakta*, EGC, Jakarta, Indonesia.
- Suparno & Meilina, E. 2015, Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian diare pada balita di kelurahan Saung Naga Kecamatan Baturaja Barat tahun 2014, *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 2(1):22-29.
- Supartini, Y. 2004, *Buku ajar konsep dasar keperawatan anak*, EGC, Jakarta, Indonesia.
- Tjay, T. H. & Rahardja, K. 2002, *Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan, dan Efek Sampingnya*, edisi ke-5, Efek Media Komputindo, Jakarta, Indonesia.

- Tjay, T.H. & Rahardja, K. 2007, *Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan, dan Efek sampingnya*, edisi ke-6, Elex Media Komputindo, Jakarta, Indonesia.
- Umar, Z., Khalid, H.S. & Josia, G. 2004, Diare Akut Disebabkan Bakteri, *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara*, **12(1)**:1-15.
- Utami, P. 2012, *Antibiotik Alami untuk Mengatasi Aneka Penyakit*, Agro Medika Pustaka, Jakarta, Indonesia..
- Vila, J., Vargas, M., Ruiz, J., Corachan, M., De Anta, M.T.J. & Gascon, J. 2000, Quinolon Resisten in Enterotoxigenic E.coli causing Diarrhea in Travelers to India in Comparison with other Geographical Areas, diakses pada 1 Oktober 2018,<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC89946/>>.
- Wong, D., dkk. 2009, *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik Volume 1*, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, Indonesia.
- World Gastroenterology Organisation. 2012, *Acute Diarrhea in Adults and Children: A Global Perspective*, diakses pada 1 Oktober 2018, <<http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/acute-diarrhea-english-2012.pdf>>.
- World Health Organization. 2005, *The Treatment of Diarrhoea*, Geneva, Swiss.
- World Health Organization. 2009, *Pelayanan Kesehatan Anak di Rumah Sakit*, edisi ke-1, diterjemahkan dari Bahasa Inggris oleh Tim Adaptasi Indonesia, WHO Indonesia, Jakarta, Indonesia.
- Zein, U., dkk. 2004, *Diare Akut disebabkan Bakteri*, Universitas Sumatera Utara Press, Medan, Indonesia.