

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA
PASIEN DEWASA RAWAT INAP INFEKSI SALURAN
KEMIH (ISK) DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU
90% DI RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Diajukan Oleh :

Elli Nurkhasaanah

NIM : C12019016

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
2023**

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA
PASIEN DEWASA RAWAT INAP INFEKSI SALURAN
KEMIH (ISK) DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU
90% DI RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG**

SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi



Diajukan Oleh :
Elli Nurkhasaanah
NIM : C12019016

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEWASA
RAWAT INAP INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DENGAN METODE
ATC/DDD DAN DU 90% DI RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG

Telah disetujui dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan pada tanggal
23 Agustus 2023

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Elli Nurkhasanah

NIM : C12019016

Susunan Tim Pembimbing

1. apt. Eka Wuri Handayani, MPH (Pembimbing 1) (.....)
2. Dr. apt. Endang Yuniarti, S.Si., M. Kes. (Pembimbing 2) (.....)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Gombong



(apt. Naelaz Zukhruf W. K., M.Pharm.Sci)

NIDN 0618109202

HALAMAN PENGESAHAN

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEWASA
RAWAT INAP INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DENGAN METODE
ATC/DDD DAN DU 90% DI RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG

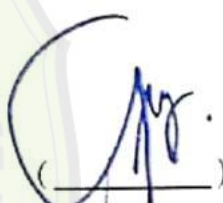
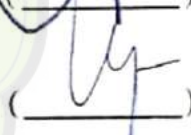
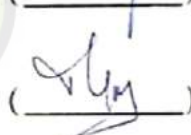
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Elli Nurkhasanah

NIM : C12019016

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 23 Agustus 2023

Susunan Tim Penguji

1. apt. Anwar Sodik, M. Farm. (Penguji) 
2. apt. Eka Wuri Handayani, MPH (Pembimbing 1) 
3. Dr.apt. Endang Yuniarti, S.Si., M.Kes. (Pembimbing 2) 

Mengetahui,

Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana

Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Gombong



(apt. Naelaz Zukhruf W. K., M.Pharm.Sci.)

NIDN. 0618109202

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Elli Nurkhasanah

NIM : C12019016

Program Studi : SI Farmasi

Judul Penelitian : Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Dewasa
Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode
ATC/DDD dan DU 90 % di RS PKU Muhammadiyah
Gombong

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri. Sepengetahuan saya, skripsi ini tidak berisi materi yang sudah pernah dipublikasikan atau ditulis orang lain atau digunakan untuk menyelesaikan studi di perguruan tinggi lain, kecuali pada bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan dan ditulis dalam daftar pustaka.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gombong, 23 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Elli Nurkhasanah

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Elli Nurkhasanah
Tempat/Tanggal Lahir : Kebumen, 07 April 2001
Alamat : Dukuh Grrujugan, Desa Singosari RT 03/03,
Kecamatan Ambal, Kabupaten Kebumen
Nomor Telephone/HP : 088985179942
Alaamt Email : ellinur101@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul :

**Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien DewasaRawat Inap Infeksi
Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD dan DU 90 % di RS PKU
Muhammadiyah Gombong**

Bebas dari plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari skripsi tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Gombong, 23 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Elli Nurkhasanah

HALAMAN PERNYATAAN PERETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Elli Nurkhasanah
NIM : C12019016
Program Studi : S1 Farmasi
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Muhammadiyah Gombong **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Nonexclusive Royalty-Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul :

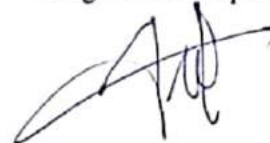
Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Dewasa Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD dan DU 90 % di RS PKU Muhammadiyah Gombong

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Gombong, 23 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Elli Nurkhasanah

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Bismillahirrohmanirrohim

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Dewasa Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD dan DU 90% di RS PKU Muhammadiyah Gombong”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan meraih gelar Sarjana Farmasi di Universitas Muhammadiyah Gombong. Selain itu juga sebagai bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang Strata-1 dan memperoleh gelar Sarjana Farmasi.

Sholawat serta salam tidak lupa kita panjatkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan suri tauladan yang baik bagi umatnya serta yang kita nantikan safa'atnya dihari akhir nanti. Terbentuknya skripsi ini tidak lepas dari bimbingan serta bantuan yang sangat berarti dari berbagai pihak, baik secara moril ataupun materi sehingga pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Hj. Herniyatun, M.Kep., Sp.Mat selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gombong.
2. Ibu apt. Naelaz Zukhruf W.K., M. Pharm.Sci. selaku Ketua Program Studi Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong.
3. Ibu apt. Eka Wuri Handayani, MPH selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, pikiran, arahan dalam memberikan bimbingan kepada penulis.
4. Ibu Dr. apt. Endang Yuniarti, S.Si. M. Kes. selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, pikiran, arahan dalam memberikan bimbingan kepada penulis.
5. Seluruh civitas akademika Universitas Muhammadiyah Gombong yang telah memberikan bantuannya selama penyusunan skripsi ini.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillahil'alamin segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta krunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Semoga pencapaian ini menjadi salah satu langkah dalam masa depan saya untuk meraih cita-cita, menjadi orang yang sukses dunia dan akhirat serta selalu bermanfaat bagi banyak orang. Adapun skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya yang telah memberikan semangat dan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tidak pernah henti selalu mengiringi langkahku.
2. Ketiga adik saya yang memberikan semangat kepada saya dalam pembuatan skripsi ini.
3. Seluruh keluarga besar dari Bapak dan Ibu saya yang telah memberikan semangat bagi saya.
4. Sahabat-sahabat saya yang telah memberi semangat dan berjuang bersama untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh teman-teman di Universitas Muhammadiyah Gombong terutama teman-teman dari prodi S1 Farmasi yang memberikan semangat kepada saya.
6. Diriku sendiri yang tidak pantang menyerah, sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
7. Dosen penguji serta dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu serta pikiran untuk membimbing saya menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh dosen serta karyawan Universitas Muhammadiyah Gombong.
9. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Gombong.

PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

Skripsi, Agustus 2023

Elli Nurkhasnah¹⁾, Eka Wuri Handayani²⁾, Endang Yuniarti³⁾

ABSTRAK

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEWASA RAWAT INAP INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK) DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG

Latar Belakang, infeksi saluran kemih (ISK) merupakan infeksi tersering kedua setelah infeksi saluran napas. ISK jika tidak diterapi dengan tepat dapat menyebabkan hipertensi, proteinuria, ISK berulang, gagal ginjal kronis dan cuci darah serta mengakibatkan kematian. Terapi ISK yaitu menggunakan antibiotik, penggunaannya yang tidak sesuai dapat menyebabkan resistensi antibiotik. Oleh karena itu perlu ada evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD dan DU 90 % di RS PKU Muhammadiyah Gombong, alasan pemilihan di RS ini karena memiliki spesialis urologi yang berkaitan dengan penyakit ISK.

Tujuan Penelitian, mengevaluasi penggunaan antibiotik pasien ISK di RS PKU Muhammadiyah Gombong dengan metode ATC/DDD dan DU 90 %.

Metode Penelitian, penelitian observasional dengan desain *cross-sectional* melalui pengambilan rekam medis pasien ISK tahun 2020-2022.

Hasil Penelitian, terdapat 141 pasien ISK selama tahun 2020-2022. Antibiotik yang digunakan yaitu ceftriaxone, levofloxacin, cefotaxime, ciprofloxacin, cefixim dan ampicilin. Total nilai DDD/100 *patient-days* seluruh antibiotik yang digunakan dari tahun 2020-2022 yaitu 71.8 DDD/100 *patient-days*, 73.3 DDD/100 *patient-days*, 73.1 DDD/100 *patient-days*, 81.7 DDD/100 *patient-days*, 77.8 DDD/100 *patient-days* dan 57.5 DDD/100 *patient-days*. Antibiotik yang termasuk segmen DU 90 % pada Januari 2020-Juni 2022 adalah ceftiaxone, levofloxacin dan ciprofloxacin. Sedangkan pada Juli-Desember 2022 adalah ceftriaxone, cefotaxime dan ciprofloxacin.

Kesimpulan, pada periode Juli-Desember 2021 total penggunaan antibiotik yaitu 81.7 DDD/100 *patient-days* yang merupakan penggunaan tertinggi selama tahun 2020-2022, hal ini dapat diartikan pada periode tersebut rata-rata dalam 100 hari rawat inap sebanyak 81.7 % pasien mendapatkan dosis harian antibiotik sesuai nilai DDD pada standar WHO.

Rekomendasi, sebaiknya dilakukan penelitian kualitatif dengan metode *gyssens*.

Kata Kunci : Antibiotik, ISK, Metode ATC/DDD dan DU 90 %

¹⁾Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong

²⁾Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

³⁾Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong

PHARMACY STUDY PROGRAM GRADUATE PROGRAM
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
Thesis, August 2023
Elli Nurkhasnah¹⁾, Eka Wuri Handayani²⁾, Endang Yuniarti³⁾

ABSTRACT

EVALUATION OF THE USE OF ANTIBIOTICS IN ADULT PATIENTS INPATIENT URINARY TRACT INFECTION (UTI) USING ATC/DDD AND DU 90% METHODS AT PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG HOSPITAL

Background, urinary tract infection (UTI) is the second most common infection after respiratory infection. UTI if not treated properly can cause hypertension, proteinuria, recurrent UTI, chronic kidney failure and dialysis and result in death. UTI therapy is using antibiotics, their inappropriate use can cause antibiotic resistance. Therefore it is necessary to evaluate the use of antibiotics using the ATC/DDD method and 90% DU at PKU Muhammadiyah Gombong Hospital, the reason for choosing this hospital is because it has a urology specialist who is related to UTI.

The aim of the study, was to evaluate the use of antibiotics in UTI patients at PKU Muhammadiyah Gombong Hospital in using the ATC/DDD and 90% DU Methods.

Research Methods, an observational study with a cross-sectional design by taking the medical records of UTI patients in 2020-2022.

Research results, there were 141 UTI patients during 2020-2022. The antibiotics used were ceftriaxone, levofloxacin, cefotaxime, ciprofloxacin, cefixim and ampicillin. The total value of DDD/100 patient-days for all antibiotics used from 2020-2022 is 71.8 DDD/100 patient-days, 73.3 DDD/100 patient-days, 73.1 DDD/100 patient-days, 81.7 DDD/100 patient-days, 77.8 DDD/100 patient-days and 57.5 DDD/100 patient-days. Antibiotics included in the 90% DU segment in January 2020-June 2022 are ceftriaxone, levofloxacin and ciprofloxacin. Whereas in July-December 2022 it will be ceftriaxone, cefotaxime and ciprofloxacin.

In conclusion, in the July-December 2021 period the total use of antibiotics was 81.7 DDD/100 patient-days which was the highest use during 2020-2022, this can mean that in that period an average of 100 days of hospitalization as many as 81.7% of patients received a dose antibiotic daily according to WHO standard DDD value.

Recommendation, qualitative research should be carried out using the gyssens method.

Keywords: Antibiotics, UTI, ATC/DDD Method and 90% DU

¹⁾ Student of University Muhammadiyah Gombong

²⁾ Lecturer of University Muhammadiyah Gombong

³⁾ Lecturer of University Muhammadiyah Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	v
HALAMAN PERNYATAAN PERETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Infeksi Saluran Kemih.....	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Epidemiologi.....	8
2.1.3 Etiologi.....	9
2.1.4 Patofisiologi	10
2.1.5 Diagnosa Klinis.....	11
2.1.6 Klasifikasi Infeksi Saluran Kemih	11
2.1.7 Manifestasi Klinis	13
2.2 Antibiotika.....	13

2.2.1	Definisi.....	13
2.2.2	Penggolongan Antibiotik	14
2.2.3	Antibiotik untuk Terapi Infeksi Saluran Kemih	16
2.3	Resistensi Antibiotika	17
2.3.1	Definisi.....	17
2.3.2	Mekanisme Resistensi Antibiotika.....	18
2.3.3	Perilaku Penggunaan Antibiotik	19
2.3.4	Penggunaan Antibiotik Secara Bijak dan Bertanggung Jawab	20
2.4	Evaluasi Penggunaan Antibiotik	20
2.5	Tinjauan Evaluasi Antibiotik	21
2.6	Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kuantitatif	21
2.6.1	Sistem Klasifikasi ATC (<i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>).....	22
2.6.2	<i>Defined Daily Dose</i> (DDD)	23
2.6.3	DU 90 % (<i>Drug Utilization 90 %</i>).....	25
2.7	Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif	26
2.8	Kerangka Teori.....	29
2.9	Kerangka Konsep	30
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Desain atau Rancangan Penelitian	31
3.2	Populasi dan Sampel	31
3.3	Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.4	Definisi Operasional.....	32
3.5	Etika Penelitian	33
3.5.1	<i>Confidentially</i> (Kerahasiaan)	33
3.5.2	<i>Anonymity</i> (Tanpa Nama)	33
3.5.3	<i>Informed Consent</i>	33
3.6	Teknik Pengumpulan Data	34
3.7	Instrumen Penelitian	34
3.8	Analisa dan Pengolahan Data.....	35
3.8.1	Metode ATC/DDD.....	35
3.8.2	Metode DU 90 %	36

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian	37
4.1.1 Data Distribusi Pasien.....	37
4.1.2 Data Distribusi Antibiotik.....	38
4.1.3 Data Nilai DDD/100 <i>Patient-days</i> Antibiotik.....	39
4.1.4 Profil DDD/100 <i>Patient-days</i> Berdasarkan Golongan.....	42
4.1.5 Data Nilai DU 90 %	44
4.2 Pembahasan	46
4.2.1 Data Distribusi Pasien.....	46
4.2.2 Data Distribusi Antibiotik.....	46
4.2.3 Data Nilai DDD/100 <i>Patient-days</i> Antibiotik.....	48
4.2.4 Profil DDD/100 <i>Patient-days</i> Berdasarkan Golongan.....	50
4.2.5 Data Nilai DU 90 %	58
4.3 Keterbatasan Penelitian	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Kesimpulan.....	61
5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Alir Gyssens	28
Gambar 2. 2.Kerangka Teori.....	29
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep	30
Gambar 3. 1 Teknik pengumpulan data	34
Gambar 4. 1 Jumlah Pasien Dewasa ISK.....	37
Gambar 4. 2 Total DDD/100 <i>Patient days</i> Antibiotik Tahun 2020-2022.....	41
Gambar 4. 3 Profil DDD/100 <i>Patient-days</i> Ceftriaxone.....	42
Gambar 4. 4 Profil DDD/100 <i>Patient-days</i> Levofloxacin	42
Gambar 4. 5 Profil DDD/100 <i>Patient-days</i> Cefotaxime	42
Gambar 4. 6 Profil DDD/100 <i>Patient-days</i> Ciprofloxacin	43
Gambar 4. 7 Profil DDD/100 <i>Patient-days</i> Cefixime.....	43
Gambar 4. 8 Profil DDD/100 <i>Patient-days</i> Ampisilin.....	43

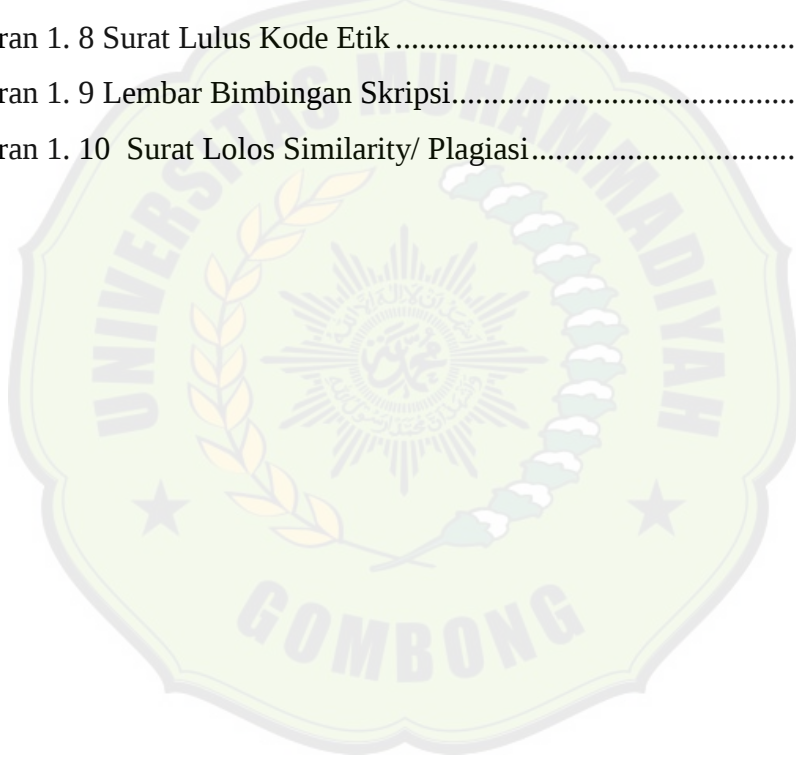
DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian	5
Tabel 2. 1 Kelompok Utama Klasifikasi ATC.....	22
Tabel 2. 2 Detail Klasifikasi Ceftriaxone.....	23
Tabel 2. 3 Kategori Hasil Penilaian (<i>Gyssens flowchart</i>)	26
Tabel 3. 1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	31
Tabel 3. 2 Definisi Operasional	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Tabel Instrumen Pengambilan Data	67
Lampiran 1. 2 Data Penggunaan Antibiotik Pasien Dewasa ISK	68
Lampiran 1. 3 Perhitungan DDD /100 <i>Patient-days</i> Antibiotik	87
Lampiran 1. 4 Lampiran Perhitungan DU 90 % per Semester	93
Lampiran 1. 5 Surat Izin Studi Pendahuluan	95
Lampiran 1. 6 Surat Izin Penelitian	96
Lampiran 1. 7 Surat Balasan Izin Penelitian.....	97
Lampiran 1. 8 Surat Lulus Kode Etik	98
Lampiran 1. 9 Lembar Bimbingan Skripsi.....	99
Lampiran 1. 10 Surat Lolos Similarity/ Plagiasi.....	103



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi saluran kemih disebabkan karena berkembangnya mikroba di saluran kemih manusia. Infeksi saluran kemih merupakan infeksi yang terdapat lebih dari 100.000 kuman per mililiter urin dan terdapat beberapa bakteriuria di dalam saluran kemih. ISK dapat disebabkan oleh sejumlah bakteri seperti *staphylococcus saprophyticus*, *klebsiella sp*, *proteus sp*, *providentia*, *citrobacter*, *P. aeruginosa*, *acinetobacter*, dan *E. coli*. Untuk jumlah presentasinya bakteri *E. coli* sendiri menjadi penyebab sekitar 90 % pada kasus ISK (Sari & Muhartono, 2018).

Infeksi saluran kemih sering menyerang laki-laki serta perempuan dari segala usia dengan berbagai presentasi dan episode klinis. ISK sering mengakibatkan morbiditas dan sangat meningkatkan risiko kematian. Sebanyak 75 % wanita tidak memiliki gejala saat terkena infeksi saluran kemih. Infeksi saluran kemih yang tidak diobati akan mengembangkan penyakit radang panggul. Jika ISK tidak segera diobati dengan tepat, dapat memburuk dan menyebabkan kerusakan ginjal yang tidak dapat diperbaiki, yang dapat menyebabkan hipertensi, proteinuria, ISK berulang, kerusakan ginjal dan masalah lainnya bahkan penyakit ginjal kronis yang membutuhkan cuci darah dan dapat menyebabkan syok septik yaitu penyebab kematian pada pasien ISK (Mochtar et al., 2015).

Menurut data *World Health Organization* (WHO), saat ini terdapat 8,3 juta kasus infeksi saluran kemih di seluruh dunia dan diperkirakan angka tersebut akan meningkat menjadi 9,7 juta kasus pada tahun 2050. Angka kematian akibat infeksi saluran kemih diperkirakan mencapai 13.000 orang atau sekitar 2,3 % dari angka kematian total dalam sebuah penelitian yang dilakukan di sebuah rumah sakit di Amerika Serikat (Maulani & Siagian, 2022). Ada lebih dari 7 juta kasus ISK pertahunnya di Amerika Serikat. Di

Amerika Serikat, infeksi saluran kemih mendapatkan resep antibiotik sekitar 15% dari semua resep antibiotik (Maulana & Permana, 2022).

Menurut *Nastional Kidney and Urologic Disease Information Clearinghouse* (NKUDIC) ISK merupakan penyakit infeksi tersering kedua setelah infeksi saluran napas dengan jumlah kasus sebanyak 8,3 juta setiap tahun (Sholihah, 2017). Sedangkan menurut Kemenkes, di Indonesia infeksi saluran kemih merupakan penyakit yang menempati urutan pertama terbanyak dibidang urologi dengan prevalensi kasus ISK terdapat sekitar 180.000 kasus baru ISK setiap tahun, atau 90-100 kasus per 100.000 orang (Prasetya et al., 2022). Tingkat kejadian penyakit infeksi saluran kemih yaitu 35–42 % untuk remaja berusia 10–18 tahun dan 27–33 % untuk dewasa muda berusia 19–22 tahun. Setiap tahun sebanyak 4,2 juta pria dan 8,3 juta wanita didiagnosis menderita ISK (Maulani & Siagian, 2022). Menurut Riset Kesehatan Dasar, ISK adalah salah satu dari 10 penyakit teratas di Indonesia yang mengakibatkan rawat inap, yang berkontribusi pada peningkatan penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Berdasarkan profil kesehatan Indonesia, di Jawa Tengah mempunyai angka prevalensi ISK sebesar 13,5 % (RISKESDAS, 2018).

Terapi yang digunakan untuk pengobatan infeksi saluran kemih yang disebabkan oleh bakteri adalah antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak bijaksana dapat menyebabkan masalah resistensi. Antibiotik harus selalu digunakan dengan hati-hati dan rasional dengan memperhitungkan efek munculnya penyebaran bakteri resisten. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat mengakibatkan efek samping toksik, mempercepat perkembangan resistensi dan menyebarkan infeksi dengan mikroorganisme yang lebih ganas (Permenkes, 2021).

Menurut penelitian Rizka, (2022) tentang Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di RSUD Provinsi NTB Tahun 2019 mendapatkan hasil penelitian yaitu terdapat 47 data rekam medis pasien ISK yang memenuhi kriteria inklusi, terdapat 14 jenis antibiotik yang digunakan pada pasien ISK,

antibiotik tersebut adalah siprofloksasin, amikasin, gentamisin, sefiksim, levofloksasin, vankomisin, eritromisin, metronidazole, sefotaxim, sefoperazon, seftadizim aampisilin, seftriaxone dan meropenem. Nilai total DDD/100 *patient-days* sebesar 51,26 dan penggunaan antibiotik tertinggi yaitu seftriaxon dengan nilai 19,78 DDD/100 *patient-days* yang menempati nilai tertinggi pada segmen DU 90 %.

Cara untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik dapat menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif yang disarankan oleh WHO adalah dengan menggunakan ATC/DDD sebagai evaluasi penggunaan antibiotik. Metode ATC/DDD adalah salah satu standar global untuk studi penggunaan obat yang telah ditetapkan oleh WHO. Sedangkan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik menggunakan metode kualitatif dapat menggunakan metode *gyssens*.

Dasar pemilihan RS PKU Muhammadiyah Gombong sebagai tempat penelitian dikarenakan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong merupakan salah satu rumah sakit di Kabupaten Kebumen yang mempunyai spesialis urologi yang tidak semua rumah sakit miliki. Hal ini sesuai dengan topik yang peneliti akan teliti yaitu tentang ISK yang berhubungan dengan bagian urologi. Penelitian tentang penggunaan antibiotik secara kuantitatif pada pasien ISK di RS PKU Muhammadiyah Gombong belum pernah dilakukan. Maka perlu adanya evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode ATC/DDD dan DU 90 % untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik serta kuantitas antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih (ISK) untuk mencegah penggunaan antibiotik yang tidak bijak dan tidak rasional yang dapat menimbulkan resistensi antibiotik.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1** Bagaimana profil penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih di RS PKU Muhammadiyah Gombong tahun 2020-2022?
- 1.2.2** Berapa nilai *ATC/DDD/100 Patient-days* antibiotika pada pasien infeksi saluran kemih yang digunakan periode 2020-2022?
- 1.2.3** Berapa nilai *Drug Utilization* (DU 90%) antibiotika pada pasien infeksi saluran kemih yang digunakan periode 2020-2022?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi profil penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih di Instalasi Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Gombong periode tahun 2020-2022.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengetahui jenis antibiotik yang diberikan pada pasien ISK pada periode 2020-2022.

1.3.2.2 Untuk mengetahui nilai *ATC/DDD/100 Patient-days* antibiotika yang diberikan pada pasien ISK pada periode 2020-2022.

1.3.2.3 Mengetahui nilai *Drug Utilization* (DU 90%) antibiotik yang diberikan pada pasien infeksi saluran kemih yang digunakan pada periode 2020-2022.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk memperoleh pengetahuan, pengalaman, serta wawasan dalam menganalisis penggunaan antibiotik pasien infeksi saluran kemih rawat inap di rumah sakit.

1.4.2 Bagi Peneliti Lain

Sebagai awal bagi penelitian lebih lanjut dan studi mengenai evaluasi penggunaan antibiotika pada pasien infeksi saluran kemih ataupun penyakit lainnya.

1.4.3 Bagi Rumah Sakit

Dapat digunakan sebagai salah satu referensi untuk rumah sakit dalam upaya penyediaan antibiotik dan meningkatkan evaluasi penggunaan antibiotika pada pasien infeksi saluran kemih di rumah sakit tersebut.

1.4.4 Bagi Institusi

Dapat memberikan informasi dan referensi mengenai hasil evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih di rumah sakit tersebut.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Gombong berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

Nama peneliti, Tahun peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian ini
Tsalisa Latifa, 2023	Evaluasi Penggunaan Antibiotika pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Menggunakan Metode ATC/DDD di RSI Siti Khadijah Palembang	Deskriptif retrospektif	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa 38 sampel dengan diagnosis ISK memiliki total DDD/100 hari pasien rawat inap sebesar 62,43 DDD/100 <i>patient-days</i> . Antibiotik ceftriaxone memiliki DDD tertinggi yaitu 39,43 DDD/100 <i>patient-days</i> . Antibiotik Ceftriaxone (66,67%) dan antibiotik ciprofloxacin (14,67%) adalah dua antibiotik yang masuk dalam 90 persen segmen penggunaan.	Perbedaan : Waktu penelitian dan tempat penelitian. Persamaan : Metode penelitian yang digunakan dan jenis penyakit infeksi yang diteliti

Nama peneliti, Tahun peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian ini
Rizka Amalia, 2022	Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD di RSUD Provinsi NTB Tahun 2019	Deskriptif dengan desain <i>cross sectional</i>	Hasil penelitian terdapat 47 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dari data tersebut diperoleh 14 jenis antibiotik yang digunakan pada pasien ISK, antibiotik tersebut adalah siprofloksasin, amikasin, gentamisin, sefiksime, levofloksasin, vankomisin, eritromisin, metronidazole, sefotaksim, sefoperazon, seftadizim, ampicilin, seftriaxone dan meropenem. Nilai total antibiotik seftriaxone yaitu 51,26 DDD/100 <i>Patient-days</i> dan penggunaan antibiotik tertinggi juga seftriaxone dengan nilai 19,78 yang menempati nilai tertinggi pada segmen DU 90 %.	Perbedaan : Tempat dan waktu penelitian. Persamaan : Metode yang digunakan dan jenis penyakit infeksi yang diteliti.
Rani Aryna M. et al., 2021	Evaluasi Penggunaan Antibiotika pada Pasien Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih dengan Metode ATC/DDD di RSUD Dr. Soedirman Kebumen Tahun 2016 – 2020	Deskriptif dengan desain penelitian <i>cross sectional</i>	Studi tersebut memperoleh hasil 64 pasien yang didiagnosis infeksi saluran kemih yang diobati dengan antibiotik selama periode 2016-2020. Tiga antibiotik yang digunakan adalah ceftriaxone 33,85 DDD/100 hari rawat, ciprofloxacin 15,59 DDD/100 hari rawat, cefixime 6,21 DDD/100 hari rawat. Nilai total DDD/100 hari pasien adalah 55,56 DDD/100 hari rawat.	Perbedaan : Waktu penelitian dan tempat penelitian. Persamaan : Metode penelitian yang digunakan dan jenis penyakit infeksi yang diteliti
Insani Eva F.N., 2018	Monitoring Penggunaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih dengan Metode ATC/DDD dan DU90% di RSUD DR. Moewardi Surakarta Tahun 2017	Observasional dan pengambilan data secara retrospektif.	Hasil penelitian diperoleh sebanyak 170 kasus ISK memenuhi kriteria inklusi. Antibiotik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cefazolin, ceftazidime, ceftriaxone, cefoperazone sulbactam, meropenem, ciprofloxacin, dan levofloxacin. Antibiotik yang paling sering digunakan yaitu ceftriaxone sebanyak 21,7 DDD/100 hari rawat. Antibiotik yang	Perbedaan : Tempat dan waktu penelitian. Persamaan : Metode yang digunakan dan jenis penyakit infeksi yang diteliti.

Nama peneliti, Tahun peneliti	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian ini
			termasuk dalam segmen DU 90% adalah cefriaxone, levofloxacin dan ciprofloxacin.	

Berdasarkan keaslian penelitian diatas, maka penelitian dengan judul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Dewasa Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD dan DU 90 % di RS PKU Muhammadiyah Gombong” belum pernah dilakukan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu tempat dan waktu penelitian yang digunakan oleh peneliti.



DAFTAR PUSTAKA

- Aleksander, O., Andriani, Y., & Andriani, M. (2020). Pola Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD dan DU 90 % di Puskesmas Paal V Kota Jambi Periode 2017-2019. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1), 259–275. <https://doi.org/2615-109X>
- Allredge, B. K., Corelli, R. L., Ernst, M. E., Guglielmo, B. J., Jacobson, P. A., Kradjan, W. A., & Williams, B. R. (2020). Koda-Kimble & Young's Applied Therapeutics The Clinical of Drugs. In B. K. Allredge, R. L. Corelli, M. E. Ernst, B. J. Guglielmo, P. A. Jacobson, W. A. Kradjan, & B. R. Williams (Eds.), *Lippincott, Williams & Wilkins* (10th ed.).
- Ambami, S. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Pneumonia di RSUD Jombang Periode Januari-Desember 2019 [Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang]. In *Skripsi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*. <http://clik.dva.gov.au/rehabilitation-library/1-introduction-rehabilitation%0Ahttp://www.scirp.org/journal/doi.aspx?DOI=10.4236/as.2017.81005%0Ahttp://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?DOI=10.4236/as.2012.34066%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.pbi.201>
- Amrullah, A. W., Purwaningsih, A. E. D. A., Rahardjoputro, R., & Murharyati, A. (2022). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien dengan Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit X di Surakarta. *JMPF*, 12(2), 116–124. <https://doi.org/10.22146/jmpf.73613> |
- Bergman, U., & Wettermark B, S. F. (2016). *Drug Utilization 90 % - A Simple Method for Assessing the Quality of Drug Prescribing the Quality of Drug Prescribing* (J. Wiley & A. Sons (eds.); 3rd ed.). Pharmacoepidemiology.
- Bettcher, C. M. M. (Lead), Campbell, E. M., Petty, L. A. M., Rew, K. T. M., Zelnik, J. C. M., & Lane, G. I. M. (Consultant). (2021). *Ambulatory Urinary Tract Infection (UTI) in Adults, Pregnant Women and Minors Key Points Diagnosis (Figure 1)* [Guideline]. <http://michmed-clinical.policystat.com/policy/7109696/>.
- Bonkat, G., Bartoletti, R., Bruyere, F., Cai, T., Geerlings, S. E., Koves, B., Schubert, S., & Wagenlehner, F. (2022). EAU Guidelines on Urological Infections. In *European Association of Urology*. EAU.
- Bono, M. J., Leslie, S. W., & Reygaert, W. C. (2022). Urinary Tract Infection. *Pubmed*, 150. <https://doi.org/10.1007/bf03365286>
- Dipiro, J. T., Schwinghammer, T. L., Ellingrod, V. L., & DiPiro, C. V. (2021). *Pharmacotherapy Handbook Eleventh Edition* (11th ed.). Mc Graw Hill. <https://doi.org/1-26-011670-0>

- Dipiro, J. T., Wells, B. G., Schwinghammer, T. L., & Dipiro, C. V. (2015). *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*. In *United State: Mc Graw-Hill* (9th ed.). Pharmacotherapy.
- Goodman, & Gilman's. (2018). *The Pharmacological Basis of Therapeutics* (R. Hilal-Dandan & B. C. Knollmann (eds.); Thirteenth). McGraw-Hill Education.
- Habboush, Y., & Guzman, N. (2022). Antibiotic Resistance. *Pubmed*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513277/>
- Hammond, A. (2020). Penurunan Jumlah Diagnosis ISK Sejak Munculnya Covid Membawa Ketidakpastian Besar dalam Pengelolaan Infeksi Serius pada Pasien yang Rentan. *Brithish Socienty For Antimicrobial Chemotherapy*.
- Hartinah, D. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman dengan Metode ATC/DDD dan DU 90 % Selama Periode 2015-2018. In *Skripsi Universitas Islam Indonesia Yogyakarta*. Universitas Islam Indonesia.
- Hernandez, D., Ortega, Y. G., Padilla, B. F., Pedro, R., & Manuel, D. D. (2022). Penanganan Sistitis Akut di Era Covid-19. *PubMed*, 18(1), 10–15. <https://doi.org/10.1007/s11884-022-00677-0>
- Indijah, S. W. (2016). *Farmakologi Komprehensif*. Kemenkes Republik Indonesia.
- Insani, F. E. R. N. (2018). Monitoring Penggunaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih dengan Metode ATC/DDD dan DU 90 % di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2017 [Universitas Muhammadiyah Surakarta]. In *Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta*. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwilndaGgfTvAhVQ73MBHZxJCDIQFjAAegQIAxAD&url=http%3A%2F%2Fprints.ums.ac.id%2F71218%2F4%2FNaskah%2520Publikasi%2520FIX.pdf&usg=AOvVaw1b975C0yOZ-t0i4K4zpwbM>
- Irmayanti, N. H. (2019). Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di RSUD Datu Beru Takengon. *JIFI (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*, 2, 69–74.
- Kemenkes. (2017a). *Petunjuk Teknis Evaluasi Penggunaan Obat di Fasilitas Kesehatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes. (2020). *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik*. Kementerian Kesehatan republik Indonesia.
- Kemenkes. (2021). *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/MENKES/6485/2021 tentang Formularium Nasional*. Kemenkes

Republik Indonesia.

- Kemenkes, R. (2017b). Pedoman dan Standar Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional Komisi Etik Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Nasional. In *Kementerian Kesehatan RI. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. <http://www.depkes.go.id/article/view/17070700004/program-indonesia-sehat-dengan-pendekatan-keluarga.html>
- Kurniawan, A. W. (2019). *Manajemen Sistem Perkemihan Teori dan Asuhan Keperawatan* (1st ed.). CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Kuswandi. (2019). *Resisten Antibiotik* (1st ed.). Gadjah Mada University Press.
- Maulana, R. S., & Permana, D. (2022). Sensitivitas Antibiotik Paten dan Generik Terhadap Bakteri Penyebab Infeksi Saluran Nafas Akut (ISPA). *Yarsi Journal of Pharmacology*, 2(1), 25–37. <https://doi.org/10.33476/yjp.v2i1.2196>
- Maulani, D., & Siagian, E. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Kebersihan Urogenital dengan Infeksi Saluran Kemih. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 153–158.
- Mochtar, C. A., Noegroho, B. S., Seputra, K. P., Tarmono, Wahyudi, I., Renaldo, J., Hamid, A. R. A. H., Yudiana, I. W., & Ghinorawa, T. (2015). Infeksi Saluran Kemih (ISK) Non Komplikata pada Dewasa. In dr. Dwiki Haryo Indrawan, dr. F. Rahman, dr. R. R. Abdullah, dr. R. Andika, dr. S. Hidianingsih, dr. S. Sipahutar, dr. A. Basukarno, dr. I. A. Deswanto, dr. M. M. Firdaus, dr. A. Fawzi, dr. A. Ardiani, & dr. F. M. I. Asri (Eds.), *IAUI* (2nd ed.). Ikatan Ahli Urologi Indonesia. <https://doi.org/10.1155/2011/430983>.
- Mochtar, C. A., Noegroho, B. S., Seputra, K. P., Tarmono, Wahyudi, I., Renaldo, J., Hamid, A. R. A. H., Yudiana, I. W., Ghinorawa, T., & Warli, M. S. (2021). *Panduan Tatalaksana Infeksi Saluran Kemih Dan Genitalia pria* (3rd ed.). Ikatan Ahli Urologi Indonesia ISBN.
- Permenkes. (2015). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit. In *Menteri Kesehatan Indonesia*. Permenkes Republik Indonesia.
- Permenkes. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2017*. menteri kesehatan.
- Permenkes. (2021). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Prasetya, D., Putri, N. L. N. D. D., Yundari, A. A. I. D. H., Puspawati, L. P. D., &

- Asdiwinata, I. N. (2022). Edukasi Pencegahan Penyakit Infeksi Saluran Kencing pada Pedagang Pasar Agung Peninjoan Denpasar. *Bhakti Community Journal*, 01(02), 68–79.
- Rani, A. M., Yuniarti, E., & Handayani, E. W. (2021). Evaluasi Penggunaan Antibiotika Pada Infeksi Saluran Kemih Dengan Metode ATC/DDD DI RSUD Dr. Soedirman Kebumen [Universitas Muhammadiyah Gombong]. In *Skripsi, Universitas Muhammadiyah Gombong*. <https://doi.org/10.26753/jfks.v1i1.635>
- Ratnawati, & Aswad, A. (2019). Efektivitas Terapi Pijat Refleksi Dan Terapi Benson Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi. *Jambura Health and Sport Journal*, 1(1), 33–40. <https://doi.org/10.37311/jhsj.v1i1.2052>
- RISKESDAS, (Riset Kesehatan Dasar). (2018). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Republik Indonesia*.
- Rizka, A. (2022). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD di RSUD Provinsi NTB Tahun 2019*.
- Sari, R. P., & Muhartono. (2018). Event Numbers Urinary Tract Infection (UTI) and Risk Factor that Affecting on Female Employees In University of Lampung. *Majority*, 7(3), 115–120.
- Sholihah, A. H. (2017). Analisis Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Kemih (ISK) Oleh Bakteri Uropatogen Di Puskesmas Ciputat Dan Pamulang Pada Agustus-Oktober 2017. *Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*, 276(1), 225–236.
- Tsalisa, L. (2023). *Evaluasi Penggunaan Antibiotika pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Menggunakan Metode ATC/DDD di RSI Siti Khadijah Palembang*. Universitas Sriwijaya.
- WHO. (2015). *Guidelines for ATC Classification and DDD Assignment*. Norwegian Institute of Public Health.
- WHOC. (2023). *Guidelines for ATC classification and DDD assignment* (26th ed.). WHOC. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Wood, S., Zhu, K., Surujon, D., Rosconi, F., Ortiz-Marquez, J. C., & van Opijnen, T. (2020). A Pangenomic Perspective on the Emergence, Maintenance, and Predictability of Antibiotic Resistance. In *PubMed*. The Pangenome: Diversity, Dynamics and Evolution of Genomes. https://doi.org/10.1007/978-3-030-38281-0_8

[illegible]

Lampiran 1. 1 Tabel Instrumen Pengambilan Data

[illegible]

Lampiran 1. 2 Data Penggunaan Antibiotik Pasien Dewasa ISK Rawat Inap tahun 2020-2022

a. Antibiotik Ceftriaxone

PENGUNAAN CEFRTIAXONE PERIODE JANUARI-JUNI 2020														
No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X Sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	AD	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	5	10	J01DD04	2	5	6	MEI
2	DN	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	3	6	J01DD04	2	3	3	JUNI
3	AS	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JANUARI
4	AJ	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	5	10	J01DD04	2	5	5	MEI
5	DN	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	3	6	J01DD04	2	3	3	FEBRUARI
6	DJ	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	6	12	J01DD04	2	6	6	JUNI
7	KR	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	5	JUNI
8	MT	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	5	JUNI
9	MI	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	3	6	J01DD04	2	3	4	JUNI
10	NW	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	4	MARET
11	MU	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	3	6	J01DD04	2	3	5	FEBRUARI
12	PT	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JUNI
13	DK	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	3	6	J01DD04	2	3	3	JANUARI
14	RI	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	7	14	J01DD04	2	7	7	MARET
15	SP	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JANUARI

PENGUNAAN CEFTRIAXONE PERIODE JANUARI-JUNI 2020

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X Sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
16	WN	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	5	JANUARI
17	YN	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	4	FEBRUARI
18	US	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	5	10	J01DD04	2	5	5	FEBRUARI
TOTAL												75	82	

PENGUNAAN CEFTRIAXONE PERIODE JULI-DESEMBER 2020

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X Sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	NK	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	3	6	J01DD04	2	3	6	DESEMBER
2	NP	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	6	12	J01DD04	2	6	6	DESEMBER
3	PW	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	4	OKTOBER
4	SA	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	6	AGUSTUS
5	SN	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	9	18	J01DD04	2	9	9	NOVEMBER
6	SI	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	5	10	J01DD04	2	5	5	DESEMBER
7	SW	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	5	10	J01DD04	2	5	5	JULI
8	SWA	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	5	NOVEMBER

PENGUNAAN CEFTRIAXONE PERIODE JULI-DESEMBER 2020

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X Sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
9	WR	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	5	10	J01DD04	2	5	5	SEPTEMBER
10	WA	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	4	AGUSTUS
TOTAL												49	55	

PENGUNAAN CEFTRIAXONE PERIODE JANUARI-JUNI 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X Sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	VW	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	4	APRIL
2	FD	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	4	APRIL
3	HI	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	3	6	J01DD04	2	3	4	MARET
4	HE	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JUNI
5	MA	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JUNI
6	KS	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	4	MARET
7	SU	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	5	10	J01DD04	2	5	5	JUNI
8	SP	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	5	10	J01DD04	2	5	5	APRIL

PENGUNAAN CEFRTIAXONE PERIODE JANUARI-JUNI 2021														
No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X Sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
TOTAL												33	34	

PENGUNAAN CEFRTIAXONE PERIODE JULI-DESEMBER 2021														
No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X Sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	AF	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01MA04	2	4	4	DESEMBER
2	KA	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	4	8	J01DD04	2	4	5	DESEMBER
3	ST	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	5	10	J01DD04	2	5	5	AGUSTUS
4	SR	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	5	10	J01DD04	2	5	5	AGUSTUS
5	RI	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	3	6	J01DD04	2	3	3	SEPTEMBER
6	TG	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	9	18	J01DD04	2	9	10	JULI
7	DL	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	5	10	J01DD04	2	5	6	DESEMBER
8	TI	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	11	22	J01DD04	2	11	11	SEPTEMBER
TOTAL												46	49	

PENGUNAAN CEFTRIAXONE PERIODE JANUARI-JUNI 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X Sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	ES	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	5	JANUARI
2	NO	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	2	4	J01DD04	2	2	2	APRIL
3	WA	Ceftriaxone	Injeksi	IV	2	1	2	3	6	J01DD04	2	3	5	JUNI
4	YU	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JUNI
5	TK	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JUNI
6	AR	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	8	16	J01DD04	2	8	8	JUNI
7	RO	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	3	6	J01DD04	2	3	4	JUNI
8	HA	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JUNI
9	PA	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JUNI
10	WA	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	4	JUNI
TOTAL												40	44	

PENGUNAAN CEFTRIAXONE PERIODE JULI-DESEMBER 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X Sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	ER	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	3	6	J01MA04	2	3	3	JULI
2	SH	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	3	6	J01DD04	2	3	4	DESEMBER
3	SH	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	2	4	J01DD04	2	2	7	NOVEMBER
4	SH	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	6	OKTOBER
5	SJ	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	2	4	J01DD04	2	2	2	SEPTEMBER
6	WR	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	6	12	J01DD04	2	6	7	DESEMBER
7	SF	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	5	10	J01DD04	2	5	5	NOVEMBER
8	NK	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	6	12	J01DD04	2	6	7	OKTOBER
9	TR	Ceftriaxone	Injeksi	IV	1	2	2	4	8	J01DD04	2	4	5	SEPTEMBER
TOTAL												35	46	

b. Antibiotik Levofloxacin

PENGUNAAN ANTIOTIK LEVOFLOXACIN PERIODE JANUARI-JUNI 2020														
No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRWAT
1	MR	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	5	3.75	J01MA12	0.5	7.5	5	JUNI
2	MW	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	4	3	J01MA12	0.5	6	14	MARET
3	PN	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.5	1	0.5	5	2.5	J01MA12	0.5	5	6	MARET
Total												18.5	25	

PENGUNAAN ANTIOTIK LEVOFLOXACIN PERIODE JANUARI-JUNI 2020														
No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRWAT
1	SM	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	5	3.75	J01MA12	0.5	7.5	5	OKTOBER
2	SL	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	4	3	J01MA12	0.5	6	5	NOVEMBER
3	ST	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	8	6	J01MA12	0.5	12	8	AGUSTUS
Total												25.5	18	

PENGUNAAN ANTHIOTIK LEVOFLOXACIN PERIODE JANUARI-JUNI 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRWAT
1	MA	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	4	3	J01MA12	0.5	6	4	MARET
2	NU	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.5	1	0.5	3	1.5	J01MA12	0.5	3	5	JANUARI
3	TU	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	5	3.75	J01MA12	0.5	7.5	7	JUNI
Total												16.5	16	

PENGUNAAN ANTHIOTIK LEVOFLOXACIN PERIODE JULI-DESEMBER 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRWAT
1	PO	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.5	1	0.5	7	3.5	J01MA12	0.5	7	7	DESEMBER
2	SM	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.5	2	1	4	4	J01MA12	0.5	8	7	NOVEMBER
3	PL	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.5	1	0.5	5	2.5	J01MA12	0.5	5	5	OKTOBER
4	SH	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	4	3	J01MA12	0.5	6	4	SEPTEMBER
Total												26	23	

PENGUNAAN ANTHIOTIK LEVOFLOXACIN PERIODE JANUARI-JUNI 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRWAT
1	RA	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.625	1	0.625	6	3.75	J01MA12	0.5	7.5	8	JANUARI
2	SU	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	8	6	J01MA12	0.5	12	8	JANUARI
3	SAS	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.75	1	0.75	3	2.25	J01MA12	0.5	4.5	4	JUNI
Total												24	20	

PENGUNAAN ANTHIOTIK LEVOFLOXACIN PERIODE JULI-DESEMBER 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRWAT
1	MS	Levofloxacin	Injeksi	IV	0.5	1	0.5	3	1.5	J01MA12	0.5	3	4	SEPTEMBER
Total												3	4	

c. Antibiotik Cefotaxime

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFOTAXIME PERIODE JANUARI-JUNI 2020														
No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	SS	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	5	15	J01DD01	4	3.75	8	FEBRUARI
2	SL	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	2	6	J01DD01	4	1.5	3	FEBRUARI
Total												5.25	11	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFOTAXIME PERIODE JULI-DESEMBER 2020														
No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	DT	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	5	15	J01DD01	4	3.75	6	NOVEMBER
2	S	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	5	15	J01DD01	4	3.75	5	DESEMBER
Total												7.5	11	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFOTAXIME PERIODE JANUARI-JUNI 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	D	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	5	15	J01DD01	4	3.75	8	FEBRUARI
2	MM	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	6	18	J01DD01	4	4.5	6	MARET
Total												8.25	14	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFOTAXIME PERIODE JULI-DESEMBER 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	SL	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	9	27	J01DD01	4	6.75	10	AGUSTUS
2	WH	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	4	12	J01DD01	4	3	4	SEPTEMBER
3	SY	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	4	12	J01DD01	4	3	4	AGUSTUS
Total												12.8	18	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFOTAXIME PERIODE JANUARI-JUNI 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	BT	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	5	15	J01DD01	4	3.75	5	JUNI
Total												3.75	5	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFOTAXIME PERIODE JULI-DESEMBER 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian (X sehari)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	SY	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	4	12	J01DD01	4	3	5	AGUSTUS
2	CNB	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	5	15	J01DD01	4	3.75	5	DESEMBER
3	HS	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	5	15	J01DD01	4	3.75	8	OKTOBER
4	SM	Cefotaxime	Injeksi	IV	1	3	3	3	9	J01DD01	4	2.25	8	OKTOBER
Total												12.8	26	

d. Antibiotik Ciprofloxacin

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CIPROFLOXACIN PERIODE JANUARI-JUNI 2020														
No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	DR	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	6	2.4	J01MA02	0.8	3	6	MARET
2	DM	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	5	2	J01MA02	0.8	2.5	5	FEBRUARI
3	RM	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.4	2	0.8	5	4	J01MA02	0.8	5	8	MARET
4	SR	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	3	1.2	J01MA02	0.8	1.5	4	MEI
5	SK	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	2	0.8	J01MA02	0.8	1	4	FEBRUARI
6	SO	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	5	2	J01MA02	0.8	2.5	6	MARET
7	WA	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	5	2	J01MA02	0.8	2.5	6	FEBRUARI
Total												18	39	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CIPROFLOXACIN PERIODE JUNI- DESEMBER 2020														
No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	AM	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	6	2.4	J01MA02	0.8	3	12	DESEMBER
2	BE	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	5	2	J01MA02	0.8	2.5	5	NOVEMBER

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CIPROFLOXACIN PERIODE JUNI- DESEMBER 2020

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
3	HU	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	2	0.8	J01MA02	0.8	1	4	DESEMBER
4	IM	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	2	0.8	J01MA02	0.8	1	6	SEPTEMBER
5	NY	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	3	1.2	J01MA02	0.8	1.5	7	JUNI
6	ML	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	5	2	J01MA02	0.8	2.5	5	OKTOBER
7	SR	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	6	2.4	J01MA02	0.8	3	8	JUNI
8	ST	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	3	0.6	8	4.8	J01MA02	0.8	6	8	DESEMBER
9	RB	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	2	0.8	J01MA02	0.8	1	2	AGUSTUS
Total												21.5	57	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CIPROFLOXACIN PERIODE JANUARI-JUNI 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	AA	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	6	2.4	J01MA02	0.8	3	6	JANUARI
2	MH	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.4	2	0.8	6	4.8	J01MA02	0.8	6	8	FEBRUARI
3	SA	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	5	2	J01MA02	0.8	2.5	5	APRIL

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CIPROFLOXACIN PERIODE JANUARI-JUNI 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
4	PA	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	3	1.2	J01MA02	0.8	1.5	4	APRIL
5	SU	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	5	2	J01MA02	0.8	2.5	9	MARET
6	WI	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	6	2.4	J01MA02	0.8	3	6	JANUARI
Total												18.5	38	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CIPROFLOXACIN PERIODE JUNI- DESEMBER 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	SI	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	6	2.4	J01MA02	0.8	3	6	NOVEMBER
2	KH	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	6	2.4	J01MA02	0.8	3	6	OKTOBER
3	SW	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	3	1.2	J01MA02	0.8	1.5	5	OKTOBER
4	UF	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	3	0.6	5	3	J01MA02	0.8	3.75	5	SEPTEMBER
5	UU	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	5	2	J01MA02	0.8	2.5	5	AGUSTUS
Total												13.8	27	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CIPROFLOXACIN PERIODE JANUARI-JUNI 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis (g)	Frekuensi Pemberian	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	TP	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	4	1.6	J01MA02	0.8	2	5	JANUARI
2	S	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	5	2	J01MA02	0.8	2.5	7	FEBRUARI
3	TA	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	3	1.2	J01MA02	0.8	1.5	4	APRIL
4	SK	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	3	1.2	J01MA02	0.8	1.5	4	APRIL
5	EPS	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	3	1.2	J01MA02	0.8	1.5	6	MEI
6	RW	Ciprofloxacin	Injeksi	IV	0.2	2	0.4	3	1.2	J01MA02	0.8	1.5	3	JUNI
Total												10.5	29	

e. Antibiotik Cefixim

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFIXIME PERIODE JANUARI-JUNI 2020

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	AR	Cefixime	Oral	O	0.2	2	0.4	3	1.2	J01DD08	0.4	3	4	MEI
2	HP	Cefixime	Oral	O	0.2	2	0.4	2	0.8	J01DD08	0.4	2	6	MEI
3	NF	Cefixime	Oral	O	0.2	2	0.4	1	0.4	J01DD08	0.4	1	2	JUNI

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFIXIME PERIODE JANUARI-JUNI 2020

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
Total												6	12	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFIXIME PERIODE JULI-DESEMBER 2020

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total												0	0	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFIXIME PERIODE JANUARI-JUNI 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFIXIME PERIODE JANUARI-JUNI 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
Total												0	0	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFIXIME PERIODE JULI-DESEMBER 2021

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	MD	Cefixime	Oral	O	0.2	2	0.4	2	0.8	J01DD08	0.4	2	3	AGUSTUS
Total												2	3	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFIXIME PERIODE JANUARI-JUNI 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	EA	Cefixime	Oral	O	0.2	2	0.4	2	0.8	J01DD08	0.4	2	2	APRIL

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFIXIME PERIODE JANUARI-JUNI 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
Total												2	2	

PENGUNAAN ANTIBIOTIK CEFIXIME PERIODE JULI-DESEMBER 2022

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total												0	0	

f. Ampisilin

No	Inisial Pasien	Nama Antibiotik	Jenis Sediaan	Rute	Dosis(g)	Frekuensi Pemberian (X)	Total Dosis (g)	Lama Pemberian	Total Jumlah Antibiotik (g)	Kode ATC*	DDD*	Total DDD	LOS	BULAN DIRAWAT
1	TUK	Ampisilin	injeksi	IV	1	3	3	2	6	JA1CA01	6	1	4	JUNI
Total												1	4	

Lampiran 1. 3 Perhitungan DDD /100 *Patient-days* Antibiotik

1) Periode Januari-Juni 2020

Total LOS yang menggunakan antibiotik= 169 hari

Total LOS yang tidak menggunakan antibiotik = 2 hari

Total LOS keseluruhan = 171 hari

a. Ceftriaxone

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{75}{171} \times 100 \\ &= 43,8 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

b. Levofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{18,5}{171} \times 100 \\ &= 10,8 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

c. Cefotaxime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{5,25}{171} \times 100 \\ &= 3,1 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

d. Ciprofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{18}{171} \times 100 \\ &= 10,5 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

e. Cefixime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{6}{171} \times 100 \\ &= 3,5 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

2) Periode Juli-Desember 2020

Total LOS keseluruhan= 141 hari

a. Ceftriaxone

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{49}{141} \times 100 \\ &= 34,75 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

b. Levofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{25,5}{141} \times 100 \\ &= 18,08 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

c. Cefotaxime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{7,5}{141} \times 100 \\ &= 5,3 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

d. Ciprofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{21,5}{141} \times 100 \\ &= 15,24 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

e. Cefixime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= 0\end{aligned}$$

3) Periode Januari-Juni 2021

Total LOS yang menggunakan antibiotik= 102 hari

Total LOS yang tidak menggunakan antibiotik= 2 hari

Total LOS keseluruhan = 104

a. Ceftriaxone

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{33}{104} \times 100 \\ &= 31,7 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

b. Levofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{16,5}{104} \times 100 \\ &= 15,8 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

c. Cefotaxime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{8,25}{104} \times 100 \\ &= 7,9 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

d. Ciprofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{18,5}{106} \times 100 \\ &= 17,7 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

e. Cefixime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= 0\end{aligned}$$

4) Periode Juli- Desember 2021

Total LOS yang menggunakan antibiotik = 120 hari

Total LOS yang tidak menggunakan antibiotik = 3 hari

Total LOS keseluruhan = 123 hari

a. Ceftriaxone

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{46}{123} \times 100 \\ &= 37,3 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

b. Levofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{26}{123} \times 100 \\ &= 21,1 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

c. Cefotaxime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{12,75}{123} \times 100 \\ &= 10,3 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

d. Ciprofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{13,8}{12} \times 100 \\ &= 11,2 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

e. Cefixime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{2}{123} \times 100 \\ &= 1,6 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

5) Periode Januari-Juni 2022

Total LOS yang menggunakan antibiotik = 100 hari

Total LOS yang tidak menggunakan antibiotik = 3 hari

Total LOS keseluruhan = 103 hari

a. Ceftriaxone

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{40}{103} \times 100 \\ &= 38.8 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

b. Levofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{24}{103} \times 100 \\ &= 23.3 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

c. Cefotaxime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{3,75}{103} \times 100 \\ &= 3.6 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

d. Ciprofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{10,5}{103} \times 100 \\ &= 10.2 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

e. Cefixime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{2}{103} \times 100 \\ &= 1.9 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

6) Periode Juli- Desember 2022

Total LOS yang menggunakan antibiotik= 94 hari

Total LOS yang tidak menggunakan antibiotik = 9 hari

Total Los keseluruhan = 103 hari

a. Ceftriaxone

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{35}{103} \times 100 \\ &= 33.9 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

b. Levofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{3}{103} \times 100 \\ &= 2.9 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

c. Cefotaxime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{12,75}{103} \times 100 \\ &= 13,3 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

d. Ciprofloxacin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{7,5}{103} \times 100 \\ &= 7,3 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

e. Cefixime

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= 0\end{aligned}$$

f. Ampisilin

$$\begin{aligned}\text{DDD/100 hari rawat} &= \frac{\text{total DDD}}{\text{total hari rawat}} \times 100 \\ &= \frac{2}{103} \times 100 \\ &= 1.9 \text{ DDD/100 patient-days}\end{aligned}$$

Lampiran 1. 4 Lampiran Perhitungan DU 90 % per Semester

$$\text{Rumus DU 90 \%} = \frac{\text{nilai DDD/100 hari rawat}}{\text{total nilai DDD/100 hari rawat}} \times 100 \%$$

1) Nilai DU 90 % Periode Januari-Juni 2020

No	Antibiotik	Kode ATC	Rute	DDD/100 hari rawat	x 100 %	DU 90 %
1	Ceftriaxone	J01DD04	P	43.8	100	61.08786611
2	Levofloxacin	J01MA12	P	10.8	100	15.06276151
3	Cefotaxime	J01DD01	P	3.1	100	4.323570432
4	Ciprofloxacin	J01MA02	P	10.5	100	14.64435146
5	Cefixime	J01DD08	O	3.5	100	4.881450488
Jumlah				71.7		100

2) Nilai DU 90 % Periode Juli-Desember 2020

No	Antibiotik	Kode ATC	Rute	DDD/100 hari rawat	x 100 %	DU 90 %
1	Ceftriaxone	J01DD04	P	34.75	100	47.3626823
2	Levofloxacin	J01MA12	P	18.08	100	24.64222434
3	Cefotaxime	J01DD01	P	5.3	100	7.223660897
4	Ciprofloxacin	J01MA02	P	15.24	100	20.77143247
5	Cefixime	J01DD08	O	0	100	0
Jumlah				73.37		100

3) Nilai DU 90 % Periode Januari-Juni 2021

No	Antibiotik	Kode ATC	Rute	DDD/100 hari rawat	x 100 %	DU 90 %
1	Ceftriaxone	J01DD04	P	31.7	100	43.36525308
2	Levofloxacin	J01MA12	P	15.8	100	21.61422709
3	Cefotaxime	J01DD01	P	7.9	100	10.80711354
4	Ciprofloxacin	J01MA02	P	17.7	100	24.21340629
5	Cefixime	J01DD08	O	0		0
Jumlah				73.1		100

4) Nilai DU 90 % Periode Juli-Desember 2021

No	Antibiotik	Kode ATC	Rute	DDD/100 hari rawat	x 100 %	DU 90 %
1	Ceftriaxone	J01DD04	P	37.3	100	45.99260173
2	Levofloxacin	J01MA12	P	21.1	100	26.01726264
3	Cefotaxime	J01DD01	P	10.3	100	12.70036991
4	Ciprofloxacin	J01MA02	P	11.2	100	13.81011097
5	Cefixime	J01DD08	O	1.2	100	1.479654747
Jumlah				81.1		100

5) Nilai DU 90 % Periode Januari-Juni 2022

No	Antibiotik	Kode ATC	Rute	DDD/100 hari rawat	x 100 %	DU 90 %
1	Ceftriaxone	J01DD04	P	38.8	100	49.8714653
2	Levofloxacin	J01MA12	P	23.3	100	29.94858612
3	Cefotaxime	J01DD01	P	3.6	100	4.627249357
4	Ciprofloxacin	J01MA02	P	10.2	100	13.11053985
5	Cefixime	J01DD08	O	1.9	100	2.442159383
Jumlah				77.8		100

6) Nilai DU 90 % Periode Juli-Desember 2022

No	Antibiotik	Kode ATC	Rute	DDD/100 hari rawat	x 100 %	DU 90 %
1	Ceftriaxone	J01DD04	P	33.9	100	57.16694772
2	Levofloxacin	J01MA12	P	2.9	100	4.890387858
3	Cefotaxime	J01DD01	P	13.3	100	22.42833052
4	Ciprofloxacin	J01MA02	P	7.3	100	12.31028668
5	Cefixime	J01DD08	O	0	100	0
6	Ampisilin	J01CA101	P	1.9	100	3.204047218
Jumlah				59.3		100

Lampiran 1. 5 Surat Izin Studi Pendahuluan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
 Sekretariat : Jl. Yos Sudarso no. 461 Gombong, Kebumen Telp. (0287)472433
 Email: lp3mstikesmugo@gmail.com Web: <http://unimugo.ac.id/>

No : 360.1/IV.3.LPPM/A/VI/2023
 Hal : Permohonan Ijin
 Lampiran : -

Gombong, 22 Juni 2023

Kepada :
 Yth. Diklat RS PKU Muhammadiyah Gombong

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita dalam melaksanakan tugas sehari-hari senantiasa mendapat lindungan dari Allah SWT. Aamiin

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong, dengan ini kami mohon kesediaannya untuk memberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Elli Nurkhasanah
 NIM : C12019016
 Judul Penelitian : Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Dewasa Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD dan DU 90 % di RS PKU Muhammadiyah Gombong Tahun 2022
 Keperluan : Ijin Studi Pendahuluan

Demikian atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Kepala LPPM
 Universitas Muhammadiyah Gombong



Amika Dwi Asti, M.Kep

Lampiran 1. 6 Surat Izin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
 Sekretariat : Jl. Yos Sudarso no. 461 Gombong, Kebumen Telp. (0287)472433
 Email: lp3mstikesmugo@gmail.com Web: <http://unimugo.ac.id/>

No : 359.1/IV.3.LPPM/A/VI/2023
 Hal : Permohonan Ijin
 Lampiran : -

Gombong, 22 Juni 2023

Kepada :
 Yth. Diklat RS PKU Muhammadiyah Gombong

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Teriring do'a semoga kita dalam melaksanakan tugas sehari-hari senantiasa mendapat lindungan dari Allah SWT, Aamiin.

Selubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Farmasi Program Sarjana Universitas Muhammadiyah Gombong, dengan ini kami mohon kesediaannya untuk memberikan ijin kepada mahasiswa kami:

Nama : Elli Nurkhasanah
 NIM : C12019016
 Judul Penelitian : Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Dewasa Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD dan DU 90 % di RS PKU Muhammadiyah Gombong Tahun 2022
 Keperluan : Ijin Penelitian

Demikian atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

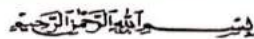
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Kapela LPPM
 Universitas Muhammadiyah Gombong



Amika Dwi Asti, M.Kep

Lampiran 1. 7 Surat Balasan Izin Penelitian



Gombong, 8 Dzulhijjah 1444 H
26 Juni 2023 M

Nomor : 922/TV.6.AU/D/V/2023
Hal : Jawaban Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Muhammadiyah Gombong
Di Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullaahi wa barakaatuh.

Teriring doa semoga rahmat dan hidayah Allah Subhaanahu Wa Ta'aala senantiasa menyertai kita dalam menjalankan tugas sehari-hari. Aamiin.

Menanggapi surat Saudara tentang permohonan ijin Penelitian bagi Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gombong atas nama **Elli Nurkhasanah** dengan judul "Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Dewasa Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD dan DU 90% di RS PKU Muhammadiyah Gombong", bersama ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat memenuhi permohonan tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Diminta untuk berkoordinasi dengan Diklit RS
2. Menyerahkan foto ukuran 3 x 4 (2 lembar)
3. Bersedia membuat kesanggupan yang disediakan RS
4. Institusi bersedia mengganti kerugian atas kerusakan barang/alat akibat kelalaian dalam melaksanakan Penelitian di RS
5. Waktu Penelitian tanggal 26 Juni – 26 Juli 2023
6. Biaya Penelitian Rp 250.000,-

Demikian kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum warahmatullaahi wa barakaatuh.

Direktur SDI, AIK dan Umum,

Rh
dr. Rahmawati, Sp.KJ, M.Kes
NIP. 352.11.09.1

"Melayani dengan Profesional, Ramah, Santun dan Islami"

Lampiran 1. 8 Surat Lulus Kode Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG

eCertificate

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL
EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No. Protokol : 11113000538

Nomor : 174.6/II.3.AU/F/KEPK/VI/2023



Peneliti Utama
 Principal In Investigator

: Eli Nurkhasanah

Nama Institusi
 Name of The Institution

: KEPK Universitas Muhammadiyah Gombong

"EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
DEWASA RAWAT INAP INFEKSI SALURAN KEMIH (ISK)
DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU 90 % DI RS PKU
MUHAMMADIYAH GOMBONG TAHUN 2022"

"DRUG USE EVALUATION OF ANTIBIOTIC IN ADULT
PATIENTS HOSPITALIZED FOR URINARY TRACT
INFECTION (UTI) WITH THE ATC/DDD AND DU 90%
METHOD AT PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG
HOSPITAL IN 2022"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 20 Juni 2023 sampai dengan tanggal 20 September 2023

This declaration of ethics applies during the period June 20, 2023 until September 20, 2023

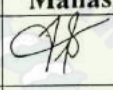
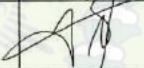
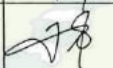
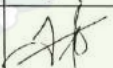
June 20, 2023
 Professor and Chairperson,

Ning Iswati, M.Kep

Lampiran 1. 9 Lembar Bimbingan Skripsi

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	PDN- SKP/12/005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Elli Nurkhasnah
NIM : C12019016
Pembimbing : apt. Eka Wuri Handayani, MPH

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
2 / 9 2022	Konsul Judul		
1 / 11 2022	Revisi Judul		
22 / 11 2022	Konsul Judul dan Bab 1		
28 / 11 2022	Revisi Bab 1-3		
29 / 12 2022	Konsul Bab 2, 3		
8 / 2 2023	Konsul Bab 1-3		
16 / 2 2023	Konsul Bab 1-3		

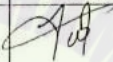
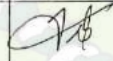
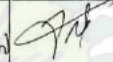
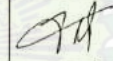
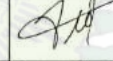
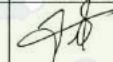
Gombong, 16 Februari 2023.

Mengetahui
Kepala Program Studi


 Apt. Naelaz Lukman WK, M.Pharm.Sci

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	PDN- SKP/12/005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Elli Nurkhasanah
NIM : C12019016
Pembimbing : apt. Eka Wuri Handayani, MPH

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
Senin, 07 Juli 2023	Perhitungan data		
Sabtu, 22 Juli 2023	Hasil dan Pembahasan		
Kamis, 27 Juli 2023	Bab 4-5 (Pembahasan, kesimpulan)		
Sabtu, 5 Agustus 2023	Revisi Bab 4-5		
Rabu, 9 Agustus 2023	Konsultasi Abstrak		
Sabtu, 12 Agustus 2023	Konsultasi Abstrak, Pembahasan dan Hasil		
Senin, 14 Agustus 2023	ACC		

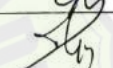
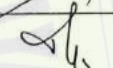
Gombong, 16 Agustus 2023

Mengetahui
Kepala Program Studi

Apt. Naclaz Zukhruf WK, M. Pharm. Sci

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	PDN- SKP/12/005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Elli Nurkhasanah
 NIM : C12019016
 Pembimbing : Dr. Apt. Endang Yuniarti, S.Si., M.Kes

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
Sabtu, 24 September 2022	Pengajuan Judul		
Senin, 30 Januari 2023	Bimbingan Bab 1-3		
Kamis, 9 Februari 2023	Bimbingan Bab 1-3		
Kamis, 9 Februari 2023	ACC		

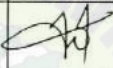
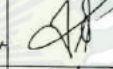
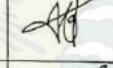
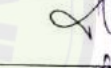
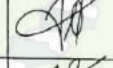
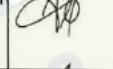
Gombong, 16 Februari 2023.

Mengetahui
Kepala Program Studi

Apt. Naelaz Zukhruf W.K., M.Pharm.Sci

	UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GOMBONG	Nomor	PDN- SKP/12/005
		Revisi ke	02
		Tgl. Terbit	18 Agustus 2020
		Halaman	

Nama mahasiswa : Elli Nurkhasanah
 NIM : C12019016
 Pembimbing : Dr. Apt. Endang Yuniarti, S.Si., M.Kes

Tanggal bimbingan	Topik/Materi bimbingan	Paraf Mahasiswa	Paraf pembimbing
Rabu, 05 Juli 2023	Konsultasi data hasil		
Kamis, 13 Juli 2023	Rumus DU 90% dan penjelasannya		
Selasa, 18 Juli 2023	Pembahasan Profil Penggunaan Antibiotik		
Jumat, 04 Agustus 2023	Pembahasan nilai OD		
Kamis, 10 Agustus 2023	Pembahasan nilai DU 90%		
Jumat, 17 Agustus 2023	Kesimpulan dan Saran		
Sabtu, 12 Agustus 2023	ACC		

Gombong, 16 Agustus 2023...

Mengetahui

Kepala Program Studi



Apt. Naehaz Zuhuruf WK, M.Pharm.Sci

Lampiran 1. 10 Surat Lolos Similarity/ Plagiasi



SURAT PERNYATAAN CEK SIMILARITY/PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sawiji, M.Sc
NIK : 96009
Jabatan : Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT

Menyatakan bahwa karya tulis di bawah ini **sudah lolos** uji cek similarity/plagiasi:

Judul : Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Dewasa Rawat Inap Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Metode ATC/DDD dan DU 90 % di RS PKU Muhammadiyah Gombong

Nama : Elli Nurkhasanah
NIM : C12019016
Program Studi : S1 Farmasi
Hasil Cek : 14 %

Gombong, 16 Agustus 2023

Pustakawan


(Pus. Sundariyati, S.I. Pust)

Mengetahui,

Kepala UPT Perpustakaan, Multimedia, SIM, dan IT


(Sawiji, M.Sc)