

**EVALUASI KUANTITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
UNTUK PASIEN RAWAT JALAN
DI RSJ PROF. DR. SOEROJO MAGELANG TAHUN 2021**

SKRIPSI



Disusun Oleh :
AFIFAH NOVITASARI
18613013

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2022**

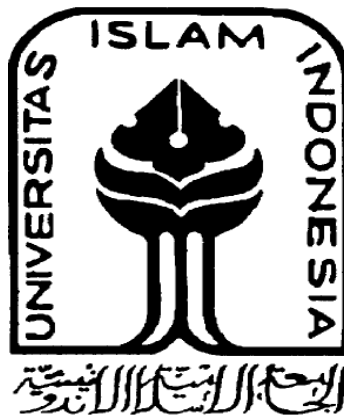
**EVALUASI KUANTITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
UNTUK PASIEN RAWAT JALAN
DI RSJ PROF. DR. SOEROJO MAGELANG TAHUN 2021**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia Yogyakarta



Disusun Oleh :

AFIFAH NOVITASARI

18613013

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2022**

SKRIPSI

**EVALUASI KUANTITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
UNTUK PASIEN RAWAT JALAN
DI RSJ PROF. DR. SOEROJO MAGELANG TAHUN 2021**



Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama,

apt. Mutiara Herawati, M.Sc.

Pembimbing Pendamping,

apt. Saepudin, M.Si, Ph.D.

SKRIPSI

**EVALUASI KUANTITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
UNTUK PASIEN RAWAT JALAN
DI RSJ PROF. DR. SOEROJO MAGELANG TAHUN 2021**

Disusun Oleh :

AFIFAH NOVITASARI

18613013

Telah lolos uji etik penelitian
dan dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Tanggal : 20 Mei 2022

Ketua Penguji : apt. Okky Puspitasari Sugiyarto, M.Sc.

(.....)

Anggota Penguji : 1. apt. Mutiara Herawati, M.Sc.

(.....)

2. apt. Saepudin, M.Si, Ph.D.

(.....)

3. apt. Diesty Anita Nugraheni, S.Farm., M.Sc.

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia



Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 20 Mei 2022

Penulis,



Afifah Novitasari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alam segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada penulis. Tiada henti rasa syukur penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai panutan umat muslim yang penuh kemuliaan dan ketaatan kepada Allah, atas motivasi kehidupan melalui sunnah-sunnahnya.

Alhamdulillah atas dukungan dan doa dari orang tersayang, penulis dimudahkan dan dilancarkan dalam penyusunan hingga selesainya naskah skripsi ini. Semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat dan menjadi langkah awal baik untuk menuju ke tahap selanjutnya. Dengan penuh rasa syukur, penulis persembahkan karya sederhana ini, kepada yang terkasih dan tersayang :

Kedua orangtua penulis,

Terimakasih karena selalu menjaga dan mensupport penulis dalam doa, dukungan, motivasi dan nasehat yang tiada hentinya dari Ayah dan Mama.

Kakak dan adik-adik ku, yang telah memberi semangat, bantuan doa dan dukungan serta menjadi tempat ternyaman untuk mencurahkan segala keluh kesah.

Sahabat, teman dekat, teman seperjuangan dan keluarga besar
Terimakasih atas support, doa, dukungan serta saran dan masukan yang selalu diberikan kepada penulis.

KATA PENGANTAR

Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Evaluasi Kuantitatif Penggunaan Antibiotik untuk Pasien Rawat Jalan Di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021”. Penulisan Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.

Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat serta memberikan kekuatan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu apt. Mutiara Herawati, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama, Bapak apt. Saepudin, M.Si, Ph.D. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan, masukan serta motivasi kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan naskah skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.
3. Ibu apt. Okky Puspitasari Sugiyarto, M.Sc selaku dosen penguji 1 dan Ibu apt. Diesty Anita Nugraheni, S.Farm., M.Sc. selaku dosen penguji 2 yang telah meluangkan waktu pada ujian pendadaran untuk memberikan kritik, saran dan masukan demi terciptanya skripsi yang lebih baik lagi.
4. Bapak Prof.Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia dan Bapak apt. Saepudin, M.Si, Ph.D. selaku Ketua Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan fasilitas sarana dan prasarana dalam mendukung penyusunan skripsi ini.

5. Ibu Dr. apt. Arba Pramundita Ramadani, S.Farm., M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik (DPA) yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses perkuliahan dari awal semester hingga tercapainya penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh dosen Farmasi Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan bekal berupa ilmu, pengetahuan dan wawasan yang luas selama di jenjang perkuliahan.
7. Ibu apt.Sari Febriliani dan Pihak Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yang telah bersedia menjadi tempat penelitian untuk pengambilan data sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Kedua orang tua, Ayah H.Sukardi.SE.M.,Si dan Mama Hj.Puji Handayani, SE atas segala dukungan, support, kasih sayang serta doa yang tiada hentinya untuk keempat anaknya.
9. Kakak Silvia Puspitasari, S.Tr.Gz, Adik Aulia Za'imah Nur Azizah, Adik Muhammad Rizky Hasibullah serta keluarga besar penulis yang selalu memberi support, dukungan dan doa untuk penulis.
10. Tim Skripsi Yok Bismillah, Riders Club : Adinda, Azzizah, Anggi, Hikmah, Nisrina, Syarifah terimakasih atas momen indah yang kita ciptakan, pendengar setia dan pemberi saran terbaik di masa perkuliahan selama 4 tahun ini, walaupun 1,5 tahun kebelakang ini kita bertemu hanya secara virtual namun doa dan dukungan satu sama lain tidak pernah putus.
11. Untuk partner skripsi Tim Soerojo : Anggi, Azzizah, Hikmah, Andhika dan Nastiti yang saling membantu, memberi semangat dan memberi energi positif selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi.
12. Seluruh teman-teman Farmasi UII 2018 yang saling mendukung satu sama lain selama proses perkuliahan di jenjang sarjana Farmasi.
13. Semua pihak yang telah membantu peneliti baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi baik dari segi penulisan maupun isinya. Oleh karena itu dengan rendah hati penulis memohon maaf dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun untuk

menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberi wawasan bagi penulis maupun pihak yang terkait.

Wa'alaikum Salaam Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 20 Mei 2022

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Afifah' with a stylized flourish at the end.

Afifah Novitasari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Luaran Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II STUDI PUSTAKA	4
2.1 Kajian Empiris	4
2.2 Antibiotik	5
2.2.1 Definisi Antibiotik	5
2.2.2 Klasifikasi Penggolongan Antibiotik	5
2.3 Evaluasi Penggunaan Obat	7
2.4 Metode ATC/DDD	8
2.4.1 Sejarah Metode ATC/DDD	8
2.4.2 Sistem Klasifikasi Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)	8
2.4.3 Unit Pengukuran Defined Daily Dose (DDD)	11
2.4.4 Drug Utilization 90%	11
2.5 Kerangka Konsep	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Rancangan Penelitian	13
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.3 Populasi dan Sampel	13
3.4 Teknik Pengumpulan Data	13
3.5 Definisi Operasional Variabel	14
3.6 Pengolahan dan Analisis Data	15
3.7 Skema Penelitian	17

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian.....	18
4.1.1 Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Periode Tahun 2021	18
4.1.2 Profil 10 Besar Penyakit Non-Jiwa di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Periode Tahun 2021	19
4.2 Profil Penggunaan Antibiotik di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Pada Tahun 2021	21
4.2.1 Profil Penggunaan Antibiotik di Instalasi Rawat Jalan Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021	21
4.2.2 Total Kuantitas Penggunaan Antibiotik Per Bulan di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021	22
4.2.3 Total Kuantitas Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Jenis Antibiotik Per Bulan Dalam Satuan DDD/1000 KPRJ Pada Tahun 2021	24
4.3 <i>Drug Utilization</i> 90% (DU90%)	30
4.4 Keterbatasan Penelitian	32
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 33
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran.....	33
 DAFTAR PUSTAKA	 34
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pengkodean ATC Erythromycin (WHO)	10
Gambar 4. 1 Total Kuantitas Penggunaan Antibiotik Perbulan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021 dalam satuan DDD/1000 KPRJ.....	23
Gambar 4. 2 Rata-Rata Penggunaan Antibiotik yang digunakan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Daftar Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021.....	19
Tabel 4. 2 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Non-Jiwa di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021.....	20
Tabel 4. 3 Daftar Antibiotik yang digunakan berdasarkan Kode ATC dan Nilai DDD Definitif di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021	21
Tabel 4. 4 Kuantitas Penggunaan Antibiotik Per Bulan dalam Satuan DDD/1000 KPRJ di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada Tahun 2021.....	26
Tabel 4. 5 Persentase Penggunaan Antibiotik Periode Tahun 2021 yang Masuk dalam Segmen DU90%.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penggunaan Antibiotik Bulan Januari 2021	38
Lampiran 2. Penggunaan Antibiotik Bulan Februari 2021	39
Lampiran 3. Penggunaan Antibiotik Bulan Maret 2021	40
Lampiran 4. Penggunaan Antibiotik Bulan April 2021	41
Lampiran 5. Penggunaan Antibiotik Bulan Mei 2021	42
Lampiran 6. Penggunaan Antibiotik Bulan Juni 2021	43
Lampiran 7. Penggunaan Antibiotik Bulan Juli 2021	44
Lampiran 8. Penggunaan Antibiotik Bulan Agustus 2021	45
Lampiran 9. Penggunaan Antibiotik Bulan September 2021	46
Lampiran 10. Penggunaan Antibiotik Bulan Oktober 2021	47
Lampiran 11. Penggunaan Antibiotik Bulan November 2021	48
Lampiran 12. Penggunaan Antibiotik Bulan Desember 2021	49
Lampiran 13. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Januari Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	50
Lampiran 14. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Februari Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	50
Lampiran 15. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Maret Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	50
Lampiran 16. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan April Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	51
Lampiran 17. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Mei Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	51
Lampiran 18. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Juni Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	52
Lampiran 19. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Juli Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	52
Lampiran 20. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Agustus Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	52
Lampiran 21. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan September Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	53

Lampiran 22. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Oktober Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	53
Lampiran 23. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan November Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	54
Lampiran 24. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Desember Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%	54
Lampiran 25. Surat Izin Penelitian.....	54
Lampiran 26. Surat Ethical Clearance dari RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang	54

Evaluasi Kuantitatif Penggunaan Antibiotik Untuk Pasien Rawat Jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021

Afifah Novitasari
Prodi Farmasi

INTISARI

Penyakit infeksi menjadi masalah utama di Negara berkembang, dari data *World Health Organization* (WHO) menunjukkan adanya peningkatan penggunaan antibiotik setiap tahunnya. Intensitas penggunaan antibiotik yang relatif tinggi dapat meningkatkan resiko penggunaan antibiotik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik berdasarkan jenis dan kuantitasnya yang dihitung dalam satuan DDD serta mengetahui profil DU90% penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang selama tahun 2021. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Anatomical Therapeutic Chemical / Defined Daily Dose* (ATC/DDD) dan *Drug Utilization 90%* (DU90%). Penelitian ini bersifat deskriptif, dengan pengumpulan data secara retrospektif melalui Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS). Data yang diperoleh berupa nama obat, bentuk sediaan, kekuatan sediaan, kuantitas penggunaan obat, jumlah pasien rawat jalan perbulan dan daftar 10 besar penyakit non jiwa pasien rawat jalan. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat 10 nama generik antibiotik yang digunakan dengan nilai total rata-rata penggunaan 101,51 DDD/1000 KPRJ. Urutan empat antibiotik dengan penggunaan tertinggi yaitu azitromisin 49,63 DDD/1000 KPRJ, amoksisilin 19,81 DDD/1000 KPRJ, sefadroksil 11,24 DDD/1000 KPRJ dan klindamisin 9,00 DDD/1000 KPRJ. Antibiotik yang masuk dalam segmen DU90% adalah azitromisin, amoksisilin, sefadroksil, dan klindamisin.

Kata Kunci : Antibiotik, ATC/DDD, DU90%, RSJ

Quantitative Evaluation of Antibiotic Use For Outpatient at RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang in 2021

Afifah Novitasari
Pharmacy Department

ABSTRACT

Infectious diseases are a major problem in developing countries, data from the World Health Organization (WHO) shows an increase in the use of antibiotics every year. The relatively high intensity of antibiotic use can increase the risk of using antibiotics. This study was conducted to determine the profile of antibiotic use based on the type and quantity calculated in DDD units and to determine the DU90% profile of antibiotic use in outpatients at Mental Hospital Prof. Dr. Soerojo Magelang during 2021. The data analysis used in this study were Anatomical Therapeutic Chemical / Defined Daily Dose (ATC/DDD) and 90% Drug Utilization (DU90%). This research is descriptive, with retrospective data collection through the Hospital Information System (SIRS). The data obtained in the form of the name of the drug, dosage form, dosage strength, quantity of drug use, number of outpatients per month and a list of the top 10 non-mental diseases of outpatients. The results of this study indicate that there are 10 generic names of antibiotics used with an average total value of 101.51 DDD/1000 KPRJ usage. The order of four antibiotics with the highest use was azithromycin 49.63 DDD/1000 KPRJ, amoxicillin 19.81 DDD/1000 KPRJ, cefadroxil 11.24 DDD/1000 KPRJ and clindamycin 9.00 DDD/1000 KPRJ. Antibiotics that fall into the DU90% segment are azithromycin, amoxicillin, cefadroxil, and clindamycin.

Keywords : Antibiotics, ATC/DDD, DU90%, RSJ

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki nilai prevalensi tinggi terhadap penyakit infeksi. Penyakit yang disebabkan oleh adanya infeksi mikroorganisme pada tubuh manusia masuk dalam kategori sepuluh penyakit terbanyak (Kemenkes RI, 2011). Setiap tahunnya angka kematian karena penyakit infeksi dapat mencapai 13 juta jiwa (Syari and Nurviah, 2021). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2013-2018 terjadi peningkatan penyakit infeksi di Indonesia yang dapat dilihat dari beberapa data penyakit infeksi menular (Kemenkes RI, 2018a). Menurut rekap data dari RISKESDAS Jawa Tengah 2018 prevalensi penyakit infeksi menular terjadi peningkatan sebesar 8,49% di kota Magelang (Kemenkes RI, 2018b).

Menurut beberapa studi 40-62% antibiotik digunakan tidak tepat untuk mengobati penyakit yang tidak memerlukannya dan 30-80% penggunaan antibiotik di rumah sakit tidak didasarkan pada indikasi (Kemenkes RI, 2012). Dari data penelitian sebelumnya antibiotik yang masuk dalam kategori DU90% di Indonesia masih sangat sedikit baik di puskesmas maupun di rumah sakit (Herawati *et al.*, 2017). Penelitian terbaru di RS Al-Islam Bandung pada pasien rawat jalan di poli penyakit dalam menunjukkan 76,87% kerasionalan penggunaan antibiotik. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penggunaan antibiotik belum masuk dalam kategori kerasionalan yang diharapkan yaitu mendekati 100% (Khoiriyah, Ratnawati and Halimah, 2020).

Penggunaan antibiotik rasional merupakan penggunaan antibiotik yang tepat indikasi dengan meminimalkan efek samping (Katarnida, Murniati and Katar, 2016). Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO) upaya untuk meningkatkan penggunaan antibiotik rasional dapat dilakukan dengan cara (1) monitoring penggunaan antibiotik dan kebijakan farmasi (2) memberi edukasi atau petunjuk kebijakan dalam proses evaluasi strategi nasional penggunaan antibiotik yang rasional (3) monitoring penggunaan obat pada semua tingkat level kesehatan. Ketepatan dalam penggunaan antibiotik menjadi aspek terpenting untuk

meningkatkan keamanan dan efektivitas terapi pasien (Monica, Irawati and Setiawan, 2018).

Evaluasi penggunaan antibiotik di fasilitas kesehatan sangat penting dilakukan oleh tenaga farmasi untuk meminimalkan resiko terjadinya resistensi dimasa yang akan mendatang (WHO, 2012). WHO merekomendasikan metode evaluasi penggunaan obat secara kuantitatif berupa metode ATC/DDD. Metode ini merupakan metode standar secara global dengan menggunakan pola DU90% untuk menilai kualitas obat yang diresepkan sesuai dengan indikasi. Penelitian kuantitatif merupakan langkah awal untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik yang digunakan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang dan merupakan langkah awal untuk dilakukannya penelitian lanjutan berupa evaluasi penggunaan obat secara kualitatif.

RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang termasuk salah satu rumah sakit pusat rujukan nasional kesehatan jiwa di kota Magelang. Namun, selain adanya pelayanan kesehatan jiwa, RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang juga membuka layanan kesehatan non jiwa. Layanan kesehatan non jiwa yang tersedia di Instalasi Rawat Jalan berupa klinik penyakit dalam, klinik saraf, klinik bedah umum, klinik ortopedi, klinik kebidanan dan penyakit kandungan, klinik kulit dan kelamin, klinik kesehatan gigi dan mulut, klinik THT-KL, dan klinik kesehatan gigi. Dari daftar layanan kesehatan diatas potensi penggunaan antibiotik dalam terapi farmakologinya relative tinggi, sehingga evaluasi kuantitatif penggunaan antibiotik untuk pasien rawat jalan di RSJ. Prof. Dr. Soerojo Magelang menarik untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil penggunaan antibiotik untuk pasien rawat jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang selama tahun 2021 secara keseluruhan berdasarkan jenis dan kuantitas yang dihitung dalam satuan DDD?
2. Bagaimana profil DU90% penggunaan antibiotik untuk pasien rawat jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang selama tahun 2021?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui profil penggunaan antibiotik untuk pasien rawat jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang selama tahun 2021 secara keseluruhan berdasarkan jenis dan kuantitas yang dihitung dalam satuan DDD.
2. Mengetahui profil DU90% penggunaan antibiotik untuk pasien rawat jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang selama tahun 2021.

1.4 Luaran Penelitian

1. Sebagai dasar untuk penelitian lanjutan mengenai penggunaan antibiotik secara bijak dari aspek kuantitas menggunakan metode ATC/DDD.
2. Sebagai bahan pembelajaran mengenai evaluasi penggunaan antibiotik dan resistensi antibiotik.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti : memperdalam pengetahuan dan implementasi evaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif dan penggunaan antibiotik.
2. Bagi rumah sakit : sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam pemetaan dan strategi peningkatan kualitas penggunaan antibiotik.
3. Bagi peneliti lain : sebagai tambahan referensi terkait evaluasi penggunaan antibiotik.

BAB II

STUDI PUSTAKA

2.1 Kajian Empiris

Kajian empiris merupakan kajian yang diperoleh dari penelitian sebelumnya. Kajian empiris digunakan sebagai referensi dan perbandingan yang diperoleh terhadap hasil penggunaan obat antibiotik pada pasien rawat jalan di rumah sakit dalam satuan DDD/1000 Penduduk.

a. Yuliani Nurul (2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Yuliani Nurul berjudul Profil Peresepan Antibiotik di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Pertamina Jaya dengan Metode ATC/DDD Tahun 2018-2019. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil penggunaan antibiotik dengan nilai DDD/1000 KPRJ tertinggi yaitu sefadroksil dan siprofloksasin dengan nilai 20,83 DDD/1000 KPRJ dan nilai terendah yaitu antibiotik azitromisin sebesar 9,07 DDD/1000 KPRJ. Sedangkan antibiotik yang masuk dalam segmen DU90% adalah sefadroksil, siprofloksasin, sefiksim dan azitromisin (Yuliani, 2020).

b. Skripsi Mutia Ayu Dwi (2020)

Penelitian yang dilakukan Mutia Ayu Dwi dengan judul Evaluasi Kuantitas Penggunaan Antibiotik di Puskesmas Cangkringan Selama Periode Tahun 2015-2019 Menggunakan Metode ATC/DDD. Dari penelitian EPO kuantitatif tersebut diperoleh hasil rata-rata penggunaan antibiotik selama periode tahun 2015-2019 sebanyak 684,87 DDD/1000 KPRJ dengan rata-rata KPRJ sejumlah 11.579 pasien. Kemudian antibiotik yang masuk dalam segmen DU90% yaitu amoksisilin sebesar 78,27% (tahun 2015), 66,79% (tahun 2016), 63,63% (tahun 2017) dan 68,99% (tahun 2018) dan 66,48% (tahun 2019) (Mutia, 2020).

2.2 Antibiotik

2.2.1 Definisi Antibiotik

Antibiotik merupakan zat kimia yang dihasilkan oleh mikroorganisme (bakteri, jamur dan *actinomyce*) yang memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan dan membunuh mikroorganisme, namun dengan toksisitas rendah bagi manusia (Tjay and Rahardja, 2015). Antibiotik menjadi senjata paling ampuh untuk mengobati infeksi yang mengancam jiwa pada hewan atau manusia (CDC, 2019).

Penggunaan antibiotik memiliki dua efek utama yaitu : (1) secara terapeutik antibiotik mampu menyerang organisme infeksius dan dapat mengeliminasi bakteri lain yang bukan menjadi penyebab utama penyakit. (2) Antibiotik dapat menyebabkan gangguan ekologi mikrobial alami dengan adanya perubahan keseimbangan pada strain yang peka dan yang resisten (Fajri *et al.*, 2018).

2.2.2 Klasifikasi Penggolongan Antibiotik

Secara umum penggolongan antibiotik berdasarkan toksisitasnya dibagi menjadi dua yaitu antibiotik yang menghambat pertumbuhan bakteri disebut bakteristatik dan antibiotik yang membunuh bakteri disebut bakterisidal (Etebu and Arikekpar, 2016). Terdapat dua kategori klasifikasi antibiotik berdasarkan daya hambat terhadap bakteri yaitu spektrum sempit dan spektrum luas. Antibiotik dengan spektrum sempit atau *narrow spektrum* bekerja pada mikroorganisme tertentu saja sedangkan untuk antibiotik spektrum luas atau *broad spektrum* dapat bekerja pada beberapa jenis mikroorganisme, baik gram positif dan negatif (Harvey and Champe, 2013).

Antibiotik juga dapat diklasifikasikan berdasarkan mekanisme kerja dan struktur kimianya. Berikut merupakan penggolongan antibiotik berdasarkan mekanisme kerja :

- 1) Antibiotik dengan menghambat dinding sel bakteri, termasuk golongan β -laktam. Contohnya : penisilin, carbapenem, sefalosporin, monobactam dan vancomycin

- 2) Antibiotik yang merusak secara langsung membran sel mikroorganisme, dengan meningkatkan permeabilitas membrane sel sehingga terjadi kebocoran senyawa pada intrasel. Contohnya : polimiksin
- 3) Antibiotik yang menghambat secara reversibel sintesis protein dengan mengikat subunit ribosom 30S dan 50S pada mikroorganisme dan menghambat sintesis protein. Contoh obat pada golongan ini yaitu tetrasiklin dan aminoglikosida yang menghambat subunit 30S, makrolida, klindamisin dan kloramfenikol yang menghambat subunit 50S.
- 4) Antibiotik dengan mempengaruhi sintesis asam nukleat mikroorganisme. Contohnya antibiotik golongan rifampisin dengan mekanisme menghambat sintesis RNA polymerase dan kuinolon dengan menghambat topoisomerase.
- 5) Antibiotik yang bekerja dengan menghambat enzim pada metabolisme folat yang didominasi oleh antibiotik bakteriostatik golongan trimetoprim dan sulfonamid (Amin, 2014).

Adapun penggolongan antibiotik berdasarkan struktur kimia yang terbagi dalam tujuh kelompok sebagai berikut :

- 1) Golongan Penisilin

Penisilin termasuk antibiotik yang efektif melawan bakteri gram positif dengan struktur umum dari cincin tiazolidin yang menempel pada cincin β -Lactam. Penggunaan penicillin ditoleransi baik untuk mengatasi infeksi seperti infeksi kulit, infeksi saluran kemih dan infeksi dada (Etebu and Arikekpar, 2016).

- 2) Golongan Sefalosporin

Antibiotik golongan sefalosporin memiliki persamaan fungsi dan struktur dengan penisilin, tetapi aktivitas spektrumnya lebih luas dari penisilin karena memiliki stabilitas yang lebih besar dari adanya β -Lactamase (Etebu and Arikekpar, 2016).

3) Golongan Kloramfenikol

Kloramfenikol merupakan antibiotik dengan spektrum luas yang berkhasiat bakteriostatik pada gram positif aerob maupun anaerob dan bakteri gram negatif.

4) Golongan Makrolida

Makrolida efektif melawan bakteri gram positif yang termasuk dalam kategori spektrum sempit. Antibiotik golongan makrolida menjadi alternatif pengobatan pada pasien yang sensitif terhadap antibiotik golongan penisilin. Makrolida memiliki struktur dengan cincin lakton amino dan gula netral yang dilekatkan pada ikatan glikosidik (Etebu and Arikekpar, 2016).

5) Golongan Fluorokuinolon

Antibiotik golongan fluorokuinolon efektif melawan bakteri gram positif dan negatif yang termasuk dalam spektrum luas.

6) Golongan Aminoglikosida

Aminoglikosida termasuk antibiotik spektrum luas yang efektif melawan bakteri gram positif maupun negatif. Aminoglikosida merupakan senyawa yang tersusun dari 2 atau lebih gugus amino yang berikatan pada glikosidik pada inti heksosa

7) Golongan Tetrasiklin

Tetrasiklin merupakan antibiotik yang bersifat bakteriostatik dengan spektrum luas. Golongan tetrasiklin aktif melawan bakteri gram positif dan bakteri gram negatif anaerob (Utami, 2012).

2.3 Evaluasi Penggunaan Obat

Evaluasi Penggunaan Obat (EPO) adalah satuan sistem ATC/DDD yang menjadi rekomendasi WHO sejak tahun 1996. Evaluasi ini digunakan sebagai perbandingan kerasionalan penggunaan obat antar Negara dalam jangkauan internasional. Menurut WHO EPO meliputi proses penggunaan, peresepan, pendistribusian hingga pemasaran obat pada masyarakat. Tujuan pelaksanaan evaluasi penggunaan obat yaitu mendapat gambaran kuantitas

pola penggunaan obat, mengidentifikasi masalah penggunaan obat dan menetapkan intervensi penyelesaian masalah penggunaan obat (Kemenkes RI, 2017)

EPO kuantitatif merupakan studi awal yang dilakukan untuk mengukur pola dan jumlah penggunaan obat meliputi : (1) Untuk menetapkan pemakaian obat secara local, regional hingga nasional (2) Dapat mengikuti trend penggunaan obat (3) Digunakan dalam perbandingan penggunaan obat antar institusi regional – internasional (4) Digunakan untuk mengidentifikasi pemakaian obat yang berlebih atau tidak digunakan (5) Untuk memperkirakan penggunaan obat sesuai dengan demografinya sehingga dapat diketahui nilai prevalensi angka kesakitan sesuai dengan pemakaian obatnya (Kemenkes RI, 2017).

2.4 Metode ATC/DDD

2.4.1 Sejarah Metode ATC/DDD

Pada tahun 1960 *Drug Utilization Research* (DUR) merupakan badan yang mencetuskan ide ATC/DDD sebagai modifikasi dan perluasan sistem klasifikasi yang dikembangkan oleh para peneliti Norwegia *The European Pharmaceutical Market Research Association* (EPHRA). Tahun 1969 WHO Simposium menyoroti perlunya sistem klasifikasi yang diterima secara internasional sebagai studi pemanfaatan obat (DURG) (WHOCC, 2018).

2.4.2 Sistem Klasifikasi Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)

ATC/DDD merupakan alat pemantauan dan penelitian data penggunaan obat untuk meningkatkan kualitas penggunaan obat. Sistem klasifikasi ATC didasarkan pada tingkat terapi kelas farmakologis yang menggambarkan kode ATC untuk setiap rute administrasi (WHOCC, 2021).

Obat dalam struktur ATC dikelompokkan berdasarkan zat aktif sesuai dengan organ/sistem tempat obat bekerja, tujuan terapi, sifat farmakologi

dan kimia obat (World Health Organization, 2021). Obat diklasifikasikan menjadi 5 kelompok tingkatan :

1. Level 1, merupakan pembagian obat dalam 14 kelompok utama tempat kerja obat :

A	<i>Alimentary tract and metabolism</i>
B	<i>Blood and blood forming organs</i>
C	<i>Cardiovascular system</i>
D	<i>Dermatologicals</i>
G	<i>Genito urinary system and sex hormones</i>
H	<i>Systemic hormonal preparations, excl, sex hormones and insulines</i>
J	<i>Antiinfectives for systemic use</i>
L	<i>Antineoplastic and immunomodulating agents</i>
M	<i>Musculo-skeletal system</i>
N	<i>Nervous system</i>
P	<i>Antiparasitic products, insecticides and repellents</i>
R	<i>Respiratory system</i>
S	<i>Sensory organs</i>
V	<i>Various</i>

2. Level 2 : Subkelompok Terapi

J01	<i>Antibacterials for systemic use</i>
J01A	<i>Tetracyclines</i>
J01B	<i>Amphenicols</i>
J01C	<i>Beta-lactam antibacterials, penicillins</i>
J01D	<i>Other Beta-lactam antibacterials</i>
J01E	<i>Sulfonamides and trimethoprim</i>
J01F	<i>Macrolides, lincosamides and streptogramins</i>
J01G	<i>Aminoglycoside antibacterials</i>
J01M	<i>Quinolone antibacterials</i>
J01R	<i>Combinations of antibacterials</i>
J01X	<i>Other antibacterials</i>
J02	<i>Antimycotics for systemic use</i>
J04	<i>Antimycobacterials</i>
J04A	<i>Drug for treatment of tuberculosis</i>
J04B	<i>Drug for treatment of lepra</i>
J05	<i>Antivirals for systemic use</i>

J05A	<i>Direct acting antivirals</i>
J06	<i>Immune sera and immunoglobulins</i>
J06A	<i>Immune sera</i>
J06B	<i>Immunoglobulins</i>
J07	<i>Vaccines</i>
J07A	<i>Bacterial vaccines</i>
J07B	<i>Viral vaccines</i>
J07C	<i>Bacterial and viral vaccines, combined</i>
J07X	<i>Other vaccines</i>

3. Level 3, merupakan sub kelompok farmakologi
4. Level 4, merupakan sub kelompok kimia
5. Level 5, merupakan kelompok senyawa kimia

Contoh klasifikasi obat erythromycin dengan kode J01FA01 berdasarkan WHO bermakna :

1. Level 1 : *Antiinfectives for systemic use*
2. Level 2 : *Antibacterials for systemic use*
3. Level 3 : *Macrolides, Lincosamides and Streptogramins*
4. Level 4 : *Macrolides*
5. Level 5 : *Erythromycin*

ATC code	Name	DDD	U	Adm.R	Note
J01FA01	erythromycin	1	g	O	
		2	g	O	
		1	g	P	erythromycin ethylsuccinate tablets

Gambar 2. 1 Pengkodean ATC Erythromycin (WHO)

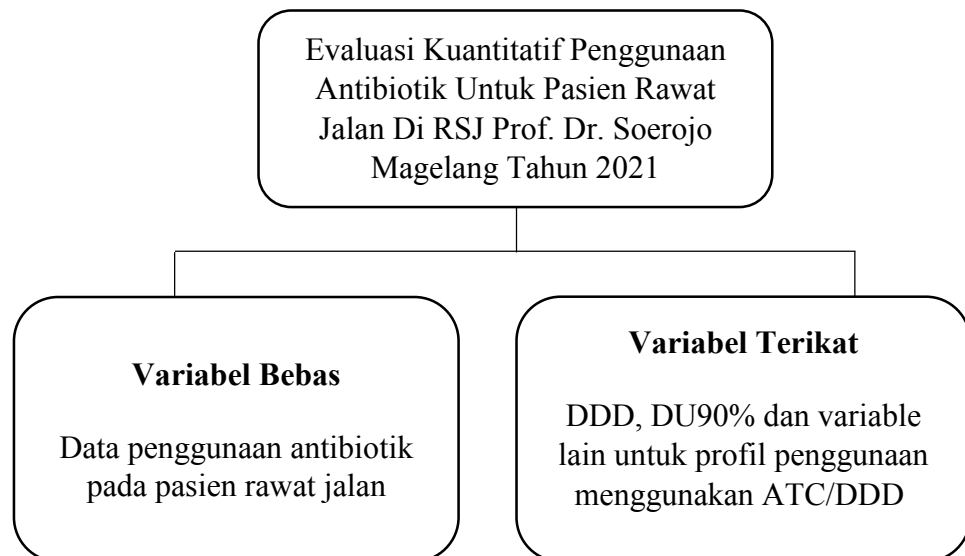
2.4.3 Unit Pengukuran Defined Daily Dose (DDD)

DDD merupakan asumsi dosis pemeliharaan rata-rata perhari, sebagai tujuan pemeliharaan untuk indikasi utama pasien dewasa. DDD hanya ditetapkan untuk obat yang memiliki kode ATC dengan nilai yang telah ditetapkan secara internasional (World Health Organization, 2018). Metode DDD mengubah dan menyeragamkan kuantitas produk seperti dalam kemasan, tablet, injeksi, vial, botol, ke dalam perkiraan kasar dari informasi obat yang dinamakan sebagai dosis harian. Nilai DDD pada bentuk sediaan oral dan parenteral menunjukkan nilai yang berbeda (Pani *et al.*, 2015 ; Kemenkes RI, 2017).

2.4.4 Drug Utilization 90%

Metode DU90% adalah metode yang menggambarkan pola penggunaan obat yang banyak diresepkan atau digunakan dari total seluruh obat. Tujuan dari metode DU90% untuk pengelompokan data statistik penggunaan obat, sehingga obat tersebut dapat dinilai kualitasnya. DU90% menunjukkan akumulasi 90% penggunaan obat tertinggi. Metode DU90% merupakan metode tunggal untuk menilai kualitas obat yang diresepkan secara umum dan membandingkan kesesuaian obat dengan formularium yang ada (Dhananjay *et al.*, 2016). Keuntungan metode DU90% yaitu menggunakan perhitungan jumlah penggunaan obat berdasarkan ATC/DDD, merupakan metode sederhana yang mudah dipahami dan metode yang direkomendasikan oleh WHO (Kemenkes RI, 2017)

2.5 Kerangka Konsep



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan rancangan penelitian non-eksperimental, yang bersifat deskriptif. Pengumpulan data penggunaan antibiotik diambil melalui data sekunder dari SIRS yang terdapat di Instalasi Farmasi dan Instalasi Rekam Medis RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada bulan Januari – Maret 2022. Waktu pengambilan data dilakukan setelah keluarnya surat *Ethical Clearance* (EC) dengan nomor 03/KEH/1/2022 yang diterbitkan dari Komite Etik dan Hukum RSJ Prof Dr. Soerojo Magelang pada tanggal 31 Januari 2022.

3.3 Populasi dan Sampel

Penelitian ini menggunakan data populasi berupa penggunaan antibiotik di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tahun 2021 yang tercatat di SIRS.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan metode retrospektif dengan mengambil data yang sudah ada dari SIRS di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Proses pengumpulan data dilakukan secara online di mulai dengan mengajukan surat perizinan penelitian dari FMIPA dan surat *Etical Clearance* ke RSJ Prof.Dr. Soerojo Magelang. Selanjutnya dilakukan apresepasi secara daring melalui *zoom* pada tanggal 8 Februari 2022. Apresepasi dihadiri oleh pihak RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yaitu Koordinator dan Sub Koordinator SDM, Pendidikan dan Penelitian, Kepala Instalasi Rekam Medik, Kepala Instalasi SIRS, Kepala Instalasi Farmasi, Apoteker Farmasi Klinik dan Mahasiswa Peneliti. Pada proses apresepasi mahasiswa mempresentasikan proposal skripsi dan memaparkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Data yang dibutuhkan berupa nama obat, bentuk sediaan, kekuatan

sediaan, kuantitas penggunaan, jumlah kunjungan pasien rawat jalan perbulan dan daftar 10 besar penyakit rawat jalan non jiwa.

Setelah proses apresepsi mahasiswa mendapat file laporan persediaan obat di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tahun 2021 dan file Formularium Rumah Sakit. Selanjutnya mahasiswa membuat lampiran data excel berupa nama obat, kekuatan sediaan, dan bentuk sediaan dengan memilah data dari file laporan persediaan obat dan telah telah disesuaikan berdasarkan Formularium Rumah Sakit. Kemudian data tersebut diberikan kepada pihak SIRS RSJ melalui *e-mail* untuk melengkapi data berupa kuantitas penggunaan obat, jumlah kunjungan pasien rawat jalan perbulan dan daftar 10 besar penyakit non jiwa.

3.5 Definisi Operasional Variabel

a. Antibiotik

Antibiotik yang digunakan pada pasien rawat jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yang didasarkan pada daftar Formularium Rumah Sakit.

b. Bentuk Sediaan

Bentuk sediaan yang digunakan yaitu sediaan tablet, kapsul, sirup. Bentuk sediaan ini digunakan untuk menentukan nilai DDD.

c. Kekuatan Sediaan

Kekuatan sediaan merupakan informasi yang mendeskripsikan kandungan zat aktif antibiotik dalam sediaan obat menurut sistem kode ATC.

d. Kuantitas Penggunaan Antibiotik

Kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan periode tahun 2021 digunakan untuk menghitung jumlah kekuatan antibiotik.

e. Kode ATC

Kode ATC adalah kode klasifikasi antibiotik berdasarkan sistem organ, efek terapi dan struktur kimia yang sudah ditetapkan di website resmi WHO.

f. DDD

DDD merupakan dosis harian rata-rata yang telah ditentukan oleh WHO berdasarkan klasifikasi kode ATC. Dosis untuk antibiotik yang digunakan yaitu dengan satuan gram.

g. **DU90%**

DU90% adalah akumulasi % penggunaan antibiotik yang banyak digunakan dan masuk dalam segmen DU90% pada pasien rawat jalan di RSJ. Prof. Dr. Soerojo Magelang.

h. **DDD/1000 KPRJ**

DDD/1000 KPRJ merupakan satuan yang digunakan dalam perhitungan kuantitatif penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan di RSJ. Prof. Dr. Soerojo Magelang.

3.6 Pengolahan dan Analisis Data

Data penggunaan obat yang telah diperoleh akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD dan DU90%. Data penggunaan antibiotik dari SIRS diolah menggunakan Microsoft Excel kemudian disusun dalam format tabel dan grafik berdasarkan klasifikasi kode ATC yang terdapat pada panduan WHO terkait klasifikasi ATC. Kuantitas penggunaan antibiotik dinyatakan dalam DDD/1000 KPRJ (kunjungan pasien rawat jalan) yang didapat dari hasil perhitungan sebagai berikut :

1. Antibiotik pada pasien rawat jalan yang digunakan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang diklasifikasikan menurut kode ATC yang diperoleh dari sistem ATC/DDD yang ditetapkan oleh WHO (https://www.whooc.no/atc_ddd_index/)
2. Menghitung jumlah dosis data penggunaan obat yang telah didapatkan dari SIRS, serta kekuatan sediaan obat yang diperoleh.

$$\text{Jumlah kekuatan} = \text{kuantitas penggunaan obat} \times \text{kekuatan sediaan} \quad (\text{g/mg})$$

3. Nilai DDD yang diperoleh dari sistem DDD yang ditetapkan oleh WHO (https://www.whooc.no/atc_ddd_index/) berdasarkan kode ATC, kemudian dihitung jumlah DDD penggunaan obat.

$$\text{DDD penggunaan} = \frac{\text{Total jumlah kekuatan}}{\text{DDD definitive}}$$

4. Mengambil data penduduk jumlah penggunaan obat perbulan dengan satuan DDD/1000 KPRJ, dihitung dengan rumus :

$$\text{DDD/1000 KPRJ} = \frac{\text{Total DDD penggunaan} \times 1000}{\text{Jumlah KPRJ}}$$

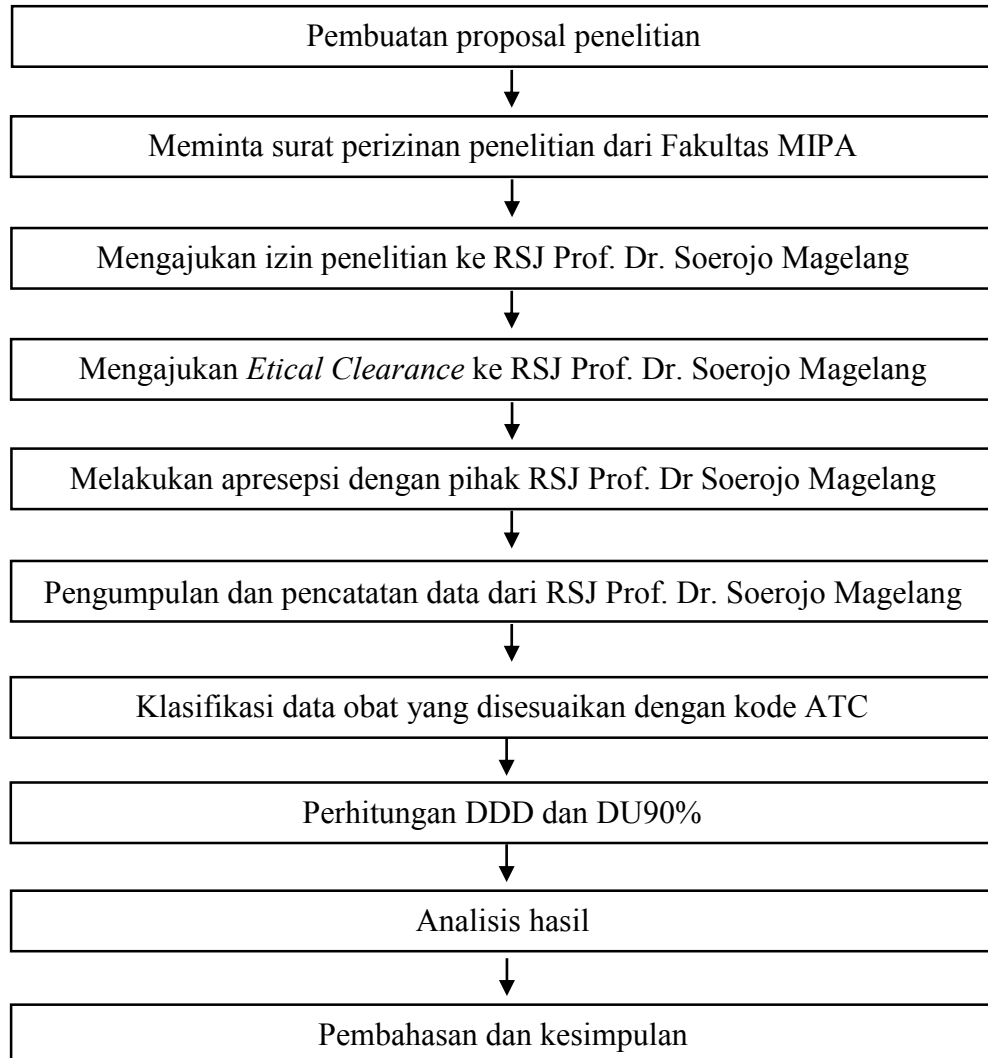
5. Menghitung % penggunaan setiap obat.

$$\% \text{ Penggunaan setiap obat} = \frac{\text{Jumlah DDD/1000 KPRJ}}{\text{Total jumlah DDD/1000 KPRJ}} \times 100\%$$

6. Analisis DU90% untuk melihat profil perubahan penggunaan antibiotik per tahun. DU90% diperoleh dari data persentase penggunaan masing-masing antibiotik

Data persentase antibiotik tersebut diurutkan berdasarkan persentase penggunaan obat tertinggi hingga penggunaan obat terendah. Persentase penggunaan antibiotik dihitung secara kuantitatif dengan menjumlahkan dalam persentase kumulatif untuk menentukan akumulasi penggunaan antibiotik sampai 90%. Antibiotik yang termasuk dalam rentang akumulasi 90% merupakan antibiotik yang termasuk dalam segmen DU90% (DDD Indicators).

3.7 Skema Penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang merupakan Instansi Pemerintah tingkat 3 di bawah Departemen Kesehatan RI dengan tipe RSJ Pusat A kelas khusus yang ditetapkan pada tahun 1978. RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang beralamat di Jalan Jendral Ahmad Yani No.169, Kelurahan Kramat Utara, Kecamatan Magelang Utara, Magelang, Jawa Tengah 56115. Layanan kesehatan yang tersedia di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yaitu pelayanan kesehatan jiwa dan pelayanan kesehatan umum atau non jiwa (RSJ Prof. Dr. Soerojo, 2015).

Penelitian yang dilakukan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan berdasarkan jenis dan kuantitas dalam satuan DDD selama tahun 2021. Penelitian ini sudah mendapatkan izin penelitian dengan nomor dengan nomor LB.02.01/XXVI.3/173/2022 dan persetujuan kelayakan etik untuk selanjutnya digunakan dalam proses pengambilan data dalam penelitian. Data yang diperoleh dari SIRS berupa data daftar 10 besar penyakit non jiwa pasien rajal, jumlah penggunaan antibiotik pasien rajal, dan jumlah KPRJ yang dikategorikan berdasarkan bulan.

4.1 Gambaran Umum Hasil Penelitian

4.1.1 Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Periode Tahun 2021

Jumlah KPRJ merupakan data yang digunakan untuk menghitung nilai penggunaan antibiotik dalam satuan DDD/1000 KPRJ. Dalam pengolahan data jumlah KPRJ akan dikalikan dengan total DDD penggunaan obat. Data ini diperoleh dari instalasi rekam medis RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yang dikategorikan berdasarkan bulan selama periode tahun 2021. Data jumlah KPRJ dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4. 1 Daftar Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021

Bulan	Jumlah Kunjungan Pasien Rawat Jalan
Januari	5664
Februari	5029
Maret	5964
April	5610
Mei	5696
Juni	6635
Juli	6237
Agustus	5333
September	6632
Oktober	6066
November	6741
Desember	8098
Total	73.705
Rata-rata	6142,08

Pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa jumlah KPRJ di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tahun 2021 mengalami perubahan setiap bulannya. Jumlah KPRJ tertinggi yaitu pada bulan Desember 2021 sebanyak 8098 pasien dan jumlah KPRJ terendah berada pada bulan Februari 2021 sebanyak 5029 pasien. Total kunjungan pasien rawat jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang selama tahun 2021 berjumlah 73.705 pasien. Jumlah KPRJ digunakan untuk menghitung nilai DDD/1000 KPRJ. Hasil perhitungan tersebut dapat digunakan untuk menganalisis jumlah penggunaan Antibiotik di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021 yang diterima oleh pasien rawat jalan perbulannya.

4.1.2 Profil 10 Besar Penyakit Non-Jiwa di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Periode Tahun 2021

Profil sepuluh besar penyakit non-jiwa pada pasien rawat jalan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada periode tahun 2021 diperoleh dari Instalasi Rekam Medis. Profil sepuluh besar penyakit digunakan untuk melihat penyakit yang sering terjadi dan digunakan untuk analisis kesesuaian data profil penggunaan Antibiotik yang banyak digunakan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang periode tahun 2021. Data tersebut disajikan dalam bentuk Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Daftar Sepuluh Besar Penyakit Non-Jiwa di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021

No	Penyakit	Jumlah Pasien
1	Gangguan perkembangan bicara dan bahasa	1907
2	Gonarthrosis	1084
3	Hemiplegia spastik	1072
4	Tirotoksikosis dengan gondok difus	1028
5	Gangguan perkembangan psikologis	874
6	Infeksi luka pasca-trauma	650
7	Nyeri punggung bawah, daerah lumbosakral	528
8	Diabetes mellitus tidak tergantung insulin tanpa komplikasi	518
9	Radikulopati, daerah lumbosakral	404
10	Dispepsia	352

Tabel 4.2 menunjukkan penyakit tertinggi yang sering terjadi di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yaitu gangguan perkembangan bicara dan bahasa dengan total 1907 pasien. Jika dibandingkan dengan daftar 10 besar penyakit di Instalasi Rawat Jalan RSJ Menur Surabaya Jawa Timur dari gabungan layanan jiwa dan non jiwa, penyakit dengan diagnosa tertinggi yaitu *Schizoaffective disorders* dengan total 3.647 pasien. Untuk diagnosa *pervasive developmental disorders* (gangguan perkembangan pervasif : pola komunikasi) berada di posisi ke-8 dari daftar 10 besar penyakit dengan total 298 pasien (Dr. Mochamad Hafidin Ilham, 2020). Data tersebut menunjukkan adanya perbedaan diagnosa penyakit tertinggi antara RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang dan RSJ Menur Surabaya, hal ini dikarenakan adanya perbedaan pola penyakit dan anamnesis dokter dalam menentukan diagnosa pada setiap rumah sakit.

Dari daftar 10 besar penyakit non-jiwa di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yang ditampilkan pada Tabel 4.2 penyakit yang berpotensi menggunakan antibiotik dalam tatalaksananya yaitu infeksi luka pasca-trauma. Penyakit tersebut menempati posisi ke-6 dari daftar 10 besar penyakit non-jiwa dengan total jumlah pasien sebanyak 650 jiwa selama tahun 2021. Penyakit infeksi luka pasca-trauma tersebut meliputi infeksi pasca operasi bedah sesar, infeksi pasca pembedahan gigi termasuk didalamnya yaitu pencabutan gigi dan odontogenik serta luka infeksi kulit (Zazuli, Sukandar and Lisni, 2015 ; Toppo *et al.*, 2014).

4.2 Profil Penggunaan Antibiotik di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Pada Tahun 2021

4.2.1 Profil Penggunaan Antibiotik di Instalasi Rawat Jalan Berdasarkan Klasifikasi ATC/DDD di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021

Daftar antibiotik yang digunakan di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tahun 2021 diperoleh dari SIRS RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Daftar klasifikasi antibiotik ditampilkan dalam Tabel 4.3

Tabel 4. 3 Daftar Antibiotik yang digunakan berdasarkan Kode ATC dan Nilai DDD Definitif di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021

Kode subgrup farmakologi	Golongan obat	Kode ATC	Nama generic	Bentuk sediaan	DDD definitif (mg)*
J01A	Tetrasiklin	J01AA02	Doksisiklin	Kapsul	100
		J01AA07	Tetrasiklin	Kapsul	1000
J01C	Penisilin	J01CA04	Amoksisilin	Tablet, Kapsul	1500
	Penisilin-Inhibitor Beta Laktam	J01CR02	Amoksisilin-Asam Klavulanat	Tablet	1500
J01D	Sefalosporin	J01DB05	Sefadroksil	Kapsul, Sirup	2000
		J01DD08	Sefiksim	Sirup	400
J01F	Makrolida	J01FA10	Azitromisin	Tablet	300
		J01FA01	Eritromisin	Tablet, Sirup	1000
	Linkosamid	J01FF01	Klindamisin	Kapsul	1200
J01M	Fluorokuinolon	J01MA12	Levofloksasin	Tablet	500

*) DDD Definitif diambil dari standar WHO tahun 2022

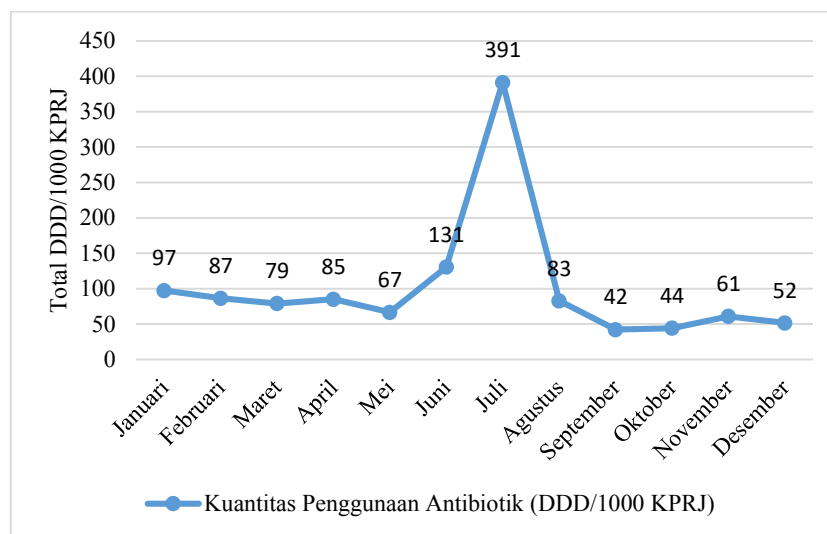
Pada klasifikasi kode ATC antibiotik masuk dalam kategori pengelompokan berdasarkan tempat kerja obat dengan kode ATC yaitu J (*Antiinfectives for systemic use*). Daftar antibiotik yang digunakan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang tahun 2021 ditampilkan pada Tabel 4.3. Dari Tabel 4.3 menunjukkan bahwa terdapat sepuluh nama generik antibiotik yang dikelompokkan dalam tujuh golongan dengan nilai DDD yang berbeda-beda. Nilai DDD diperoleh dari website resmi WHO www.whooc.no/atc_ddd_index/ dengan mencantumkan kode ATC dari antibiotik tersebut, kemudian di dapatkan nilai DDD antibiotik dalam satuan miligram (g).

Daftar 10 antibiotik yang digunakan di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang masuk dalam klasifikasi berdasarkan subterapi dengan kode ATC J01 (*Antibacterials for systemic use*) yang diberikan melalui rute pemberian secara oral. Daftar sepuluh antibiotik yang digunakan diantaranya yaitu doksisisiklin, tetrasiklin, amoksisilin, kombinasi amoksisilin-asam klavulanat, sefadroksil, sefiksिम, azitromisin, eritromisin, klindamisin dan levofloksasin. Dari kesepuluh antibiotik yang digunakan di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang 100% telah tercantum dalam Formularium Nasional tahun 2021 pada fasilitas kesehatan tingkat tiga (Kemenkes RI, 2021).

Jika dibandingkan dengan penggunaan antibiotik di Instalasi Rawat Jalan rumah sakit Al-Islam Bandung Tahun 2020 antibiotik sefiksिम, azitromisin, levofloksasin, sefadroksil dan amoksisilin telah sesuai penggunaannya. Namun untuk antibiotik doksisisiklin, tetrasiklin, amoksisilin-asam klavulanat, eritromisin dan klindamisin belum sesuai penggunaannya. Hal ini disebabkan karena rumah sakit pembanding yang digunakan peneliti merupakan jenis dan tipe rumah sakit yang berbeda. Rumah sakit Al-Islam Bandung merupakan RS swasta dengan tipe B, sehingga berpotensi adanya perbedaan dalam daftar antibiotik yang digunakan. (Khoiriyah, Ratnawati and Halimah, 2020)

4.2.2 Total Kuantitas Penggunaan Antibiotik Per Bulan di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021

Total kuantitas penggunaan antibiotik di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tahun 2021 didapatkan dari total perhitungan (total DDD Penggunaan x 1000) / Jumlah KPRJ dalam satuan DDD/1000 KPRJ yang disajikan pada Gambar 4.1



Gambar 4. 1 Total Kuantitas Penggunaan Antibiotik Perbulan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021 dalam satuan DDD/1000 KPRJ

Pada gambar 4.1 total kuantitas penggunaan antibiotik perbulan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tahun 2021 menunjukkan grafik tertinggi pada bulan Juli sebesar 391 DDD/1000 KPRJ dan terendah pada bulan September sebesar 42 DDD/1000 KPRJ. Terjadinya peningkatan kuantitas penggunaan antibiotik pada bulan Juli diakibatkan oleh adanya lonjakan gelombang kedua penyebaran *Coronavirus Disease 2019* (Covid-19) dengan varian baru yaitu delta yang masuk di Indonesia pada 3 Mei 2021 (Harta, 2021). Riset yang sudah pernah dilakukan menyatakan bahwa Covid-19 varian Delta memiliki tingkat penularan lebih tinggi hingga 40% atau mampu menularkan 5-8 orang dibandingkan dengan virus Corona varian Alpha (Dr.Clay Marsh and Hoyer, 2021).

Pada pertengahan bulan Juli 2021 terjadi lonjakan Covid-19 dengan infeksi harian mencapai lebih dari 40.000 kasus selama empat hari berturut-turut (Muhamad, 2021). Dari data satgas penanganan Covid-19 menunjukkan penambahan kasus Covid-19 sebanyak 40.427 orang (12 Juli), 47.899 orang (13 Juli), 54.517 orang (14 Juli) dan 56.757 orang (15 Juli) (Joyosemito and Nasir, 2021). Berdasarkan data statistik siaga corona kota Magelang, kasus Covid-19 di kota Magelang pada bulan Juli 2021 mengalami peningkatan hingga mencapai total 1851 kasus. Tercatat dari jumlah kasus tersebut 1106 orang diantaranya

terkonfirmasi Covid-19 dan 745 orang lainnya merupakan merupakan *suspect* Covid-19 (Dinas Kesehatan, 2021).

Kondisi tersebut mengakibatkan terjadinya peningkatan jumlah penggunaan antibiotik azitromisin. Menurut data dari Kemenkes RI tahun 2021 azitromisin menjadi antibiotik yang masuk dalam paket perawatan isolasi mandiri (isoman) oleh penderita Covid-19 (Sasongko, 2021). Berdasarkan pedoman tatalaksana Covid-19 edisi ke-3 yang terbit pada bulan Desember tahun 2020, menyatakan bahwa azitromisin 500 mg menjadi terapi farmakologis untuk pasien Covid-19 dengan derajat ringan hingga berat. Pada pasien terkonfirmasi Covid-19 derajat ringan azitromisin per oral 1x500 mg dikonsumsi selama 5 hari, dan untuk pasien terkonfirmasi Covid-19 derajat sedang hingga berat azitromisin 500mg/24 jam per oral dikonsumsi 5-7 hari. Sedangkan pada tatalaksana pasien yang belum terkonfirmasi Covid-19 termasuk didalamnya pasien *suspect* covid-19 dan *probable* covid-19 derajat ringan hingga berat tetap diberikan terapi farmakologi azitromisin 500 mg. (PDPI *et al.*, 2020).

Selanjutnya pada bulan September angka penggunaan antibiotik menunjukkan nilai terendah. Hal ini dikarenakan level puncak penurunan Covid-19 gelombang kedua mulai menurun pada awal September 2021 (Joyosemito and Nasir, 2021). Menurut data satgas penanganan Covid-19 rata-rata angka kasus harian pada awal September 2021 sebanyak 4.176 orang yang artinya sudah mengalami penurunan hingga 82% kasus (Javier, 2021). Hal tersebut mempengaruhi adanya penurunan jumlah KPRJ dan jumlah penggunaan antibiotik azitromisin.

4.2.3 Total Kuantitas Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Jenis Antibiotik Per Bulan Dalam Satuan DDD/1000 KPRJ Pada Tahun 2021

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa nama generik antibiotik, jumlah penggunaan antibiotik dan jumlah KPRJ di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tahun 2021. Kemudian data tersebut dilengkapi dengan data bentuk sediaan, kekuatan sediaan, serta kode ATC untuk mendapatkan nilai DDD definitif. Nilai DDD definitif antibiotik ditetapkan dengan satuan gram (g) pada ketentuan sistem ATC/DDD Index 2022, namun untuk mempermudah

perhitungan maka dikonversi menjadi satuan milligram (mg). Pengolahan data yang dilakukan di *Microsoft Excel* menggunakan rumus yang telah ditetapkan oleh *WHO Collaborating Center* untuk menentukan jumlah kekuatan, DDD penggunaan, total DDD penggunaan dan DDD/1000 KPRJ. Selanjutnya dilakukan perhitungan % penggunaan obat untuk mengidentifikasi antibiotik yang masuk dalam kategori DU90% (Kemenkes RI, 2017).

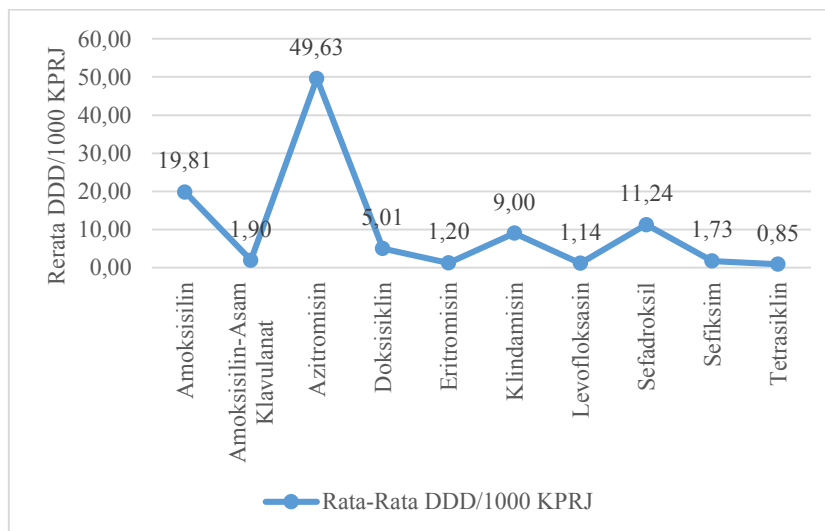
Angka jumlah kekuatan obat didapatkan dari perhitungan (kekuatan sediaan obat x jumlah penggunaan obat), kemudian hasil tersebut digunakan dalam perhitungan DDD penggunaan dengan rumus (jumlah kekuatan obat / DDD definitif). Apabila terdapat dua atau lebih jenis sediaan obat pada nama generik yang sama maka nilai DDD penggunaan jenis sediaan tersebut dijumlahkan. Selanjutnya dihitung nilai DDD/1000 KPRJ dengan rumus ((total DDD penggunaan x 1000)/jumlah KPRJ). Nilai DDD/1000 KPRJ menunjukkan kuantitas obat yang digunakan per 1000 pasien yang dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4. 4 Kuantitas Penggunaan Antibiotik Per Bulan dalam Satuan DDD/1000 KPRJ di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada Tahun 2021

Nama Generik	Nilai DDD/1000 KPRJ Antibiotik Tahun 2021												Rata-Rata
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sept	Okt	Nov	Des	
Azitromisin	28,25	31,82	17,89	19,91	14,63	87,42	358,88	31,88	1,81	2,89	0,00	0,21	49,63
Amoksisilin	20,66	24,26	26,27	21,63	18,55	14,57	16,03	22,38	18,40	14,84	23,83	16,26	19,81
Sefadroksil	10,33	10,99	10,69	7,98	19,53	7,76	5,81	9,61	13,01	13,81	11,91	13,43	11,24
Klindamisin	11,34	12,01	9,75	11,77	7,00	4,26	2,04	15,07	4,41	4,95	13,72	11,70	9,00
Doksisiklin	8,83	0,00	8,05	16,40	0,00	12,81	0,00	1,88	1,51	2,47	4,45	3,71	5,01
Amoksisilin-Asam Klavulanat	6,62	0,00	2,66	3,71	3,80	0,63	0,00	0,78	0,94	0,00	2,16	1,54	1,90
Sefiksim	1,85	3,88	2,01	2,67	1,32	1,81	1,68	0,56	0,68	1,98	0,22	2,04	1,73
Eritromisin	0,00	0,00	1,01	0,00	0,00	0,00	6,78	0,00	0,72	0,40	2,85	2,67	1,20
Levofloksasin	7,68	3,58	0,00	1,07	1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14
Tetrasiklin	1,77	0,00	0,76	0,00	0,44	1,32	0,00	0,56	0,68	2,89	1,82	0,00	0,85
Total													101,51

Dapat dilihat dari tabel 4.4 bahwa nilai DDD/1000 KPRJ pada masing-masing antibiotik dari bulan Januari-Desember 2021 mengalami peningkatan maupun penurunan yang tidak stabil. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan jumlah penggunaan obat dan perbedaan jumlah KPRJ setiap bulannya. Menurut WHO (2015) jumlah penggunaan antibiotik dalam penanganan infeksi harus diminimalkan, karena berkaitan dengan kejadian resistensi. Semakin kecil nilai DDD penggunaan antibiotik (DDD/1000 KPRJ) yang diperoleh maka semakin kecil juga potensi terjadinya resistensi. Kuantitas penggunaan antibiotik yang rendah juga berkaitan dengan prinsip pemilihan terapi antibiotik yang rasional dan menunjukkan bahwa dokter lebih selektif dalam persepsan sesuai dengan diagnosis (Trisia, Sagita and Pratama, 2020).

Jumlah penggunaan antibiotik di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada tahun 2021 akan dihitung nilai rata-rata penggunaannya berdasarkan nama generik antibiotik dan disajikan pada Gambar 4.3



Gambar 4. 2 Rata-Rata Penggunaan Antibiotik yang digunakan di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021

Gambar 4.2 menunjukkan rata-rata penggunaan antibiotik di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang. Obat dengan rata-rata penggunaan tertinggi yaitu azitromisin dengan nilai rata-rata penggunaan sebesar 49,63 DDD/1000 KPRJ. Artinya dari 1000 pasien rawat jalan tahun 2021 terdapat 50 pasien rawat jalan yang menerima azitromisin 0,3 gram per hari. Azitromisin merupakan

antibiotik golongan makrolida dengan spektrum luas yang dapat digunakan untuk mencegah infeksi pernafasan. Azitromisin juga masuk dalam terapi farmakologi pada pasien covid-19. Dari penelitian yang dilakukan oleh (Ida Lisni, dkk 2021) menunjukkan bahwa azitromisin merupakan antibiotik yang banyak diresepkan untuk pengobatan Covid-19 di rumah sakit Muhammadiyah Bandung hingga mencapai angka 40,42% (Lisni, Mujianti and Anggriani, 2021). Hasil studi lain menyebutkan bahwa penggunaan azitromisin terbukti efektif untuk mengurangi durasi penyebaran virus corona (Donsu and Hasmono, 2020).

Selain itu, azitromisin juga menjadi *second line therapy* untuk pengobatan selulitis atau infeksi pada kulit. Infeksi kulit selulitis merupakan luka yang menginfeksi jaringan didalamnya. Selulitis biasanya terjadi karena adanya luka, trauma termal, trauma bedah, luka tusuk serta adanya riwayat operasi. (Novarina and Sawitri, 2015 ; Dharmasamitha, 2017 ; Kemenkes RI, 2021). Nilai rata-rata DDD/1000 KPRJ azitromisin di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Cangkringan Yogyakarta Tahun 2015-2019 sebesar 29,35 DDD/KPRJ (Mutia, 2020).

Penggunaan antibiotik tertinggi kedua yaitu amoksisilin sebanyak 19,81 DDD/1000 KPRJ, artinya dari 1000 pasien rawat jalan terdapat 20 pasien rawat jalan yang mendapat amoksisilin 1,5 gram per hari. Amoksisilin merupakan antibiotik golongan penisilin dengan spektrum luas yang efektif melawan bakteri gram positif dan negative (Suardi, 2014). Amoksisilin menjadi *first line therapy* dalam tinjauan tatalaksana infeksi odontogenik yang disebabkan karena trauma, infeksi pasca pembedahan atau pencabutan gigi serta abses periapikal periodontal (Suardi, 2014 ; Toppo *et al.*, 2014 ; Wulandari and Pasaribu, 2014)

Berdasarkan data dari Permenkes RI Nomor 26 Tahun 2021 antibiotik golongan beta lactam yaitu amoksisilin menjadi *first line therapy* untuk pengobatan infeksi kulit atau selulitis setelah tindakan pembedahan. Amoksisilin diberikan apabila diketahui adanya infeksi *Streptococcus* tanpa adanya kecurigaan bakteri *Staphylococcus aureus* (Dharmasamitha, 2017). Nilai rata-rata DDD/1000 KPRJ amoksisilin di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang lebih rendah jika dibandingkan

dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kota Jambi Tahun 2017-2018 sebesar 45,7 DDD/KPRJ (Trisia, Sagita and Pratama, 2020).

Sefadroksil menempati kedudukan ketiga dengan nilai penggunaan obat sebesar 11,24 DDD/1000 KPRJ. Artinya dari 1000 pasien rawat jalan, terdapat 12 pasien rawat jalan yang mendapat sefadroksil 2 gram per hari. Sefadroksil merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi pertama yang memiliki spektrum luas yang efektif melawan bakteri gram positif maupun negatif. Namun lebih efektif melawan bakteri gram positif (Tanan, Tjitrosantoso and Fatimawali, 2013). Sefadroksil banyak digunakan dalam tatalaksana pasca bedah seperti bedah sesar dan bedah gigi. Pada bedah sesar sefadroksil menjadi *first line therapy* dalam tatalaksana infeksi post operatif prosedur bedah (Zazuli, Sukandar and Lisni, 2015), dan terbukti efektif dalam penyembuhan luka infeksi operasi sesar (Brahmana and Setyawati, 2020).

Selain itu, data dari Permenkes RI No 26 Tahun 2021 sefadroksil juga menjadi *first line therapy* dalam tatalaksana infeksi odontogenik yang disebabkan abses periapikal periodontal dan periodontitis agresif akut yang dikonsumsi selama 7 hari. Nilai rata-rata DDD/1000 KPRJ sefadroksil di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Kabupaten Gorontalo Utara Tahun 2015 sebesar 0,20 DDD/KPRJ (Pani *et al.*, 2015).

Kemudian antibiotik dengan nilai rata-rata penggunaan tertinggi keempat yaitu klindamisin sebesar 9,00. Artinya dari 1000 pasien rawat jalan, terdapat 9 pasien rawat jalan yang mendapat terapi klindamisin 1,2 gram per hari. Klindamisin merupakan antibiotik golongan linkosamid yang memiliki spektrum mirip seperti penisilin terutama dalam melawan bakteri gram positif, sehingga klindamisin menjadi alternatif pengobatan atau *second choice* pada pasien pasca bedah gigi yang memiliki alergi terhadap obat golongan penisilin (amoksisilin) (Suardi, 2014 ; Toppo *et al.*, 2014). Nilai rata-rata DDD/1000 KPRJ klindamisin di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Tahun 2015-2018 sebesar 19,09 DDD/KPRJ (Hartinah, 2020).

4.3 Drug Utilization 90% (DU90%)

Drug Utilization 90% merupakan metode yang digunakan untuk mengelompokkan data statistik penggunaan antibiotik. Profil DU90% bertujuan untuk analisis kuantitatif *trend* penggunaan antibiotik yang masuk dalam akumulasi 90% antibiotik tertinggi di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang pada Januari-Desember 2021. Berdasarkan sebuah studi yang pernah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat hubungan tingkat penggunaan antibiotik yang masuk dalam segmen DU90% dengan potensi terjadinya resistensi (Hasrianna *et al.*, 2015). Strategi yang dapat dilakukan untuk menurunkan angka kejadian resistensi yaitu dengan pembatasan penggunaan antibiotik dengan menggunakan prinsip pemberian antibiotik yang rasional serta dilakukannya evaluasi kualitatif penggunaan antibiotik (Pradipta *et al.*, 2015).

Nilai DU90% didapatkan dari perhitungan % penggunaan antibiotik yang diurutkan dari persentase tertinggi hingga terendah. Kemudian dicari nilai % kumulatif dengan membagi nilai DDD/1000 KPRJ dengan jumlah total DDD/1000 KPRJ semua antibiotik dan dikali 100. Dalam penelitian ini DU90% digunakan untuk mengamati penggunaan antibiotik di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang selama tahun 2021 secara kuantitatif yang dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Persentase Penggunaan Antibiotik Periode Tahun 2021 yang Masuk dalam Segmen DU90%

Nama Generik	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
Azitromisin	J01CA04	48,90	48,90
Amoksisilin	J01FA10	19,51	68,41
Sefadroksil	J01DB05	11,07	79,48
Klindamisin	J01FF01	8,87	88,35
Doksisiklin	J01AA02	4,93	93,28
Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	1,88	95,16
Sefiksim	J01DD08	1,70	96,86
Eritromisin	J01FA01	1,18	98,04
Levofloksasin	J01MA12	1,12	99,16
Tetrasiklin	J01AA07	0,84	100

Tabel 4.5 menunjukkan persentase penggunaan dan persentase kumulatif antibiotik di Instalasi Rawat Jalan Prof. Dr. Soerojo Magelang Periode Januari-Desember 2021. Dari hasil analisis terdapat empat antibiotik yang masuk dalam segmen DU90% yang ditampilkan pada tabel 4.5 blok berwarna hijau yaitu obat azitromisin (48,90 %), amoksisilin (68,41%), sefadroksil (79,48%) dan klindamisin (88,35%). Dari keempat antibiotik tersebut jika dihubungkan dengan profil 10 besar penyakit non-jiwa di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang maka penggunaan amoksisilin, sefadroksil dan klindamisin telah sesuai digunakan untuk diagnosis Infeksi Pasca Trauma. Sedangkan azitromisin digunakan dalam pengobatan farmakologi pasien suspect covid rawat jalan.

Sebagai perbandingan, antibiotik yang masuk dalam segmen DU90% di RSUD Abepura Jayapura tahun 2015 yaitu kotrimoksazol, amoksisilin, siprofloksasin, doksisisiklin, sefiksiksim, sefadroksil dan seftriakson (Hasrianna *et al.*, 2015). Terdapat perbedaan antibiotik yang masuk dalam segmen DU90%, hal ini dikarenakan adanya perbedaan prevalensi profil infeksi dan penggunaan antibiotik di setiap rumah sakit.

Dari Tabel 4.5 menunjukkan adanya antibiotik yang masuk dalam segmen 10%. Dari 10 jenis antibiotik yang digunakan di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang terdapat 6 antibiotik yang masuk dalam segmen 10% diantara yaitu doksisisiklin, amoksisilin-asam klavulanat, sefiksiksim, eritromisin, levofloksasin dan tetrasiklin. Antibiotik yang masuk dalam segmen 10% menunjukkan bahwa jumlah penggunaan antibiotik tersebut selama periode tahun 2021 pada pasien rawat jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang penggunaannya sedikit.

Dari data diatas variasi obat antibiotik yang berada di segmen DU10% lebih banyak dibandingkan dengan antibiotik di segmen DU90% sehingga perlu dilakukan evaluasi efisiensi penggunaannya melalui penelitian lanjutan secara kualitatif, karena berpotensi juga terhadap resistensi (Mahmudah, Sumiwi and Hartini, 2016). Data penggunaan antibiotik di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang yang masuk dalam segmen DU90% dapat digunakan dalam penyusunan perencanaan daftar antibiotik kedepannya, serta dapat digunakan sebagai acuan dalam penyusunan Formularium Rumah Sakit (Khoiriyah, Ratnawati and Halimah, 2020).

4.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu minimnya jurnal pendukung terkait evaluasi penggunaan antibiotik pada instalasi rawat jalan di rumah sakit. Oleh karena itu, peneliti menggunakan jurnal pendukung evaluasi penggunaan antibiotik pasien rawat jalan di puskesmas sebagai pembandingnya. Selain itu jurnal pendukung terkait evaluasi penggunaan antibiotik di rumah sakit jiwa masih sangat minim, sehingga peneliti menggunakan jurnal pembanding evaluasi antibiotik di rumah sakit dan puskesmas.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil analisis penggunaan antibiotik di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Periode Tahun 2021 terdapat 10 nama generik antibiotik yang digunakan yaitu azitromisin, amoksisilin, sefadroksil, klindamisin, doksisisiklin, amoksisilin-asam klavulanat, sefiksim, eritromisin, levofloksasin dan tetrasiklin dengan rata-rata kuantitas penggunaan sebesar 101,51 DDD/1000 KPRJ. Daftar empat obat tertinggi yang digunakan yaitu azitromisin dengan rata-rata penggunaan 49,63 DDD/1000 KPRJ, kedua amoksisilin sebesar 19,81 DDD/1000 KPRJ, ketiga sefadroksil sebesar 11,24 DDD/1000 KPRJ dan yang keempat klindamisin sebesar 9,00 DDD/1000 KPRJ.
2. Penggunaan antibiotik di Instalasi Rawat Jalan RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Periode Tahun 2021 menunjukkan antibiotik yang masuk dalam segmen DU90% yaitu azitromisin, amoksisilin, sefadroksil dan klindamisin.

5.2 Saran

1. Perlu adanya penelitian berkelanjutan secara kualitatif mengenai penggunaan antibiotik di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang untuk mengetahui kerasionalan penggunaan antibiotik.
2. Perlu dilakukan penelitian berkelanjutan untuk mengevaluasi profil penggunaan antibiotik di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang jangka panjang, agar nantinya penelitian tersebut dapat dibandingkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, L. Z. (2014) 'Pemilihan Antibiotik yang Rasional', *Medicinus*, 27(3), pp. 40–45.
- Brahmana, I. B. and Setyawati, I. (2020) 'Evaluasi Pemakaian Antibiotik Profilaksis Ceftriaxone Injeksi dan Cefadroxil Oral Terhadap Penyembuhan Luka Post Sectio Caesarea', *Smart Medical Journal*, 3(2), pp. 90–95. doi: 10.13057/smj.v3i2.42014.
- CDC, U. . D. of H. and H. (2019) 'Antibiotic Resistance Threats in the United States', *Centers for Disease Control and Prevention*, pp. 1–113. Available at: https://www.cdc.gov/drugresistance/biggest_threats.html.
- DDD Indicators (no date). Available at: <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/indicators> (Accessed: 28 December 2021).
- Dhananjay, K. *et al.* (2016) 'Drug Utilization 90%: an Innovative Method in Assessing Quality of Drug Prescription with Specific Reference to Non-Steroidal anti-inflammatory drugs prescription', *International Journal of Basic and Clinical Pharmacology*, 5(5), pp. 1746–1751. doi: 10.18203/2319-2003.ijbcp20162893.
- Dharmasamitha, I. (2017) 'Infeksi Staphylococcus Aureus Pada Kasus Erisipelas', *Thesis*, pp. 1–17.
- Dinkes, M. (2021) *Data dan Informasi Terkini Covid-19 Kota Magelang, covid19.magelangkota*. Available at: <https://covid19.magelangkota.go.id/> (Accessed: 6 April 2022).
- Donsu, Y. C. and Hasmono, D. (2020) 'Review of Azithromycin for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Yosefien', *Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(2), pp. 133–147. doi: 10.23917/pharmacon.v17i2.12359.
- Dr. Mochamad Hafidin Ilham, S. A. (2020) 'Laporan Tahunan 2020 Rumah Sakit Jiwa Menur Provinsi Jawa Timur', 1(69), pp. 31–36.
- Dr. Clay Marsh and Hoyer, J. (2021) *The Delta Variant is 40% More Infectious than the Original COVID-19 Strain*. Available at: <https://states.aarp.org/west-virginia/the-delta-variant-is-40-more-infectious-than-the-original-covid-19-strain> (Accessed: 14 April 2022).
- Etebu, E. and Ariekpar, I. (2016) 'Antibiotics : Classification and Mechanisms of Action with Emphasis on Molecular Perspectives', *International Journal of Applied Microbiology and Biotechnology Research*, 96(2), pp. 90–101. doi: 10.1161/01.CIR.96.2.535.
- Fajri, M. *et al.* (2018) 'Efek Pemberian Antibiotik Terhadap Peningkatan Kolonisasi Candidia Saluran Napas', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(Supplement 4), pp. 2–31.
- Harta (2021) 'Mengenal Varian Delta Covid-19 dan Informasi Munculnya Varian Kappa di Indonesia', *General Insurance*, pp. 1–3.
- Hartinah, D. (2020) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik Di Dinas Kesehatan Kabupaten Sleman Dengan Metode ATC/DDD Dan DU90% Selama Periode 2015-2018', *Tesis*. Available at: <https://dspace.uii.ac.id>.
- Harvey, R. . and Champe, P. . (2013) *Farmakologi Ulasan Bergambar, Buku Kedokteran EGC*. (Accessed: 11 January 2022).

- Hasrianna *et al.* (2015) 'Monitoring Use of Antibiotics with ATC/DDD and DU90% Method in Abepura Hospital Jayapura, Indonesia', *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 4(3), pp. 218–225. doi: 10.15416/ijcp.2015.4.3.218.
- Herawati, F. *et al.* (2017) 'Antibiotic Use At Primary Healthcare Centers in Surabaya: a Surveillance Study', *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 9(7), p. 41. doi: 10.22159/ijpps.2017v9i7.17324.
- Javier, F. (2021) *Jumlah Kasus Covid-19 September 2021 Menurun 82 Persen Dibanding Bulan Sebelumnya*. Available at: <https://data.tempo.co/data/1225/jumlah-kasus-covid-19-september-2021-menurun-82-persen-dibanding-bulan-sebelumnya> (Accessed: 14 April 2022).
- Joyosemito, I. S. and Nasir, N. M. (2021) 'Gelombang Kedua Pandemi Menuju Endemi Covid-19: Analisis Kebijakan Vaksinasi Dan Pembatasan Kegiatan Masyarakat Di Indonesia', *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), pp. 55–66. doi: 10.31599/jstpm.v2i1.718.
- Katarnida, S. S., Murniati, D. and Katar, Y. (2016) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif di RS Penyakit Infeksi Sulianti Saroso, Jakarta', *Sari Pediatri*, 15(6), p. 369. doi: 10.14238/sp15.6.2014.369-76.
- Kemenkes RI (2011) 'Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotika'.
- Kemenkes RI (2012) 'Peraturan Menteri Kesehatan Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik', *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemenkes RI (2018a) 'Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018', *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9).
- Kemenkes RI (2018b) *Laporan Provinsi Jawa Tengah-Riskesdas 2018, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*.
- Kemenkes RI (2021) 'Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik', *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, pp. 69–85. Available at: jdih.kemkes.go.id.
- Kemenkes RI (2021) 'Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor HK.01.07/MENKES/6485/2021 Tentang Formularium Nasional', pp. 18–28.
- Kemenkes RI (2017) 'Petunjuk Teknis Evaluasi Penggunaan Obat Di Fasilitas Kesehatan', *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, pp. 1–50.
- Khoiriyah, S. D., Ratnawati, R. and Halimah, E. (2020) 'Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Atc / Ddd Dan Du90 % Di Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Al-Islam Bandung', *Akfarindo*, 5(2), pp. 7–12.
- Lisni, I., Mujiyanti, D. and Anggriani, A. (2021) 'Antibiotic Profile For Covid-19 Treatment In A Hospital In Bandung', *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 12(2), pp. 99–106.
- Monica, S., Irawati, S. and Setiawan, E. (2018) 'Kajian Penggunaan, Ketepatan, dan Biaya Antibiotik pada Pasien Rawat Inap Anak di Sebuah Rumah Sakit Umum di Surabaya', *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 7(3), pp. 194–208. doi: 10.15416/ijcp.2018.7.3.194.

- Muhamad, S. V. (2021) 'Pandemi Covid-19 Sebagai Persoalan Serius Banyak Negara Di Dunia', *Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*, XIII(13), pp. 7–12. Available at: <http://puslit.dpr.go.id>.
- Mutia, A. dwi (2020) 'Evaluasi Kuantitas Penggunaan Antibiotik Di Puskesmas Cangkringan Selama Periode Tahun 2015-2019 Menggunakan Metode ATC/DDD', *Thesis*. Available at: <https://dspace.uii.ac.id>.
- Novarina, R. M. and Sawitri (2015) 'Profil Pasien Erisipelas dan Selulitis (The Profile of Erysipelas and Cellulitis Patients)', *BIKKK-Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin - Periodical of Dermatology and Venereology*, 27(1), pp. 32–40.
- Pani, S. *et al.* (2015) 'Monitoring the Use of Antibiotics by the ATC/DDD Method and DU 90%: Observational Studies in Community Health Service Centers in North Gorontalo District', *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 4(4), pp. 275–280. doi: 10.15416/ijcp.2015.4.4.280.
- PDPI *et al.* (2020) *Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 3 Desember 2020, Pedoman Tatalaksana COVID-19*. Available at: <https://www.papdi.or.id/download/983-pedoman-tatalaksana-covid-19-edisi-3-desember-2020>.
- Pradipta, I. S. *et al.* (2015) 'Three years of antibacterial consumption in Indonesian Community Health Centers: The application of anatomical therapeutic chemical/defined daily doses and drug utilization 90% method to monitor antibacterial use', *Journal of Family and Community Medicine*, 22(2), pp. 101–105. doi: 10.4103/2230-8229.155385.
- RSJ Prof. Dr., S. (2015) *Soerojo Hospital: Data Singkat, Sejarah Singkat dan Layanan Rawat Jalan*. Available at: <https://rsjsoerojo.co.id/sejarah-singkat/> (Accessed: 5 April 2022).
- Sasongko, L. P. (2021) *Telaah Penggunaan Azithromycin dalam Pengobatan COVID-19, IndonesiaRe*. Available at: <https://indonesiare.co.id/id/article/telaah-penggunaan-azithromycin-dalam-pengobatan-covid-19> (Accessed: 5 April 2022).
- Suardi, H. N. (2014) 'Antibiotik Dalam Dunia Kedokteran Gigi', *Cakradonya Dent J*, 6(2), pp. 692–698.
- Syari, D. M. and Nurviah (2021) 'Evaluasi Pola Penggunaan Antibiotik Dengan Berbagai Penyakit Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan', *Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda (JIFI)*, 4(2), pp. 51–55. Available at: <https://jurnal.uimedan.ac.id/index.php/JURNALFARMASI%0A?>
- Tanan, D. N., Tjitrosantoso, H. M. and Fatimawali (2013) 'Tinjauan Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Seksio Sesarea di BLU RSUP.Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Desember 2011', *Farmakon*, 1(2), pp. 32–38.
- Tjay, T. H. and Rahardja, K. (2015) 'Obat-obat Penting: Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya - Google Books', *PT Elex Media Komputindo*, p. pp 66-98. (Accessed: 28 December 2021).
- Toppo, S. *et al.* (2014) 'Abses Spasium Temporal Akibat Infeksi Odontogenik', *Jurnal Persatuan Dokter Gigi Indonesia Makasar*, 3(4), pp. 1–10.

- Trisia, F. J., Sagita, D. and Pratama, S. (2020) 'Studi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan ATC / DDD Dan Du 90 % Di Puskesmas X Kota Jambi Periode 2017-2018', *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 6(1), pp. 26–32.
- Utami, E. R. (2012) 'Antibiotika, Resistensi, Dan Rasionalitas Terapi', *Sainstis*, 1(1), pp. 124–138. doi: 10.18860/sains.v0i0.1861.
- WHO (2012) 'Rational Use of Medicines', *Media Center*.
- WHOCC - ATC/DDD Index (2021) WHO. Available at: https://www.whooc.no/atc_ddd_index/ (Accessed: 28 December 2021).
- WHOCC - The EphemRA classification system (2018) WHO. Available at: https://www.whooc.no/atc_ddd_methodology/the_ephmra_classification_system/ (Accessed: 28 December 2021).
- World Health Organization (2018) *WHO Report on Surveillance of Antibiotic Consumption*, WHO. Available at: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277359/9789241514880-eng.pdf>.
- World Health Organization (2021) 'Guidelines for ATC Classification and DDD Assignment 24rd Edition', *Norwegian Institute of Public Health*, pp. 1–249.
- Wulandari, P. and Pasaribu, F. (2014) 'Klasifikasi Dan Perawatan Abses Periodontal', *The Third National Scientific Seminar in Periodontics -IPERI*, pp. 60–65.
- Yuliani, N. (2020) *Profil Peresepan Antibiotik di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Pertamina Jaya dengan Metode ATC/DDD Tahun 2018-2019*, Skripsi. Available at: https://perpus.poltekkesjkt2.ac.id/respoy/index.php?p=show_detail&id=5024&keywords= (Accessed: 22 May 2022).
- Zazuli, Z., Sukandar, E. Y. and Lisni, I. (2015) 'Antibiotic Use Evaluation in Surgery Patients at a Private Hospital in Bandung', *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 4(2), pp. 87–97. doi: 10.15416/ijcp.2015.4.2.87.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Penggunaan Antibiotik Bulan Januari 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	321	160500	1500	107	117	5664	20,66	21,22
			Kapsul	500	30	15000	1500	10				
2	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	Tablet	625	90	56250	1500	37,5	37,5		6,62	6,80
3	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	96	48000	300	160	160		28,25	29,02
4	Doksisiklin	J01AA02	Kapsul	100	50	5000	100	50	50		8,83	9,07
5	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	40	6000	1200	5	64,25		11,34	11,66
			Kapsul	300	237	71100	1200	59,25				
6	Levofloksasin	J01MA12	Tablet	750	29	21750	500	43,5	43,5		7,68	7,89
7	Sefadroksil	J01DB05	Kapsul	500	234	117000	2000	58,5	58,5		10,33	10,61
8	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	7	4200	400	10,5	10,5	1,85	1,90	
9	Tetrasiklin	J01AA07	Kapsul	250	40	10000	1000	10	10	1,77	1,81	
TOTAL											97,33	100

Lampiran 2. Penggunaan Antibiotik Bulan Februari 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	296	148000	1500	98,67	122	5029	24,26	28,04
			Kapsul	500	70	35000	1500	23,33			24,26	28,04
2	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	96	48000	300	160	160		31,82	36,77
3	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	15	2250	1200	1,88	60,38		12,01	13,88
			Kapsul	300	234	70200	1200	58,5			12,01	13,88
4	Levofloksasin	J01MA12	Tablet	750	12	9000	500	18	18		3,58	4,14
5	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	2	3000	2000	1,5	55,25		10,99	12,70
			Kapsul	500	215	107500	2000	53,75		10,99	12,70	
6	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	13	7800	400	19,5	19,50	3,88	4,48	
TOTAL											86,52	100

Lampiran 3. Penggunaan Antibiotik Bulan Maret 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	325	162500	1500	108,33	156,67	5964	26,27	33,22
			Kapsul	500	145	72500	1500	48,33				
2	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	Tablet	625	38	23750	1500	15,83	15,83		2,65	3,36
3	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	64	32000	300	106,67	106,67		17,89	22,62
4	Doksisiklin	J01AA02	Kapsul	100	48	4800	100	48	48		8,05	10,18
5	Eritromisin	J01FA01	Tablet	500	12	6000	1000	6	6		1,01	1,27
6	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	25	3750	1200	3,125	58,125		9,75	12,33
			Kapsul	300	220	66000	1200	55				
7	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	5	7500	2000	3,75	63,75		10,69	13,52
			Kapsul	500	240	120000	2000	60				
8	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	8	4800	400	12	12	2,01	2,54	
9	Tetrasiklin	J01AA07	Kapsul	250	18	4500	1000	4,5	4,5	0,75	0,95	
TOTAL											79,06	100

Lampiran 4. Penggunaan Antibiotik Bulan April 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	264	132000	1500	88	121,33	5610	21,63	25,41
			Kapsul	500	100	50000	1500	33,33				
2	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	Tablet	625	50	31250	1500	20,83	20,83		3,71	4,36
3	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	67	33500	300	111,67	111,67		19,90	23,38
4	Doksisiklin	J01AA02	Kapsul	100	92	9200	100	92	92		16,40	19,26
5	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	50	7500	1200	6,25	66		11,76	13,82
			Kapsul	300	239	71700	1200	59,75				
6	Levofloksasin	J01MA12	Tablet	750	4	3000	500	6	6		1,07	1,26
7	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	1	1500	2000	0,75	44,75		7,98	9,37
			Kapsul	500	176	88000	2000	44				
8	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	10	6000	400	15	15	2,67	3,14	
TOTAL											85,13	100

Lampiran 5. Penggunaan Antibiotik Bulan Mei 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	237	118500	1500	79	105,67	5696	18,55	27,85
			Kapsul	500	80	40000	1500	26,67				
2	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	Tablet	625	52	32500	1500	21,67	21,67		3,80	5,71
3	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	50	25000	300	83,33	83,33		14,63	21,96
4	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	50	7500	1200	6,25	40		7,02	10,54
			Kapsul	300	135	40500	1200	33,75				
5	Levofloksasin	J01MA12	Tablet	750	5	3750	500	7,5	7,5		1,32	1,98
6	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	4	6000	2000	3	111,25		19,53	29,32
			Kapsul	500	433	216500	2000	108,25				
7	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	5	3000	400	7,5	7,5		1,32	1,98
8	Tetrasiklin	J01AA07	Kapsul lunak	250	10	2500	1000	2,5	2,5		0,44	0,66
TOTAL											66,61	100

Lampiran 6. Penggunaan Antibiotik Bulan Juni 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	220	110000	1500	73,33	96,67	6635	14,57	11,16
			Kapsul	500	70	35000	1500	23,33				
2	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	Tablet	625	10	6250	1500	4,17	4,17		0,63	0,48
3	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	348	174000	300	580	580		87,42	66,95
4	Doksisiklin	J01AA02	Kapsul	100	85	8500	100	85	85		12,81	9,81
5	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	50	7500	1200	6,25	28,25		4,26	3,26
			Kapsul	300	88	26400	1200	22				
6	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	4	6000	2000	3	51,5		7,76	5,94
			Kapsul	500	194	97000	2000	48,5				
7	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	8	4800	400	12	12		1,81	1,39
8	Tetrasiklin	J01AA07	Kapsul lunak	250	35	8750	1000	8,75	8,75		1,32	1,01
TOTAL											130,57	100

Lampiran 7. Penggunaan Antibiotik Bulan Juli 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	225	112500	1500	75	100	6237	16,03	4,10
			Kapsul	500	75	37500	1500	25				
2	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	1343	671500	300	2238,33	2238,33		358,88	91,73
3	Eritromisin	J01FA01	Tablet	500	75	37500	1000	37,5	42,3		6,78	1,73
			Sirup Kering	2400	2	4800	1000	4,8				
4	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	14	2100	1200	1,75	12,75		2,04	0,52
			Kapsul	300	44	13200	1200	11				
5	Sefadroksil	J01DB05	Kapsul	500	145	72500	2000	36,25	36,25		5,81	1,49
6	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	7	4200	400	10,5	10,5		1,68	0,43
TOTAL											391,24	100

Lampiran 8. Penggunaan Antibiotik Bulan Agustus 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat	
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	290	145000	1500	96,67	119,33	5333	22,38	27,05	
			Kapsul	500	68	34000	1500	22,67					
2	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	Tablet	625	10	6250	1500	4,17	4,167		0,78	0,94	
3	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	102	51000	300	170	170		31,88	38,54	
4	Doksisiklin	J01AA02	Kapsul	100	10	1000	100	10	10		1,88	2,27	
5	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	75	11250	1200	9,38	80,38		15,07	18,22	
			Kapsul	300	284	85200	1200	71					
6	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	2	3000	2000	1,5	51,25		9,61	11,62	
			Kapsul	500	199	99500	2000	49,75					
7	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	2	1200	400	3	3		0,56	0,68	
8	Tetrasiklin	J01AA07	Kapsul	250	12	3000	1000	3	3		0,56	0,68	
TOTAL											82,72	100	

Lampiran 9. Penggunaan Antibiotik Bulan September 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat		
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	266	133000	1500	88,67	122,00	6632	18,40	43,64		
			Kapsul	500	100	50000	1500	33,33						
2	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	Tablet	625	15	9375	1500	6,25	6,25		0,94	2,24		
3	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	7,2	3600	300	12	12		1,81	4,29		
4	Doksisiklin	J01AA02	Kapsul	100	10	1000	100	10	10		1,51	3,58		
5	Eritromisin	J01FA01	Sirup Kering	2400	2	4800	1000	4,8	4,8		0,72	1,72		
6	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	34	5100	1200	4,25	29,25		6632	4,41	10,46	
			Kapsul	300	100	30000	1200	25						
7	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	3	4500	2000	2,25	86,25			6632	13,01	30,85
			Kapsul	500	336	168000	2000	84						
8	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	3	1800	400	4,5	4,5				0,68	1,61
9	Tetrasiklin	J01AA07	Kapsul	250	18	4500	1000	4,5	4,5				0,68	1,61
TOTAL													42,15	100

Lampiran 10. Penggunaan Antibiotik Bulan Oktober 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	210	105000	1500	70	90	6066	14,84	33,56
			Kapsul	500	60	30000	1500	20				
2	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	10,5	5250	300	17,5	17,5		2,88	6,53
3	Doksisiklin	J01AA02	Kapsul	100	15	1500	100	15	15		2,47	5,59
4	Eritromisin	J01FA01	Sirup Kering	2400	1	2400	1000	2,4	2,4		0,40	0,90
5	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	60	9000	1200	7,5	30		4,95	11,19
			Kapsul	300	90	27000	1200	22,5				
6	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	4	6000	2000	3	83,75		13,81	31,23
			Kapsul	500	323	161500	2000	80,75				
7	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	8	4800	400	12	12		1,98	4,48
8	Tetrasiklin	J01AA07	Kapsul lunak	250	70	17500	1000	17,5	17,5	2,88	6,53	
TOTAL											44,21	100

Lampiran 11. Penggunaan Antibiotik Bulan November 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% penggunaan obat
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	392	196000	1500	130,67	160,67	6741	23,83	39,10
			Kapsul	500	90	45000	1500	30				
2	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	Tablet	625	35	21875	1500	14,583	14,58		2,16	3,55
3	Doksisiklin	J01AA02	Kapsul	100	30	3000	100	30	30		4,45	7,30
4	Eritromisin	J01FA01	Sirup Kering	2400	8	19200	1000	19,2	19,2		2,85	4,67
5	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	90	13500	1200	11,25	92,5		13,72	22,51
			Kapsul	300	325	97500	1200	81,25				
6	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	3	4500	2000	2,25	80,25		11,90	19,53
			Kapsul	500	312	156000	2000	78				
7	Sefiksim	J01DD08	Sirup	600	1	600	400	1,5	1,5		0,22	0,37
8	Tetrasiklin	J01AA07	Kapsul	250	49	12250	1000	12,25	12,25	1,82	2,98	
TOTAL											60,96	100

Lampiran 12. Penggunaan Antibiotik Bulan Desember 2021

No	Nama generik	Kode ATC	Bentuk sediaan	Kekuatan sediaan (mg)	Kuantitas penggunaan	Jumlah kekuatan	DDD definitif (mg)	DDD penggunaan	Total DDD	Jumlah KPRJ	DDD/1000 KPRJ	% pengguna an obat		
1	Amoksisilin	J01CA04	Tablet	500	355	177500	1500	118,33	131,67	8098	16,26	31,54		
			Kapsul	500	40	20000	1500	13,33						
2	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	Tablet	625	30	18750	1500	12,5	12,5		1,54	2,99		
3	Azitromisin	J01FA10	Tablet	500	1	500	300	1,67	1,67		0,21	0,40		
4	Doksisiklin	J01AA02	Kapsul	100	30	3000	100	30	30		3,70	7,19		
5	Eritromisin	J01FA01	Sirup Kering	2400	9	21600	1000	21,6	21,6		2,67	5,17		
6	Klindamisin	J01FF01	Kapsul	150	50	7500	1200	6,25	94,75		8098	11,70	22,70	
			Kapsul	300	354	106200	1200	88,5						
7	Sefadroksil	J01DB05	Sirup	1500	9	13500	2000	6,75	108,75			8098	13,43	26,05
			Kapsul	500	408	204000	2000	102						
8	Sefiksिम	J01DD08	Sirup	600	11	6600	400	16,5	16,5	2,04			3,95	
TOTAL													51,55	100

Lampiran 13. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Januari Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Azitromisin	J01FA10	29,03	29,03
2	Amoksisilin	J01CA04	21,22	50,25
3	Klindamisin	J01FF01	11,66	61,90
4	Sefadroksil	J01DB05	10,61	72,52
5	Doksisiklin	J01AA02	9,07	81,59
6	Levofloksasin	J01MA12	7,89	89,48
7	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	6,80	96,28
8	Sefiksim	J01DD08	1,91	98,19
9	Tetrasiklin	J01AA07	1,81	100,00

Lampiran 14. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Februari Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Azitromisin	J01FA10	36,77	36,77
2	Amoksisilin	J01CA04	28,04	64,81
3	Klindamisin	J01FF01	13,88	78,68
4	Sefadroksil	J01DB05	12,70	91,38
5	Sefiksim	J01DD08	4,48	95,86
6	Levofloksasin	J01MA12	4,14	100,00

Lampiran 15. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Maret Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Amoksisilin	J01CA04	33,22	33,22
2	Azitromisin	J01FA10	22,62	55,85
3	Sefadroksil	J01DB05	13,52	69,36
4	Klindamisin	J01FF01	12,33	81,69
5	Doksisiklin	J01AA02	10,18	91,87
6	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	3,36	95,23
7	Sefiksim	J01DD08	2,55	97,77
8	Eritromisin	J01FA01	1,27	99,05
9	Tetrasiklin	J01AA07	0,95	100,00

Lampiran 16. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan April Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Amoksisilin	J01CA04	25,41	25,41
2	Azitromisin	J01FA10	23,38	48,79
3	Doksisiklin	J01AA02	19,26	68,05
4	Klindamisin	J01FF01	13,82	81,87
5	Sefadroksil	J01DB05	9,37	91,24
6	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	4,36	95,60
7	Sefiksim	J01DD08	3,14	98,75
8	Levofloksasin	J01MA12	1,26	100,00

Lampiran 17. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Mei Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Sefadroksil	J01DB05	29,32	29,32
2	Amoksisilin	J01CA04	27,85	57,17
3	Azitromisin	J01FA10	21,96	79,14
4	Klindamisin	J01FF01	10,54	89,68
5	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	5,71	95,39
6	Levofloksasin	J01MA12	1,98	97,37
7	Sefiksim	J01DD08	1,98	99,34
8	Tetrasiklin	J01AA07	0,66	100,00

Lampiran 18. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Juni Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Azitromisin	J01FA10	66,95	66,95
2	Amoksisilin	J01CA04	11,16	78,11
3	Doksisiklin	J01AA02	9,81	87,92
4	Sefadroksil	J01DB05	5,95	93,86
5	Klindamisin	J01FF01	3,26	97,12
6	Sefiksim	J01DD08	1,39	98,51
7	Tetrasiklin	J01AA07	1,01	99,52
8	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	0,48	100,00

Lampiran 19. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Juli Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Azitromisin	J01FA10	91,73	91,73
2	Amoksisilin	J01CA04	4,10	95,83
3	Eritromisin	J01FA01	1,73	97,56
4	Sefadroksil	J01DB05	1,49	99,05
5	Klindamisin	J01FF01	0,52	99,57
6	Sefiksim	J01DD08	0,43	100,00

Lampiran 20. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Agustus Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Azitromisin	J01FA10	38,54	38,54
2	Amoksisilin	J01CA04	27,05	65,59
3	Klindamisin	J01FF01	18,22	83,81
4	Sefadroksil	J01DB05	11,62	95,43
5	Doksisiklin	J01AA02	2,27	97,70
6	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	0,95	98,64
7	Sefiksim	J01DD08	0,68	99,32
8	Tetrasiklin	J01AA07	0,68	100,00

Lampiran 21. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan September Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Amoksisilin	J01CA04	43,64	43,64
2	Sefadroksil	J01DB05	30,85	74,50
3	Klindamisin	J01FF01	10,46	84,96
4	Azitromisin	J01FA10	4,29	89,25
5	Doksisiklin	J01AA02	3,58	92,83
6	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	2,24	95,06
7	Eritromisin	J01FA01	1,72	96,78
8	Sefiksim	J01DD08	1,61	98,39
9	Tetrasiklin	J01AA07	1,61	100,00

Lampiran 22. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Oktober Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Amoksisilin	J01CA04	33,56	33,56
2	Sefadroksil	J01DB05	31,23	64,80
3	Klindamisin	J01FF01	11,19	75,98
4	Azitromisin	J01FA10	6,53	82,51
5	Tetrasiklin	J01AA07	6,53	89,04
6	Doksisiklin	J01AA02	5,59	94,63
7	Sefiksim	J01DD08	4,48	99,11
8	Eritromisin	J01FA01	0,90	100,00

Lampiran 23. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan November Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Amoksisilin	J01CA04	39,10	39,10
2	Klindamisin	J01FF01	22,51	61,61
3	Sefadroksil	J01DB05	19,53	81,13
4	Doksisiklin	J01AA02	7,30	88,43
5	Eritromisin	J01FA01	4,67	93,11
6	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	3,55	96,65
7	Tetrasiklin	J01AA07	2,98	99,64
8	Sefiksिम	J01DD08	0,37	100,00

Lampiran 24. Presentasi Penggunaan Antibiotik Bulan Desember Tahun 2021 yang masuk dalam segmen DU90%

No	Nama Obat	Kode ATC	% Penggunaan	% Kumulatif
1	Amoksisilin	J01CA04	31,54	31,54
2	Sefadroksil	J01DB05	26,05	57,59
3	Klindamisin	J01FF01	22,70	80,29
4	Doksisiklin	J01AA02	7,19	87,48
5	Eritromisin	J01FA01	5,17	92,65
6	Sefiksिम	J01DD08	3,95	96,61
7	Amoksisilin-Asam Klavulanat	J01CR02	2,99	99,60
8	Azitromisin	J01FA10	0,40	100,00

Lampiran 25. Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
RUMAH SAKIT JIWA Prof. dr. SOEROJO MAGELANG

Jalan Jenderal Ahmad Yani 169 Magelang Kode Pos 56102 Tromol Pos
 Telepon (0293) 363601, Faks (0293) 365183
 Website : www.rsjsoerojo.co.id Email : admin@rsjsoerojo.co.id



Nomor : LB.02.01/XXVI.3/173 /2022

3 Februari 2022

Hal : Ijin Penelitian a.n Husnul Hikmah Muawan dkk.

Yth. Dekan Fakultas Matematika dan IPA
 Universitas Islam Indonesia Yogyakarta
 Jl. Kaliurang KM 14,5, Sleman, Yogyakarta 55584

Menjawab surat Saudara Nomor 37/Dek/70-TA/Bag.TA/1/2022 hal permohonan izin penelitian, dengan ini diberitahukan bahwa kami mengizinkan mahasiswa Saudara a.n :

- | | |
|--|--|
| 1. Husnul Hikmah Muawan (NIM 18613012) | 4. Anggi Maharani (NIM 18613056) |
| 2. Afifah Novitasari (NIM 18613013) | 5. Andhika Eka Dika S. (NIM 18613081) |
| 3. Azzizah Indri Astuti (NIM 18613054) | 6. Nastiti Karya Eka Dewi (NIM 18613028) |

untuk melaksanakan penelitian di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang dengan judul "Evaluasi Kuantitatif Penggunaan Obat di RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang Tahun 2021"

Adapun ketentuan yang berlaku bagi mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mematuhi semua peraturan dan etika selama pelaksanaan penelitian.
2. Mematuhi protokol kesehatan dan memakai APD sesuai dengan zona penelitian.
3. Melakukan apersepsi sebelum penelitian dan diseminasi setelah penelitian selesai.
4. Menyerahkan laporan penelitian ke RS Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang.
5. Melunasi biaya penelitian sebesar Rp 350.000,- (dapat dibayar melalui Rekening Bank Mandiri Nomor 136-00-1654445-1 a.n. Operasional BLU RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang dan bukti transfer dikirim kepada kami).

Untuk informasi lebih lanjut dapat menghubungi Sub Substansi PSDMPP via telepon (0293) 363601 ekstensi 150 atau Divisi Penelitian via SMS/WA 085643304111.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Direktur SDM, Pendidikan dan Umum


dr. H. Harli Amir Mahmudji, Sp.PD-KEMD
 NIP 197105132008011016

Tembusan:

1. Direktur Utama RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang (sebagai laporan)
2. Kepala Instalasi Rekam Medik
3. Okky Puspitasari Sugiyarto, M.Sc, Apt (pendamping penelitian)
4. Sdr. Husnul Hikmah Muawan dkk.

Lampiran 26. Surat Ethical Clearance dari RSJ Prof. Dr. Soerojo Magelang



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN

RUMAH SAKIT JIWA Prof. Dr. SOEROJO MAGELANG

Jalan Jenderal Ahmad Yani 169 Magelang Kode Pos 56102 Tromol Pos 5

Telepon (0293) 363601 Faksimile (0293) 365183

Laman : www.rsjsorojo.co.id Surat Elektronik : admin@rsjsorojo.co.id



KETERANGAN KELAIKAN ETIK

(Ethical Clearance)

Nomor : 03/KEH/II/2022

Komite Etik dan Hukum Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang, setelah mempelajari dengan seksama rancangan penelitian yang diusulkan, dengan ini menyatakan bahwa penelitian:

Judul : Evaluasi Kuantitatif Penggunaan Obat di Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang tahun 2021

Peneliti : Husnul Hikmah Muawan., dkk.

Asal Institusi : Program Studi Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta

Tempat Penelitian : Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang

Telah dinyatakan memenuhi persyaratan etik penelitian untuk dilaksanakan. Sub Komite Etik Penelitian Komite Etik dan Hukum Rumah Sakit Jiwa Prof. Dr. Soerojo Magelang mempunyai hak untuk melakukan pemantauan selama penelitian berlangsung.

Magelang, 31 Januari 2022
Ketua Komite Etik dan Hukum

Herman Sayogo
Herman Sayogo, SH., M.H.
NIP 198607052010121002