



Analisis Kuantitatif Antibiotika Pada Pasien Rawat Inap dengan Metode ATC/ DDD dan DU 90% di RSUD Kota Yogyakarta

Adriyanto Rochmad Basuki¹, Gita Mayasari²

RSUD Kota Yogyakarta, Indonesia

Email: basukiadriyanto@gmail.com, gitamay85@gmail.com

ABSTRAK

Kata Kunci:

Antibiotika; Kuantitatif;
DDD

Antibiotika adalah obat yang digunakan pada penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba di rumah sakit mempunyai peranan penting dalam pengendalian persebaran antibiotika di rumah sakit salah satunya melalui surveilans penggunaan antibiotika. Surveilans penggunaan antibiotika dilakukan dengan metode kuantitatif maupun kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran penggunaan antibiotika di pasien rawat inap secara kuantitatif dengan metode ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose*) WHO dan *Drug Utilization (DU) 90%* di RSUD Kota Yogyakarta. Metode penelitian ini adalah studi deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dari rekam medis pasien rawat inap tahun 2021 dan 2022 yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian: antibiotika yang banyak digunakan tahun 2021 yaitu Azithromisin sebesar 22,03 DDD/100 diikuti oleh Moksifloksasin sebesar 14,33 DDD/100 dan Seftriakson sebesar 12,87 DDD/100. Tahun 2022 antibiotika yang banyak digunakan Seftriakson sebesar 16,81 DDD/100 diikuti Moksifloksasin 7,83 DDD/100 dan Sefuroksim 5,58 DDD/100. Azithromisin merupakan antibiotika dengan nilai DDD/100 hari rawat terbesar tahun 2021 dan seftriakson merupakan antibiotika terbesar dengan nilai DDD/100 hari rawat untuk tahun 2022. Perbedaan nilai DDD/100 antara tahun 2021 dibandingkan 2022 adalah karakteristik diagnosis yang berbeda, dimana tahun 2021 didominasi pasien COVID-19.

ABSTRACT

Keywords:

Antibiotic; Quantitative;
DDD

*Antibiotics are drugs used for infectious diseases caused by bacteria. Antimicrobial Resistance Control Committees in hospitals have an important role in controlling antibiotic prescribing in hospitals, one of which is through surveillance of antibiotic use. Surveillance of antibiotic use is carried out using quantitative and qualitative methods. The aim of this study was to determine the description of antibiotic use in inpatients quantitatively using the WHO ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose*) method and 90% *Drug Utilization (DU)* in Yogyakarta City Regional Hospital. This research method is a descriptive study with retrospective data collection from medical records of inpatients in 2021 and 2022 who meet the inclusion and exclusion requirements. Research results: the antibiotics that are widely used in 2021 are Azithromycin at 22.03 DDD/100 followed by Moxifloxacin at 14.33 DDD/100 and Ceftriaxone at 12.87 DDD/100. In 2022, the most commonly used antibiotic, Ceftriaxone, was 16.81 DDD/100, followed by*

Moxifloxacin 7.83 DDD/100 and Cefuroxime 5.58 DDD/100. Azithromycin is the antibiotic with the largest DDD value/100 treatment days in 2021 and ceftriaxone is the antibiotic with the largest DDD value/100 treatment days for 2022. The difference in the DDD/100 value between 2021 and 2022 is the characteristics of different diagnoses, where in 2021 dominated by Covid-19 patients.

Corresponden Author: Adriyanto Rochmad Basuki

Email: basukiadriyanto@gmail.com

Artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi



Pendahuluan

Antibiotika adalah obat yang digunakan pada penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri (PMK 28, 2021). Selain antibiotika, beberapa antimikroba untuk mengatasi penyakit infeksi lainnya antara lain: antijamur, antiprotozoa, antivirus. Penggunaan antibiotika yang kurang bijak akan menimbulkan masalah resistensi bakteri. Resistensi Antimikroba adalah kemampuan mikroba untuk bertahan hidup terhadap efek antimikroba sehingga tidak efektif dalam penggunaan klinis. (PMK 8/2015). Resistensi terhadap antimikroba (AMR/*Antimicrobial Resistance*) telah menjadi perhatian yang luas di tingkat dunia. Menurut CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) di Amerika Serikat terdapat lebih dari dua juta orang menderita akibat resisten antibiotika setiap tahun dan mengakibatkan minimal 23.000 kematian serta menambah biaya perawatan senilai 20 miliar dolar di fasilitas pelayanan kesehatan (Dadgostar, 2019). WHO telah mencanangkan program 5 sasaran *Global Action Plan On Antimicrobial Resistance* pada bulan Mei 2015 untuk mewaspadai masalah resistensi antimikroba dengan salah satu sarasannya adalah dengan memperkuat basis pengetahuan dan bukti melalui surveilans dan penelitian (WHO, 2015).

Farmasi Klinis mempunyai peran penting dalam pengendalian peresepan antibiotika di rumah sakit (Hadi dkk., 2013). Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba di rumah sakit harus bekerja sama dengan farmasi dan memiliki petunjuk yang jelas untuk mengontrol penggunaan antibiotika yang berlebihan. Mengelompokkan antibiotika ke dalam kategori AWaRe: Access, Watch, dan Reserve juga digunakan untuk mengontrol penggunaan antibiotika (PMK 28, 2021). Penggunaan antibiotika dinilai melalui audit dan survei kuantitas dan kualitas. Ini adalah cara untuk menilai pelaksanaan program pengendalian resistensi antimikroba di rumah sakit.

Kuantitas penggunaan antibiotika di rumah sakit biasanya dihitung sesuai rekomendasi WHO yaitu menghitung volume sebagai jumlah dosis harian yang ditentukan *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* (ATC/DDD) WHO dibagi dengan penyebut yang menunjukkan aktivitas klinis dalam hari rawat inap (de With dkk., 2009). Menurut WHO konsumsi antibiotika dinyatakan sebagai dosis harian yang ditentukan (*Defined Daily Dose/DDD*) per 100 hari rawat inap (untuk pasien rawat inap) atau 1000 penduduk per hari (untuk pasien rawat jalan). DU (*Drug Utilization*) 90% merupakan salah satu metode sederhana yang murah, cepat dan fleksibel untuk menilai kualitas penggunaan obat yang diresepkan (Bergman dkk., 1998). Parameter DU 90% digunakan untuk mengukur jumlah obat yang menyumbang 90% dari penggunaan DDD obat. Jumlah item obat di segmen DU 90% juga dapat merupakan indikator kualitas umum resep dibandingkan rekomendasi pedoman resep yang disediakan.

Studi evaluasi penggunaan antibiotika dengan metode ATC/DDD dilakukan untuk mengetahui jenis dan jumlah antibiotika yang digunakan (PMK 2406, 2011). Studi evaluasi penggunaan antibiotika dengan metode ATC/DDD dilakukan untuk mengetahui jenis dan jumlah antibiotika yang digunakan (PMK 2406, 2011). Pada tahun 2020, di Rumah Sakit Swasta di Kota Bandung, nilai DDD total untuk pasien rawat inap dengan metode DDD adalah 144.58 DDD per hari rawat inap, dengan nilai DDD antibiotika tertinggi adalah levofloxacin, yang mencapai 48.83 DDD per hari rawat inap (Hanifah dkk., 2022). Studi tambahan pada pasien rawat inap di Rumah Sakit dr. Soedarso Pontianak pada tahun 2021 menemukan bahwa antibiotika dengan nilai DDD paling tinggi adalah seftriakson, dengan 42,3 per 100 pasien per hari. Antibiotika yang masuk ke dalam segmen DU 90 persen adalah seftriakson, levofloksasin, dan metronidazol (Oktavia dkk., 2023).

Rumah Sakit Umum Rumah Sakit Kota Yogyakarta (RSUD Kota Yogyakarta) adalah rumah sakit tipe B milik pemerintah kota Yogyakarta yang terletak di Jl Wirosaban No 1 Kota Yogyakarta, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Rumah sakit ini memiliki 201 tempat tidur untuk pasien rawat inap dan menggunakan elektronik prescribing yang terhubung ke elektronik rekam medis pasien di SIM RS. (Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit), sehingga diharapkan proses dokumentasi perawatan pasien dapat meningkatkan kualitas pelayanan pasien. Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penggunaan antibiotika pada pasien rawat inap dengan metode DDD dan DU 90% di RSUD Kota Yogyakarta tahun 2021 dan tahun 2022. Penelitian ini diharapkan dapat mendukung pelaksanaan program KPRA yang telah dijalankan dengan tujuan akhir sebagai salah satu upaya meningkatkan perbaikan kuantitas penggunaan antibiotika.

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah studi deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif dari penelusuran dokumen elektronik rekam medis yang dimiliki oleh RSUD Kota Yogyakarta. Subyek pada penelitian ini diambil dari populasi pasien rawat inap RSUD Kota Yogyakarta tahun 2021 dan 2022 dengan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

a) Kriteria inklusi:

- 1) pasien rawat inap yang terinfeksi bakteri dan mendapatkan peresepan antibiotika
- 2) pasien berusia > 18 tahun
- 3) pasien mendapatkan antibiotika sistemik baik secara oral maupun parenteral.
- 4) pasien memiliki data rekam medis lengkap

b) Kriteria eksklusi:

- 1) pasien *one day care*
- 2) pasien yang memiliki data rekam medis tidak lengkap
- 3) pasien yang terapi dihentikan karena pulang paksa atau meninggal,
- 4) pasien yang mendapat terapi tuberkulosis.

Untuk penelitian ini, total sampling digunakan. Pengolahan data dilakukan secara deskriptif dengan Microsoft Excel. Untuk evaluasi kuantitatif penelitian ini, nilai DDD/100 hari rawat inap untuk masing-masing antibiotika digunakan. Sistem klasifikasi ATC, yang dapat diakses di situs web resmi WHO, akan digunakan untuk mengklasifikasikan data yang telah diproses.

Perhitungan Metode DDD

Hasil klasifikasi antibiotika adalah kode ATC yang digunakan untuk menghitung secara kuantitatif nilai DDD/100 hari rawat inap sesuai dengan persamaan berikut:

- Menghitung DDD antibiotika

$$\text{DDD antibiotika} = \frac{\text{Jumlah dosis antibiotika selama dirawat (gram)}}{\text{DDD WHO antibiotika (gram)}} \dots\dots\dots (a)$$

- Menghitung DDD/100 hari rawat

$$\text{DDD/100 hari rawat} = \frac{\text{Total DDD antibiotic}}{\text{Total LOS (Length Of Stay)}} \times 100 \dots\dots\dots (b)$$

Hasil Dan Pembahasan

Penelitian ini telah mendapatkan surat izin etik dari Komite Etik Penelitian RSUD Kota Yogyakarta dengan nomor 12/KEPK/RSUD/II/2024. Penelitian dilaksanakan di RSUD Kota Yogyakarta dengan cara mengambil data pasien rawat inap yang menerima peresepan antibiotika pada tahun 2021 dan 2022 rekam medis elektronik dan sistem manajemen informasi Rumah Sakit.

Secara keseluruhan dari pasien rawat inap tahun 2021 yang mendapatkan peresepan antibiotika sebesar 65% dari total pasien 5004 pasien. Sedangkan tahun 2022 dari total 6729 pasien rawat inap, sebanyak 59% mendapatkan peresepan antibiotika. Data responden yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi sebanyak 3210 untuk tahun 2021 dan sebanyak 3954 pasien untuk tahun 2022. Pengolahan data dan evaluasi penggunaan antibiotik dilakukan dengan metode Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose (ATC/DDD). Menginterpretasikan hasil penilaian data penggunaan antibiotik dan membandingkan nilai kuantitatif dengan menggunakan referensi yang memiliki tujuan penelitian yang sama.

Pada penelitian ini selama periode bulan Januari-Desember 2021 sebanyak 3210 responden dan Januari-Desember 2022 sebanyak 3954 responden yang memenuhi syarat inklusi dan eksklusi dilibatkan dalam penelitian ini dengan berbagai latar belakang usia.

Karakteristik responden

1. Karakteristik jenis kelamin

Karakteristik terkait diagnosis pada pasien rawat inap di RSUD Kota Yogyakarta tahun 2021 dan 2022 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Profil Demografi Responden

No	Karakteristik	Tahun 2021	Tahun 2022
		Jml pasien (%) f, (n = 3210)	Jml pasien (%) f, (n=3954)
1.	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	1.569 (48,9%)	1.930 (48,8%)
	Perempuan	1.641 (51,1%)	2.024 (51,2%)
2.	Kelompok Usia		
	18 – 26 tahun	386 (12,0%)	609 (15,4%)
	26 – 35 tahun (dewasa awal)	308 (9,6%)	420 (10,6%)

36 – 45 tahun (dewasa akhir)	400 (12,5%)	467 (11,8%)
46 – 55 tahun (lansia awal)	496 (15,5%)	642 (16,2%)
56 – 65 tahun (lansia akhir)	1.558 (48,5%)	1.730 (43,8%)
Lebih > 65 tahun (manula)	62 (1,9%)	86 (2,2%)

Distribusi karakteristik jenis kelamin pada pasien rawat RSUD Kota Yogyakarta dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan tabel 1 diperoleh data bahwa responden terbanyak pasien rawat inap tahun 2021 berjenis kelamin perempuan yaitu sejumlah 1.641 orang (51,1%) dibanding pasien laki-laki sejumlah 1.569 orang (48,9%). Data tahun 2022 juga menunjukkan hal yang serupa dimana jumlah pasien perempuan sejumlah 2.024 orang (51,2%) lebih banyak dibanding pasien laki-laki sejumlah 1.930 orang (48,8%).

Hasil terkait karakteristik jenis kelamin pada pasien rawat inap di RSUD Kota Yogyakarta tahun 2021 dan 2022 ini berbeda dengan hasil penelitian dari Aseng dkk. (2023) tentang penggunaan antibiotika pada pasien covid di RSUP Dr Kandou Manado tahun 2021 dimana dari 60 sample responden menunjukkan sebesar 60% pasien laki-laki lebih banyak dari 40% pasien perempuan. Hal ini juga berbeda dengan penelitian lain dari Oktavia dkk. (2023), terkait evaluasi penggunaan antibiotika pada pasien dalam di RSUD Dr Sudarso Pontianak dimana dari jumlah sample 37 pasien menunjukkan sebanyak 59,5% pasien berjenis kelamin laki-laki dan sebanyak 45,5% berjenis kelamin perempuan. Jumlah pasien yang berbeda berdasarkan jenis kelamin ini dapat diartikan jika penyakit yang disebabkan oleh bakteri dapat menyebar ke semua orang, tidak peduli usia atau jenis kelamin. Laki-laki dan perempuan memiliki peluang yang sama untuk menerima persepsan antibiotika, tergantung pada diagnosis penyakit yang diderita. Jumlah sample yang digunakan dalam penelitian ini juga dapat berbeda.

2. Karakteristik Rentang Usia

Usia pasien rawat inap yang diberi resep antibiotika ditunjukkan pada Tabel 1. Dari 3210 data rekam medis pasien rawat inap di RSUD Kota Yogyakarta pada tahun 2021, usia pasien yang paling banyak adalah rentang usia 56–65 tahun (lansia akhir), dengan 1.558 responden (48,5%) dan 496 responden (15,5%).

Hasil ini sebanding dengan data tahun 2022, di mana dari 3954 pasien rawat inap, usia yang paling banyak adalah rentang usia 46–55 tahun (lansia akhir). Mungkin ada perbedaan karena penelitian yang dilakukan di bangsal ICU lebih khusus daripada di seluruh bangsal rawat inap.

3. Karakteristik Diagnosis penyakit

Tabel 2 Sepuluh besar diagnosis penyakit rawat inap thn 2021 di RSUD Kota Yogyakarta

Diagnosis	ICD X
Covid-19	U07.1
Pneumonia, unspecified	J18.9
Cerebral infarction, unspecified	I63.9
Chronic renal failure	N18.5
Impacted teeth	K01.1
Neonatal jaundice, unspecified	P59.9
Hydronephrosis with renal and ureteral calculous obstruction	N13.2
Unstable angina	I20.0
Congestive heart failure	I50.0
Anemia, unspecified	D64.9

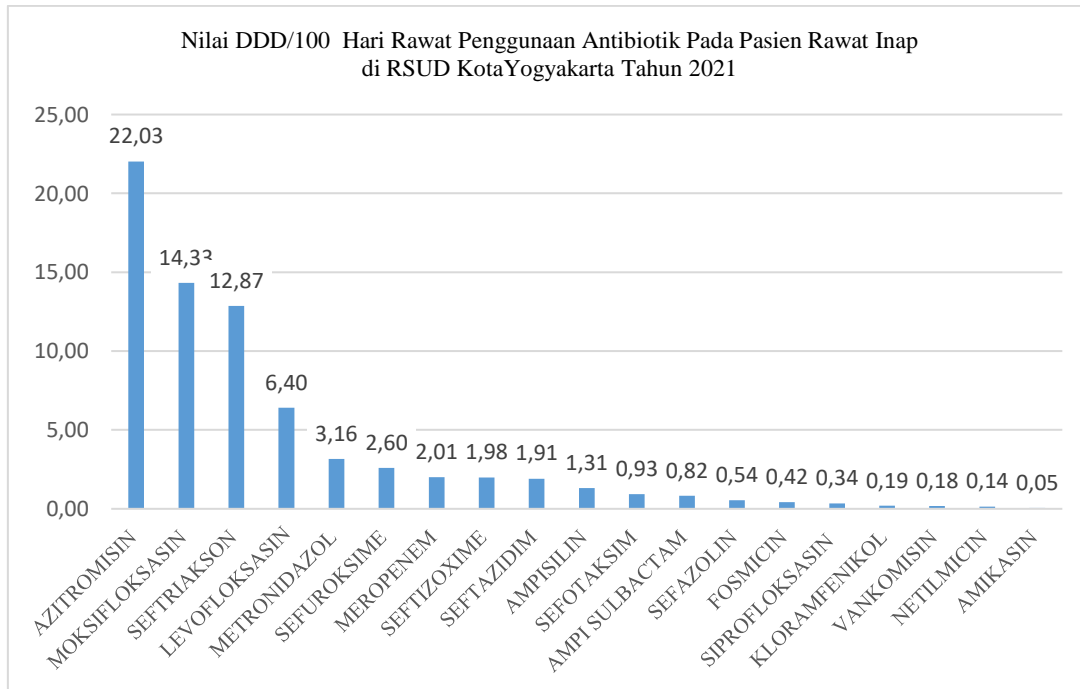
Tabel 3 Sepuluh besar diagnosis penyakit rawat inap Tahun 2022 di RSUD Kota Yogyakarta

Diagnosis	Kode ICD X
Cerebral infarction, unspecified	I63.9
Covid-19	U07.1
Chronic kidney disease, stage5	Nn18.5
Impacted teeth	K01.1
Neonatal jaundice, unspecified	P59.9
Hydronephrosis with renal and ureteral calculous obstruction	N13.2
Bronchopneumonia, unspecified	J18.0
Pneumonia, unspecified	J18.9
Unstable angina	I20.0
Acute subendocardial myocardial infarction	I21.4

Evaluasi Penggunaan Antibiotika Secara Kuantitatif

1. Evaluasi Penggunaan Antibiotika Secara Kuantitatif dengan metode DDD/100 hari rawat

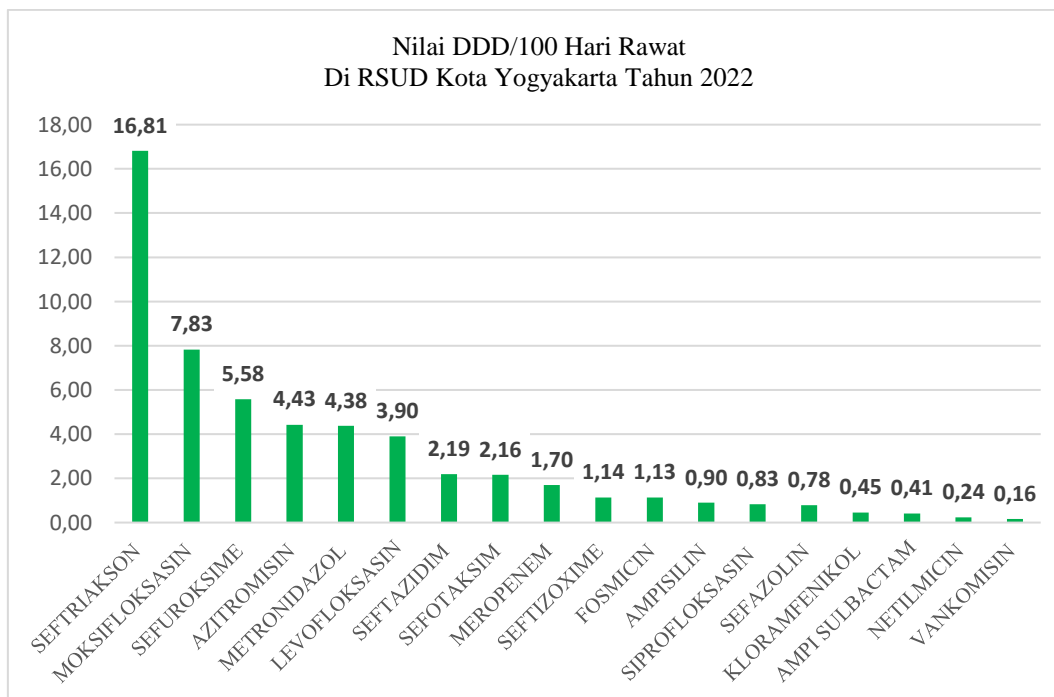
Dapat dilihat pada, Gambar 1 dan 2 nilai total dosis, yang diperoleh dari perkalian total antara dosis antibiotika, frekuensi dosis, dan waktu penggunaan antibiotika. Di sisi lain, nilai total DDD, yang diperoleh dari pembagian antara total dosis dengan DDD WHO.



Gambar 1 Kuantitas penggunaan antibiotika berdasarkan ATC/DDD tahun 2021

Pada penelitian ini diperoleh data kuantitas jumlah antibiotika yang paling banyak digunakan tahun 2021 adalah Azithromycin (22,3 DDD/100), diikuti moksifloksasin (14,33 DDD/100) dan seftriakson (12,87 DDD/100). Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai total penggunaan antibiotika pada pasien rawat inap di RSUD Kota Yogyakarta pada tahun 2021 sebesar 72,61 DDD per hari rawat inap, yang berarti bahwa sekitar 72 pasien dari 100 pasien yang dirawat inap mendapatkan 1 DDD obat golongan antibiotika. Nilai yang tinggi ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa persebaran antibiotika pada pasien rawat inap di RSUD Kota Yogyakarta pada tahun 2021 sebagian besar diberikan oleh departemen kesehatan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kurniasari & Kurniawati (2022) tentang Profil Kuantitas Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Covid-19 Non Ventilator di RSUD dr. R.Koesma Tuban selama periode Januari- Juni 2021 dimana antibiotika terbanyak adalah azitromycin (60.67 DDD/100) , diikuti levofloxacin (44.51 DDD/100) dan seftriakson (8,75 DDD/100). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Putra (2023) tentang evaluasi Penggunaan Antibiotika Pada Pasien COVID-19 Pneumonia di Ruang ICU Dengan Metode ATC/DDD periode Januari hingga Juli 2021 dimana nilai DDD/100 terbesar yaitu levofloksasin, meropenem, dan sefoperazon-sulbaktam sebesar 58,33; 26,91; dan 17,78 DDD/100 patient-days. Perbedaan dimungkinkan karena penelitian tersebut khusus di lingkup bangsal ICU.



Gambar 2 Kuantitas penggunaan antibiotika berdasarkan ATC/DDD th 2022

Antibiotika yang paling banyak digunakan pada tahun 2022 adalah Seftriakson dengan 16,81 DDD/100, diikuti oleh moksifloksasin dengan 7,83 DDD/100 dan sefuroksim dengan 5,58 DDD/100. Dari 100 pasien rawat inap di RSUD Kota Yogyakarta pada tahun 2022, sekitar 55 di antaranya mendapatkan 1 DDD obat golongan antibiotika, seperti yang ditunjukkan pada gambar 2. Nilai total penggunaan antibiotika pada pasien rawat inap adalah 55,71 DDD per hari rawat inap. Peresepan antibiotika pada pasien rawat inap di RSUD Kota Yogyakarta tahun 2022 masih baik, menurut angka tersebut.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Puspitadewi & Halimah (2023) tentang penggunaan antibiotika pasien rawat inap di Rumah Sakit X di Bandung pada selama periode Januari-Desember 2022 dimana antibiotika terbanyak adalah Cefiksिम (4,78 DDD/100). Perbedaan terjadi karena penelitian ini mencakup pasien rawat inap non-bedah yang menggunakan antibiotika yang hanya oleh dokter umum, dokter spesialis penyakit dalam, dokter spesialis anak, dan dokter spesialis syaraf saja.

2. Nilai DU 90% (Drug Utilization 90%)

Dari hasil perhitungan kuantitas antibiotika tahun 2021 diperoleh data segmen DU90% dan DU 10% sebagaimana terlihat dalam Tabel 3.

Tabel 4 Nilai DU 90% tahun 2021

No	Nama Antibiotika	DDD/100	%	Segmen
1	Azitromisin	22,03	30,5%	DU 90%
2	Moksifloksasin	14,33	19,8%	
3	Seftriakson	12,87	17,8%	
4	Levofloksasin	6,40	8,9%	
5	Metronidazol	3,16	4,4%	
6	Sefuroksime	2,60	3,6%	

7	Meropenem	2,01	2,8%	
8	Seftizoxime	1,98	2,7%	
9	Seftazidim	1,91	2,6%	
10	Ampisilin	1,31	1,8%	
11	Sefotaksim	0,93	1,3%	
12	Ampi Sulbactam	0,82	1,1%	
13	Sefazolin	0,54	0,7%	DU 10%
14	Fosmicin	0,42	0,6%	
15	Siprofloksasin	0,34	0,5%	
16	Kloramfenikol	0,19	0,3%	
17	Vankomisin	0,18	0,3%	
18	Netilmicin	0,14	0,2%	
19	Amikasin	0,05	0,1%	

Diketahui ada 7 item antibiotika yang termasuk dalam DU90% yaitu : azitromisin, moksifloksasin, seftriakson, levofloksasin, metronidazol sefuroksime dan meropenem. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aseng dkk. (2023) dimana pada periode Januari-Maret 2021 antibiotika yang masuk dalam segmen 90% ialah Azitromisin (45,75%), Seftriakson (29,85%) dan Levofloksasin (16,02%). Segmentasi antibiotika pada DU90% dan DU10% dapat dijadikan data awal mengenai prioritas antibiotika yang perlu dilakukan evaluasi kualitatif.

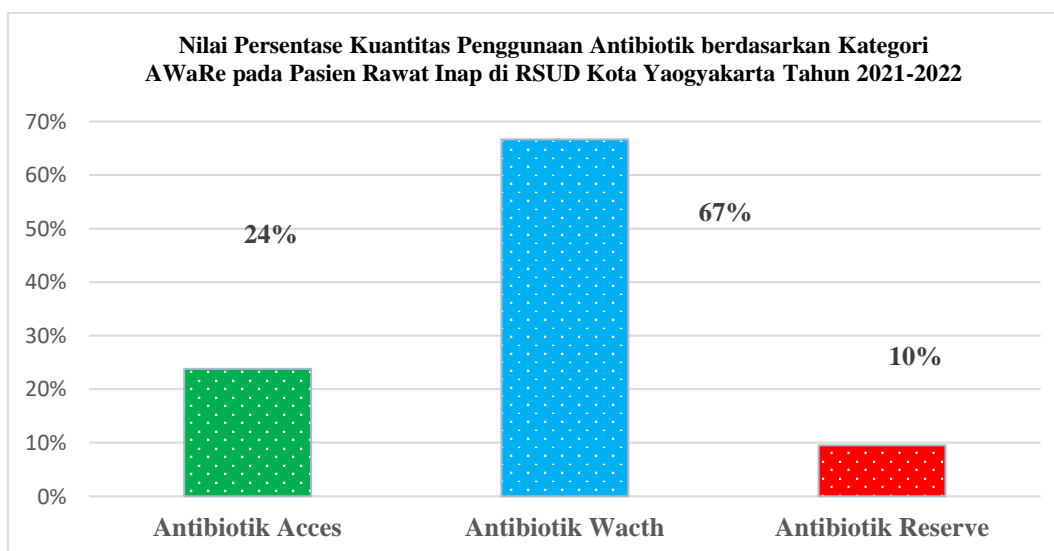
Tabel 5 Nilai DU 90% antibiotika tahun 2022

No	Nama Antibiotika	DDD/100	%	Segmen
1	Seftriakson	16,81	30,5%	
2	Moksifloksasin	7,83	14,2%	
3	Sefuroksime	5,58	10,1%	
4	Azitromisin	4,43	8,0%	
5	Metronidazol	4,38	8,0%	DU 90%
6	Levofloksasin	3,90	7,1%	
7	Seftazidim	2,19	4,0%	
8	Sefotaksim	2,16	3,9%	
9	Meropenem	1,70	3,1%	
10	Seftizoxime	1,14	2,1%	
11	Fosmicin	1,13	2,1%	
12	Ampisilin	0,90	1,6%	
13	Siprofloksasin	0,83	1,5%	
14	Sefazolin	0,78	1,4%	DU 10%
15	Kloramfenikol	0,45	0,8%	
16	Ampi Sulbactam	0,41	0,7%	
17	Netilmicin	0,24	0,4%	
18	Vankomisin	0,16	0,3%	
19	Amikasin	0,08	0,1%	

Dengan demikian, penelitian ini mengumpulkan data tentang 19 jenis antibiotika yang digunakan pada pasien yang dirawat di RSUD Kota Yogyakarta pada tahun 2022. Ditemukan bahwa 9 jenis antibiotika ini termasuk dalam DU90%, yaitu seftriakson, moksifloksasin, sefuroksime, azitromisin, metronidazol, levofloksasin, seftazidime, sefotaksim, dan meropenem. Karena penggunaannya yang tinggi, antibiotika yang termasuk dalam DU 90% memiliki kemungkinan resistensi yang lebih tinggi. Antibiotik ini perlu diberikan perhatian khusus dan dijadikan prioritas dalam evaluasi penggunaannya secara kualitatif (Khoiriyah dkk., 2020).

3. Penggunaan antibiotika berdasarkan kategori AWaRe (*Acces, Watch, Reserve*)

Pengendalian antibiotika salah satunya dengan pengelompokan antibiotika berdasarkan kategori AWaRe (*Acces, Watch, Reserve*). Tujuan adanya pengelompokan untuk memudahkan penerapan penatagunaan antibiotika baik di tingkat lokal maupun global, mewaspadaui munculnya resistensi antimikroba dan mempertahankan kemanfaatan antibiotika lebih lama.



Gambar 3 Kuantitas antibiotika berdasar kategori AWaRe tahun 2021-2022

Dari hasil penelitian ini secara garis besar tahun 2021-2022 diketahui kuantitas penggunaan antibiotika kategori Acces sebesar 24%, antibiotika kategori Watch sebesar 67% dan antibiotika kategori Reserve sebanyak 10%.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, salah satunya ialah bahwa penelusuran rekam medis dilakukan secara retrospektif, sehingga dapat ditemukan catatan rekam medis yang tidak lengkap dan tidak terkonfirmasi. Keterbatasan lain adalah hasil penelitian hanyalah nilai kuantitatif dan belum dapat menggambarkan kualitas penggunaan antibiotika dengan nilai DDD/100 tertinggi. Diharapkan ada studi lebih lanjut untuk mengevaluasi penggunaan antibiotika.

Kesimpulan

Antibiotika dengan nilai DDD tertinggi merupakan azitromisin (22,3 DDD/100) untuk tahun 2021 dan seftriakson (16,81 DDD/100) untuk tahun 2022. Perbedaan nilai DDD/100 dari

penggunaan antibiotika tahun 2021 dan 2022 disebabkan oleh perubahan pola penyakit yang terjadi, dimana tahun 2021 didominasi oleh kasus Covid 19 sehingga pola penggunaan antibiotika berbeda. Untuk 3 item antibiotika dengan DU 90% terbesar tahun 2021 yaitu azitromisin, moksifloksasin dan seftriakson, berbeda dengan tahun 2022 yaitu seftriakson, moksifloksasin dan sefuroksim.

Daftar Pustaka

- Aseng, C., Wiyono, W., & Jayanti, M. (2023). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Covid-19 di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Januari-Maret 2021. *Pharmacon*, 12(1), 77–82. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/pharmacon/article/view/42200>
- Bergman, U., Popa, C., Tomson, Y., Wettermark, B., Einarson, T. R., Åberg, H., & Sjöqvist, F. (1998). Drug utilization 90% - a simple method for assessing the quality of drug prescribing. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 54(2), 113–118. <https://doi.org/10.1007/s002280050431>
- Dadgostar, P. (2019). Antimicrobial Resistance: Implications and Costs. *Infection and Drug Resistance*, Volume 12, 3903–3910. <https://doi.org/10.2147/IDR.S234610>
- de With, K., Bestehorn, H., Steib-Bauert, M., & Kern, W. V. (2009). Comparison of Defined versus Recommended versus Prescribed Daily Doses for Measuring Hospital Antibiotic Consumption. *Infection*, 37(4), 349–352. <https://doi.org/10.1007/s15010-008-8138-4>
- Hadi, U., Kuntaman, K., Qiptiyah, M., & Paraton, H. (2013). Problem Of Antibiotic Use And Antimicrobial Resistance In Indonesia: Are We Really Making Progress?, Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*, 4(4), 5–8.
- Hanifah, S., Melyani, I., & Madalena, L. (2022). Evaluasi Penggunaan Antibiotika Dengan Metode Atc/Ddd Dan Du90% Pada Pasien Rawat Inap Kelompok Staff Medik Penyakit Dalam Di Salah Satu Rumah Sakit Swasta Di Kota Bandung. *Farmaka*, 20(1), 21–26.
- Khoiriyah, S. D., Ratnawati, R., & Halimah, E. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotika Dengan Metode Atc / Ddd Dan Du90 % Di Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Al-Islam Bandung. *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, 7–12. <https://doi.org/10.37089/jofar.v0i0.81>
- Kurniasari, A. R., & Kurniawati, I. D. (2022). Profil Kuantitas Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Covid-19 Non Ventilator Di RSUD Dr. R.Koesma Tuban. *Jurnal Darma Agung*, 30(2), 169–173. <https://jurnal.darmaagung.ac.id/index.php/jurnaluda/article/view/1646>
- Oktavia, M., Suharjono, & Virdiyanti, W. (2023). Analisis Penggunaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap Dengan Metode Defined Daily Dose. *MPI (Media Pharmaceutica Indonesiana)*, 5(2), 165–171. <https://doi.org/10.24123/mpi.v5i2.5862>

- PMK 28, 2021, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotika
- PMK 8, 2015, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 Tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba Di Rumah Sakit
- PMK 2406, 2011, Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/Menkes/Per/XII/2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotika
- Puspitadewi, N., & Halimah, E. (2023). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pasien Rawat Inap Non-Bedah Rumah Sakit X Di Bandung Periode Januari-Desember 2022 Menggunakan Metode ATC/DDD. *Farmaka*, 21(3).
- Putra, O. N. (2023). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien COVID-19 Pneumonia di Ruang ICU Dengan Metode ATC/DDD. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 8(2), 135–142.
- WHO. (2015). *Introduction to DDD Indicators*. World Health Organization. <https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/indicators>