

NASKAH PUBLIKASI

**ANALISIS RASIONALITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
INFEKSI SALURAN KEMIH DENGAN METODE GYSENS DI RSUD
ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA**

***ANALYSIS OF ANTIBIOTIC PRESCRIBING RATIONALITY IN URINARY
TRACT INFECTION PATIENTS WITH THE GYSENS METHOD AT
ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA HOSPITAL***

Rismayanti¹, Muh. Irham Bakhtiar²



DISUSUN OLEH

RISMAYANTI

1911102415029

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023**

Naskah Publikasi

Analisis Rasionalitas Peresepan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih dengan Metode Gyssens di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Analysis of Antibiotic Prescribing Rationality in Urinary Tract Infection Patients with the Gyssens Method at Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital

Rismayanti¹, Muh. Irham Bakhtiar²



DISUSUN OLEH

RISMAYANTI

1911102415029

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS RASIONALITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
INFEKSI SALURAN KEMIH DENGAN METODE GYSSENS
DI RUMAH SAKIT X SAMARINDA**

NASKAH PUBLIKASI

DISUSUN OLEH :

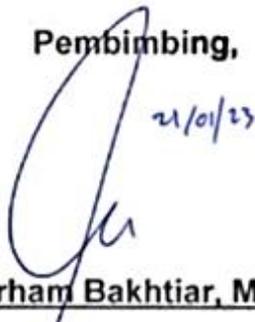
Rismayanti

1911102415029

Disetujui untuk diujikan

Pada tanggal, 21 Januari 2023

Pembimbing,

Handwritten signature in blue ink, with the date "21/01/23" written next to it.

apt. Muh. Irham Bakhtiar, M.Clin.Pharm

NIDN. 1104019401

Mengetahui,

Koordinator Mata Ajar Skripsi

Handwritten signature in blue ink.

apt. Rizki Nur Azmi, M.Farm

NIDN. 1102069201

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISIS RASIONALITAS PERESEPAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
INFEKSI SALURAN KEMIH DENGAN METODE GYSSENS
DI RUMAH SAKIT X SAMARINDA**

NASKAH PUBLIKASI

DI SUSUN OLEH :

**Rismayanti
1911102415029**

**Diseminarkan dan Diujikan
Pada tanggal, 21 Januari 2023**

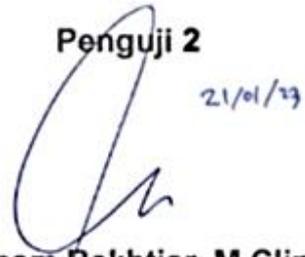
Penguji 1



apt. Deasy Nur Chairin Hanifa, M.Clin.Pharm

NIDN. 1123019201

Penguji 2



21/01/23

apt. Muh. Irham Bakhtiar, M.Clin.Pharm

NIDN. 1104019401

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Ika Ayu Mentari, M.Farm

NIDN. 11210192101

Analisis Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Dengan Metode Gyssens Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda

Analysis of Antibiotic Prescribing Rationality in Urinary Tract Infection Patients with the Gyssens Method at Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital

Rismayanti¹, Muh. Irham Bakhtiar²

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur
Jl. Ir. H. Juanda No.15, Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75124

*Corresponding author email: rismayanti48861@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi saluran kemih disebabkan oleh perkembangbiakan mikroba yang terjadi di sepanjang sistem saluran kemih, termasuk ginjal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran profil peresepan pasien infeksi saluran kemih di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dan menilai rasionalitas peresepan antibiotik untuk pasien infeksi saluran kemih di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Pendekatan penelitian deskriptif - analitik non - eksperimental digunakan dalam penelitian ini yang dilakukan secara retrospektif dengan meninjau rekam medis pasien infeksi saluran kemih. Berdasarkan temuan penelitian ini, antibiotik yang paling banyak diresepkan di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda adalah ceftriaxone sebanyak 40 resep (60%) dan levofloxacin sebanyak 7 resep (10%). Ditemukan bahwa terdapat 54 resep antibiotik (80,60%) yang rasional dan penggunaan antibiotik yang tidak tepat yaitu kategori IIA sebanyak 2 resep (2,99%), kategori IIIA sebanyak 1 resep (1,49%), kategori IIIB sebanyak 1 resep (1,49%), kategori IIIB sebanyak 6 resep (8,96%), kategori IVA sebanyak 2 resep (2,99%), dan kategori IVD sebanyak 2 resep (2,99%).

Kata kunci: Antibiotik, Alur Gyssens, Infeksi Saluran Kemih, Rasionalitas

ABSTRACT

Urinary tract infections are caused by microbial proliferation that occurs along the urinary system, including the kidneys. The purpose of this study was to provide an overview of the prescribing profile of urinary tract infection patients at Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital and assess the rationality of antibiotic prescribing for urinary tract infection patients at Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital. Non-experimental descriptive-analytic research approach was used in this study which was conducted retrospectively by reviewing the medical records of patients with urinary tract infection. Based on

the findings of this study, the most commonly prescribed antibiotics in the Inpatient Installation of Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Hospital were ceftriaxone as many as 40 prescriptions (60%) and levofloxacin as many as 7 prescriptions (10%). It was found that there were 54 antibiotic prescriptions (80.60%) that were rational and inappropriate use of antibiotics, namely category IIA as many as 2 prescriptions (2.99%), category IIIA as many as 1 prescription (1.49%), category IIIB as many as 1 prescription (1.49%), category IIIB as many as 6 prescriptions (8.96%), category IVA as many as 2 prescriptions (2.99%), and category IVD as many as 11 prescriptions (20.37%).

Keywords:Antibiotics, Gyssens Path, Rationality, Urinary Tract Infection

Pendahuluan

ISK atau kependekan dari penyakit saluran kemih merupakan penyakit bakteri yang menyerang organ genital dari saluran kemih bagian bawah hingga ginjal (Tan & Chlebicki, 2016). *Cystitis* juga dikenal sebagai penyakit saluran kemih bagian bawah dan infeksi saluran kemih bagian atas (*pyelonephritis*), keduanya adalah jenis infeksi saluran kemih. Sistitis adalah penyakit pembakar kandung kemih, sedangkan pielonefritis adalah nefritis pada pelvis ginjal. Kedua kekacauan ini memiliki gejala seperti sering buang air kecil, rasa tidak nyaman di punggung bawah, mual, sensasi terbakar saat buang air kecil, atau rasa panas di alat kelamin (Li & Leslie, 2023).

Saluran kemih adalah sistem organ yang bertanggung jawab untuk menyimpan, memproduksi dan mengeluarkan urin. Ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra membentuk kerangka urin manusia. Organisme yang menargetkan organ-organ ini dapat menyebabkan sejumlah kekacauan, termasuk penyakit saluran kemih (ISK). Adanya banyak mikroba di dalam kencing bisa menjadi salah satu kondisi yang dapat menyebabkan penyakit pada saluran kemih (Wells *et al.*, 2015).

Infeksi saluran kemih (ISK), tersebar luas di seluruh dunia (Skrzat-Klapaczyńska *et al.*, 2018). Setelah infeksi luka bedah, ini adalah penyakit menular yang paling sering menyerang orang miskin, mempengaruhi 23,9% dari semua kasus di negara-negara miskin (Prasetyoningsih, 2018). Di Indonesia ISK memiliki tingkat kejadian antara 39 dan 60% dan menjadikannya salah satu infeksi nosokomial yang paling umum (Musdalipah, 2018). Jumlah kasus infeksi saluran kemih (ISK) yang dilaporkan meningkat menjadi 90-100 per 100.000 pada tahun 2016, menurut Kementerian Kesehatan (Kementerian Kesehatan, 2016).

Bakteri, virus, dan penyakit menular adalah faktor paling umum dari infeksi saluran kemih (ISK). Infeksi bakteri pada saluran kemih dapat merusak bagian sistem kemih mana pun, termasuk ginjal. Sebagian besar kontaminasi saluran kemih disebabkan oleh organisme mikroskopis *E.coli* yang berdiam di usus besar dan dapat masuk ke sistem uretra jika tidak dibersihkan secara menyeluruh setelah buang air kecil atau besar. Bakteri gram negatif di saluran pencernaan, seperti *E. coli*, *proteus*, *klebsiella*, dan *Enterobacter*, bertanggung jawab atas lebih dari 85% kasus ISK (Aristanti, 2013). *European Society for Microbiology and Infectious Diseases Society of America* menyarankan penggunaan antibiotik sebagai lini pertama pengobatan pada kondisi ini.

Berdasarkan literatur perempuan lebih mayoritas mencapai 50-60% untuk penyakit saluran kemih (ISK), menjadikannya kerangka infeksi paling umum yang ditemukan pada pasien rawat jalan (Medina & Castillo-Pino, 2019). ISK memiliki

tingkat kekambuhan yang tinggi dan menghasilkan morbiditas yang cukup besar, tetapi jarang menyebabkan mortalitas. Hampir 10% orang pernah mengalami ISK pada suatu saat dalam hidup mereka, dengan pasien dewasa mengalami penyakit ini pada tingkat yang lebih tinggi karena penurunan fungsi organ tubuh (Musdalipah, 2018).

Salah satu peran farmasi dalam pelayanan farmasi klinik adalah menganalisa adanya suatu masalah terkait obat. Berdasarkan penemuan faktor-faktor terkait adanya resistensi, salah satunya adalah ketidakrasionalan obat. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap resistensi antibiotik adalah ketidakrasionalan terapi obat, yang dapat memberatkan pasien karena beban keuangan, peningkatan penyakit pada geriatri dan pengobatan yang berkepanjangan. Faktor-faktor ini terutama terkait dengan metabolisme obat, ekskresi obat, dan kondisi multipatologis yang memengaruhi hasil pengobatan karena perubahan komposisi tubuh (DiPiro *et al.*, 2020).

Antibiotik biasanya merupakan garis pertahanan pertama dalam hal mengobati infeksi saluran kemih namun, untuk melakukannya dengan cara yang efektif dan ideal, kita harus memiliki pemahaman yang menyeluruh tentang cara memilih dan memberikan antibiotik dengan benar. Petunjuk yang tepat, pemilihan dosis, lama pemberian, rute pemberian, serta menganalisis efek antibiotik, semuanya merupakan pertimbangan penting dalam proses pemilihan. Setiap penggunaan antibiotik dalam pengaturan klinis yang menyimpang dari prinsip-prinsip dan penggunaan yang wajar dari obat-obatan ini akan memiliki dampak yang merugikan dan akan bermanifestasi sebagai peningkatan resistensi antibiotik, efek samping, dan pemborosan (Asadul J, 2017).

Antibiotik infeksi saluran kemih haruslah antibiotik yang efektif melawan bakteri yang diketahui menyebabkan infeksi dan yang masih harus diidentifikasi (DiPiro *et al.*, 2020). Untuk menganalisa ketidakrasionalan secara kuantitatif dan kualitatif ialah menggunakan instrumen pendekatan alur *gyssens*. Analisis kualitatif digunakan untuk menentukan kualitas terapi antibiotik sebagai tolak ukur kualitas layanan rumah sakit yang ditawarkan kepada pasien dan untuk menganalisis persepsian antibiotik di rumah sakit dengan cara yang terstandarisasi dan metodis. Pendekatan *Gyssens* merupakan salah satu metode evaluasi kualitatif (Anggraini *et al.*, 2020; Kementerian Kesehatan, 2015).

Pada penelitian sebelumnya menemukan adanya irasionalitas tertentu dalam penggunaan antibiotik terlalu lama, antibiotik terlalu singkat, dan ada antibiotik lain yang lebih efektif (Mir'atunnisa, 2017; Riarti *et al.*, 2021; Saraswati, 2019). Kajian ini bertujuan untuk menilai kecukupan antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih dengan menggunakan metode *gyssens* di Instalasi Rawat

Inap di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Penelitian ini juga bermanfaat untuk menjadi masukan bagi rumah sakit dan rujukan penelitian ilmiah bagi akademik.

Metode Penelitian

Alat dan Bahan

Penelitian ini menggunakan strategi observasional dengan pertanyaan ekspresif tentang rencana dan meninjau pengumpulan informasi dari catatan restoratif yang tenang. Pengumpulan informasi dilakukan terhadap seluruh pasien ISK yang diobati dengan antibiotik di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda periode Januari 2020 sampai dengan Agustus 2022 sebagai uji coba. Tes yang digunakan dalam pembahasan ini adalah tes yang memenuhi kriteria pertimbangan. Kriteria penggabungan meliputi: pasien rawat inap dengan data rekam medis terdiagnosis ISK periode Januari 2020 sampai Agustus 2022, pasien rawat inap berusia > 17 tahun, pasien rawat inap yang mendapat terapi antibiotik, pasien rawat inap dengan data rekam medis diagnosis ISK yang mengalami masa rawat inap minimal 3 hari, pasien rawat inap dengan informasi rekam medis untuk pemeriksaan ISK dengan status sembuh, sembuh, atau kadaluarsa, total data rawat inap dicatat dalam bentuk nomor rekam medis, umur, jenis kelamin, kondisi klinis, diagnosis penyakit, data pemberian obat, dan hasil tes urin, dan pasien ISK dengan ada tidaknya komplikasi lain.

Analisis Data

Analisis hasil disajikan secara deksriptif pada data identitas diri pasien, umur pasien, jenis kelamin, diagnosis, dan peresepan antibiotik dilihat dari nama obat, dosis, dan rute pemberian. Jenis antibiotik yang dimasukkan ke dalam penelitian ini adalah semua golongan antibiotik yang digunakan untuk pasien ISK di Klinik X Samarinda. Pemeriksaan kesehatan pemberian antibiotik pada pasien ISK dilakukan dengan menggunakan strategi *Gyssens* dengan membandingkannya dengan beberapa referensi yaitu *Guideline on Urological Infections From European Association of Urology 2022* termasuk *Guideline Penatalaksanaan Infeksi Saluran Kemih dan Genitalia Pria dari Ikatan Ahli Urologi Indonesia (AUI) Tahun 2020*, *Drug Information Handbook 22nd* (Charles *et al.*, 2013), *European Society for Microbiology and Infectious Diseases Society of America* (Gupta *et al.*, 2011), *Antibiotic Essentials* (Cunha, 2015), *Formularium Rumah Sakit* dan berbagai jurnal terkait.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Pasien ISK

Penelitian ini mengumpulkan data dari 55 rekam medis. Data penelitian ini berasal dari rekam medis pasien Infeksi Saluran Kemih di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Tabel 1 menunjukkan karakteristik penderita ISK berdasarkan berbagai parameter antara lain jenis kelamin, usia, dan indikasi berdasarkan diagnosis dokter.

Tabel 1. Karakteristik Pasien ISK

No.	Jenis Karakteristik	N = 55	
		Jumlah Pasien	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	17	30,91
	Perempuan	38	69,09
	Total	55	100,00
2	Umur (usia)		
	17 – 25	6	10,91
	26 – 35	9	16,36
	36 – 45	6	10,91
	46 – 55	8	14,55
	56 – 65	10	18,18
	>65	16	29,09
	Total	55	100,00
3	Indikasi Berdasarkan Diagnosis Dokter		
	Sistitis	18	33,00
	Pielonefritis	36	65,00
	CA-UTI (<i>Catheter Associated Urinary Tractus Infection</i>)	1	2,00
	Total	55	100,00

Jenis kelamin merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi prevalensi ISK pada individu. Dari total 55 pasien, 38 atau 69,09% adalah perempuan dan 17 atau 30,91% adalah laki-laki. Temuan penelitian ini menguatkan temuan (Syafada, 2013), yang menemukan bahwa bakteri yang kontaminan (*Escherichia coli*) lebih efektif masuk ke kandung kemih dari uretra wanita. Dalam perluasan, karena saluran kemih wanita ditemukan lebih dekat ke rektum. Bedanya, pria tidak hanya memiliki struktur uretra yang lebih panjang, tetapi prostat mereka juga menghasilkan cairan antibakteri. Karena uretra

wanita sangat pendek dan dekat dengan daerah anus, bakteri memiliki waktu yang jauh lebih mudah memasuki sistem kemih.

Berdasarkan umur (usia) menunjukkan bahwa penyakit ISK dapat menginfeksi semua kelompok usia. UU No. 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit, 2019 mengklasifikasikan kehidupan manusia ke dalam 9 tahap berdasarkan kajian terhadap data kesehatan dan angka harapan hidup di seluruh Indonesia, yaitu: 0-5 tahun masa balita; 5-11 masa kanak-kanak yang panjang; 12-16 lama pubertas dini; 17-25 tahun terlambat; 26-35 lama masa dewasa awal; 36-45 lama masa dewasa akhir; 46-55 lama usia kuno awal; 56-65 waktu yang lama dari zaman kuno akhir. Dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1 terlihat prevalensi tertinggi pada usia 65 tahun ke atas (lansia) sebanyak 16 pasien (29%) dari 55 pasien. Pemikiran ini muncul hasil pemeriksaan yang sama dengan hasil pemeriksaan di PKU Muhammadiyah Healing Center Yogyakarta 2011 dan pemeriksaan di RSUD DR. M. Yunus Bengkulu 2018. Pasien berusia di atas 65 tahun memiliki peluang terkena ISK berikutnya sejak pertahanan dan reaksi tubuh mereka terhadap benda asing melemah seiring bertambahnya usia, dan karena perubahan arsitektural dan fisiologis pada sistem saluran kemih yang menyebabkan stasis dan batu saluran kemih (Lina & Lestari, 2019).

Berdasarkan diagnosis dokter, didapatkan prevalensi indikasi yang paling tinggi yaitu pielonefritis sebanyak 36 pasien (65%) yang dapat dilihat pada tabel 4.1 tampak hasil pemeriksaan ini sama dengan hasil pemeriksaan di Balai Pengobatan Umum Sultan Imanuddin Pangkalan BUN tahun 2018, untuk spesifik pasien pielonefritis memiliki angka yang lebih baik sebanyak 36 pasien (65%) , dibandingkan dengan sistitis dari 18 pasien (33%). Pielonefritis adalah iritasi pada parenkim ginjal yang disebabkan oleh kontaminasi bakteri, biasanya pielonefritis terjadi karena sistitis tidak ditangani dengan baik, sehingga kontaminasi menyebar ke ginjal.

Profil Peresepan Antibiotik

Dalam penelitian ini, jenis-jenis antibiotik dalam pengobatan pasien ISK yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda telah disusun sesuai dengan klasifikasi golongan obat yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Data Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISK

Golongan Obat	Jenis Antibiotik	Dosis	Rute Pemberian	Jumlah Resep (n)	%
Sefalosporin	Ceftriaxone	Tiap 12 jam, 1g	i.v	40	59,70

(Generasi Ke-3)	Ceftazidim	Tiap 8 jam, 1g	i.v	1	1,49
	Cefixime	Tiap 12 jam, 100mg	Oral	2	2,99
Sefalosporin dan β -laktamase	Cefoperazone – Sulbactam	Tiap 12 jam, 1g	i.v	2	2,99
	Levofloxacin	Tiap 24 jam, 750 mg	i.v	1	1,49
Tiap 24 jam, 750 mg		Oral	2	2,99	
Tiap 24 jam, 500 mg		Oral	4	5,97	
Fluorokuinolon	Ciprofloxacin	Tiap 12 jam, 250mg	Oral	1	1,49
		Tiap 12 jam, 200mg	Oral	2	2,99
	Tiap 12 jam, 1g	i.v	3	4,48	
	Tiap 12 jam, 400mg	i.v	1	1,49	
	Urotractin (Pipemidic Acid)	Tiap 12 jam, 400mg	Oral	1	1,49
β -Laktam	Meropenem	Tiap 8 jam, 500mg	i.v	3	4,48
Aminoglikosida	Gentamisin	Tiap 12 jam, 80mg	i.v	3	4,48
Makrolida	Azithromycin	Tiap 24 jam, 500 mg	oral	1	1,49
Total				67	100,00

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dapat dilihat pada tabel 2 berdasarkan jenis antibiotik yang paling sering digunakan yaitu ceftriaxone dengan jumlah total 40 resep (60%) dari 67 resep, kemudian levofloxacin sebanyak 7 resep (10%) dan ciprofloxacin sebanyak 7 resep (10%). Hasil dari pertimbangan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riarti (2021), bahwa rangkaian antibiotik yang paling banyak digunakan secara oral maupun parenteral di tengah MRS

adalah sefalosporin dengan 43 resep (63%). Kemudian golongan fluorokuinolon sebanyak 15 resep (19%).

Bukti data statistik menunjukkan bahwa sefalosporin merupakan pengobatan pilihan pertama untuk infeksi saluran kemih (ISK) (Wells *et al.*, 2015). Pasien yang dirawat inap dan diduga menderita suatu penyakit biasanya diberikan antibiotik spektrum luas (sefalosporin generasi III) sebagai pengobatan awal (terapi empiris). Rekomendasi IAUI untuk mengobati ISK dengan terapi empiris adalah antibiotik dari golongan sefalosporin generasi ketiga (Kurnia Penta Seputra *et al.*, 2020). Dengan khasiat yang sangat baik, aktivitas yang luas, dan toksisitas yang minimal, ceftriaxone adalah salah satu anti-mikroba yang paling banyak digunakan. (Ayele *et al.*, 2018).

Antibiotik fluorokuinolon seperti ciprofloxacin menghentikan bakteri dari membelah dan berkembang biak dengan memblokir enzim yang disebut DNA *gyrase*. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram negatif seperti *E. coli* dapat diobati secara efektif dengan ciprofloxacin karena kemampuan bakterisidanya. Infeksi saluran kemih, bronkitis, dan pneumonia adalah indikasi paling umum untuk penggunaan ciprofloxacin (Mantu *et al.*, 2015).

Anti-mikroba seperti levofloxacin, yang merupakan bagian dari rangkaian obat yang disebut fluoroquinolones, bekerja dengan menghalangi bentuk topoisomerase II (DNA *gyrase*) dan topoisomerase IV, yang penting untuk replikasi, translasi, perbaikan, dan pemeliharaan DNA bakteri. Levofloxacin bisa menjadi pilihan yang masuk akal untuk mengobati orang dewasa karena efektif melawan bakteri gram negatif dan gram positif (Sofyan *et al.*, 2014).

Rasionalitas Antibiotik Berdasarkan Alur Gyssens

Setiap antibiotik yang diberikan akan dinilai sesuai aliran yang kemudian dapat diklasifikasikan. Beberapa waktu lalu penilaian, hasil pemikiran akan dibandingkan dengan standar pengobatan yang menjadi perbandingan dalam penelitian ini. Pemeriksaan selanjutnya akan dilakukan dengan menggunakan aliran dan kelompok berdasarkan alur *Gyssens*.

Tabel 3. Penilaian Rasionalitas Peresepan Antibiotik Menggunakan Alur *Gyssens*

No.	Keterangan	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
1	Antibiotik kategori 0	Tepat	54	80,60%
2	Antibiotik kategori I	Tidak Tepat	-	-
3	Antibiotik kategori IIA	Tidak Tepat	2	2,99%
4	Antibiotik kategori IIB	Tidak Tepat	-	-
5	Antibiotik kategori IIIA	Tidak Tepat	1	1,49%

6	Antibiotik kategori IIIB	Tidak Tepat	6	8,96%
7	Antibiotik kategori IVA	Tidak Tepat	2	2,99%
8	Antibiotik kategori IVB	Tidak Tepat	-	-
9	Antibiotik kategori IVC	Tidak Tepat	-	-
10	Antibiotik kategori IVD	Tidak Tepat	2	2,99%
11	Antibiotik kategori V	Tidak Tepat	-	-
12	Antibiotik kategori VI	Tidak Tepat	-	-
Total			67	100,00

Dalam kategori VI (data lengkap), catatan terapeutik pemahaman yang tidak memadai jatuh ke dalam kriteria penghindaran. Hasil investigasi menemukan bahwa 67 kasus obat antibiotik untuk pasien ISK dalam periode Januari 2020 - Terpuji lulus kategori VI karena mereka memiliki informasi lengkap, terkait dengan informasi obat yang diberikan yang meliputi pengukuran, jangka waktu pengorganisasian dan jangka waktu terapi sehingga dapat dianalisis menggunakan alur *Gyssens*.

Kategori V (Antibiotik di indikasikan), penyalahgunaan anti-mikroba adalah salah satu kriteria *Gyssens* yang mendorong obat untuk ini seperti yang ditunjukkan ketika anti-mikroba disetujui untuk kontaminasi tanpa persyaratan restoratif yang jelas. ISK dianalisis dalam pemikiran ini berdasarkan fasilitas penelitian positif dan tes urin atau dengan adanya gejala yang mengarah ke ISK. Infeksi biasanya disertai dengan jumlah leukosit yang abnormal dan efek samping seperti demam, nyeri, mual, naik-turun dan lari. Berdasarkan hasil penyelidikan dalam penelitian ini, tidak ada kasus yang mendukung antibiotik tanpa gejala.

Kategori IVA (Ada antibiotik lain yang lebih efektif) jika antibiotik dimasukkan dalam kategori ini menunjukkan bahwa ada antibiotik lain yang lebih disarankan untuk kondisi klinis pasien. Dalam penelitian ini pemilihan antibiotik didasarkan pada hasil tes fasilitas penelitian dan tes urinalisis, jika organisme mikroskopis yang terkontaminasi tidak diketahui maka antibiotik empiris diberikan. Dari hasil pemeriksaan terdapat antibiotik yang tidak sesuai dengan *Rule on Urological Diseases From the European Affiliation of Urology 2022* sehingga dalam hal ini dikategorikan ke dalam kategori IVA, yaitu antibiotik lainnya. mikroba yang lebih menarik. Dari hasil pemeriksaan ditemukan 2 kasus resep antibiotik yang termasuk dalam kategori ini. Ketidakmampuan memilih antibiotik antara lain pada kasus 2 yang pengertiannya mengalami ISK dengan fungsi ginjal yang menurun dan diberikan antibiotik golongan fluoroquinolon untuk terapi empiris, pemberian untuk golongan ini hanya dapat disarankan sebagai terapi empiris pada pasien yang tidak sakit parah dan pada kasus 53 pasien diberikan kombinasi cefoperazone – sulbactam yang dimana pada

Formularium Rumah Sakit obat tersebut merupakan terapi lini ketiga, sedangkan terapi ini dipilih berdasarkan keparahan pasien (Bonkat *et al.*, 2023).

Kategori IVB (Ada antibiotik lain yang lebih aman atau kurang toksik) jika antibiotik yang dipilih memiliki tingkat bahaya yang sangat tinggi dan ada alternatif lain dengan tingkat bahaya yang lebih rendah, maka penulis resep harus memasukkan obat dalam kategori IVB anti-mikroba lain yang lebih aman atau tidak terlalu toksik (Kementerian Kesehatan, 2015). Aminoglikosida, *beta-laktamase*, vankomisin, sulfonamida, rifampisin, penisilin, sefalosporin, dan *laktamase* lainnya merupakan beberapa antibiotik yang paling umum dikaitkan dengan penurunan fungsi ginjal. Penisilin, sefalosporin, dan *laktamase* lainnya biasanya jarang atau bahkan tidak ada (Ghane Shahrbaaf & Assadi, 2015). Pedoman *Guideline On Urological Infections 2020* merekomendasikan ciprofloxacin sebagai alternatif antibiotik yang tidak terlalu berbahaya. Tidak ada resep antibiotik seperti itu yang ditemukan dalam kumpulan data untuk penelitian ini.

Kategori IVC (Ada antibiotik lain yang lebih murah), pemeriksaan dilakukan berdasarkan antibiotik yang digunakan, yaitu antibiotik hambar lebih murah daripada antibiotik bermerek, yang menempatkannya dalam kategori ini. Antibiotik yang diambil dapat digunakan sebagai petunjuk apakah digunakan dengan tepat atau tidak. Hasil penelitian ini tidak menunjukkan adanya obat antibiotik yang termasuk dalam kategori ini.

Kategori IVD (Ada antibiotik lain yang spektrum antibakteri lebih sempit), dari hasil penelitian ini ada 2 kasus yang termasuk dalam kategori ini, khususnya pada kasus 2 karena antibiotik yang diberikan tidak sesuai dengan hasil biakan, sedangkan kasus 48 telah sesuai dengan hasil uji sensitivitas tetapi tetap diberikan antibiotik spektrum luas dan terdapat antibiotik lain yang dapat menjadi terapi lanjutan pada pasien pielonefritis ini (Cunha, 2015). Berdasarkan pedoman *Antibiotik Essentials*, hasil spesifik patogen yang ditemukan di dalam 2 kasus ini tidak dapat dihambat oleh antibiotik yang diberikan, tetapi berdasarkan hasil uji sensitivitas di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda antibiotik ini masih berstatus sensitif. Pertimbangan pelayanan klinis ialah melihat status luaran klinis pasien, dimana dalam 2 kasus ini hasil klinis pasien membaik yang ditandai dengan perubahan jumlah leukosit.

Kategori IIIA (Penggunaan antibiotik terlalu lama) sangat bervariasi berdasarkan jenis dan tingkat keparahan penyakit. Dalam analisis ini, pemberian antibiotik dihitung sesuai dengan masa rawat inap yang dicatat dalam rekam medis, khususnya masa rawat penuh saat dirawat di rumah sakit. Dari hasil analisis ditemukan 1 kasus karena di dalam *Drug Information Handbook*

^{22nd}(Charles *et al.*, 2013) merekomendasikan penggunaan gentamicin adalah selama 7 hari, pada kasus ini pasien diberikan gentamicin selama 23 hari.

Kategori IIIB (Penggunaan antibiotik terlalu singkat), pemeriksaan dilakukan dengan melihat lama pemberian antibiotik selama rawat inap. Jangka waktu pemberian antibiotik untuk pengobatan pielonefritis adalah 10-14 hari, sedangkan untuk sistitis adalah 5-7 hari (Bonkat *et al.*, 2023; Kurnia Penta Seputra *et al.*, 2020). Dalam kajian ini terdapat 6 kasus yang termasuk dalam kategori IIIB. Berdasarkan data rekam medik, analisa ini memiliki kekurangan, dimana di rekam medik tidak tertulis obat pulang.

Kategori IIA (penggunaan antibiotik yang salah) resep yang termasuk dalam kategori IIA (penggunaan antibiotik pengukuran yang tidak akurat) dapat disebabkan oleh pengukuran anti-mikroba yang terlalu tinggi atau terlalu tinggi. Terlalu banyak dosis dapat menyebabkan kebutuhan bioavailabilitas yang menenangkan, terjadi dalam jangka waktu aktivitas yang lebih singkat untuk menciptakan efek yang diinginkan dan resistensi mikroba, sehingga sulit untuk memilih pengobatan yang berbeda. Di sisi lain, dosis yang terlalu tinggi dapat menyebabkan sifat beracun karena kelebihan ambang batas maksimal racun (KTM). Dari hasil analisis terdapat 2 kasus yaitu pada kasus 13 yang disebabkan karena dosis ciprofloxacin yang diberikan tidak sesuai dengan dosis yang dianjurkan adalah 500-750 mg tiap 12 jam sedangkan dalam kasus ini pasien diberikan ciprofloxacin 250 mg tiap 12 jam. Pada kasus 39, hal ini disebabkan karena sesuai dengan *Drug Information Handbook*^{22nd} yang merekomendasikan dosis levofloxacin untuk pasien sistitis adalah 250 mg tiap 24 jam sedangkan pada kasus ini pasien diberikan levofloxacin 500 mg tiap 24 jam (Bonkat *et al.*, 2023; Charles *et al.*, 2013; Kurnia Penta Seputra *et al.*, 2020). Berdasarkan hasil luaran klinis pasien mengalami perbaikan dengan melihat angka leukosit pasien selama pengobatan.

Kategori IIB (Penggunaan antibiotik pada interval yang tidak tepat), antibiotik yang diberikan di Instalasi Rawat Inap harus diberikan secara rutin untuk menjaga konsistensi kadar obat dalam darah. Interim sporadis akan menyebabkan tingkat obat menjadi sporadis, mengantisipasi obat penenang datang ke tingkat kondisi stabil, yang penting untuk pengobatan untuk membunuh bakteri penyebab ISK dan mengantisipasi resistensi. Interim anti-mikroba singkat akan meningkatkan kadar obat dalam tubuh, yang dapat menyebabkan kerusakan. Di sisi lain, pemberian antibiotik dalam jangka waktu lama akan menurunkan kadar obat dalam tubuh atau kadar obat di bawah konsentrasi terendah, yang dapat menyebabkan kuman mudah aman karena

kadar obat tidak cukup untuk membunuh mikroorganisme. Setuju untuk menyelidiki, tidak ada ilustrasi yang termasuk dalam kategori ini.

Kategori IIC (Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/ rute pemberian) dinilai pada kategori ini dengan melihat cara pemberian pada pasien yang adalah perspektif penting dalam mencapai hasil bermanfaat yang ideal. Jalan pengorganisasian pengobatan harus dipilih sebagai cara yang paling aman dan paling mendukung bagi yang tenang; misalnya, jika ketenangan memuntahkan, berikan lebih banyak secara intravena cocok. Menurut temuan penelitian, tidak ada kasus yang diklasifikasikan sebagai IIC.

Kategori I (Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu) dievaluasi setiap hari berdasarkan waktu penyelenggaraan. Waktu pengangkutan sangat penting karena memengaruhi aksesibilitas yang tenang dalam sirkulasi sistemik, yang mempengaruhi kemanjuran terapeutik. Tidak ada kasus dalam kategori I berdasarkan temuan investigasi ini.

Kategori (penggunaan antibiotik tepat/rasional) sesuai jika memenuhi kriteria I-VI dari *Gyssens*. Penggunaan anti-mikroba ditandai dengan ketepatan tanda, ketepatan penentuan berdasarkan efikasi, toksisitas, harga dan spektrum, lama pemberian, dosis, interval, rute, dan waktu pemberian, serta ketepatan pemilihan. berdasarkan efektivitas, toksisitas, harga, dan spektrum. Menurut temuan studi alur *Gyssens* terdapat 54 kasus (80,60%) yang telah rasional (kategori 0)

Kesimpulan

Profil antibiotik yang mendukung pada pasien infeksi saluran kemih (ISK) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2020 – 2022 pada penelitian ini terlihat bahwa antibiotik yang paling mendukung adalah ceftriaxone sebanyak 40 resep (59,70%), ciprofloxacin sebanyak 7 resep (10%), levofloxacin sebanyak 7 resep (10%), meropenem sebanyak 3 resep (4,48%), gentamicin sebanyak 3 resep (4,48%), cefoperazone-sulbactam sebanyak 2 resep (2,99%), cefixime sebanyak 2 resep (2,99%), azithromycin sebanyak 1 resep (1,49%), dan ceftazidime sebanyak 1 resep (1,49%).

Tingkat keberhasilan pemberian antibiotik pada pasien infeksi saluran kemih (ISK) di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2020 - 2022 seimbang dengan tindakan pemberian obat terjadi pada kategori 0 (rasional) sebanyak 54 resep (80,60%). Penggunaan antibiotik yang tidak tepat, yaitu kategori IIA (tidak tepat dosis) sebanyak 2 resep (2,99%), kategori IIIA (penggunaan antibiotik terlalu lama) sebanyak 1 resep (1,49%), kategori IIIB (penggunaan antibiotik terlalu singkat) sebanyak 6 resep (8,96%), kategori IVA

(ada antibiotik lain yang lebih efektif) sebanyak 2 resep (2,99%), kategori IVD (ada antibiotik lain yang spektrum anti bakterinya lebih sempit) sebanyak 2 resep.

Daftar Pustaka

- Anggraini, W., Candra, T. M., Maimunah, S., & Sugihantoro, H. (2020). Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih dengan Metode Gyssens. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.24123/kesdok.V2i1.2876>
- Aristanti, P. A. (2013). *Efektivitas Terapi Antibiotik Pada Pasien Rawat Inap Penderita Infeksi Saluran Kemih Di RSD dr. Soebandi Jember Periode Januari-Desember*. Universitas Jember.
- Asadul J, M. S. (2017). *Karakteristik Antibiotik Untuk Terapi Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin Periode Januari 2016-Juli 2016*. Universitas Hasanuddin.
- Ayele, A. A., Gebresillassie, B. M., Erku, D. A., Gebreyohannes, E. A., Demssie, D. G., Mersha, A. G., & Tegegn, H. G. (2018). Prospective evaluation of Ceftriaxone use in medical and emergency wards of Gondar university referral hospital, Ethiopia. *Pharmacology Research & Perspectives*, 6(1), e00383. <https://doi.org/10.1002/prp2.383>
- Bonkat, G., Bartoletti, R., Bruyere, F., Cai, T., Geerlings, S. E., Koves, B., Schubert, S., & Wagenlehner, F. (2023). EAU Guidelines on Urological Infections. In *European Association of Urology*.
- Charles, F. L., Lora, L. A., & Morton, P. G. (2013). *Drug Information Handbook: A Comprehensive Resource for All Clinicians and Healthcare Professionals* (22th ed). Lexicomp.
- Cunha, B. A. (2015). *Antibiotic Essentials* (Fourteenth). The Health Sciences Publisher.
- DiPiro, J. T., Yee, G. C., Posey, L. M., Haines, S. T., Nolin, T. D., & Ellingrod, V. (2020). *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach* (Eleventh). Mc-Graw Hills Education Book.
- Ghane Shahrabaf, F., & Assadi, F. (2015). Drug-induced renal disorders. *Journal of Renal Injury Prevention*, 4(3), 57–60. <https://doi.org/10.12861/jrip.2015.12>
- Gupta, K., Hooton, T. M., Naber, K. G., Wullt, B., Colgan, R., Miller, L. G., Moran, G. J., Nicolle, L. E., Raz, R., Schaeffer, A. J., & Soper, D. E. (2011). International Clinical Practice Guidelines for the Treatment of Acute Uncomplicated Cystitis and Pyelonephritis in Women: A 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clinical Infectious Diseases*, 52(5), e103–e120. <https://doi.org/10.1093/cid/ciq257>
- Kementerian Kesehatan. (2015). *Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- UU No. 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit, Kementerian Kesehatan RI (2019).
- Kurnia Penta Seputra, Tarmono, Noegroho, B. S., Mochtar, C. A., Wahyudi, I., Renaldo, J., Hamid, A. R. A. ., Yudiana, I. W., Ghinorawa, T., & Warli, S. M. (2020). *Tatalaksana Infeksi Saluran Kemih dan Genitalia Pria* (3rd ed.). Ikatan Ahli Urologi Indonesia (IAUI).
- Li, R., & Leslie, S. W. (2023). Cystitis. In *StatPearls*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30793386>
- Lina, L. F., & Lestari, D. P. (2019). Analisis Kejadian Infeksi Saluran Kemih Berdasarkan Penyebab pada Pasien Di Poliklinik Urologi RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu. *JURNAL KEPERAWATAN MUHAMMADIYAH BENGKULU*, 7(1), 55–61. <https://doi.org/10.36085/jkmu.v7i1.346>
- Mantu, F. N. K., Goenawi, L. R., & Bodhi, W. (2015). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Di Instalasi Rawat Inap Rsup. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juli 2013 - Juni 2014. *Pharmacon*, 4(4), 196–202. <https://doi.org/10.35799/pha.4.2015.10208>
- Medina, M., & Castillo-Pino, E. (2019). An introduction to the epidemiology and burden of urinary tract infections. *Therapeutic Advances in Urology*, 11, 175628721983217. <https://doi.org/10.1177/1756287219832172>
- Mir'atunnisa. (2017). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Gyssens Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Dewasa Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang*. Universitas Islam Sultan Agung.
- Musdalipah, M. (2018). Identifikasi Drug Related Problem (DRP) pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Bhayangkara Kendari. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 39–50. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v11i1.4908>
- Prasetyoningsih, D. A. (2018). *Studi Penggunaan Antibiotik Ciprofloxacin pada Pasien Infeksi Saluran Kemih*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Riarti, F. N., Rame, M. M. T., & Kamiasi, J. E. Y. (2021). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang dengan Metode Gyssens. *CHM-K Pharmaceutical Scientific Journal*, 4(2), 282–288.
- Saraswati, M. J. (2019). *Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien dewasa terdiagnosis infeksi saluran kemih dengan metode Gyssens di Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta*. Universitas Sanata Dharma.
- Skrzat-Klapaczyńska, A., Matłosz, B., Bednarska, A., Paciorek, M., Firląg-Burkacka, E., Horban, A., & Kowalska, J. D. (2018). Factors associated with urinary tract infections among HIV-1 infected patients. *PLOS ONE*, 13(1), e0190564. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190564>
- Sofyan, M., Alvarino, A., & Erkadius, E. (2014). Perbandingan Levofloxacin dengan Ciprofloxacin Peroral dalam Menurunkan Leukosituria Sebagai Profilaksis Isk pada Kateterisasi di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(1). <https://doi.org/10.25077/jka.v3i1.29>
- Syafada, F. (2013). Pola Kuman dan Sensitivitas Antibiotik pada Infeksi Saluran Kemih. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, 10(1), 9–13. <https://doi.org/10.24071/jpsc.10183>
- Tan, C., & Chlebicki, M. (2016). Urinary tract infections in adults. *Singapore*

Medical Journal, 57(09), 485–490. <https://doi.org/10.11622/smedj.2016153>
Wells, B. G., DiPiro, J. T., Schwinghammer, T. L., & DiPiro, C. V. (2015).
Pharmacotherapy Handbook (Ninth Edit). McGraw-Hill Education
Companies.

LAMPIRAN

NP 1 : Analisis Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit X Samarinda

by Rismayanti Rismayanti

Submission date: 25-May-2023 11:58AM (UTC+0800)

Submission ID: 2101342340

File name: Naskah_Publikasi_Rismayanti_S1_Farmasi.docx (79.68K)

Word count: 3957

Character count: 24723

NP 1 : Analisis Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit X Samarinda

ORIGINALITY REPORT

23% SIMILARITY INDEX	23% INTERNET SOURCES	8% PUBLICATIONS	4% STUDENT PAPERS
--------------------------------	--------------------------------	---------------------------	-----------------------------

PRIMARY SOURCES

1	repository.usd.ac.id Internet Source	3%
2	journal.ubaya.ac.id Internet Source	2%
3	123dok.com Internet Source	2%
4	repository.setiabudi.ac.id Internet Source	2%
5	core.ac.uk Internet Source	2%
6	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	1%
7	docplayer.info Internet Source	1%
8	cyber-chmk.net Internet Source	1%
	repository.umy.ac.id	