

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Pasien ISK

Data yang didapat pada riset ini ialah sebesar 55 informasi rekam medis. Hasil riset ini didapat dari informasi rekam medis penderita Infeksi Saluran Kemih di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. Karakter penderita ISK bisa diamati dalam bagan 4. 1 dari sebagian patokan ialah bersumber pada jenis kelamin, umur serta gejala bersumber pada penaksiran dokter.

Tabel 4. 1 Karakteristik Pasien ISK

No.	Jenis Karakteristik	N = 55	
		Jumlah Pasien	%
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

2. Profil Peresepan Antibiotik

Dalam riset ini, tipe antibiotik pada penyembuhan penderita ISK yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda di kelompokkan cocok pengelompokan obat yang bisa diamati pada tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Data Peresepan Antibiotik Pada Pasien ISK

Golongan Obat	Jenis Antibiotik	Dosis	Rute Pemberian	Jumlah Resep (n)	%	
Sefalosporin (Generasi Ke-3)	Ceftriaxone	Tiap 12 jam, 1g	i.v	40	59,70	
	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	
		Tiap 24 jam, 750 mg	i.v	1	1,49	
		Tiap 24 jam, 750 mg	oral	2	2,99	
Fluorokuinolon	Levofloxacin	Tiap 24 jam, 500 mg	oral	4	5,97	
		Tiap 12 jam, 250mg	oral	1	1,49	
		Tiap 12 jam, 200mg	oral	2	2,99	
	Ciprofloxacin	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
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	

3. Rasionalitas Antibiotik Berdasarkan Alur Gyssens

Tiap antibiotik yang diserahkan hendak dievaluasi cocok dengan ceruk yang setelah itu hendak diklasifikasikan. Saat sebelum evaluasi, hasil riset hendak dibanding dengan standar penyembuhan yang jadi pembeda pada riset ini. Analisa setelah itu dengan menggunakan pengelompokan bersumber pada Alur Gyssens.

Tabel 4. 3 Penilaian Rasionalitas Peresepan Antibiotik Menggunakan Alur Gyssens

No.	Keterangan	Kategori	Jumlah	%
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

B. Pembahasan

Riset ini dilaksanakan di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dengan cara pengumpulan informasi dengan cara restropektif ialah informasi inferior berbentuk informasi rekam medik penderita ISK dalam rentang waktu 2020–2022. Sehabis dicoba pengumpulan informasi diperoleh sebesar 55 rekam medik yang sudah penuh patokan inklusi. Menurut (Permenkes RI, 2011) mengenai Prinsip Umum Penggunaan Antibiotik, penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat memperpanjang lama infeksi, memperburuk suasana klinis dan memunculkan penggunaan antimikroba yang lebih mahal dan mutakhir dengan akibat bagian yang lebih toksik.

1. Karakteristik Pasien ISK

Jenis kelamin merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi prevalensi ISK pada individu. Dari total 55 pasien, 38 (69,09%) adalah perempuan dan 17 (30,91%) adalah laki-laki. Temuan penelitian ini menguatkan temuan (Syafada, 2013), yang menemukan bahwa bakteri yang mencemari (*Escherichia coli*) lebih mudah memasuki kandung kemih dari uretra wanita. Selain itu, karena saluran kemih wanita terletak lebih dekat rektum. Sebaliknya, pria tidak hanya memiliki struktur uretra yang lebih panjang, tetapi prostat mereka juga menghasilkan cairan antibakteri. Karena uretra wanita sangat pendek dan dekat dengan anus, bakteri memiliki waktu yang jauh lebih mudah memasuki sistem kemih.

Berdasarkan umur (usia) menunjukkan bahwa penyakit ISK dapat menginfeksi semua kelompok usia. Kementerian Kesehatan RI, 2009

mengklasifikasikan kehidupan orang ke pada 9 langkah bersumber pada amatan kepada informasi kesehatan serta nilai impian hidup di semua Indonesia, ialah: 0-5 tahun era bayi; 5-11 tahun era anak-anak; 12-16 tahun era remaja dini; 17-25 tahun era remaja akhir; 26-35 tahun era berusia dini; 36-45 tahun era berusia akhir; 46-55 tahun era lanjut usia dini; 56-65 tahun era lanjut usia akhir. Dari hasil riset ini bisa diamati dalam bagan 4.1 yang membuktikan kalau kebiasaan tertingi ialah dalam baya 65 tahun keatas (era manula) sebesar 16 penderita (29%) dari 55 penderita. Riset ini membuktikan hasil riset yang serupa dengan hasil riset di Rumah sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta 2011 serta riset di RSUD Dokter. M. Yunus Bengkulu 2018. Penderita yang berumur di atas 65 tahun mempunyai resiko lebih besar terserang ISK sebab pertahanan serta respon badan mereka kepada barang asing melemah bersamaan bertambahnya umur serta sebab pergantian arsitektural serta fisiologis dalam sistem saluran kemih yang menimbulkan stasis serta batu saluran kemih (Lina & Lestari, 2019).

Bersumber pada diagnosis dokter, diperoleh kebiasaan gejala yang sangat besar ialah pielonefritis sebesar 36 penderita (65%) yang bisa diamati dalam bagan 4.1 membuktikan hasil riset ini serupa dengan hasil riset di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan BUN 2018 ialah penderita pielonefritis lebih besar sebesar 36 penderita (65%), dibanding dengan sistitis sebesar 18 penderita (33%). Pielonefritis terjalin inflamasi dalam parenkim ginjal yang diakibatkan oleh infeksi kuman yang umumnya pielonefritis terjalin sebab sistitis tidak tertatalaksana dengan bagus, alhasil infeksi menyebar hingga ke ginjal.

2. Profil Peresepan Antibiotik

Bersumber pada hasil riset yang sudah dicoba di Instalasi Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda bisa diamati dalam bagan 4. 2 bersumber pada tipe antibiotik yang sangat kerap dipakai merupakan ceftriaxone dengan jumlah 40 resep (60%) dari 67 resep,

setelah itu levofloxacin sebesar 7 resep (10%) serta ciprofloxacin sebesar 7 resep (10%). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Riarti et al., 2021 bahwa kalangan antibiotik yang sangat banyak dipakai melewati oral ataupun parenteral sepanjang MRS merupakan sefalosporin sebesar 43 resep (63%). Setelah itu kalangan fluorokuinolon sebesar 15 resep (19%).

Bukti data statistik menunjukkan bahwa sefalosporin merupakan pengobatan pilihan pertama untuk infeksi saluran kemih (ISK) (Dipiro, 2015). Pasien yang dirawat di rumah sakit dan dicurigai mengalami infeksi 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 (IAUI, 2020). Dengan khasiat yang sangat baik, aktivitas yang luas dan toksisitas yang minimal, ceftriaxone adalah salah satu antibiotik 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).

Antibiotik semacam levofloxacin, yang ialah belahan dari kategori obat yang diucap fluoroquinolones, berperan dengan membatasi cara topoisomerase II (DNA *gyrase*) serta topoisomerase IV, yang dibutuhkan buat replikasi, transkripsi, koreksi serta perawatan DNA kuman. Levofloxacin merupakan opsi yang sesuai buat menyembuhkan orang berusia sebab berdaya guna melawan kuman gram negatif serta gram positif (Marwazi & Alvarino, 2014).

3. Rasionalitas Antibiotik Berdasarkan Alur *Gyssens*

Analogi pengobatan antibiotik RSUD Abdul Wahab Sjahranie dengan standar pemeliharaan yang dipakai pada riset ini, ialah *Guideline on Urological Infections dari European Association of Urology 2022*, *Guideline Tatalaksana Infeksi Saluran Kemih serta Genitalia Laki-laki dari Jalinan Pakar Urologi Indonesia (IAUI) 2015*, *Drug Information Handbook ke-22 (DIH, 2013)* dan *European Society for Microbiology and Infectious Diseases Society of America (Gupta et al., 2011)* mengawali proses penentuan kerasionalan penggunaan antibiotik.

Bersumber pada hasil riset dalam bagan 4. 3 dikenal penderita ISK yang menempuh Rawat Inap RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda dalam tahun 2020–2022 yang menyambut peresepan rasional sebanyak 54 resep ataupun 80,60% serta tidak rasional sebesar 13 resep ataupun 19,40%. Kerasionalan peresepan antibiotik dalam penderita ISK di RSUD Abdul Wahab Sjahranie belum seluruhnya cocok dengan prinsip pengobatan RSUD Abdul Wahab Sjahranie, perihal ini dapat saja terjalin bersumber pada estimasi dokter kepada kondisi klinis penderita buat memperhitungkan respon hipersensitifitas. Dari penukaran antibiotik itu malah tidak logis. Kasus-kasus peresepan antibiotik ditilik dengan memakai bagan alur *Gyssens*, setelah itu digolongkan bersumber pada alur *Gyssens* VI sampai jenis 0. Hasil dari analisa dalam riset ini bisa diamati dalam bagan 4. 3.

a. Kategori VI (Data tidak lengkap)

Pada kategori ini rekam kedokteran penderita yang masuk pada patokan eksklusi. Hasil analisa diperoleh 67 permasalahan peresepan antibiotik penderita ISK dalam rentang waktu Januari 2020 - Agustus lulus jenis VI sebab mempunyai informasi yang komplit, terpaut informasi obat yang diserahkan mencakup takaran, istirahat durasi pemberian serta lama pengobatan alhasil bisa dianalisis memakai cara *Gyssens*.

b. Kategori V (Antibiotik di indikasikan)

Pemakaian antibiotik dengan cara kelewatan ialah salah satu patokan *Gyssens* yang membidik dalam peresepan jenis V (antibiotik di indikasikan), semacam yang ditunjukkan kala antibiotik diresepkan buat infeksi tanpa keinginan terapeutik yang nyata. ISK di nyatakan pada riset ini bersumber pada hasil positif dari uji makmal serta pengecekan kemih, ataupun dengan terdapatnya tanda-tanda yang membidik dalam ISK. Infeksi umumnya diiringi dengan jumlah leukosit yang tidak wajar serta tanda-tanda semacam meriang, perih, mual, muntah serta diare. Bersumber pada hasil analisa pada riset ini kalau tidak ditemui permasalahan peresepan antibiotik tanpa gejala.

c. Kategori IVA (Ada antibiotik lain yang lebih efektif)

Bila sesuatu antibiotik ditempatkan dalam jenis IVA (terdapat antibiotik lain yang lebih efisien), ini menunjukkan kalau terdapat antibiotik lain yang lebih dianjurkan buat situasi klinis penderita. Pada analisis ini, antibiotik diseleksi cocok dengan hasil uji makmal serta uji urinalisis, bila kuman yang menginfeksi tidak dikenal, sehingga antibiotik empiris diserahkan. Pada riset ini penentuan antibiotik bersumber pada hasil uji makmal serta uji urinalisis, bila tidak dikenal kuman penginfeksi sehingga diserahkan antibiotik empiris. Dari hasil analisa ada antibiotik yang tidak cocok dengan *Guideline on Urological Infections From European Association of Urology 2022* alhasil pada riset ini dikategorikan ke pada jenis IVA ialah terdapat antibiotik lain yang lebih efisien. Dari hasil analisa diperoleh kalau 2 permasalahan peresepan antibiotik tercantum pada jenis ini. Ketidakefektifan penentuan antibiotik antara lain dalam permasalahan 2 di mana penderita ISK dengan fungsi ginjal yang menyusut serta diserahkan antibiotik kalangan fluoroquinolon buat pengobatan empiris, pemberian buat kalangan ini cuma bisa dianjurkan selaku pengobatan empiris dalam penderita yang hadapi penyusutan fungsi ginjal yang berat, dalam

permasalahan 53 penderita diserahkan kombinasi cefoperazone–sulbactam yang dimana dalam Reseprium Rumah sakit Abdul Wahab Sjahranie obat itu ialah pengobatan lini ketiga, sebaliknya pengobatan ini diseleksi bersumber pada keparahan penderita.

d. Kategori IVB (Ada antibiotik lain yang lebih aman atau kurang toksik)

Bila antibiotik yang diseleksi mempunyai toksisitas yang amat besar serta terdapat opsi lain yang toksisitasnya lebih kecil, sehingga pengarang resep wajib memasukkan resep itu ke pada jenis IVB ialah terdapat antibiotik lain yang lebih nyaman ataupun tidak sangat toksik (Kemenkes, 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 (Shahrbaf & 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.

e. Kategori IVC (Ada antibiotik lain yang lebih murah)

Analisa dilakukan berdasarkan pada antibiotik yang dipakai, ialah antibiotik generik lebih ekonomis dari antibiotik berlabel, yang menempatkannya pada jenis IVC (antibiotik lain yang lebih ekonomis). Bayaran antibiotik bisa dipakai selaku penanda apakah mereka dipakai dengan pas ataupun tidak. Hasil riset ini tidak membuktikan terdapatnya peresepan antibiotik yang masuk pada jenis ini.

f. Kategori IVD (Ada antibiotik lain yang spektrum antibakterinya lebih sempit)

Dari hasil riset ini ada 2 permasalahan yang masuk pada jenis IVD (terdapat antibiotik lain yang cakupan anti bakterinya lebih

kecil) ialah dalam permasalahan 2 sebab antibiotik yang diresepkan tidak cocok dengan hasil kebudayaan, sebaliknya permasalahan 48 sudah cocok dengan hasil percobaan kepekaan namun konsisten diserahkan antibiotik cakupan besar serta ada antibiotik lain yang bisa jadi pengobatan sambungan dalam penderita pielonefritis ini (Cunha, 2015).

g. Kategori IIIA (Penggunaan antibiotik terlalu lama)

Sangat bervariasi berdasarkan jenis dan tingkat keparahan penyakit. Dalam analisis ini, pemberian antibiotik dihitung sesuai dengan lama pemberian yang tercatat dalam rekam medis yaitu total durasi pemberian saat dirawat inap. 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.

h. Kategori IIIB (Penggunaan antibiotik terlalu singkat)

Analisis dilakukan dengan pengamatan lama pemberian antibiotik sepanjang dirawat bermalam. Lama pemberian antibiotik buat pengobatan pielonefritis merupakan 10-14 hari, sebaliknya buat sistitis merupakan 5-7 hari (IAUI, 2020). Sehingga dalam penelitian ini terdapat 6 kasus yang masuk didalam kategori ini.

i. Kategori IIA (Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis)

Peresepan yang masuk pada jenis IIA bisa diakibatkan oleh takaran antibiotik yang diserahkan sangat besar ataupun sangat kecil. Takaran yang sangat kecil bisa menimbulkan minimnya ketersediaan biologi obat alhasil lama kegiatan obat jadi lebih pendek buat membuahkan dampak yang diharapkan serta bisa menyebabkan resistensi jasad renik yang berdampak dalam sulitnya memilah pengobatan sambungan, sebaliknya takaran yang sangat besar bisa menimbulkan toksisitas sebab melampaui kandungan toksik maksimum (KTM). Dari hasil analisis terdapat 2 kasus yaitu pada kasus 13 yang disebabkan karena dosis

ciprofloxacin yang diberikan tidak sesuai dengan *Drug Information Handbook* ^{22nd}, dosis yang dianjurkan adalah 500-750 mg tiap 12 jam. Dan 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.

j. Kategori IIB (Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian)

Antibiotik yang diserahkan di Instalasi Rawat Inap wajib diserahkan pemberian yang konsisten supaya diperoleh kandungan obat di pada darah yang konsisten. Istirahat yang tidak konsisten hendak menimbulkan kandungan obat tidak tertib alhasil tidak diperoleh kandungan obat yang *steady state* yang dibutuhkan obat buat menewaskan jasad renik pemicu ISK serta buat menghindari terbentuknya resistensi. Dalam istirahat pemberian antibiotik yang pendek hendak menimbulkan kenaikan kandungan obat pada badan yang bisa memunculkan toksisitas serta dalam istirahat antibiotik yang jauh hendak menimbulkan penyusutan kandungan obat pada badan ataupun kandungan obat di dasar minimum yang bisa memunculkan dampak alhasil bakteri gampang resistensi sebab kandungan obat tidak lumayan buat menewaskan jasad renik. Bersumber pada analisa tidak ditemui terdapatnya permasalahan yang tercantum jenis ini.

k. Kategori IIC (Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian)

Dalam jenis ini dianalisis dengan memandang arah pemberian penderita, arah pemberian penderita tercantum salah satu aspek berarti buat menggapai *outcome therapy* yang maksimal. Arah pemberian obat wajib diseleksi arah yang sangat nyaman serta berguna untuk penderita, misalnya bila penderita muntah lebih pas bila arah pemberian melewati intravena. Bersumber pada hasil analisa tidak ditemui permasalahan yang tercantum jenis IIC.

I. Kategori I (Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu)

Kategori ini dievaluasi dari durasi pemberian tiap harinya. Durasi pemberian tercantum perihal yang amat berarti sebab hendak pengaruhi ketersediaan obat di pada perputaran sistemik yang berakibat dalam dampak terapeutik yang diperoleh. Bersumber pada hasil analisa ini tidak ditemui permasalahan yang tercantum jenis I.

m. Kategori 0 (Penggunaan antibiotik tepat/ bijak)

Dalam Kategori 0 (rasional) dikatakan pas bila memenuhi I-VI sesuai alur *Gyssens*. Pemakaian antibiotik terkategori pas yang didasarkan atas akurasi gejala, akurasi penentuan bersumber pada daya guna, toksisitas, harga serta cakupan, lama pemberian, takaran, istirahat, arah serta durasi pemberian. Bersumber pada hasil analisa dengan Alur *Gyssens* ditemui 54 resep (80,60%) yang terkategori telah tepat atau rasional.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti memahami bahwa adanya kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Adanya keterbatasan waktu dan tenaga dari peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Penelitian dilakukan secara retrospektif dengan mengambil data rekam medik pasien yang dimana artinya peneliti hanya dapat menganalisis berdasarkan data yang tertulis tanpa mengetahui kondisi klinis pasien secara langsung. Pada penelitian ini juga memiliki keterbatasan lainnya seperti pemeriksaan urin pre dan post pengobatan. Sehingga dalam penelitian ini analisa dari persepsian antibiotik tidak lebih maksimal.