

**EVALUASI KESESUAIAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD
SULTAN IMANUDDIN 2020**

SKRIPSI



ALYA MEITARISNA ARDIANA

171.21.0002

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN

BORNEO CENDIKIA MEDIKA PANGKALAN BUN

2021

**EVALUASI KESESUAIAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA
PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD
SULTAN IMANUDIN 2020**

SKRIPSI

**Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan
Menyelesaikan Studi Program S1 Farmasi**

ALYA MEITARISNA ARDIANA

171.21.0002

BORNEO CENDEKIA MEDIKA

PANGKALAN BUN

**PROGRAM STUDI STRATA I FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
“BORNEO CENDEKIA MEDIKA” PANGKALAN BUN**

2021

PERSETUJUAN PENGUJI

**PANITIA SIDANG SKRIPSI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BORNEO CENDEKIA MEDIKA
PANGKALAN BUN**

Pangkalan Bun, 21 Januari 2022

Komisi Penguji,

Apt. Mawaqit Makani, M.Clin, Pharm

Penguji Anggota

Yogie Irawan, S.Farm, M.Farm

Penguji Anggota

Dr. Drs. H.M. Zainul Arifin, M.Kes.,AIFO

Penguji Utama

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Evaluasi Kesesuaian
Penggunaan Antibiotik Pada
Pasien Gagal Ginjal Kronik
Di Instalasi Rawat Inap
RSUD Sultan Imanuddin
2020

Nama Mahasiswa : Alya Meitarisna Ardiana
Nomor Induk Mahasiswa : 171.21.0002
Program Studi : S1 Farmasi

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

Apt.Mawaqit Makani,M.Clin.pharm

Pembimbing Utama

Yogie Irawan, S.Farm, M.Farm

Pembimbing Anggota

Mengetahui,
Ketua STIKes BCM

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Luluk Sulistiyono., M.Si

Yogie Irawan, S.Farm, M.Farm

Tanggal Lulus : 21 Januari 2022

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alya Meitarisna Ardiana

Nim : 171.21.0002

Tempat, Tanggal Lahir : Pangkalan Bun, 13 Mei 1998

Institusi : Prodi S1 Farmasi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul : “Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin 2020” adalah bukan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila tidak benar bersedia mendapatkan sanksi.

Pangkalan Bun, 08 Oktober 2021

Yang menyatakan

Alya Meitarisna Ardiana

PERSEMBAHAN

1. Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya tercinta bapak Tarudin dan ibu Isnaniah sebagai tanda terimakasih dan hormat saya karena telah memberikan dukungan dan segala bentuk perjuangan untuk saya bisa sampai pada titik ini. Semoga ini menjadi awal untuk membuat kedua orang tua saya bangga akan kerja keras yang telah mereka capai untuk mendidik dan membesarkan saya selama ini. Sekali lagi terimakasih untuk kedua orang tua saya semoga selalu diberikan kesehatan dan panjang umur.
2. Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga saya tersayang nenek, ibu, terutama ucu Alus yg telah berjasa untuk keluarga kami. Semoga selalu diberikan kesehatan dan diberikan umur yang panjang.
3. Skripsi ini saya persembahkan untuk dosen pembimbing 1 saya, ibu Apt.Mawaqit Makani M.Clin.Pharm terimakasih telah bersedia untuk membimbing saya untuk menyelesaikan skripsi ini, terimakasih atas pelajaran dan kesebarannya selama membimbing saya. Semoga selalu diberikan kesehatan dan umur yang panjang.
4. Skripsi ini saya persembahkan untuk dosen pembimbing 2 saya, bapak Yogie Irawan. S.farm. M.farm terimakasih telah bersedia untuk membimbing saya untuk menyelesaikan skripsi ini, terimakasih atas pelajaran dan kesabarannya selama membimbing saya. Semoga selalu diberikan kesehatan dan umur yang panjang.
5. Skripsi ini saya persembahkan untuk teman seperjuangan saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih karena telah memberikan dukungan, dan kebaikan, selalu ada di masa-masa sulit saya selama ini semoga selalu diberikan kesehatan dan panjang umur.

RIWAYAT HIDUP

Alya Meitarisna Ardiana, Dilahirkan di Kabupaten KOBAR tepatnya di Pangkalan Bun pada hari rabu tanggal 13 Mei 1998. Anak kedua dari dua bersaudara pasangan dari bapak Tarudin dan ibu Isnaniah.

Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar di SDN 4 Baru Pangkalan Bun. Penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 2 Arut Selatan kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Kejuruan di SMKS Bhakti Indonesia Medika Pangkalan Bun dengan memilih jurusan keperawatan. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Borneo Cendekia Medika (STIKes BCM Pangkalan Bun dengan memilih jurusan S1 Farmasi.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan Sebenar-benarnya.

Pangkalan Bun, 08 Oktober 2021

Alya Meitarisna Ardiana

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kita panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala. Dzat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan. Alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Evaluasi Kesesuaian Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Instalasi Rawat Inap Sultan Imanuddin 2020". Yang merupakan studi kasus di RSUD Sultan Imanuddin pada tahun 2020. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Sallallahu Alaihi Wasallam yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada: ibu Apt., Mawaqit Makani., M.Clin., Pharm dan bapak Yogie Irawan., S.Farm., M.farm yang telah memberikan arahan dan saran. Selain itu penulis ucapkan terimakasih untuk Direktur RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun beserta jajaran staf atas bantuan selama pengumpulan data.

Terimakasih penulis juga haturkan untuk semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu. Akhir kata penulis menyadari bahwa tidak ada yang sempurna, penulis masih melakukan kesalahan dalam penyusunan skripsi. Oleh karena itu, penulis meminta maaf yang sedalam-dalamnya atas kesalahan yang dilakukan penulis. Semoga Skripsi ini bermanfaat.

Pangkalan Bun, 08 Oktober 2021

Alya Meitarisna Ardiana

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL DALAM	i
PERSETUJUAN PENGUJI.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
ABSTRAK	
ABSTRACT	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Tentang Gagal Ginjal Kronik	5
2.1.1 Pengertian Gagal Ginjal Kronik.....	5
2.1.2 Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik	5
2.1.3 Etiologi dan Faktor Resiko Gagal Ginjal Kronik	5
2.1.4 Patofisiologi Gagal Ginjal Kronik	7
2.1.5 Manifestasi Gagal Ginjal Kronik	8
2.1.6 Komplikasi Gagal Ginjal Kronik	9
2.1.7 Infeksi Secara Umum.....	9
2.1.8 Outcome Klinis Pada Infeksi	10
2.1.9 Rumus Perhitungan dan Penyesuaian Dosis	11
2.2 Penatalaksanaan Gagal Ginjal Kronik	13
2.2.1 Terapi Farmakologi	13
2.3 Kerasionalan Obat	20
2.3.1 Penggunaan Obat Rasional	20
2.4 Profil Rumah sakit	21

2.4.1	Pengertian Rumah Sakit Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.....	21
2.4.2	Insatalasi Farmasi.....	22
2.5	Rekam Medik	23
2.5.1	Pengertian Rekam Medik.....	23
2.6	Rawat Inap	24
2.6.1	Pengertian Rawat Inap	24
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTETSIS		
3.1	Kerangka Konseptual.....	26
3.2	Hipotesis Penelitian	26
BAB IV METODE PENELITIAN		
4.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	27
4.1.1	Waktu Penelitian	27
4.1.2	Tempat Penelitian.....	27
4.2	Desain Penelitian	27
4.3	Variabel Penelitian.....	27
4.4	Populasi, sampel Dan Sampling	27
4.4.1	Populasi	27
4.4.2	Sampel	28
4.5	Instrument Penelitian	29
4.6	Definisi Operasional	29
4.7	Prosedur Penelitian	32
4.7.1	Pengumpulan Data.....	32
4.7.2	Pengelolaan Data	32
4.8	Analisa Data.....	32
4.9	Skema Kerja.....	33
4.10	Etika Penelitian.....	33
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		
5.1.1	Karateristik Responden.....	35
5.1.2	Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin.....	35
5.1.3	Karateristik Berdasarkan Usia	36
5.1.4	Karateristik Berdasarkan Penyakit Penyerta	36
5.1.5	Karateristik Berdasarkan Tingkat Keparahan Gagal Ginjal	38
5.2.1	Kesesuaian Penggunaan Jenis Dan Golongan Antibiotik.....	39
5.2.2	Karateristik Berdasarkan Penggunaan Golongan Antibiotik	39

5.2.3	Frekuensi Pemberian Antibiotik Berdasarkan Terapi.....	40
5.2.4	Cara Pemberian Antibiotik.....	41
5.3	Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik.....	42
5.3.1	Ketepatan Pasien	42
5.3.2	Ketepatan Pemilihan Obat.....	43
5.3.3	Ketepatan Indikasi Penyakit.....	44
5.3.4	Ketepatan Dosis Obat.....	45
5.3.5	Ketepatan Lama Pemberian	53
5.4	Outcome Klinis Infeksi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik	56
5.5	Hasil Evaluasi Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik	56

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan.....	60
6.2	Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



EVALUASI KESESUAIAN PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD SULTAN IMANUDDIN 2020

ABSTRAK

Pendahuluan : Gagal ginjal kronis mempengaruhi sejumlah besar individu dan terus tumbuh dari tahun ke tahun. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) baru-baru ini merilis data yang menunjukkan bahwa pengidap gagal ginjal kronis secara global meningkat 50% dari tahun sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui/mengidentifikasi kesesuaian penggunaan antibiotik pada gagal ginjal kronik di RSUD Sultan Imanuddin Pangkajene Kepulauan.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian observasional (*non-experimental*) dengan rancangan penelitian deskriptif analitik melalui pengambilan data secara retrospektif yang didasarkan pada 67 pasien dengan teknik *purposive sampling*. Data yang diperoleh kemudian di bandingkan dengan menggunakan *Drug Information Handbook* dan *renal pharmacotherapy*.

Hasil : Hasil penelitian ini menunjukan bahwa pasien gagal ginjal kronik sebagian besar adalah laki (52,2%), usia 51-60 tahun (28,4%), dengan anemia merupakan komplikasi penyakit tertinggi (16,5%), golongan antibiotik yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone (54,4%). Untuk evaluasi kersasionalan tepat pasien (100%), tepat obat (70%), tepat indikasi (70%), tepat dosis (84,3%) dan tepat lama pemberian (72,3%).

Kesimpulan : Penggunaan antibiotik sesuai dengan guideline yang digunakan yang memenuhi kriteria kesesuai hanya pada tepat lama pemberian.

Kata kunci : Gagal Ginjal Kronik, Antibiotik, Evaluasi Kesesuaian

**EVALUATION OF APPROPRIATE USE OF ANTIBIOTIC IN PATIENTS
OF CKD CHRONIC FAILURE IN INSTALLATIONS OF SULTAN
IMANUDDIN Hospital 2020**

ABSTRACT

Introduction : The number of people with chronic kidney failure is very large and tends to increase from year to year. The World Health Organization (WHO) released information on the increase in the number of people with chronic kidney failure in the world in 2014 increasing by 50% from the previous year. This study aims to determine/identify the suitability of the use of antibiotics in chronic kidney failure at Sultan Imanuddin Pangkajene Hospital.

Methods: This study is an observational study (non-experimental) with a descriptive analytical research design through retrospective data collection based on 67 patients with purposive sampling technique. The data obtained were then compared using the Drug Information Handbook and renal pharmacotherapy.

Results: The results of this study indicate that most of the patients with chronic kidney failure were male (52.2%), aged 51-60 years (28.4%), with anemia being the highest complication of the disease (16.5%), the class of antibiotics used was the highest. the most widely used was ceftriaxone (54.4%). For rational evaluation of the patient (100%), the right drug (70%), the right indication (70%), the right dose (84.3%) and the right time of administration (72.3%).

Conclusion: The use of antibiotics is in accordance with the guidelines used that meet the criteria of suitability only at the right time of administration.

Keywords: Chronic Renal Failure, Antibiotics, Conformity Evaluation

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Gagal ginjal kronis mempengaruhi sejumlah besar individu dan terus tumbuh dari tahun ke tahun. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) baru-baru ini merilis data yang menunjukkan bahwa pengidap gagal ginjal kronis secara global meningkat 50% dari tahun sebelumnya pada tahun 2014. Di Amerika, jumlah insiden gagal ginjal kronis meningkat sebesar 50% pada tahun 2015, dan setiap tahun, 200.000 orang Amerika menjalani hemodialisis. Menurut Hill et al. (2016), prevalensi global gagal ginjal kronis adalah 13,4% (99.417 orang), dengan 4,8 persen (4.773 orang) mengalami gangguan fungsi ginjal tetapi tidak melakukan dialisis cuci darah. Mereka tidak mengetahui bahwa dirinya menderita gagal ginjal.

Indonesia merupakan negara dengan prevalensi gagal ginjal yang relatif tinggi; dari 2.997.680 menjadi 3.091.240 orang (*United State Renal Information System, 2016*). Prevalensi gagal ginjal di provinsi Sumatera Barat adalah 0,2 persen dari seluruh penderita gagal ginjal di Indonesia. Menurut Riskesdas, pada tahun 2018, prevalensi gagal ginjal sebesar 0,38 persen dari 252.124.458 masyarakat Indonesia, sedangkan jumlah penderita gagal ginjal sebanyak 713.783 jiwa (Riskesdas, 2018). Presentase kejadian infeksi pada gagal ginjal menurut PERNEFRI dalam jurnal Putri Seli dkk yaitu sebesar 12,85%. Menurut Pradina dkk, 2017, hasil evaluasi kerasionalan penggunaan antibiotik dilihat berdasarkan pada tepat pasien sebanyak 39 pasien penggunaan antibiotik (97,7%) tepat indikasi (55,56%), tepat obat (29,5%) tepat dosis (52,3%).

Menurut Sinaga dkk, 2017 tentang evaluasi kerasionalan penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal kronik di RSUP Prof.Dr.R.D Kandou Manado periode Desember 2016 – Februari 2017, menunjukan penggunaan antibiotik di RSUP Prof. Dr. R. D Kandou Manadado penggunaan antibiotik sebanyak 12,2% dan hasil evaluasi kerasionalan penggunaan antibiotik dilihat berdasarkan pada tepat pasien sebanyak 40 pasien (100%) tepat indikasi (100%) tepat obat (100%) tepat dosis (85,71%) dimana dosis antibiotik yang diberikan terdapat yg melebihi

batas maksimum takaran yang dianjurkan. Penyesuaian dosis harus dilakukan pada penyakit ginjal sesuai dengan nilai klirens kreatinin atau Laju Filtrasi Glomerulus (LFG), serta tepat lama pemberian (73,62%) dikarenakan durasi pemberian antibiotik sangat penting, Jika suatu antibiotik tidak bekerja sesuai dengan jangka waktu penggunaannya, maka akan menimbulkan resistensi terhadap mikroorganisme yang belum sepenuhnya dieliminasi sebagai akibatnya sebagai bakteri resisten.

Menurut Mandey dkk 2019, hasil evaluasi rasional penggunaan antibiotik dilihat berdasarkan tepat pasien, yaitu sebanyak 41 pasien menggunakan antibiotik (100%) untuk indikasi yang benar (100%) untuk obat yang benar (84,37%) untuk dosis yang benar (84,37%) dimana dosis antibiotik yang diberikan sesuai dengan terapi standar, dan ada yang tidak sesuai dengan penyakit ginjal yang diukur dengan nilai klirens kreatinin dan *Glomerulus Filtration Rate* (GFR). Kesalahan dalam penyesuaian dosis pada pasien dengan gangguan ginjal dapat mengakibatkan toksisitas, efek samping, dan rawat inap yang berkepanjangan, sehingga meningkatkan biaya pengobatan. Oleh karena itu, penyesuaian dosis harus dilakukan dan durasi pemberian antibiotik yang tepat (87,5 persen) pada pasien dengan gangguan ginjal harus ditentukan. Hal ini dapat ditentukan karena jika pasien tidak membaik setelah terapi, antibiotik harus diganti, bahkan jika mikroorganisme responsif terhadap antibiotik berdasarkan temuan penilaian laboratorium.

Adapun data yang di dapat dari RSUD Sultan Imanuddin Kabupaten Kotawaringin Barat jumlah pasien gagal ginjal selama periode 2020 sebanyak 205 pasien. Tidak tepat dosis sering terjadi pada pasien dengan masalah ginjal yang dapat menyebabkan reaksi obat yang merugikan dan perbaikan klinis yang buruk. Farag et.al (2014) melaporkan bahwa kesalahan pemberian dosis pada antibiotik yang diresepkan ditemukan pada pasien gagal ginjal. Seperti yang dilaporkan di China, kesalahan dosis antibiotik yang diresepkan untuk pasien

Gagal ginjal kronik berada di kisaran 38,5 %-60,3 %. Penyesuaian dosis pada pasien gagal ginjal kronik dilakukan berdasarkan klirens kreatinin dan GFR pasien. GFR juga berkorelasi dengan fungsi ginjal dan dapat menentukan keamanan penggunaan obat. Beberapa tahun terakhir, penggunaan antibiotik yang tidak tepat di seluruh dunia tidak hanya mengakibatkan pencemaran lingkungan tetapi juga meningkatkan resistensi bakteri terhadap antibiotik (Zhao dkk., 2019). Mengingat hal tersebut di atas, penggunaan antibiotik perlu diperhatikan karena antibiotik tertentu berbahaya bagi ginjal dan belum pernah dilakukan studi tentang justifikasi penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui/mengidentifikasi kesesuaian penggunaan antibiotik pada gagal ginjal kronik di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

- 1) Bagaimana karakteristik pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin selama periode 2020?
- 2) Bagaimana evaluasi kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun 2020?
- 3) Bagaimana outcome klinis pada pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun periode 2020?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

- 1) Mengetahui evaluasi kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun 2020?

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui karakteristik pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin selama periode 2020.
- 2) Mengetahui kesesuaian pola penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin selama periode 2020.
- 3) Mengetahui outcome klinis pada pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin periode 2020.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1) Bagi Institusi Kesehatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan/sebagai sumber informasi dan untuk menambah referensi pengetahuan mengenai gambaran penggunaan antibiotika pada pasien gagal ginjal kronik periode selanjutnya di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

2) Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman bagi peneliti untuk meningkatkan pemahaman terkait kesesuaian pengobatan terapi antibiotik pada pasien gangguan ginjal.

3) Bagi Masyarakat

Sebagai pengetahuan dan bahan informasi bagi masyarakat mengenai penyakit gagal ginjal kronik tentang terapi obat gagal ginjal.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Gagal Ginjal Kronik

2.1.1 Pengertian Gagal Ginjal Kronik

Gagal ginjal kronik ialah gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit yang mana akan mengakibatkan retensi urea serta sampah nitrogen lain pada darah (Uremia). Dialisis dan transplantasi ginjal terkadang diperlukan untuk kelangsungan kehidupan pasien (Brunner & Suddarth, 2002). Jika ginjal tak bekerja dengan baik, maka limbah beracun serta cairan akan menumpuk pada tubuh dan dapat menyebabkan penyakit jantung, tekanan darah tinggi, stroke, dan kematian dini.

2.1.2 Klasifikasi Gagal Ginjal Kronik

Dibawah ini klasifikasi gagal ginjal kronik menurut *Kidney Disease Improving Global Outcomes*:

Tabel 2.1 Klasifikasi Gagal Ginjal kronik menurut KDIGO 2012

Stadium	Nilai GFR	Keterangan
Stadium 1	≥ 90 mL/min	Normal / meningkat
Stadium 2	60 – 89 mL/min	Sedikit menurun (sedang)
Stadium 3	45 – 59 mL/min	Ringan - sedang
Stadium 4	15 – 29 mL/min	Berat
Stadium 5	< 15 mL/min	Stadium Akhir

2.1.3 Etiologi dan Faktor Resiko Gagal Ginjal Kronik

1. Etiologi Gagal Ginjal Kronik

Menurut statistik *Indonesian Renal Registry* (IRB) 2007-2008, etiologi yang paling umum adalah glomerulonefritis, diabetes mellitus, hipertensi, dan penyakit ginjal polikistik (Sudoyo & Aru, 2006). Menurut etiologi kondisi, glomerulonefritis diklasifikasikan sebagai primer atau sekunder. Ketika seorang pasien mengembangkan glomerulonefritis primer, kondisi berikut terjadi:

- 1) Glomerulonefritis primer disebabkan oleh ginjal itu sendiri, sedangkan glomerulonefritis sekunder berkembang sebagai akibat dari berbagai kelainan sistemik seperti diabetes, lupus eritematosus sistemik (SLE), multiple myeloma, atau amiloidosis. Menurut O'callagan 2019 presentase glomerulonefritis sebanyak 15%.
 - 2) Diabetes Mellitus: Menurut *American Diabetes Association* (2003) dan Soegondo (2005), diabetes mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia dan gangguan produksi, kerja insulin, atau keduanya. O'callagan 2019 presentase DM sebanyak 40%.
 - 3) Hipertensi : Hipertensi merupakan keadaan dimana tekanan darah sistolik > 140 mmHg dan tekanan darah diastolik > 90 mmHg (jika penderita menggunakan). Menurut O'callagan 2019 presentase hipertensi sebesar 25%.
 - 4) Ginjal polikistik : Kista artinya suatu rongga berdinding epitel serta berisi cairan. Polikistik artinya berarti poly kista. Di keadaan ini biasa ditemukan kista yang beredar pada ke 2 ginjal, baik pada korteks juga di medula. Selain karena kelainan genetik, kista dapat disebabkan oleh banyak sekali keadaan atau penyakit. Jadi ginjal polikistik ialah gangguan genetik yg diperoleh. Biasa disebut dengan *adult polycystic kidney disease*, mayoritas baru bermanifestasi di usia di atas 30 tahun. Menurut O'callagan 2019 presentase ginjal polikistik sebesar 4%.
2. Faktor Resiko Gagal Ginjal Kronik
- Norris dan Nissenson (2008) menemukan bahwa prevalensi gagal ginjal kronis bervariasi menurut sosial ekonomi, jenis kelamin, dan kelompok etnis, sedangkan faktor risiko utama gagal ginjal seperti hipertensi, diabetes, dan albuminuria juga memainkan peran penting dalam perkembangan penyakit ginjal dan penyakit baru yang timbul sebagai akibat dari gagal ginjal.
- 1) Diabetes Mellitus adapun lamanya waktu menuju diabetes timbul uremia umumnya adalah 20 tahun. Menurut Indonesian Renal Registry dalam Hyodo, et al (2018) presentase diabetes melitus sebanyak 27 %.
 - 2) Hipertensi kronis menyebabkan perubahan struktural pada arteriol di seluruh tubuh, yang ditunjukkan oleh sklerosis dan fibrosis pada dinding saluran darah. Jantung, otak, dan ginjal adalah target utama. Penyumbatan arteri dan arteriol menyebabkan kerusakan glomerulus dan atrofi tubulus, yang mengakibatkan kerusakan pada semua nefron. Menurut Indonesian Renal

Registry dalam Hyodo, et al (2018) presentase diabetes melitus sebanyak 37 %.

- 3) Infeksi : Infeksi terjadi di beberapa titik di ginjal, termasuk glomerulus pada glomerulonefritis, pelvis ginjal pada infeksi pelvis ginjal, dan sel tubulointerstisial pada pielonfritis. Infeksi dapat menyebar dari sistem kemih bagian bawah ke kandung kemih melalui ureter dan ke ginjal jika ada penyumbatan di saluran kemih bagian bawah. Infeksi tertentu menunjukkan gejala, sementara yang lain tidak menunjukkan gejala. Jika dibiarkan tanpa disadari, terjadi hilangnya fungsi jaringan ginjal secara progresif. Biasanya, tubuh kita berusaha untuk memperbaiki diri selama fase inflamasi. Efek akhir dari penyembuhan adalah jaringan parut dan apoptosis sel, yang mengganggu kemampuan filtrasi ginjal. Ini adalah kondisi permanen. Jika sejumlah besar jaringan hancur, gagal ginjal akan terjadi. Menurut Sofiana dkk, 2018 presentase infeksi sebanyak sebanyak 20 %.
- 4) Lain-lain seperti obat-obatan. Sebagian besar obat diproses oleh ginjal. Sementara itu, banyak obat yang bersifat toksik bagi ginjal, oleh karena itu disebut sebagai nefrotoksik. Obat-obat anti kanker Cyclosporine, cisplatin, cyclophosphamide, streptozocin, e. Immune compex inducers (obat-obat untuk kekebalan tubuh) ; captopril.(Pagunsan,2003). Menurut Santoso, 2009 presentase nya sebanyak 26,3 %.
- a. Antibiotik Aminoglikosid, amphotericin B sulfonamid, polymyxin, neomycin, bacitracin, rifampisin, aminosallyclic acid, oxy- dan chlotetracyclines.
- b. Analgesik (peredak sakit) Salisilat, acetaminolen, phenacetin, semua NSAID, Phenybutazone, semua penghambat prostaglandin synthetase.
- c. Antiepileptik (untuk epilepsi dan kejang) Trimethadione, paramethadione, succinamide, carbamazepine.
- 5) Genetik Penyakit polikistik merupakan penyakit keturunan dapat menyebabkan gagal ginjal (Price dan Wilson,2006).

2.1.4 Patofisiologi Gagal GinjalKronik

Penurunan fungsi ginjal menyebabkan akumulasi residu, yang menghambat metabolisme, dimulai dengan pertukaran yang tidak mencukupi dalam arteri darah karena ketidakmampuan ginjal untuk bertindak sebagai filter. Akibatnya, ginjal tidak dapat memenuhi tugasnya yang mengakibatkan

peningkatan kadar urea nitrogen, kreatinin, asam urat, dan fosfor dalam darah, serta terganggunya kerja organ-organ lain di dalam tubuh (Wilson, 2006).

Fungsi ginjal memburuk sebagai akibat dari akumulasi produk akhir metabolisme protein dalam darah, mengakibatkan uremia dan mempengaruhi semua sistem tubuh (Nursalam, 2008). Pada umumnya gagal ginjal disebabkan oleh glomerulosklerosis, jaringan parut tubulointerstisial, dan sklerosis vaskular (Rahmadi et al., 2010:

- 1) **Glomerulosklerosis**
Sel intra dan ekstraglomerulus mempengaruhi proses intrinsik progresif glomeruli. Cedera sel intraglomerulus dapat terjadi pada sel glomerulus intrinsik seperti sel mesangium, endotel, sel epitel, maupun sel ekstrinsik seperti monosit/makrofag, trombosit, limfosit.
- 2) **Parut Tubulo-intestisial yang berlebihan**
Tingkat keparahan tubulus-intestisial fibrosis (TIF) lebih erat hubungannya dengan fungsi ginjal daripada tingkat keparahan glomerulosklerosis. Ini termasuk peradangan, proliferasi, dan deposisi ECM.
- 3) **Sklerosis vaskular**
Perubahan arteriol dan kapiler peritubular yang disebabkan oleh berbagai faktor (diabetes, hipertensi, glomerulonefritis kronis) dapat memperburuk iskemia dan fibrosis interstisial. Iskemia dan hipoksia merangsang produksi ECM oleh sel tubulus dan fibroblas dan menghambat aktivitas kolagenolitiknya. Karena penghapusan faktor pertumbuhan mikrovaskular dan endotel (VEGF), kapiler peritubular yang rusak akan menghasilkan bahan vaskular yang lebih sedikit proangiogenik, sementara ginjal yang terluka akan mengekspresikan trombospondin antiangiogenik.

2.1.5 Manifestasi Gagal Ginjal Kronik

Sistem peredaran darah, gastrointestinal, neurologis, integumen, paru, muskuloskeletal, dan psikologis semuanya disebabkan oleh gagal ginjal (Rachmadi, 2010) yaitu:

- 1) **Kardiovaskuler:**
 - a) Hipertensi, adalah suatu keadaan yang disebabkan oleh retensi cairan dan natrium akibat aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron .
 - b) Gagal jantung kongestif

- c) Edema pulmoner, sebagai akibat dari pencarian yang ekstensif
- 2) Gastrointestinal: Anoreksia, mual dan muntah, perdarahan GI, ulserase, perdarahan mulut, nafas bau amonia
- 3) Neurologis: Perubahan tingkat kesadaran, ketidakmampuan untuk fokus, otot berkedut hingga kejang adalah gejala neurologis.
- 4) Integumen: Pruritis atau akumulasi urea pada lapisan kulit, perubahan warna kulit seperti kulit abu-abu, kering, dan kasar, serta kuku yang tipis dan rapuh
- 5) Pulmoner: Adanya sputum yang kental dan sulit, pernapasan yang dangkal, dan kusmaul semuanya berkontribusi pada perkembangan edema paru.
- 6) Muskuloskeletal: Fraktur dapat berkembang sebagai akibat dari insufisiensi kalsium, keropos tulang sebagai akibat dari gangguan hormon dihidroksikolekalsiferon, kram otot, atau kelemahan otot.
- 7) Psikologis: Harga diri rendah karena rasa percaya diri yang berkurang.

2.1.6 Komplikasi Gagal GinjalKronik

Menurut Angraini F & Putri F.A, 2016 kompilkasi gagal ginjal yaitu :

- 1) Gangguan perfusi jaringan perifer
- 2) Kelebihan volume cairan
- 3) Resiko gangguan nutrisi
- 4) Resiko infeksi
- 5) Kerusakan integritas kulit
- 6) Intoleransi aktivitas

2.1.7 Infeksi Secara Umum

Berdasarkan KEMENKES 2017, infeksi adalah penyakit yang dihasilkan oleh bakteri berbahaya yang mungkin atau mungkin tidak bermanifestasi secara klinis. Enam komponen rantai penularan infeksi ialah:

- 1) Agen infeksi, mengacu pada mikroorganisme yang menyebabkan infeksi. Agen infeksi dapat berupa bakteri, virus, jamur, atau parasit pada manusia. Patogenisitas, virulensi, dan kuantitas agen penyebab semuanya berpengaruh pada kejadian infeksi (dosis, atau "beban"). Semakin cepat agen infeksi terdeteksi melalui pemeriksaan klinis atau pengujian laboratorium, semakin cepat tindakan pencegahan dan pengendalian dapat dilakukan.
- 2) Agen infeksi mungkin ada, berkembang, berkembang biak, dan siap untuk dipindahkan ke manusia atau inang lain di reservoir atau wadah (tempat) asalnya. Manusia, peralatan medis, hewan, tumbuhan, tanah, air, lingkungan,

dan hal-hal organik lainnya memiliki reservoir terbesar, menurut penelitian. mungkin ada pada individu yang sehat juga; permukaan kulit, selaput lendir mulut, saluran pernapasan bagian atas, usus, dan vagina semuanya merupakan reservoir.

- 3) Metode Penularan atau Cara Penularan mengacu pada proses di mana organisme mikro diangkut dari wadah / reservoir ke inang yang rentan. Ada berbagai macam cara penularan, antara lain sebagai berikut:
 - a) interaksi langsung dan tidak langsung
 - b) Melalui udara dan cairan dari mulut atau hidung manusia
 - c) melalui alat angkut (makanan, air/minuman, dan darah), melalui vektor (biasanya serangga dan hewan pengerat).
- 4) Penjamu rentan, mengacu pada seseorang yang memiliki sistem kekebalan yang lebih lemah dan tidak mampu bertahan melawan patogen infeksius. Usia, status diet, status imunisasi, penyakit kronis, luka bakar yang signifikan, trauma, pemulihan pasca operasi, dan penggunaan obat imunosupresif semuanya dapat mempengaruhi kekebalan.

Tipe-tipe Penyakit Infeksi :

- 1) Penyakit Paru Obstruktif (PPOK)
- 2) Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA)
- 3) Infeksi Saluran Kemih (ISK)
- 4) Pneumonia

2.1.8 Outcome Klinis Pada Infeksi

Akibat penurunan imunitas, pasien gagal ginjal lebih rentan terhadap infeksi seperti sepsis, pneumonia, juga infeksi saluran kemih (Naqvi, 2006). Adapun outcome klinis tersebut yaitu :

- 1) Pada ISK menurut Geografi L dkk, 2014
 - a) Suhu tubuh $>37,5^{\circ}$
 - b) Kultur kuman negatif
 - c) Nilai leukosit pada sampel urin $< 5/LPB$
 - d) Nilai eritrosit $< 5/LPB$
- 2) Pada saluran pernafasan (ISPA, Pneumonia, dan PPOK) menurut Khasanah NR dkk, 2019 ; Wahyono dkk, 2014 ; dan Wahyudin B, 2016
 - a) Suhu tubuh $> 36,5^{\circ}$ dan $< 38,5^{\circ}$
 - b) Nadi $\leq 90x/menit$

- c) Pernafasan ± 20 x/menit
- d) Nilai leukosit < 12.000 sel/dL.

2.1.9 Rumus Perhitungan dan Penyesuaian Dosis

- 1) Menurut Cockcroft & Gault berkaitan dengan penyesuaian dosis berdasarkan kadar angka kreatinin serum yaitu :

$$CrCl_{est} = \frac{(140 - Umur) BW}{72 \times Scr}$$

$$CrCl_{est} = \frac{0,85 (140 - Umur) BW}{72 \times Scr}$$

Keterangan :

- CrClest : Bersihan kreatinin dalam mL/min
- Umur : Dalam tahun
- BW : Berat badan pasien dalam bentuk kg
- Scr : Nilai Kreatinin Serum
- Nilai 0,85 : Pertimbangan koreksi bagi wanita, disebabkan wanita memiliki berat otot yang lebih sedikit daripada pria.

- 2) Perhitungan dan Penyesuaian Dosis (Shargel, *et al*, 2005)

Ketika bersihan kreatinin telah dihitung, dilakukan perhitungan dan penyesuaian dosis yang sesuai yaitu :

- a) Penyesuaian dosis dihitung menggunakan persamaan Guisti Hayton dengan persamaan sebagai berikut :

$$\frac{k_u}{k_n} = 1 - f_e \left(1 - \frac{cl \frac{u}{cr}}{cl \frac{n}{cr}} \right) = Q$$

Keterangan :

k_u / k_n : rasio bersihan kreatinin di ginjal yang mengalami bermasalah fungsi nya dengan ginjal yang normal

f_e : bagian kecil obat yang diproses dalam keadaan sempurna

$cl \frac{u}{cr}$: besaran bersihan kreatinin pada penderita penyakit yang berkaitan dengan ginjal

$cl \frac{N}{cr}$: nilai bersihan kreatinin ketika melihat ginjal normal

b) Perhitungan dosis dihitung menggunakan rasio bersihan kreatinin dengan persamaan sebagai berikut :

$$D_u = D_N \times \frac{k_u}{k_N}$$

Keterangan :

D_u : dosis pada penderita dengan penyakit penurunan fungsi ginjal

D_N : dosis pada pasien yang memiliki ginjal dengan fungsi normal

k_u / k_N : rasio bersihan kreatinin antara ginjal yang tidak normal fungsinya dengan yang sehat

c) Penyesuaian dosis berdasarkan mengubah interval pemberian obat :

$$\tau_u = \tau_N \times \frac{k_u}{k_N}$$

Keterangan :

τ_u : interval untuk pasien gagal ginjal

τ_N : interval untuk pasien dengan ginjal normal

k_u / k_N : rasio bersihan kreatinin antara ginjal yang tidak normal fungsinya dengan yang sehat

d) Penyesuaian dosis diambil berdasarkan literatur *Drug Information Handbook* edisi 17 dan *pharmacotherapy renal*. Untuk perhitungan dosis diambil berdasarkan buku Shargel *applied biopharmaceutics and pharmacokinetics* edisi 7.

2.2 Penatalaksanaan Gagal Ginjal

Tujuan Pengobatan: Tujuan pengobatan adalah untuk menghilangkan atau mengurangi masalah komorbiditas, untuk mencegah atau menghentikan penurunan fungsi ginjal, untuk mengobati gangguan metabolisme yang berhubungan dengan penyakit ginjal, dan untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan.

2.2.1 Terapi Farmakologi

Antibiotik merupakan senyawa alami maupun sintetis yang mempunyai efek menekan atau menghentikan proses biokimiawi di dalam organisme, khususnya dalam proses infeksi oleh mikroba.

1) Ceftriaxone

Ceftriaxone adalah antibiotik beta-laktam sefalosporin/sefamisin yang digunakan untuk mengobati infeksi bakteri yang disebabkan oleh organisme yang rentan, paling sering bakteri gram positif. Ceftriaxone resisten terhadap hidrolisis oleh berbagai beta-laktamase, termasuk yang ditemukan dalam penisilin dan sefalosporin spektrum luas. Ceftriaxone tidak boleh dicampur dengan atau diberikan dalam jalur IV yang sama dengan pengencer/produk yang mengandung kalsium karena dapat menyebabkan ceftriaxone mengendap. Ginjal mengeluarkan hingga 33%-67% dari antibiotik ini, sedangkan sisanya diproses di hati dan dibuang menjadi tinja (Deddy, 2011). Wulan Lestari, 2011 mendapatkan persentase penggunaan ceftriaxone di RSUP DR.M.DJAMIL Padang yaitu (31,43%). Sinaga dkk, 2017 mendapatkan persentase penggunaan ceftriaxone sebanyak 35,16%. Gabyara dkk, 2019 mendapatkan persentase penggunaan ceftriaxone sebanyak 21,87%. Pradina dkk, 2017 persentase penggunaan ceftriaxone sebanyak 36,9%.

Menurut *drug information handbook* edisi 17 dosis normal untuk penggunaan ceftriaxone ini kisaran dosis biasa : I.M, IV: 1-2 g setiap 12-24 jam, tergantung pada tingkat keparahan infeksi. Maksimum: 12 g/hari. Infeksi ringan hingga sedang : 500 mg hingga 1 g setiap 6-8 jam. Sedangkan penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal :

- a) Clcr 35-54 mL/menit: Berikan dosis penuh dalam interval 8 jam
 - b) Clcr 11-34 mL/menit: Berikan 1/2 dosis biasa setiap 12 jam
 - c) Clcr <10 mL/menit: Berikan 1/2 dosis biasa setiap 18-24 jam
- #### 2) Levofloxacin

Levofloxacin adalah bakterisida dan memberikan efek antimikroba melalui penghambatan replikasi DNA bakteri. Resistensi terhadap levofloxacin dapat berkembang, dan umumnya disebabkan oleh mutasi pada DNA girase atau topoisomerase IV, atau melalui perubahan penghabisan obat. Sistem pencernaan dengan cepat menyerap levofloxacin, dengan kadar puncak

darah terjadi 1-3 jam setelah pemberian oral (Raini M 2016). Santi A dkk, 2019 mendapatkan presentase penggunaan levofloxacin pada pasien gagal ginjal kronis pada pasien rawat inap rumah sakit kabupaten tegal sebanyak 95,83%. Sinaga dkk, 2017 mendapatkan presentase penggunaan levofloxacin sebanyak 10,99%. Menurut *drug information handbook* edisi 17 penyesuaian dosis untuk levofloxacin yaitu :

- a) Fungsi ginjal normal dengan dosis 750 mg/hari:
 - Clcr 20-49 mL/menit: Berikan 750 mg setiap 48 jam
 - Clcr 10-19 mL/menit: Berikan 750 mg dosis awal, diikuti oleh 500 mg setiap 48 jam
- b) Fungsi ginjal normal dengan dosis 500 mg/hari:
 - Clcr 20-49 mL/menit: Berikan dosis awal 500 mg, diikuti 250 mg setiap 24 jam
 - Clcr 10-19 mL/menit: Berikan dosis awal 500 mg, diikuti 250 mg setiap 48 jam
- c) Fungsi ginjal normal dengan dosis 250 mg/hari:
 - Clcr 20-49 mL/mnt: tanpa perlu perubahan kadar
 - Clcr 10-19 mL/menit: Berikan 250 mg setiap 48 jam (kecuali pada ISK tanpa komplikasi, di mana tidak diperlukan penyesuaian dosis)

Menurut renal pharmacotherapy penyesuaian dosis gangguan ginjal yaitu :

- a) GFR >50 mL/menit 500-750 mg per oral atau 400 mg IV setiap 12 jam
- b) GFR 10–50 mL/menit 250–500 mg per oral atau 200 mg IV setiap 12 jam
- c) GFR <10 mL/menit 250 mg per oral atau 200 mg IV setiap 12 jam
- 3) Meropenem

Meropenem adalah antibiotik carbapenem spektrum luas. Aktif melawan bakteri Gram-positif dan Gram-negatif. Meropenem mengerahkan aksinya dengan menembus sel bakteri dengan mudah dan mengganggu sintesis komponen dinding sel vital, yang menyebabkan kematian sel. Meropenem tidak diabsorbsi secara langsung setelah pemberian secara oral. Meropenem berpenetrasi secara baik kedalam bagian jaringan termasuk paru-paru, jaringan intrabdomen, cairan interstisial, cairan peritoneal, dan cairan serebrospinal (Lowe, 2000). Prayitnio L dkk, 2019 mendapatkan presentase penggunaan meropenem di RS X sebanyak 27,59% dan RS Y sebanyak 25%. Sinaga dkk, 2017 mendapatkan presentase penggunaan meropenem sebanyak 12,09%.

Menurut *drug information handbook* edisi 17 dosis pneumonia dan infeksi saluran kemih : I.M, I.V : 1-2 g/hari ; durasi total antibiotik pengobatan: 10-14 hari (dengan catatan: Durasi termasuk kemungkinan beralih ke terapi oral yang tepat setelah setidaknya 3 hari pengobatan parenteral, setelah perbaikan klinis ditunjukkan.) Sedangkan penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal :

- a) $Cl_{cr} > 30 \text{ mL/mnt}/1,73 \text{ m}^2$: Tidak diperlukan penyesuaian
- b) $Cl_{cr} \leq 30 \text{ mL/menit}/1,73 \text{ m}^2$ dan ESRD: 500 mg/hari

Menurut *renal pharmacotherapy* penyesuaian dosis gangguan ginjal yaitu :

- a) $GFR > 50 \text{ mL/menit}$ 500–2.000 mg IV selama 30 menit atau 1-2 g IV selama 1-3 jam
- b) setiap 8 jam atau 2-6 g/24 jam infus IV kontinu
- c) $GFR 10\text{--}50 \text{ mL/menit}$ 1 g IV setiap 12 jam
- d) $GFR < 10 \text{ mL/menit}$ 500–1.000 mg IV setiap 24 jam
- 4) Ciprofloxacin

Ciprofloxacin adalah fluoroquinolone generasi kedua yang aktif melawan banyak bakteri Gram negatif dan Gram positif. Ciprofloxacin mengikat DNA girase bakteri dengan afinitas 100 kali lipat DNA girase mamalia tidak ada resistensi silang antara fluoroquinolones dan kelas antibiotik lainnya, sehingga mungkin bernilai klinis ketika antibiotik lain tidak lagi efektif. Antara 40% dan 50% dari dosis oral ciprofloxacin diekskresikan tidak berubah melalui ginjal, sedangkan > 70% dari dosis parenteral diekskresikan tidak berubah melalui ginjal (Vance-Bryan, Kyle, David & Rotschafer, 1990). Sinaga dkk, 2017 mendapatkan presentase penggunaan ciprofloxacin sebanyak 7,69%. Menurut *drug information handbook* edisi 17 penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal yaitu :

- a) $Cl_{cr} 30\text{--}50 \text{ mL/menit}$: Oral : Diberikan 250-500 mg setiap 12 jam
- b) $Cl_{cr} < 30 \text{ mL/menit}$: Pielonefritis akut tanpa komplikasi atau ISK terkomplikasi: Oral : Formulasi pelepasan diperpanjang: 500 mg setiap 24 jam
- c) $Cl_{cr} 5\text{--}29 \text{ mL/mnt}$: Oral : berikan 250-500 mg setiap 18 jam ; IV: berikan 200-400 mg setiap 18-24 jam.

Sedangkan menurut *renal pharmacotherapy* dosis awal biasa: 500-750 mg per oral atau 400 mg IV, dosis pemeliharaan biasa: 250-750 mg per oral

setiap 12 jam atau 200-400 mg IV setiap 12 jam atau 400 mg IV setiap 8 jam.

Adapun penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal :

- a) GFR >50 mL/menit 500-750 mg per oral atau 400 mg IV setiap 12 jam
- b) GFR 10–50 mL/menit 250–500 mg per oral atau 200 mg IV setiap 12 jam
- c) GFR <10 mL/menit 250 mg per oral atau 200 mg IV setiap 12 jam
- 5) Cefixime

Cefixime, antibiotik, adalah sefalosporin generasi ketiga seperti seftriakson dan seftotaksim. Cefixime sangat stabil dengan adanya enzim beta-laktamase. Sekitar 40% -50% cefixime diserap secara oral baik diberikan dengan atau tanpa makanan, namun waktu untuk penyerapan maksimal meningkat sekitar 0,8 jam bila diberikan dengan makanan. Cefixime ini dimetabolisme dihati sekitar 50% dari dosis yang diserap diekskresikan tidak berubah dalam urin dalam 24 jam. Sinaga dkk, 2017 mendapatkan presentase penggunaan cefixime sebanyak 10,99%. Gabyara dkk, 2019 mendapatkan presentase penggunaan cefixime sebanyak 42,18%. Pradina dkk, 2017 presentase penggunaan cefixime sebanyak 26,1%.

Menurut *renal pharmacotherapy* Dosis awal biasa: 400 mg per oral
Dosis pemeliharaan biasa: 400 mg / hari secara oral dosis maksimum: 400 mg
adapun penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal :

- a) GFR >50 mL/menit 400 mg per oral satu kali di setiap harinya
- b) GFR 10-50 mL/menit 400 mg per oral satu kali di setiap harinya
- c) GFR <10 mL/menit 200 mg per oral satu kali di setiap harinya (penurunan 50%)
- 6) Ceftazidime

Ceftazidime adalah antibiotik sefalosporin generasi ketiga semisintetik, spektrum luas, yang bersifat bakterisidal melalui penghambatan enzim yang berperan penting dalam sintesis dinding sel, terutama protein pengikat penisilin 3 (PBP3). Pemberian ceftazidime intra-arteri yang tidak hati-hati dapat menyebabkan nekrosis distal. Sekitar 80% sampai 90% dari dosis intramuskular atau intravena ceftazidime yang diekskresikan tidak berubah oleh ginjal selama 24 jam. Ketika diberikan secara intravena, 50% dari dosis muncul dalam urin dalam waktu 2 jam, dengan 32% dari dosis lainnya muncul dalam delapan jam setelah pemberian. Sinaga dkk, 2017

mendapatkan presentase penggunaan ceftazidime sebanyak 1,10%. Pradina dkk, 2017 presentase penggunaan ceftazidime sebanyak 2,2%.

Menurut *renal pharmacotherapy* dosis awal biasa: 2 g IV dosis pemeliharaan biasa: 1-2 g IV setiap 8 jam atau 6 g/24 jam infus IV kontinu dosis maksimum : 6 g/hari. Adapun penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal :

- a) GFR >50 mL/menit 1-2 g IV setiap 8 jam atau 6g/24 jam IV kontinu infusi
 - b) GFR 10–50 mL/menit 1-2 g IV setiap 12–24 jam atau 0,6–1,2 mg/kg/menit infus IV terus menerus
 - c) GFR <10 mL/menit 0,5-1 g IV setiap 24 jam atau 0,3 mg/kg/menit infus IV terus menerus
- 7) Metronidazole

Metronidazol mengobati amebiasis, trikomoniasis, dan giardiasis, memberikan aktivitas antibakteri dan antiprotozoal. Metronidazol adalah pengobatan yang efektif untuk beberapa infeksi bakteri anaerob. Metronidazol didistribusikan secara luas ke seluruh tubuh dan berbagai cairan tubuh, termasuk empedu, air liur, ASI, cairan serebrospinal, dan plasenta. Distribusi volume metronidazol pada orang dewasa berkisar antara 0,51 hingga 1,1 L/kg. Ini mencapai 60 hingga 100% konsentrasi plasma di berbagai jaringan, seperti sistem saraf pusat, namun, tidak diukur dalam konsentrasi tinggi di jaringan plasenta. Metronidazol dimetabolisme dihati melalui hidrosilasi, oksidasi, dan glukuronidasi. Beberapa metabolit metronidazol ditemukan dalam urin. Hanya 20% dari dosis yang ditemukan dalam urin yang diperhitungkan oleh metronidazol yang tidak berubah. Sinaga dkk, 2017 mendapatkan presentase penggunaan metronidazole sebanyak 3,30%. Gabyara dkk, 2019 mendapatkan presentase penggunaan metronidazole sebanyak 1,56%.

Menurut *drug information handbook* edisi 17 penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal Clcr <10 mL/menit, rekomendasi bervariasi: Untuk mengurangi kemungkinan akumulasi pada pasien yang menerima beberapa dosis, pertimbangkan pengurangan hingga 50% dosis atau setiap 12 jam; Catatan: Pengurangan dosis tidak diperlukan dalam terapi jangka pendek.

- 8) Moxifloxacin

Moksifloksasin adalah antibiotik kuinolon/fluorokuinolon. Moksifloksasin dapat digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri berikut: Mikroorganisme gram positif aerobik: spesies

Corynebacterium, *Micrococcus luteus*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus warneri*, *Streptococcus pneumoniae*, dan kelompok *Streptococcus viridans*. Mikroorganisme aerobik Gram-negatif: *Acinetobacter lwoffii*, *Haemophilus influenzae*, dan *Haemophilus parainfluenzae*. Mikroorganisme lain: *Chlamydia trachomatis*. Moksifloksasin adalah bakterisida yang bekerja dengan menghambat replikasi DNA bakteri dengan mengikat enzim yang disebut DNA girase, yang memungkinkan pelepasan yang diperlukan untuk mereplikasi satu heliks ganda DNA menjadi dua. Sinaga dkk, 2017 mendapatkan presentase penggunaan moxifloxacin sebanyak 1,10%. Gabyara dkk, 2019 mendapatkan presentase penggunaan moxifloxacin sebanyak 10,93%.

Menurut *drug information handbook* edisi 17 penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal Oral, I.V: 400 mg setaip 24 jam selama 5 hari.

9) Azithromycin

Makrolida menghentikan pertumbuhan bakteri dengan menghambat sintesis dan translasi protein, mengobati infeksi bakteri. Azitromisin memiliki efek imunomodulator tambahan dan telah digunakan pada penyakit inflamasi pernapasan kronis untuk tujuan ini. Bioavailabilitas azitromisin adalah 37% setelah pemberian oral. Penyerapan tidak dipengaruhi oleh makanan. Penyerapan makrolida di usus diyakini dimediasi oleh transporter penghabisan P-glikoprotein (ABCB1), yang diketahui dikodekan oleh gen ABCB1. Ekskresi azitromisin melalui empedu, terutama sebagai obat yang tidak berubah, merupakan rute utama eliminasi. Selama periode 1 minggu, sekitar 6% dari dosis yang diberikan ditemukan sebagai obat yang tidak berubah dalam urin. Sinaga dkk, 2017 mendapatkan presentase penggunaan azithromycin sebanyak 1,10%.

Menurut *drug information handbook* edisi 17 penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal penggunaan azithromycin 500 mg/hari. Dengan catatan penggunaan pada hati-hati pada pasien dengan Cl <10 mL/menit.

10) Sefotaksim

Sefotaksim bekerja dengan menekan produksi dinding sel bakteri. Ginjal mengekskresikan sekitar 20% -36% dari dosis 14C-cefotaxime yang diberikan secara intravena sebagai cefotaxime yang tidak berubah dan 15% -

25% sebagai turunan desacetyl, metabolit aktif. Telah ditunjukkan bahwa metabolit desacetyl berkontribusi pada aksi bakterisida. Sisa dua metabolit urin (M2 dan M3) berkontribusi sekitar 20% sampai 25%. Mereka bersifat antibakteri. Ginjal mengekskresikan sekitar 20% -36% dari dosis intravena 14C-cefotaxime sebagai cefotaxime yang tidak berubah dan 15% -25% sebagai turunan desacetyl, metabolit utama. Pradina dkk, 2017 mendapatkan presentase penggunaan cefotaxime sebanyak 8,7%. Menurut *Renal Pharmacotherapy Dosage Adjustment* penyesuaian dosis untuk gangguan ginjal penggunaan cefotaxime :

Dosis awal biasa	1-2 g IV
Dosis pemeliharaan biasa	1-2 g IV setiap 8 jam
Dosis maksimum	12 g/hari IV

2.3 Kerasionalan Obat

2.3.1 Penggunaan Obat Rasional

Penggunaan Obat Rasional (POR) adalah pelayanan kesehatan yang mengutamakan keselamatan pasien, efikasi, dan efektivitas biaya. Penggunaan obat dianggap logis jika terapi dilakukan dengan diagnosis yang tepat, pemilihan obat, dosis, cara pemberian, selang waktu antar pemberian, lama pemberian, informasi, dan tindak lanjut. Selain itu, obat-obatan yang diberikan efektif, aman, berkualitas tinggi, dan dapat diperoleh setiap saat dengan biaya rendah (Kemenkes, 2011)(Sari, D. P et al ,2020).

Jika obat-obatan diresepkan secara tidak tepat, tujuan terapeutik tidak akan terpenuhi, yang mengakibatkan peningkatan prevalensi efek samping dan resistensi obat, serta pemborosan obat. Oleh karena itu, perlu adanya pengawasan terhadap proses penggunaan obat. Hal ini menempatkan apoteker/petugas teknis kefarmasian, bersama dengan tenaga kesehatan lain dan pasien, bertanggung jawab untuk mencapai tujuan terapeutik, yaitu melalui penggunaan obat yang rasional. Sampai saat ini, penggunaan obat yang tidak rasional tetap menjadi masalah global, dengan Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa lebih dari setengah dari semua obat resep dipasarkan dan dipasok secara tidak tepat kepada pasien, dan setengah

dari semua pasien gagal untuk mengambil dan menggunakan obat dengan benar. Penggunaan obat-obatan yang tidak logis oleh masyarakat internasional menyebabkan hilangnya biaya, terutama resistensi antibiotik sebagai konsekuensi dari penggunaan obat yang tidak rasional. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2011), penggunaan narkoba dianggap masuk akal jika memenuhi kriteria sebagai berikut:

1) Tepat Pasien

Dikatakan tepat pasien jika respon individu terhadap obat yang dikonsumsi tidak menimbulkan efek perlawanan terhadap pasien.

2) Tepat Obat

Karena pilihan untuk melakukan upaya pengobatan dilakukan setelah diagnosis yang benar, obat yang dipilih harus memiliki dampak terapeutik yang sesuai dengan rentang penyakitnya.

3) Tepat Indikasi

Setiap obat memiliki rentang terapi yang unik, dan pasien diberi resep obat berdasarkan diagnosis dokter mereka.

4) Tepat Dosis

Dosis berlebihan meningkatkan bahaya efek samping; di sisi lain, dosis yang diberikan tidak cukup tidak akan menghasilkan manfaat terapeutik. Dengan demikian, akurasi dosis akan ditentukan dengan mempertimbangkan karakteristik farmakokinetik dan farmakodinamik obat, kondisi pasien, berat badan dan sifat penyakitnya.

5) Tepat Lama Pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai dengan penyakitnya masing-masing, dimana pemberian obat yang terlalu singkat atau lama dari seharusnya tidak akan berpengaruh terhadap hasil pengobatan.

2.4 Profil Rumah Sakit

2.4.1 Pengertian Rumah Sakit Sultan Imanuddin Pangkalan Bun

Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, dahulu bernama RSU Pangkalan Bun, dibangun pada masa penjajahan Belanda dan sekarang dikenal sebagai Puskesmas Arut Selatan, terletak di Jalan Pangeran Antasari No. 176. Rumah Sakit ini diperbesar dan dipindahkan menjadi lokasi

sekarang, Jalan Sutan Syahrir No.17, tahun 1979. Pada tanggal 18 Maret 1992, rumah sakit ini berganti nama menjadi RSUD Sultan Imanuddin oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia saat itu, Bapak Dr. Adyatma, MPH. Nama Sultan Imanuddin berasal dari salah satu Sultan yang memerintah di Kesultanan Kutaringin, Kabupaten Kotawaringin Barat dan berjasa dalam memindahkan pusat Kerajaan Kotawaringin lama ke Pangkalan Bun.

RS Sultan Imanuddin diklasifikasikan sebagai RS Kelas C berdasarkan SK Menteri Kesehatan RI 187/Menkes/SK/II/1993, SK Menteri Dalam Negeri SJ061/1998 tanggal 18 Mei 1998, dan Pedoman untuk Rumah Sakit Kelas C dengan Peraturan Daerah (Perda) Nomor 18 Tahun 1998. Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 18 Tahun 2002, RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun berfungsi sebagai unsur pelaksana Pemerintah Daerah Kabupaten Kotawaringin Barat sebagai Instansi Teknis Daerah dipimpin oleh seorang Direktur yang bertanggung jawab kepada dan bertanggung jawab kepada Kepala Daerah melalui Sekretaris Daerah.

Perubahan struktur organisasi Rumah Sakit pada tahun 2005 sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Kotawaringin Barat Nomor 8 Tahun 2005, dan kembali pada tahun 2008 sesuai Peraturan Daerah Kabupaten Kotawaringin Barat Nomor 20 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tata Kerja Daerah Sultan Imanuddin RSUD Pangkalan Bun. Tugas dan Fungsi Utama RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun Sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Kotawaringin Barat Nomor 20 Tahun 2008 adalah rumah sakit bertanggung jawab menyelenggarakan urusan pemerintahan daerah, kewenangan dan pemberian bantuan di bidang pelayanan kesehatan yang paripurna dengan mengutamakan upaya penyembuhan dan pemeliharaan kesehatan perorangan. Rumah Sakit Umum Daerah Pangkalan Bun Sultan Imanuddin menyelenggarakan fungsi sebagai berikut:

- a) Penyelenggaraan untuk melayani kebutuhan medik
- b) Penyelenggaraan untuk melayani kebutuhan penunjang medik
- c) Penyelenggaraan untuk melayani kebutuhan penunjang non medik
- d) Penyelenggaraan untuk melayani kebutuhan asuhan keperawatan
- e) Penyelenggaraan untuk melayani kebutuhan rujukan
- f) Penyelenggaraan untuk melayani kebutuhan administrasi umum dan keuangan

- g) Penyelenggaraan untuk melayani kebutuhan pembinaan SDM
- h) Pengelolaan untuk melayani kebutuhan satuan pengawas intern
- i) Pengelolaan untuk melayani kebutuhan Komite Medik, Komite Keperawatan, kelompok staff medik dan Komite lain sesuai kebutuhan rumah sakit
- j) Melaksanakan tugas lainnya yang dilimpahkan oleh Bupati

2.4.2 Instalasi Farmasi

Instalasi farmasi rumah sakit (IFRS) ialah salah satu unit pelayanan di rumah sakit yg berguna menyelenggarakan seluruh aktivitas pekerjaan kefarmasian yg bertujuan untuk keperluan rumah sakit serta pasien. Adapun pekerjaan yg dimaksud menyangkut pembuatan, pengelolaan perbekalan farmasi (perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pencatatan, pelaporan, pemusnahan dan penghapusan) pengendalian mutu sediaan farmasi, pelayanan informasi obat, farmasi klinik di ruangan, konseling dan pelayanan resep.

Instalasi ini adalah institusi pelayanan kesehatan yang dipimpin oleh seorang apoteker yang mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku, profesional dan kompeten, serta bertanggung jawab atas semua pekerjaan dan pelayanan kefarmasian. Berasal dari: Gudang Farmasi dan Administrasi:

- 1) Gudang Farmasi dan Administrasi
- 2) Depo Farmasi IGD
- 3) Depo Farmasi Rawat Jalan
- 4) Depo Farmasi VK/Perinatologi
- 5) Depo Farmasi Lanan/Sindur
- 6) Depo Farmasi Akasia/Meranti
- 7) Depo Farmasi Ulin/Ramin
- 8) Depo Farmasi Bedah Sentral/OK

Setiap depo pelayanan kefarmasian di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun mempunyai apoteker penanggung jawab, asisten apoteker, pelaksana farmasi. Untuk jumlah apoteker penanggung jawab sebanyak 16 orang, asisten apoteker sebanyak 12 orang, dan untuk pelaksana farmasi sebanyak 8 orang.

2.5 Rekam Medik

2.5.1 Pengertian Rekam Medik

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269/MENKES/PER/III/2008, rekam medis adalah berkas yang meliputi catatan dan surat tanda pengenal pasien, serta pemeriksaan, pengobatan, kegiatan, dan pelayanan lain yang ditawarkan kepada pasien. Sementara itu, Huffman (1994) menyatakan bahwa rekam medis adalah rekaman atau catatan mengenai siapa, apa, mengapa, kapan, dan bagaimana pelayanan yang diberikan kepada pasien selama perawatan. Mereka termasuk informasi tentang pasien dan layanan yang diperoleh dan berisi masalah yang cukup untuk memungkinkan identifikasi (Huffman, 1994). Identifikasi dan validasi diagnosis dan terapi pasien, serta dokumentasi hasilnya). Rekam medis diatur lebih lanjut dalam Keputusan Direktorat Jenderal Pelayanan Medik No. 78/YanMed/RSUmdik/YMU/1991 sebagai berkas yang meliputi catatan dan dokumen yang berkaitan dengan ciri-ciri pasien, riwayat penyakit, pemeriksaan, diagnosis, pengobatan, dan tindakan pelayanan lainnya. . masa inap pasien di fasilitas rawat jalan, termasuk ruang gawat darurat dan unit perawatan intensif (Shofari, 2002). Rekam medis dianggap lengkap jika mencakup semua informasi, catatan, dan dokumentasi yang diperlukan tentang layanan yang ditawarkan kepada pasien, termasuk temuan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan penunjang akan mendemonstrasikan apa yang akan terjadi pada kesimpulan asal usul pelayanan medis dan keperawatan, serta semua pelayanan (Shofari, 2002). Rekam medis dimaksudkan untuk membantu tercapainya tertib administrasi dalam rangka upaya peningkatan pelayanan kesehatan di rumah sakit.

2.6 Rawat Inap

2.6.1 Pengertian Rawat Inap

Menurut *American Hospital Association* (1978), rawat inap didefinisikan sebagai institusi yang misi utamanya adalah memberikan pelayanan kepada pasien untuk tujuan diagnostik dan terapeutik, serta untuk berbagai penyakit dan masalah kesehatan, baik bedah maupun non-bedah. Penerimaan pasien (administrasi), pelayanan medis, pelayanan penunjang

medis, pelayanan keperawatan, pelayanan kefarmasian, pelayanan kuliner, dan pelayanan administrasi keuangan semuanya termasuk dalam pelayanan rawat inap. Sedangkan komponen rawat inap mencakup orang, indera, bangunan, tindakan medis, investigasi diagnostik, obat serta alat kesehatan dan ketenangan. Pelayanan tersebut merupakan diantaranya :

- 1) Pelayanan penerimaan pasien, kegiatan ini sering diklaim menjadi bagian admission rumah sakit ialah kegiatan yang sangat krusial oleh sebab sebagai ujung tombak pelayanan rawat inap, bagian ini artinya tanggung jawab registrasi petugas penerima pasien serta penentuan ruang perawatan.
- 2) Pelayanan medik, artinya pelayanan primer rumah sakit yang lebih bersifat fungsional dan desentralisasi sesuai ciri energi professional yg bekerja pada pelayanan. Pelayanan medik dilakukan oleh energi professional serta menjadi wewenang serta hak swatantra energi tersebut seperti tercantum pada kode etik kedokteran, dimana pihak luar yang tidak terlibat secara eksklusif pada pelayanan tadi tidak dapat ikut campur.
- 3) Pelayanan keperawatan, artinya pelayanan yang dilakukan oleh tenaga perawat professional untuk membantu pasien rawat inap untuk mencapai kesembuhan penyakitnya. Pelayanan ini tidak hanya memberikan bantuan fisik saja tetapi, menyiapkan agar pasien bisa mandiri dan mencapai kesejahteraannya.
- 4) Pelayanan penunjang medik, seringkali diperlukan untuk menegaskan diagnosis pasien. Pelaksanaan pelayanan ini tergantung kebijaksanaan serta prosedur, perkembangan ilmu dan teknologi menyebabkan berkembang pula macam dan jenis alat-alat penunjang medik, sehingga terdapat banyak alat-alat canggih dirumah sakit yang memerlukan biaya invesi yg sangat tinggi. Fungsi pelayanan penunjang medik merupakan memuaskan pasien, memuaskan dokter, menyampaikan pelayanan yang bersaing, bisa memberikan harga yang kompetitif, bisa menyebabkan gangguan dan kerusakan yang merugikan.
- 5) Pelayanan kuliner, biasanya dilaksanakan bagian Gizi rumah sakit yang dikelola secara professional oleh tenaga gizi. Pengelolaan kuliner dirumah sakit mempunyai keterbatasan pada pemenuhan keperluan pasien akan keragaman kuliner yg boleh dikonsumsi sehubungan dengan penyakit yang diderita pasien.

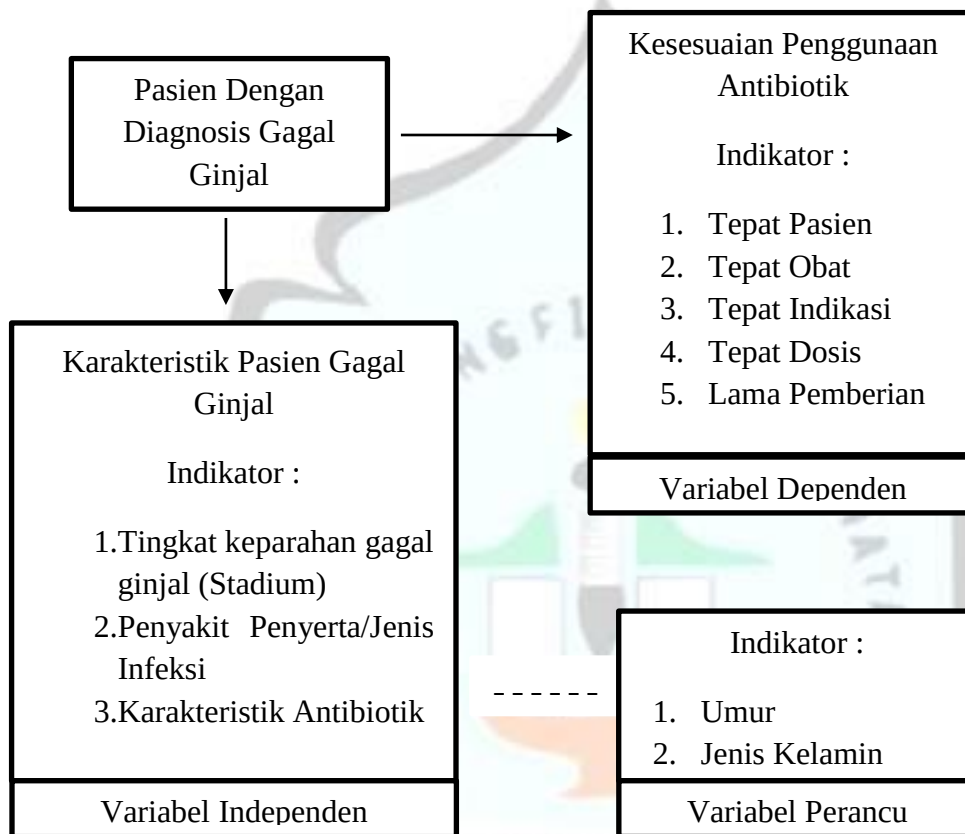
- 6) Pelayanan obat, pasien rawat inap diselenggarakan apoteker yang berpengalaman. Terdaftar dan memiliki ijin praktek berasal pemerintah. Pelayanan ini dilakukan serta diatur sedemikian rupa sebagai sehingga terselenggara pelayanan yg efisien, bermutu serta tetap berdasarkan fasilitas dan standar pelayanan yg terdapat.
- 7) Pelayanan administrasi keuangan, pada bagian ini dilakukan prosedur penerimaan uang muka perawatan, penagihan berkala, serta penyelesaian rekening, kwitansi wajib dibuat terinci atas biaya pengobatan, pemeriksaan dan perawatan yg diperoleh pasien, pemugaran prosedur administrasi keuangan yang lengkap, seksama serta sempurna ketika akan menaikkan mutu pelayanan administrasi keuangan dan akhirnya akan mempertinggi kepuasan pasien.



BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual

3.2 Hipotesis

H_1 : Terdapat Kesesuaian Antara Penggunaan Obat Antibiotik Pada Pasien Gagal Ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

H_0 : Tidak Terdapat Kesesuaian Antara Penggunaan Obat Antibiotik Pada Pasien Gagal Ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Waktu Dan Tempat Penelitian

4.1.1 Waktu Penelitian

Studi atau kajian ilmiah ini dilakukan pada bulan Agustus 2021 hingga September 2021 di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

4.1.2 Tempat Penelitian

Studi atau kajian ilmiah dilakukan di Ruang Rekam Medik RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun Kabupaten Kotawaringin Barat Provinsi Kalimantan Tengah.

4.2 Desain Penelitian

Jenis studi atau kajian ilmiah yang digunakan pada riset ini ialah riset observasional dengan memanfaatkan desain riset deskriptif analitik melalui pemilihan data secara retrospektif menggunakan teknik purposive sampling dari data rekam medik penderita yang didiagnosis gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

4.3 Variabel Penelitian

1) Variabel Dependen (Variabel terikat)

Peubah (variabel) y pada studi atau kajian ilmiah ini adalah ketepatan pemakaian antibiotik pada pasien gagal ginjal di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

2) Variabel Independen (variabel bebas)

Peubah (variabel) x pada studi atau kajian ilmiah ini adalah karakteristik pada pasien gagal ginjal.

4.4 Populasi, Sample, dan Sampling

4.4.1 Populasi

Populasi pada studi atau kajian ilmiah ini merupakan semua pasien gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun sebanyak 205 pasien pada tahun 2020. Adapun data ini didapat dari data rekam medik RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

4.4.2 Sample

Sampel dari penelitian ini sebagian pasien yang menderita gagal ginjal diinstalasi rawat inap yang diambil dari data rekam medik di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun yang berjumlah 67 pasien. Pemilihan sampel pada studi atau kajian ilmiah ini memanfaatkan formula Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel / jumlah sampel

N = Jumlah populasi

E = Persen kelonggaran ketidaktelitian/tingkat kesalahan yang ditoleransi biasanya digunakan 10%.

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

$$n = \frac{205}{1 + 205 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{205}{1 + 205 (0,01)}$$

$$n = \frac{205}{1 + 2,05}$$

$$n = \frac{205}{3,05} = 67 \text{ pasien}$$

Adapun untuk kriteria sampel pada studi atau kajian ilmiah ini adalah:

- 1) Kriteria inklusi
 - a) Rekam medik dan resep penderita yang didiagnosis gagal ginjal
 - b) Usia pasien 20 (dewasa) -71 (lansia) tahun
 - c) Penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal
- 2) Kriteria eksklusi
 - a) Rekam medik dan resep yang rusak, dan tidak dapat dikenali

4.5 Instrument Penelitian

Adapun instrument dalam studi atau kajian ilmiah ini adalah :

- 1) Data rekam medik pasien gagal ginjal
- 2) Resep pasien gagal ginjal

4.6 Definisi Operasional

Tabel 4.1 Definisi operasional yang diteliti

Indikator	Definisi Operasional	Skala Pengukuran
Tepat Pasien	Dikatakan tepat pasien apabila respon individu terhadap oobat yang diberikan tidak kontraindikasi dengan pasien	Nominal
Tepat Obat	Ini adalah pilihan untuk melakukan upaya pengobatan yang dilakukan setelah diagnosis yang benar; karenanya, obat yang dipilih memberikan dampak terapeutik dalam jangkauan penyakit.	Nominal
Tepat indikasi	Setiap obat memiliki rentang terapi yang unik, dan pasien diberi resep obat berdasarkan diagnosis dari dokter.	Nominal

Tabel 4.1 Definisi operasional yang diteliti (Lanjutan)

Indikator	Definisi Operasional	Skala
Tepat Dosis	Dosis berlebihan meningkatkan bahaya efek samping; di sisi lain, dosis yang kurang tidak akan menghasilkan manfaat terapeutik. Dosis kemudian akan ditentukan dengan tepat dengan mempertimbangkan sifat farmakokinetik dan farmakodinamik obat, kondisi pasien, berat badan, dan jenis penyakit.	Nominal
Tepat Lama Pemberian	Lama pemberian obat harus sesuai untuk setiap kondisi, dan pemberian obat yang terlalu pendek atau terlalu lama tidak akan berpengaruh pada hasil terapi.	Nominal
Tingkat Keparahan Gagal Ginjal	Dimulai dari gagal ginjal yg tidak spesifik sampai dengan stadium 5	Ordinal
Penyakit Penyerta	1) Pneumonia 2) ISK 3) ISPA 4) Sepsis 5) TB paru	Nominal

Tabel 4.1 Definisi operasional yang diteliti (Lanjutan)

Indikator	Definisi Operasional	Skala
Karakteristik Antibiotik	Dilihat dari aktivitas antibiotik : 1) Bakterisida 2) Antimikroba Bakteriostatik	Nominal
Literatur Perhitungan dan Penyesuaian Dosis	Untuk menyesuaikan dosis obat yg dipilih dengan nilai GFR pada pasien gagal ginjal	Literatur Perhitungan dan Penyesuaian Dosis

4.7 Prosedur Penelitian

4.7.1 Pengumpulan Data

Kajian ilmiah ini dilakukan dengan menyusun proposal penelitian dan mempresentasikannya ke Rumah Sakit Sultan Imanuddin Pangkalan Bun untuk mendapatkan persetujuan. Setelah diterima, riset diselesaikan dengan mengelola data rekam medis pasien gagal ginjal sepanjang tahun 2020. Purposive sampling digunakan untuk mendapatkan sampel dari data rekam medis, yang selanjutnya diolah sesuai tujuan riset dengan menilai deskripsi. Hasil analisis disajikan secara analitik dan deskriptif dalam bentuk diagram/tabel persentase sesuai dengan tujuan penelitian pasien gagal ginjal yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RS Sultan Imanuddin Pangkalan Bun Tahun 2020.

4.7.2 Pengelolaan Data

4.7.3 Setelah pengumpulan data, pengolahan data merupakan salah satu tahapan dalam rangkaian tugas penelitian. Pengolahan data terdiri dari lima tahap: editing, coding, tabulating, dan reporting.

a) *Editing*

Editing adalah proses memeriksa kembali keakuratan data yang diterima dan dikumpulkan untuk menghilangkan kesalahan atau kelalaian. Pengeditan mungkin terjadi selama pengumpulan data atau setelahnya.

b) *Coding*

Coding adalah proses pemberian kode numerik pada data, sedangkan klasifikasi adalah proses pengelompokan, pengkategorian, dan pengurutan data menurut kategori yang telah ditentukan. Ini akan membuat pengujian hipotesis lebih mudah.

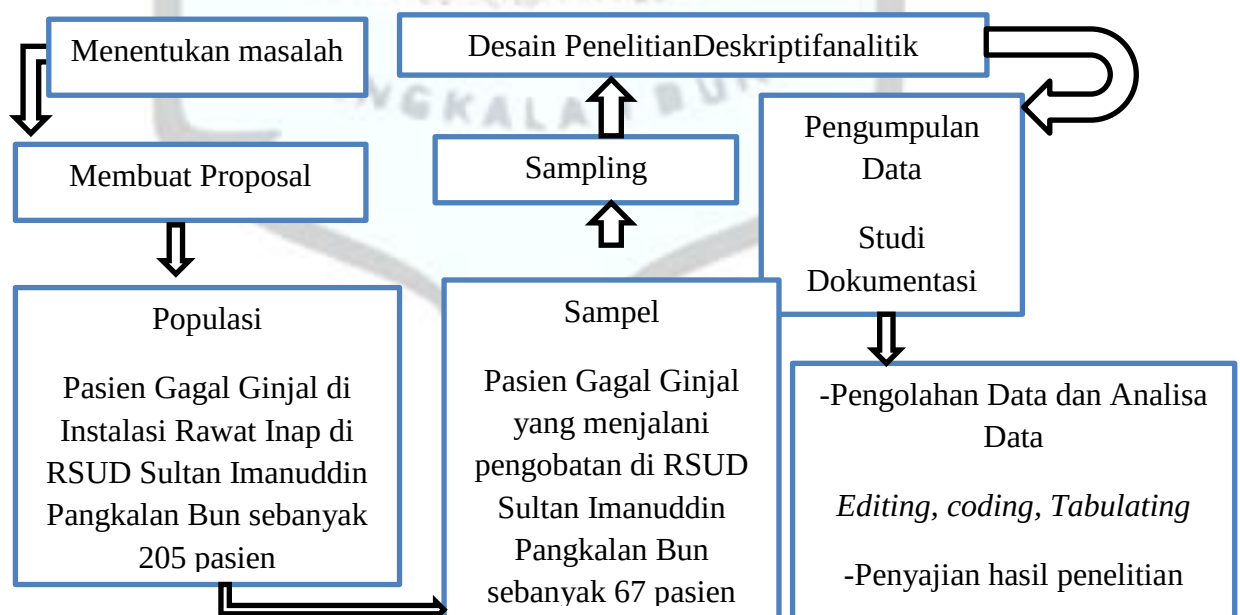
c) *Tabulating*

Tabulating ialah suatu proses yang menyusun data dalam bentuk tabel sesuai dengan ciri-ciri yang dimilikinya dan sesuai dengan tujuan studi untuk mempermudah analisis.

4.8 Analisis Data

Temuan studi ini memuat data deskriptif pasien data terapi obat serta kondisi pasien. Persentase pasien laki-laki dan perempuan ditentukan dengan menggunakan data deskriptif, penggunaan obat rasional pada pasien dengan diagnosis gagal ginjal ditentukan dengan menggunakan data terapi obat meliputi jenis antibiotik, golongan antibiotik, bentuk sediaan dan regimen dosis, sedangkan kondisi pasien untuk mengetahui efektivitas dari penggunaan antibiotik untuk pasien gagal ginjal. Data diperiksa dengan menggunakan pendekatan deskriptif analitik kemudian diolah menggunakan software SPSS menggunakan uji *chi-square* dan ditampilkan sebagai persentase nilai rata-rata, tabel, dan diagram.

4.9 Skema Kerja



Gambar 4.1 Kerangka Kerja

4.10 Etika Penelitian

Penelitian yang mengikutsertakan manusia harus menjamin bahwa hak asasi manusia dilindungi dan tidak melanggar standar etika (Polit & Beck, 2017). Etika adalah prinsip dan konvensi moral yang memandu individu atau masyarakat dalam mengendalikan perilaku mereka. Istilah "etika penelitian" mengacu pada standar etika yang mengatur operasi penelitian.

Tujuan dari etika penelitian adalah untuk melindungi hak dan tanggung jawab responden dan periset. Periset wajib menjaga kerahasiaan data responden selama pengumpulan data dan selama proses penelitian. Periset mengajukan permohonan kepada institusi yang menawarkan program studi S1 Farmasi STIKes BCM Pangkalan Bun, peneliti menerima persetujuan untuk melakukan penelitian. Setelah mendapat persetujuan peneliti mengajukan permohonan ijin penelitian kepada direktur serta kepala bagian rekam medik RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. Dalam penelitian, standar etika harus diperhatikan untuk memastikan keuntungan yang dicapai dari penelitian jauh melampaui bahaya dan konsekuensi yang mungkin terjadi. Terkait konsiderasi etis dalam studi ini, responden dilindungi dengan menggunakan 2 standar etika, yaitu beneficence dan kerahasiaan (Polit dan Beck, 2012).

1) *Benefecienci*

Berkontribusi pada tujuan manfaat penelitian. Rekam medis diuntungkan dengan data yang tidak mencukupi atau tidak tepat untuk pemeriksaan silang dalam penyelidikan ini..

2) *Confidentialiy*

Menjaga kerahasiaan, yang berarti bahwa semua data yang berkaitan dengan pasien dalam Rekam Medis dilambangkan dengan inisial dan hanya digunakan untuk tujuan studi dan diseminasi di forum akademik.

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Karakteristik Responden

Studi ini menggunakan data rekam medis pasien gagal ginjal yang dirawat antara bulan Januari sampai Desember 2020. Diperoleh sampel sebanyak 67 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan terdiagnosis gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

5.1.1 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Gender pasien gagal ginjal yang dirawat di ruang rawat inap RS Sultan Imanuddin Pangkalan Bun antara Januari hingga Desember 2020 dan mendapatkan pengobatan antibiotik dirangkum dalam tabel dibawah ini :

Tabel 5.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien Gagal Ginjal

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	35	52.2
Perempuan	32	47.8
Total	67	100

Berdasarkan data di atas, terdapat 35 pasien gagal ginjal di RS Sultan Imanuddin tahun 2020, 52,2 persen di antaranya berjenis kelamin laki-laki, dan 32 pasien perempuan (47,8 persen), menunjukkan bahwa pasien gagal ginjal tersebut berjenis kelamin laki-laki. Terlihat bahwa lebih banyak pasien pria yang terekam dalam studi ini daripada wanita. Hal ini sesuai dengan studi sebelumnya yang dilakukan oleh Sinaga et al. (2017), yang menemukan bahwa pria memiliki berbagai kebiasaan tidak sehat, termasuk merokok, minum kopi, alkohol, dan penggunaan suplemen, yang dapat mengakibatkan penyakit sistemik yang merusak fungsi ginjal dan berdampak negatif pada kualitas hidup secara keseluruhan.

5.1.2 Karakteristik Berdasarkan Usia

Distribusi umur pasien gagal ginjal yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun antara Januari hingga Desember 2020 yang menjalani pengobatan antibiotik adalah sebagai berikut.

Tabel 5.2 Distribusi Usia Pasien Gagal Ginjal

Umur (th)	Jumlah	Presentase (%)
20	2	3.0
21-30	3	4.5
31-40	6	8.9
41-50	18	26.9
51-60	19	28.4
61-70	15	22.4
>71	4	5.9
Total	67	100

Berdasarkan tabel 5.2, rentang umur yang menderita gagal ginjal adalah: umur 20 tahun sebanyak 2 penderita (3,0 persen), umur 21-30 tahun sebanyak 3 penderita (4,5 persen), umur 31-40 tahun sebanyak 6 penderita (9,0 persen), umur 41-50 tahun sebanyak 18 penderita (26,9 persen), umur 51-60 tahun sebanyak 19 penderita (28,4 persen), umur 61-70 tahun sebanyak 15 penderita (22,4 persen) dan rentang umur > 71 tahun sebanyak 4 penderita (6,0 persen). Fungsi ginjal menurun seiring bertambahnya usia karena penurunan kecepatan ekskresi glomerulus.

5.1.3 Karakteristik Berdasarkan Penyakit Yang Menyertainya

Tabel berikut merangkum karakteristik pasien gagal ginjal yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RS Sultan Imanuddin Pangkalan Bun antara Januari hingga Desember 2020 dan yang mendapat antibiotik untuk penyakit yang menyertainya.

Tabel 5.3 Distribusi penyakit penyerta pasien gagal ginjal

Penyakit Penyerta	Jumlah	Presentase (%)
Suspek Covid*	1	1.2
Dispnea	4	4.6
Penurunan Kesadaran	1	1.2
ISPA*	2	2.4
Metabolic EnchelopathyUremic	2	2.4

Tabel 5.3 Distribusi penyakit penyerta pasien gagal ginjal (Lanjutan)

Penyakit Penyerta	Jumlah	Presentase (%)
Sepsis*	4	4.6
Efusi Pleura	2	2.4
Pneumonia*	5	5.9
ISK*	5	5.9
Abdominal Pain	3	3.6
Aritmia	2	2.4
Selulitis*	1	1.2
Hipoglikemia	2	2.4
HIV/AIDS*	1	1.2
Anemia	14	16.5
DM	1	1.2
Congestive Heart Failure	5	5.9
Obs Febris	1	1.2
Nstemi	2	2.4
Syok Hipolemik	3	3.6
Systemic Inflammatory Synd	2	2.4
Dispepsia	1	1.2
Hipertensi	1	1.2
Central Inflammatory Due	1	1.2
Vertigo	1	1.2
Gastroenteritis Akut*	1	1.2
Deep Vein Thrombosis	1	1.2
Infark Miokard Akut	3	3.6
Gangren Digiti*	1	1.2
TB Paru*	1	1.2
Tidak ada	11	12,2
Total	85	100

Keterangan : * jenis infeksi

Karakteristik pasien ditentukan berdasarkan jenis infeksi yang dialami pasien gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. Temuan menunjukkan bahwa infeksi yang dihadapi pasien gagal ginjal adalah Anemia (16,5%) dimana anemia merupakan penyakit dengan jumlah presentase tertinggi pada pasien gagal ginjal kronik, untuk infeksi lainnya ada beberapa infeksi diantaranya; Suspek Covid (1.2%), Pneumonia (5.9%), Sepsis (4.6%), HIV/AIDS (1.2%), Gastroenteritis akut (1.2%), TB paru (1.2%), gangren digits (1.2%), selulitis (1.2%) dan ISK (5.9%). Pasien gagal ginjal memiliki daya tahan tubuh yang lemah, sehingga lebih rentan terhadap infeksi seperti pneumonia, infeksi saluran kemih, dan sepsis (Sinaga, dkk 2017).

5.1.4 Karakteristik Berdasarkan Tingkat Keparahan Gagal Ginjal

Data dari hasil yang menunjukkan karakteristik pasien gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun selama periode Januari–Desember 2020 yang menerima terapi antibiotik berdasarkan jenis gagal ginjal.

Tabel 5.4 Distribusi Tingkat Keparahan Gagal Ginjal

Gagal Ginjal	Jumlah	Presentase (%)
Chronic Kidney Disease Stage 2	2	3.0
Chronic Kidney Disease Stage 3	2	3.0
Chronic Kidney Disease Stage 4	3	4.5
Chronic Kidney Disease Stage 5	43	64.2
Chronic Kidney Disease Unspecified	17	25.3
Total	67	100

Berdasarkan tabel 5.3 kelompok tingkat keparahan gagal ginjal di peroleh gagal ginjal kronik stadium 2 sebanyak 2 penderita (3,0%), stadium 3 sebanyak 2 penderita (3,0%), stadium 4 sebanyak 3 penderita (4,5%), stadium 5 sebanyak 43 penderita (64,2%), dan gagal ginjal kronik sebanyak 17 penderita (25,3%). Bila kurang dari 90% massa nefron telah rusak, pasien tidak dapat mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh dan berkembang menjadi oliguria (urin yang keluar kurang dari 500 mL/hari karena kegagalan glomerulus). Seiring dengan meningkatnya stadium/keparahan, laju filtrasi glomerulus menurun, sehingga penting untuk

memantau/menyesuaikan dosis saat memberikan antibiotik. Biasanya, penyesuaian dosis dilakukan dengan menurunkan dosis atau menambah waktu antara pemberian obat, atau dengan menggabungkan keduanya (Aslam, dkk, 2003).

5.2 Kesesuaian Penggunaan Jenis dan Golongan Antibiotik

5.2.1 Jenis Berdasarkan Golongan Antibiotik

Temuan riset mengungkapkan golongan antibiotik yang digunakan pada pasien gagal ginjal yang dirawat di Instalasi Rawat Inap RS Sultan Imanuddin Pangkalan Bun antara Januari hingga Desember 2020.

Tabel 5.5 Distribusi Karakteristik Golongan dan Jenis Antibiotik

Golongan dan Jenis Antibiotik	Jumlah	Presentase(%)
Carbapenem	2	2.4
Meropenem		
Makrolid	1	1.2
Azithromycin		
Sefalosporin	71	85.6
Ceftriaxone	45	54.4
Cefixime	7	8.4
Ceftazidime	11	13.2
Cefotaxime	8	9.6
Quinolon	7	8.4
Levofloxacin	5	6.0
Moxifloxacin	1	1.2
Ciprofloxacin	1	1.2
Metronidazole	2	2.4
Total	83	100

Antibiotik golongan sefalosporin paling sering digunakan pada pasien gagal ginjal di RS Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, dengan proporsi 85,6%,

khususnya seftriakson. Dimana seftriakson merupakan antibiotik yang paling sering digunakan karena aktivitas antibakterinya yang kuat, rentang aktivitas yang luas, dan toksisitas yang rendah. Menurut Sinaga dkk. (2017), penggunaan ceftriaxone yang ekstensif disebabkan oleh fakta bahwa ia adalah antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang efektif terhadap bakteri gram positif dan gram negatif.

5.2.2 Frekuensi Pemberian Antibiotik

Menurut data terapi antibiotik yang diberikan pada penderita gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun selama periode Januari-Desember 2020 yang menerima obat antibiotik berdasarkan jenis antibiotik secara per oral maupun intravena.

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Pemberian Antibiotik

Frekuensi antibiotik	Jumlah	Presentase (%)
Tunggal	52	77.5
Ceftriaxone	34	
Azithromycin	1	
Cefixime	1	
Ceftazidime	7	
Cefotaxime	7	
Levofloxacin	2	
Kombinasi 2	13	19.5
Cefixime & Ceftriaxone	4	
Cefixime & Levofloxacin	1	
Cefotaxime & Ceftriaxone	1	
Ceftazidime & Cefixime	1	
Ceftazidime & Ceftriaxone	2	
Ceftriaxone & Levofloxacin	1	
Ceftriaxone & Metronidazole	1	
Ciprofloxacin & Ceftriaxone	1	
Moxifloxacin & Ceftazidime	1	

Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Pemberian Antibiotik (Lanjutan)

Frekuensi Antibiotik	Jumlah	Presentase (%)
Kombinasi > 2	2	3.0
Ceftriaxone & Meropenem & Levofloxacin	1	
Ceftriaxone & Meropenem & Metronidazole	1	
Total	67	100

Menurut data terapi antibiotik yang diberikan pada pasien gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin, antibiotik yang paling sering digunakan adalah antibiotik tunggal hingga 77,5 persen, antibiotik kombinasi hingga 19,5 persen, dan antibiotik kombinasi. > 2 dengan laju hingga 3,0 persen. Menurut Sinaga et al., 2017, tujuan pemberian antibiotik kombinasi adalah untuk meningkatkan kerja antibiotik pada penyakit tertentu dan untuk menunda perkembangan resistensi bakteri dan untuk meminimalkan bahaya resistensi. Infeksi polibakteri, infeksi campuran aerobik dan anaerobik, dan pengobatan empiris untuk infeksi berat merupakan dasar penggunaan antibiotik kombinasi. Pemberian antibiotik yang lebih dari 2 pada kasus ini terdapat pada infeksi pneumonia dan isk. Menurut Yunita Tirza (2017) kombinasi pemberian antibiotik pada isk terdapat cefotaxim, amikasin, serta cefixime. Sedangkan pada penyakit pneumonia kombinasi pemberian antibiotik yang diberikan ceftriaxone, levofloxacin, dan meropenem (Ika puspitasari, dkk 2017).

5.2.3 Cara Pemberian Antibiotik

Data dari hasil penelitian yang menunjukkan rute pemberian antibiotik pada pasien gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun selama periode Januari-Desember 2020 yang mengkonsumsi obat antibiotik berdasarkan rute pemberian antibiotik.

Tabel 5.7 Distribusi Rute Pemberian Antibiotik

Rute pemberian	Jumlah	Presentase (%)
Intravena	56	83.5
Per Oral	2	3.0
Per Oral & Intravena	3	4.5
Intravena, Intravena & Per Oral	6	9.0
Total	67	100

Penyerahan antibiotika pada pasien gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin diberikan secara peroral (p.o) dan intravena. Berdasarkan hasil pada Tabel 5.7 ditentukan bahwa 83,5 persen antibiotik diberikan secara intravena, sedangkan rute peroral sebanyak 3.0%, dan pemberian secara peroral dan intravena sebanyak 4.5%, sedangkan pemberian secara injeksi, injeksi dan per oral sebanyak 9.0%. Menurut Sinaga dkk, 2017 presentase terbesar pada rute pemberian antibiotik terdapat pada intravena sebanyak 75,82%. Sedangkan menurut Mandey dkk, 2019 pemberian terbanyak terdapat pada pemberian per oral dengan presentase 54,68%.

5.3 Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik

Antara Januari dan Desember 2020, evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik dilakukan terhadap 67 pasien dari rekam medis pasien gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RS Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. Kriteria penalaran ganda digunakan untuk menilai kewajaran, antara lain tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis (Kemenkes RI, 2011).

5.3.1 Ketepatan Pasien

Menurut Sumawa (2015), aspek ini mengacu pada ketepatan pemilihan obat berdasarkan kondisi pasien tertentu untuk menghindari kontraindikasi. Ketepatan pasien ditentukan dalam studi ini dengan melakukan komparasi antara kontraindikasi obat yang diberikan kepada pasien dan jika ada riwayat alergi yang dicatat dalam rekam medis. Jadi, jika obat yang diberikan kepada pasien tidak sesuai dengan kondisinya dan tidak ada riwayat alergi, terapi tersebut dapat dianggap cocok untuk pasien tersebut.

Tabel 5.8 Distribusi Ketepatan Pasien

Kriteria Kerasionalan	Jumlah	Presentase(%)
Tepat Pasien	83	100
Tidak Tepat Pasien	0	0
Total	83	100

Berdasarkan temuan riset dari data rekam medis yang diperiksa, pasien yang mendapat terapi antibiotik untuk gagal ginjal di instalasi rawat inap RS Sultan Imanuddin Pangkalan Bun memperoleh hasil pasien yang benar 100 persen, hal ini menunjukkan bahwa antibiotik yang benar diberikan kepada pasien yang bersangkutan setiap hari, rekam medis perawat, dan terlihat dari Subjective, Objective, Assessment, Plan (SOAP) yang disusun dokter. Antibiotik juga berguna untuk individu dengan gagal ginjal yang tidak memiliki kontraindikasi terhadap pengobatan obat antibiotik yang diberikan, yang dapat ditentukan oleh kesehatan pasien dan riwayat alergi.

5.3.2 Ketepatan Pemilihan Obat

Pemberian obat yang memadai didefinisikan sebagai pemilihan obat berdasarkan keseimbangan manfaat dan bahaya, karena dampak pengobatan tidak selalu sama untuk setiap orang. Antibiotik digunakan untuk menghambat atau mengganggu reaksi biokimia dalam organisme, terutama selama infeksi mikroba. Ketepatan obat ditentukan oleh ketepatan pengobatan yang dipilih, baik sendiri atau kombinasi, dengan mempertimbangkan diagnosis rekam medis dan melihat hasil akhir dari terapi apakah membaik ataupun memburuk.

Tabel 5.8 Distribusi Ketepatan Obat

Kriteria Kerasionalan	Jumlah	Presentase %
Tepat Obat	58	70.0
Tidak Tepat obat	25	30.0
Total	83	100

Berdasarkan temuan riset, ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun didapat hasil 70% tepat obat sudah sesuai dengan indikasi yang ada, dimana dilihat dari adanya tanda dan gejala infeksi seperti demam, sesak, nilai

berdasarkan leukosit dan dilihat dari diagnosa yang diberikan dokter yang tertulis pada rekam medik. Dan terdapat 30% tidak tepat obat hal. Dimana tidak tepat obat pada kasus ini disebabkan oleh tanda dan gejala yang tidak memenuhi kriteria dari infeksi karena salah satu dari kriteria yang memenuhi kriteria infeksi dilihat dari nilai rujukan leukosit pasien, demam, dan sesak nafas. Adapun pasien yang mengalami gejala sesak nafas terdapat pada pasien P17, P30, P53, P55, P60, dan P65. Sedangkan sisanya tanda dan gejala pasien hanya seperti badan lemas, nyeri pinggang, dan nyeri kaki. Karena jika hanya dilihat dari salah satu tanda dan gejala seperti demam saja tidak menandakan bahwa pasien terkena infeksi (*Brink, dkk 2006*). Pedoman pemilihan antibiotik pada pasien gagal ginjal dilakukan dengan penggunaan antibiotik yang diproses oleh hati atau melalui pemantauan pengobatan (*Pat et al., 2010*).

5.3.3 Ketepatan Indikasi

Ketepatan indikasi pada penggunaan antibiotik ditinjau dari alasan medis dan pengobatan farmakologis sangat penting. Dikatakan layak berindikasi apabila suatu obat diberikan dengan indikasi yang tepat dan gejala serta penyakit pasien tidak hilang karena obat tersebut mempunyai kisaran terapeutik tertentu. dan berbeda (*Andriyana, 2018*). Ketepatan indikasi ditentukan berdasarkan tanda dan gejala infeksi yang terlihat pada tanda vital dan status rekam medis pasien. Penggunaan obat dianggap dapat diterima jika diberikan sesuai dengan diagnosis tanda dan gejala yang berhubungan dengan infeksi.

Tabel 5.9 Distribusi Ketepatan Indikasi

Kriteria Kerasionalan	Jumlah	Presentase %
Tepat Indikasi	58	70.0
Tidak Tepat Indikasi	25	30.0
Total	83	100

Penyerahan obat yang sesuai pada gejala memiliki indikasi bahwa obat yang dipergunakan telah sesuai dengan indikasi, tanda-tanda, dan diagnosis infeksi. pemberian antibiotik pada pasien gagal ginjal di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun dengan tingkat akurasi 70%, karena antibiotik diberikan setelah pasien menunjukkan tanda-tanda infeksi, seperti

sesak nafas, demam, dilihat pula berdasarkan nilai leukosit pasien atau berdasar diagnosis dokter bahwa yang dilihat dari tanda-tanda vital pasien. Dan terdapat 30% kasus tidak tepat indikasi hal tersebut dikarenakan tidak sesuai dengan tanda dan gejala infeksi yg salah satu nya dilihat dari nilai leukosit, demam, takipnea, dan malaise (*Centers for Diseases Control and Prevention*) karena jika hanya ada salah satu tanda dan gejala infeksi seperti sesak nafas ataupun hanya demam saja belum menandakan pasien terkena infeksi (*Brink, dkk 2006*). Adapun nilai rujukan untuk leukosit berdasarkan rumah sakit yang diteliti yaitu sebesar 4.0-11.0/mL. Penentuan tepat indikasi ini sendiri dinilai dari tanda, gejala, dan diagnosis infeksi.

5.3.4 Ketepatan Dosis

Menurut Kementerian Kesehatan RI tahun 2011, dosis merupakan faktor penting dalam menentukan efektivitas suatu obat. Jika dosis obat ditingkatkan secara berlebihan, terutama jika obat itu memiliki rentang terapeutik yang terbatas, sangat berbahaya untuk menginduksi efek samping. Namun, jika obat diberikan dengan dosis di bawah kisaran terapeutik, ini juga tidak menjamin bahwa efek yang diinginkan akan diperoleh. Alasan untuk variabel dosis yang tepat dievaluasi dengan membandingkan jumlah dosis yang diberikan kepada pasien dengan berbagai rejimen konvensional. Buku Panduan yang digunakan sebagai referensi adalah *Drug Information Handbook* dan *Renal Pharmacotherapy Dosage Adjustment*. Pada perhitungan untuk penyesuaian dosis pada pasien digunakan rumus *Cockcroft-Gault* dengan rumus sebagai berikut:

$$CrCl_{est} = \frac{(140 - Umur) BW}{72 \times Scr}$$

$$CrCl_{est} = \frac{0,85 (140 - Umur) BW}{72 \times Scr}$$

Keterangan :

CrClest	: Bersihan kreatinin dalam mL/min
Umur	: Dalam tahun
BW	: Berat badan pasien dalam bentuk kg
Scr	: Nilai Kreatinin Serum
Nilai 0,85	:Faktor koreksi untuk perempuan karena perempuan memiliki massa otot yang lebih kecil dibanding laki-laki

Tabel 5.10 Distribusi Perhitungan Dosis

No Px	Stage GGK	Nama AB	Nilai GFR (mL/min)	Dosis GFR	Dosis RS	Dosis Literatur	Keterangan
P1	Stage 5	Azithromycin	5,56	-	2 x 500 mg(1000 mg)	500 mg/hari	×
P2	GGK Tidak Spesifik	Ceftriaxone	23,83	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P3	Stage 4	Ceftriaxone	15	1-2 gr/hari	2 x 1gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P4	Stage 5	Cefixime	-	-	2 x 1gr (2 gr)	400 mg/hari	×
P5	Stage 5	Ceftazidime	10,69	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
		Cefixime		400 mg/hari	2 x 200 mg	400 mg/hari	√
P6	GGK Tidak spesifik	Ceftriaxone	3,30	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P7	Stage 5	Ceftriaxone	16,26	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P8	Stage 5	Ceftriaxone	7,24	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P9	GGK Tidak spesifik	Ceftriaxone	34,70	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
		Meropenem		1-2 gr/hari	3 x 1 gr (3 gr)	1-2 gr/hari	×
		Levofloxacin		250-500 mg	1 x 500 mg	250-500 mg/hari	√

Tabel 5.10 Distribusi Perhitungan Dosis (Lanjutan)

No Px	Stage GKK	Nama AB	Nilai GFR (mL/min)	Dosis GFR	Dosis RS	Dosis Literatur	Keterangan
P10	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
		Meropenem		-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
		Metronidazol		-	2 x 500 mg(1000 mg)	500 mg/hari	×
P11	GGK tidak spesifik	Cefixime	60,76	400 mg/hari	2 x 200 mg(400 mg)	400 mg/hari	√
		Levofloxacin		500-750 mg/hari	1 x 750 mg	250-750 mg/hari	√
P12	GGK tidak spesifik	Ceftazidime	34,58	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P13	GGK tidak spesifik	Moxifloxacin	38,36	-	1 x 400 mg(400 mg)	400 mghari	√
		Ceftazidime		1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P14	Stage 5	Ceftriaxone	10,71	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P15	GGK tidak spesifik	Ciprofloxacin	17,75	-	2 x 200 mg(400 mg)	250-500 mg/hari	√
		Ceftriaxone		1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P16	Stage 5	Ceftriaxone	4,56	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P17	GGK tidak spesifik	Ceftriaxone	5,75	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P18	GGK tidak spesifik	Cefotaxime	-	-	2 x 2 gr(4 gr)	1-2 gr/hari	×
		Ceftriaxone		-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√

Tabel 5.10 Distribusi Perhitungan Dosis (Lanjutan)

No Px	Stage GGK	Nama AB	Nilai GFR (mL/min)	Dosis GFR	Dosis RS	Dosis Literatur	Keterangan
P19	Stage 5	Cefixime	14,37	400 mg/hari	2 x 200 mg(400 mg)	400 mg/hari	√
		Ceftriaxone		1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P20	Stage 5	Ceftazidime	18,05	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P21	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P22	Stage 5	Cefotaxime	7,74	-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P23	Stage 5	Levofloxacin	-	-	1 x 750 mg (750 mg)	750 mg/hari	√
P24	Stage 5	Ceftriaxone	5,91	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P25	GGK tidak spesifik	Cefixime	10,2	400 mg/hari	2 x 200 mg (400 mg)	400 mg/hari	√
		Ceftriaxone		1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P26	Stage 5	Cefotaxime	4,34		2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P27	Stage 3	Ceftriaxone	13,68	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P28	GGK tidak spesifik	Cefotaxime	26,73	-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√

Tabel 5.10 Distribusi Perhitungan Dosis (Lanjutan)

No Px	Stage GKK	Nama AB	NILAI GFR (mL/min)	Dosis GFR	Dosis RS	Dosis Literatur	Keterangan
P29	GKK tidak spesifik	Ceftazidime	15,93	1-2 gr/hari	3 x 1gr (3 gr)	1-2 gr/hari	×
P30	GKK tidak spesifik	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P31	GKK tidak spesifik	Ceftriaxone	64,08	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
		Ceftazidime		1-2 gr/hari	3 x 1 gr(3 gr)	1-2 gr/hari	×
P32	GKK tidak spesifik	Ceftazidime	28,68	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P33	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P34	GKK tidak spesifik	Ceftriaxone	40,29	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P35	Stage 5	Cefixime	9,33	400 mg/hari	2 x 100 mg	200 mg/hari	√
		Ceftriaxone		1-2 gr/hari	(200 mg) 2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	
P36	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P37	Stage 5	Ceftriaxone	5,88	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P38	Stage 5	Cefotaxime	-	-	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
P39	Stage 5	Ceftriaxone	7,60	1-2 gr/hari	2 x 1 gr(2 gr)	1-2 gr/hari	√
		Levofloxacin		500-750 mg/hari	1 x 500 mg(500 mg)	250-750 mg/hari	√
P40	Stage 2	Cefotaxime	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P41	Stage 5	Ceftriaxone	5,91	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P42	Stage 5	Ceftriaxone	15,98	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√

Tabel 5.10 Distribusi Perhitungan Dosis (Lanjutan)

No Px	Stage GKK	Nama AB	NILAI GFR (mL/min)	Dosis GFR	Dosis RS	Dosis Literatur	Keterangan
P43	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P44	Stage 4	Ceftriaxone	11,05	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P45	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P46	Stage 5	Ceftriaxone	21,81	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P47	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
		Metronidazol	-	-	3 x 500 mg(1500)	500 mg/hari	×
P48	Stage 5	Cefotaxime	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P49	Stage 5	Ceftazidime	-	-	2 x 2 gr (4 gr)	1-2 gr/hari	×
P50	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P51	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 2 gr (4 gr)	1-2 gr/hari	×
P52	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P53	Stage 5	Ceftazidime	7,79	-	3 x 1 gr (3 gr)	1-2 gr/hari	×
P54	Stage 5	Ceftriaxone	10,04	1-2 gr/hari	2 x 2 gr (4 gr)	1-2 gr/hari	×
P55	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P56	Stage 5	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P57	Stage 5	Ceftazidime	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P58	Stage 5	Ceftazidime	6,27	-	2 x 2 gr (4 gr)	1-2 gr/hari	×
P59	Stage 5	Levofloxacin	-	-	1 x 500 mg	250-750 mg/hari	√

Tabel 5.10 Distribusi Perhitungan Dosis (Lanjutan)

No Px	Stage GGK	Nama AB	Nilai GFR (mL/min)	Dosis GFR	Dosis RS	Dosis Literatur	Keterangan
P60	Stage 4	Ceftriaxone	20,86	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P61	Stage 5	Cefixime	-	-	2 x 100 mg(200 mg)	400 mg/hari	√
		Ceftriaxone		-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P62	GGK tidak spesifik	Ceftriaxone	-	-	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P63	Stage 5	Ceftriaxone	6,01	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P64	Stage 5	Ceftriaxone	11,48	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P65	Stage 5	Ceftriaxone	3,95	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P66	Stage 5	Ceftriaxone	8,49	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
P67	Stage 5	Ceftriaxone	10,93	1-2 gr/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/hari	√
						Tepat Dosis	70
						Tidak Tepat	13
Total							83

Keterangan : √ : Tepat Dosis.

× : Tidak Tepat Dosis.

Tabel 5.11 Distribusi Ketepatan Dosis

Kriteria Kerasionalan	Jumlah	Presentase %
Tepat Dosis	70	84.3
Tidak Tepat Dosis	13	15.7
Total	83	100

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil 84,3% tepat dosis, dan 15,7% tidak tepat dosis, pada 13 pasien yang mengalami tidak tepat dosis ini terdapat 9 pasien yang berada pada gagal ginjal kronik stage 5 dan terdapat 4 pasien dengan gagal ginjal kronik tidak spesifik. Pada 13 pasien ini

mengalami dosis yang berlebih dari literatur yang digunakan pada penelitian. Penyesuaian dosis diperlukan pada pasien dengan penyakit ginjal berdasarkan klirens kreatinin atau Glomerular Filtration Rate (GFR). Rumus Cockcroft-Gault digunakan untuk menghitung GFR dalam penyelidikan ini. Kesalahan penyesuaian pada pasien dengan masalah ginjal dapat mengakibatkan efek samping, toksisitas, dan hasil yang buruk, meningkatkan biaya pengobatan dan durasi rawat inap. Menurut Fahimi dkk. (2012), penyesuaian dosis akan memaksimalkan efek terapeutik pada pasien dengan penyakit ginjal.

Tabel 5.12 Distribusi Jenis Antibiotik Yang Tidak Tepat Dosis

Nama Antibiotik	Jumlah	Presentase (%)
Cefixime	1	7.7
Ceftazidime	5	38.6
Ceftriaxone	2	15.3
Azithromycin	1	7.7
Metronidazole	2	15.3
Meropenem	1	7.7
Cefotaxime	1	7.7
Total	13	100

Pada kasus tidak tepat dosis terdapat pada pemberian obat cefixime sebanyak 7.7 % kasus terjadi pada pasien P4 dengan gagal ginjal stage 5 dimana dosis rumah sakit 2 x 1 gr yang diberikan pada P4 lebih dari dosis literatur dimana dosis literatur ini 400 mg/hari. Pada obat ceftriaxone tidak tepat dosis sebesar 15.3% pada P51 (GGK stage 5) dan P54 (GGK stage 5) dimana dosis rumah sakit 2 x 2 gr yang diberikan melebihi dari dosis yang ada pada literatur karena dosis pada literatur hanya sebesar 1-2 gr/hari. Selanjutnya obat ceftazidime merupakan obat yang memiliki presentase paling tinggi pada tidak tepat dosis yaitu sebesar 38.6%, pada obat ceftazidime pemberian dosis RS melebihi dosis literatur yang terjadi pada P29(GGK tidak spesifik), P31(GGK tidak spesifik), P49(GGK stage 5), P53(GGK stage 5), dan P58(GGK stage 5). Adapun penggunaan obat yang tidak tepat dosis selanjutnya azithromycin sebanyak 7.7% kasus pada P1 (GGK stage 5) dimana dosis yang diberikan dalam sehari melebihi dosis literatur yaitu sebesar 1000

mg/hari sedangkan pada literatur hanya 500 mg/hari. Penggunaan metronidazole sebanyak 15.3% yang terjadi pada P10 (GGK stage 5) dan P47 (GGK stage 5) dimana dosis yang diberikan 1000 mg/hari sedangkan dosis yang dianjurkan pada literatur hanya 500 mg/hari. Meropenem sebanyak 7.7% kasus pada P9 (GGK tidak spesifik) dimana dosis yang diberikan dalam sehari sebanyak 3 gr pada literatur hanya 1-2 gr/hari. Terakhir ada penggunaan cefotaxime sebanyak 7.7% kasus pada P18 (GGK tidak spesifik) dosis yang diberikan dalam sehari sebanyak 4 gr pada literatur hanya 1-2 gr/hari.

Adapun efek samping dari penggunaan golongan sefalosporin secara berlebihan dapat menyebabkan efek samping ringan berupa mual, muntah dan urtikaria. Adapun efek samping lain dilihat dari variasi data hasil tes laboratorium seperti eosinofilia sementara, dan peningkatan fungsi ginjal dan hati (Richards D.M, dkk 2013). Sedangkan untuk efek samping golongan carbapenem diare, kulit kemerahan, mual muntah, dan inflamasi ditempat injeksi (Lowe 2000). Prevalensi efek samping meningkat ketika golongan carbapenem diresepkan pada pasien dengan gangguan ginjal dan kesehatan umum pasien menurun jika penggunaan golongan carbapenem secara berlebihan pada pasien dengan gangguan ginjal (Khan M.U, dkk 2014). Efek samping dari golongan makrolid memberikan efek samping mual muntah dan diare. Sedangkan untuk efek samping metronidazole itu sendiri dapat menyebabkan pusing, kulit kemerahan, urin berwarna merah kecoklatan, serta gangguan pada saluran pencernaan (Krismariono Agung, 2009).

5.3.5 Ketepatan Lama Pemberian

Menurut Aslam, dkk, 2003 pemberian antibiotik yang optimal tidak selalu diketahui berapa rentang waktunya. Durasi pemberian obat-obatan harus sesuai dengan kondisi masing-masing, karena obat yang diberikan untuk jangka waktu yang terlalu pendek atau terlalu lama akan memengaruhi hasil terapi.

Tabel 5.13 Distribusi Ketepatan Lama Pemberian

Kriteria Kerasionalan	Jumlah	Presentase %
Tepat Lama Pemberian	60	72.3
Tidak Tepat Lama Pemberian	23	27.7
Total	83	100

Berdasarkan hasil penelitian, ketepatan lama pemberian antibiotik adalah 72,3 persen, sedangkan lama pemberian yang salah adalah 27,7 persen. Sementara beberapa durasi pemberian antibiotik tepat, yang lainnya tidak tepat atau salah. Menurut White (2011), durasi pemberian antibiotik harus dievaluasi secara hati-hati, karena durasi pemberian antibiotik yang salah pasti akan mengubah hasil akhir pengobatan pasien. Antibiotik merupakan salah satu obat yang lama pemakaiannya harus dievaluasi untuk menghilangkan bakteri sepenuhnya dan menurunkan tingkat resistensi antibiotik. Pada penelitian ini tidak tepat lama pemberian dikarenakan durasi pemberian antibiotik dan lama pasien dirawat dalam rumah sakit tidak sesuai dengan waktu pemberian antibiotik pada literatur, dan untuk hasil akhir pada rawat jalan menunjukkan tidak sesuainya pada lama pemberian hal tersebut dikarenakan pasien yang dirawat jalan tidak diberikan terapi antibiotik kembali. Pada kasus tidak tepat lama pemberian pada antibiotik kombinasi pada P9 dari golongan sefalosporin diganti menjadi meropenem dan quinolon, P13 dari golongan quinolon diganti menjadi golongan sefalosporin, sedangkan sisa nya penggunaan antibiotik secara tunggal yang tidak memenuhi lama hari yang sesuai dengan literatur.

Tabel 5.14 Distribusi Jenis Antibiotik Yg Tidak Tepat Pada Lama Pemberian

Nama Antibiotik	Jumlah	Presentase (%)
Azithromycin	1	4.4
Ceftriaxone	12	52.1
Moksifloxacin	1	4.4
Levofloxacin	2	8.6
Cefixime	1	4.4
Ceftazidime	4	17.3
Meropenem	1	4.4
Cefotaxime	1	4.4
Total	23	100

Pada kasus tidak tepat lama pemberian terdapat pada pemberian obat ceftriaxone sebanyak 52.1% kasus dimana pemberian ceftriaxone pada beberapa pasien hanya diberikan sekitar 4 hari kemudian diganti dengan golongan lain dimana pada beberapa kasus penggunaan ceftriaxone ada yang

diganti dengan penggunaan meropenem dan levofloxacin, kemudian ada pada beberapa pasien melewati rentang lama terapi dimana pada kasus infeksi nosokomial pemberian secara literatur hanya 5-7 hari sedangkan pasien dirawat melewati batas dari rentang lama terapi antibiotik tersebut. Ceftazidime 17.3%, levofloxacin sebanyak 8.6%, azithromycin, moksifloxacin, cefixime dan cefotaxime sebanyak 4.4% kasus. Untuk pemberian azithromycin, moksifloxacin, levofloxacin, cefixime, cefazidime, meropenem, dan cefotaxime sama halnya dengan pemberian ceftriaxone ada pada beberapa pasien melewati rentang lama terapi pada kasus infeksi nosokomial pemberian secara literatur hanya 5-7 hari sedangkan pasien dirawat melewati batas dari lama terapi antibiotik tersebut. Dimana lama rawat pasien yang melewati batas rentang terapi tersebut berkisar 14 hari, 11 hari dan 9 hari. Adapun penyebab dari tidak tepatnya lama pemberian ini dikarenakan lama pemberian antibiotik dirumah sakit tidak sesuai dengan lama pemberian pada literatur yang digunakan. Pada beberapa kasus pasien lama pasien dirawat di rumah sakit dikarenakan infeksi seperti pneumonia dan sepsis. Menurut Murniati K 2014 dalam Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif di RS Penyakit Infeksi menyatakan bahwa kasus pasien lama pasien dirawat di rumah sakit dikarenakan infeksi seperti ISK, ISPA, dan Pneumonia.

5.4 Outcome Klinis Pada Infeksi

Penderita gagal ginjal sering memiliki sistem kekebalan yang lemah, membuat mereka lebih rentan terhadap infeksi.

Tabel 5.15 Distribusi Outcome Pasien

Hasil Akhir Terapi	Jumlah	Presentase (%)
Membaik	59	88.1
Rawat jalan	8	11.9
Total	67	100

Adapun hasil outcome klinis pada hasil rekam medik ini, di dapatkan bahwa setiap pasien yang mengalami tanda maupun gejala infeksi mendapatkan terapi antibiotik, yang memberikan hasil tanda dan gejala infeksi yang dicatat oleh dokter dan perawat pada rekam medik dari ke 67 pasien menunjukan bahwa tanda dan gejala infeksi mengalami perbaikan dari awal

masuk rumah sakit sampai dengan keluar rumah sakit. Pada hasil akhir pasien yang mengalami kondisi membaik tanpa rawat jalan sebesar 88.1% dan 11.9% pasien dengan hasil rawat jalan, dengan catatan hasil outcome pasien yang mengalami rawat jalan sudah tidak mendapatkan pengobatan antibiotik untuk mengurangi tanda dan gejala infeksi. Jadi hasil akhir pada outcome ke 67 pasien ini semua nya mengalami perbaikan(membaik) baik itu pasien dengan hasil akhir rawat jalan ataupun pasien yang diperbolehkan pulang tanpa rawat jalan.

5.5 Hasil Evaluasi Kerasionalan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Evaluasi kerasionalan penggunaan antibiotika dilakukan terhadap 67 data rekam medik penderita gagal ginjal kronik di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. Evaluasi tersebut memuat parameter-parameter kerasionalan tertentu meliputi tepat indikasi, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, dan tepat lama pemberian. Hasil dari evaluasi tersebut dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 5.16 Distribusi Hasil Evaluasi Kerasionalan

Px	Nama AB	T.	T.	T.	T.	T.	Keterangan		Los	Hasil
		Dosis	Pasien	Indikasi	Obat	Lama	Tepat	Tidak		
1	Azithromycin	×	√	√	√	×	3	2	3	M
2	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	11 hr	M
3	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	18 hr	M
4	Cefixime	×	√	√	√	√	4	1	1 hr	M
5	Ceftazidime	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
	Cefixime	√	√	√	√	√	5	-		M
6	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	7 hr	M
7	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	5 hr	M
8	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
9	Ceftriaxone	√	√	√	√	×	4	1	14 hr	M
10	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
	Meropenem	√	√	√	√	√	5	-		M
	Metronidazol	×	√	√	√	√	4	1		M
11	Cefixime	√	√	√	√	√	5	-	5 hr	M
	Levofloxacin	√	√	√	√	√	5	-		M
12	Ceftazidime	√	√	√	√	√	5	-	3 hr	M

Tabel 5.16 Distribusi Hasil Evaluasi Kerasionalan (Lanjutan)

Px	Nama AB	T. Dosis	T. Pasien	T. Indikasi	T. Obat	T. Lama	Keterangan		Los	Hasil
							Tepat	Tidak		
13	Moxifloxacin	√	√	√	√	×	4	1	11 hr	M
	Ceftazidime	√	√	√	√	×	4	1		M
14	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	2 hr	M
15	Ciprofloxacin	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-		M
16	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	3 hr	M
17	Ceftriaxone	√	√	×	×	×	2	3	9 hr	M
18	Cefotaxime	×	√	√	√	√	4	1	2 hr	M
	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-		M
19	Cefixime	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-		M
20	Ceftazidime	√	√	√	√	×	4	1	9 hr	M
21	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	4 hr	M
22	Cefotaxime	√	√	×	×	√	3	2	9 hr	M
23	Levofloxacin	√	√	×	×	×	2	3	3 hr	RJ
24	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	3 hr	M
25	Cefixime	√	√	√	√	×	4	1	5 hr	M
	Ceftriaxone	√	√	√	√	×	4	1		M
26	Cefotaxime	√	√	√	√	√	5	-	8 hr	M
27	Ceftriaxone	√	√	×	×	×	2	3	5 hr	RJ
28	Cefotaxime	√	√	√	√	√	5	-	4 hr	M
29	Ceftazidime	×	√	√	√	√	4	1	2 hr	M
30	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	6 hr	M
31	Ceftriaxone	√	√	√	√	×	4	1	8 hr	M
	Ceftazidime	×	√	√	√	√	4	1		M

Tabel 5.16 Distribusi Hasil Evaluasi Kerasionalan (Lanjutan)

Px	Nama AB	T.	T.	T.	T.	T.	Keterangan		Los	Hasil
		Dosis	Pasien	Indikasi	Obat	Lama	Tepat	Tidak		
32	Ceftazidime	√	√	√	√	×	4	1	6 hr	RJ
33	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	2 hr	M
34	Ceftriaxone	√	√	×	×	×	2	3	4 hr	RJ
35	Cefixime	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-		M
36	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	3 hr	RJ
37	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	8 hr	M
38	Cefotaxime	√	√	√	√	×	4	1	11 hr	M
39	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	5 hr	M
	Levofloxacin	√	√	×	×	√	3	2		M
40	Cefotaxime	√	√	×	×	√	3	2	3 hr	M
41	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	12 hr	M
42	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	6 hr	M
43	Ceftriaxone	√	√	×	×	×	2	3	3 hr	RJ
44	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	4 hr	M
45	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	3 hr	M
46	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	5 hr	M
47	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
	Metronidazole	×	√	√	√	√	4	1		M
48	Cefotaxime	√	√	√	√	√	5	-	9 hr	M
49	Ceftazidime	×	√	√	√	√	4	1	5 hr	M
50	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	9 hr	M
51	Ceftriaxone	×	√	×	×	×	2	3	6 hr	M
52	Ceftriaxone	√	√	√	√	×	4	1	6 hr	M
53	Ceftazidime	×	√	×	×	√	3	2	7 hr	M
54	Ceftriaxone	×	√	√	√	×	3	2	4 hr	RJ
55	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	9 hr	M
56	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	7 hr	M
57	Ceftazidime	√	√	×	×	×	3	2	8 hr	M
58	Ceftazidime	×	√	×	×	√	2	3	5 hr	M
59	Levofloxacin	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
60	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	7 hr	M
61	Cefixime	√	√	×	×	√	3	2	5 hr	M
	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-		M
62	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
63	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	5 hr	M
64	Ceftriaxone	√	√	√	√	×	4	1	6 hr	M
65	Ceftriaxone	√	√	×	×	√	3	2	6 hr	M
66	Ceftriaxone	√	√	×	×	×	2	3	7 hr	RJ
67	Ceftriaxone	√	√	√	√	√	5	-	6 hr	M
Total							334	81		83
							415			

Keterangan : RJ : Rawat Jalan

M : Membaik

Kesesuaian penggunaan antibiotik terhadap 5 komponen; tepat pasien, tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis, dan tepat lama pemberian. Hubungan kesesuai penggunaan antibiotik dengan outcome pasien gagal ginjal dapat dilihat pada tabel 5.17,

Tabel 5.17 Distribusi Hubungan Kesesuaian Antibiotik

Variabel	LOS < 6		LOS > 6		p.Value
	hari	%	hari	%	
	N		N		
Tepat Pasien					
Tepat	55	66.2	28	33.8	Constant
Tidak Tepat	-		-		
Tepat Obat					
Tepat	38	45.7	20	24.1	0.144
Tidak Tepat	20	24.1	5	6.1	
Tepat Indikasi					
Tepat	38	45.7	20	24.1	0.144
Tidak Tepat	20	24.1	5	6.1	
Tepat Dosis					
Tepat	49	59.1	20	24.1	0.533
Tidak Tepat	8	9.6	6	7.2	
Lama Pemberian					
Tepat	45	54.2	16	19.2	0.045
Tidak Tepat	12	14.4	10	12.2	

Berdasarkan hasil statistik diatas diperoleh bahwa nilai signifikan dari tepat obat adalah $0,144 > 0,05$, nilai signifikan dari tepat indikasi adalah $0,144 > 0,05$ dan nilai dari tepat dosis adalah $0.533 > 0,05$ sehingga dapat dikatakan bahwa Secara Statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis dengan outcome klinis. Hal ini terjadi karena kurangnya sampel pada penelitian dan tepat pasien yang bernilai constan karena berdasarkan data yang didapat bahwa semua pasien RS membaik hal tersebut dikarenakan pada tepat pasien tidak memenuhi syarat tabel dalam uji *chi-square* dimana dalam

uji *chi square* harus memenuhi syarat tabel. Pada studi ini secara statistik didapat lama pemberian obat adalah $0.045 < 0.05$ hal ini berarti ada hubungan jangka waktu pemberian obat dengan kesesuaian antibiotik.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 67 rekam medis pasien gagal ginjal di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun selama bulan Januari–Desember 2020. Maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu :

1. Pasien gagal ginjal kronik di Instalasi Rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun sebagian besar adalah laki-laki (52,2%), usia 51-60 th (28,4%), jenis infeksi yang diderita pasien gagal ginjal kronik yaitu anemia (16,5%), serta jenis golongan antibiotik yang paling sering di gunakan adalah golongan sefalosproirn yaitu ceftriaxone (54,8%)
2. Evaluasi kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal kronik di Instalasi rawat Inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun selama bulan januari-desember 2020 berdasarkan kriteria Tepat pasien memenuhi kriteria sesuai, tepat obat sebagian besar, tepat indikasi sebagian besar, tepat dosis hampir semua, dan tepat lama pemberian sebagian besar.
3. Hasil uji hubungan kesesuaian pada 5 kriteria pada penelitian ini didapatkan bahwa pada tepat pasien menghasilkan nilai constan dikarenakan pada variabel tersebut tidak memenuhi kriteria tabel pada uji chi square, sedangkan pada tepat obat, tepat indikasi, tepat dosis tidak ada kesesuaian antara penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, sedangkan pada tepat lama pemberian menunjukan adanya kesesuain antara penggunaan antibiotik pada pasien gagal ginjal kronik di instalasi rawat inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

6.2 Saran

1. Bagi Institusi Rumah Sakit, diharapkan lebih meningkatkan pemantauan terhadap kelengkapan rekam medis pasien, penulisan lebih jelas demi mempermudah mengetahui riwayat penyakit dan pengobatan pasien serta dasar pertimbangan penentuan terapi sehingga dapat digunakan sebagai bahan penelitian selanjutnya.

2. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian tentang kepatuhan dan kualitas hidup pasien dalam penggunaan antibiotik agar dapat menurunkan resiko terjadinya resistensi.
3. Bagi masyarakat, dapat digunakan sebagai acuan pengetahuan dalam mengubah gaya hidup menjadi lebih sehat, mengatur pola makan yang baik dan aktivitas fisik yang cukup seperti berolahraga, tidak mengkonsumsi alkohol dan merokok.



DAFTAR PUSTAKA

- Adhiatma, A. T., Wahab, Z., & Widyantara, I. F. E. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien Hemodialisis Di RSUD Tugurejo Semarang. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 5(2).
- Adil, S. A., & Kundarto, W. (2019). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Geriatri Wanita Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RSUD Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2017. *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 4(01), 01-15.
- Alaydrus, S. (2018). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Anak Penderita Bronkopneumonia Di Rumah Sakit Provinsi Sulawesi Tengah Periode 2017. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 4(02), 83-93.
- Alisa, F., & Wulandari, C. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pasien Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Yang Menjalani Hemodialisa Di RSUP DR. M. DJAMIL Padang. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*, 2(2).
- Aloy, B., Launay-Vacher, V., Bleibtreu, A., Bortolotti, P., Faure, E., Filali, A., ... & Lemaigren, A. (2020). Antibiotics and chronic kidney disease: Dose adjustment update for infectious disease clinical practice. *Medecine et maladies infectieuses*, 50(4), 323-331.
- Ambwani, S., & Mathur, A. K. (2006). Chapter-2 Rational drug use. *Health administrator*, 19(1), 5-7.
- Amin, L. Z. (2014). Pemilihan antibiotik yang rasional. *Medicinus*, 27(3), 40-45.
- Andita, V., Hermawat, W., & Hartati, N. S. (2019). PENGARUH JUMLAH PELAYANAN RAWAT JALAN, RAWAT IGD DAN RAWAT INAP TERHADAP TINGKAT PENDAPATAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) CIDERES KABUPATEN MAJALENGKA. *Jurnal Ekonomi Manajemen*, 14(2), 370-378.
- Andriani, S., Rahmawati, F., & Andayani, T. M. Penyesuaian Dosis Obat pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Rawat Inap di Rumah Sakit Kabupaten Tegal, Indonesia. *Majalah Farmaseutik*, 17(1), 46-53.

- Angraini, F., & Putri, A. F. (2016). Pemantauan Intake Output Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dapat Mencegah Overload Cairan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 19(3), 152-160.
- Anita, D. C. (2020) . Penilaian Status Gizi Pasien Gagal Ginjal Kronis Melalui Biokimiawi Darah.
- Anufia, B., & Alhamid, T. (2019). Instrumen Pengumpulan Data.
- Bathini, L., Jandoc, R., Kuwornu, P., McArthur, E., Weir, M. A., Sood, M. M., ... & Garg, A. X. (2019). Clinical outcomes of failing to dose-reduce cephalosporin antibiotics in older adults with CKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(2), 197-205.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Chronic kidney disease in the United States, 2019. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention.
- Cooray, T., Zhang, J., Zhong, H., Zheng, L., Wei, Y., Weragoda, S. K., ... & Weerasooriya, R. (2021). Profiles of antibiotic resistome and microbial community in groundwater of CKDu prevalence zones in Sri Lanka. *Journal of Hazardous Materials*, 403, 123816.
- Delanaye, P., Glassock, R. J., & De Broe, M. E. (2017). Epidemiology of chronic kidney disease: think (at least) twice!. *Clinical Kidney Journal*, 10(3), 370-374.
- Dhondup, T., & Qian, Q. (2017). Electrolyte and acid-base disorders in chronic kidney disease and end-stage kidney failure. *Blood purification*, 43(1-3), 179-188.
- Drugbank. (2021).Obat Azithromycin. <https://www.drugbank.ca/drugs/DB00207>. Diakses Pada Tanggal 11Juli 2021
- Drugbank. (2021). Obat Cefixime. <https://www.drugbank.ca/drugs/DB00671>. Diakses Pada Tanggal 11Juli 2021.
- Drugbank. (2021). Obat Ceftazidime. <https://www.drugbank.ca/drugs/DB00438>. Diakses Pada Tanggal 11Juli 2021. .
- Drugbank. (2021). Obat Ceftriaxone.<https://www.drugbank.ca/drugs/DB01212>. Diakses Pada Tanggal 11Juli 2021

- Drugbank. (2021). *Obat Cefotaxime*. <https://www.drugbank.com/drugs/DB00493> . Diakses Pada Tanggal 08Oktober 2021
- Drugbank. (2021). *Obat Ciprofloxacin*. <https://www.drugbank.ca/drugs/DB00537>. Diakses Pada Tanggal 11Juli 2021
- Drugbank. (2021). *Obat Levofloxacin*. <https://www.drugbank.ca/drugs/DB01337>. Diakses Pada Tanggal 11Juli 2021
- Drugbank. (2021). *Obat Meropenem*. <https://www.drugbank.ca/drugs/DB00760>. Diakses Pada Tanggal 11Juli 2021
- Drugbank. (2021). *Obat Metronodazole*. <https://www.drugbank.ca/drugs/DB00916> . Diakses Pada Tanggal 11Juli 2021
- Drugbank. (2021). *Obat Moxifloxacin*. <https://www.drugbank.ca/drugs/DB00218>. Diakses Pada Tanggal 11Juli 2021
- Eknoyan, G., Lameire, N., Eckardt, K., Kasiske, B., Wheeler, D., Levin, A., ... & Levey, A. S. (2013). KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int*, 3(1), 5-14.
- Ervina, L., Bahrin, D., & Lestari, H. I. (2015). *Tatalaksana Penyakit Ginjal Kronik pada Anak*. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 47(2), 144-149.
- Eyler, R. F., & Mueller, B. A. (2010). Antibiotic pharmacokinetic and pharmacodynamic considerations in patients with kidney disease. *Advances in chronic kidney disease*, 17(5), 392-403.
- Fahimi, F., Emami, S., & Farokhi, F. R. (2012). The rate of antibiotic dosage adjustment in renal dysfunction. *Iranian journal of pharmaceutical research: IJPR*, 11(1), 157.
- Fakhrudin, A., Chasani, S., & Ismail, A. (2013). *Faktor-faktor Penyebab Penyakit Ginjal Kronik Di Rsup Dr Kariadi Semarang Periode 2008-2012* (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Feehally, J. (2016). The International Society of Nephrology (ISN). *Kidney disease in disadvantaged populations: an unconquered challenge*, 86(1), 3

- Fenta, T., Engidawork, E., Amogne, W., & Berha, A. B. (2020). Evaluation of current practice of antimicrobial use and clinical outcome of patients with pneumonia at a tertiary care hospital in Ethiopia: A prospective observational study. *PloS one*, 15(1), e0227736.
- Hadinegoro, S. R. S., Tumbelaka, A. R., & Satari, H. I. (2016). Pengobatan cefixime pada demam tifoid anak. *Sari Pediatri*, 2(4), 182-7.
- Halawiyah, A. Evaluasi Kualitatif Antibiotik Meropenem pada Pasien Sepsis BPJS di RUMKITAL Dr. Mintohardjo., UIN SyarifHidayatullah ; Jakarta
- Haryati, N., Rahmawati, F., & Wahyono, D. Penyesuaian Dosis Obat Berdasarkan Nilai Kreatinin Klirens pada Pasien Geriatri Rawat Inap di Rsup Dr. Kariadi Semarang, Indonesia. *Majalah Farmaseutik*, 15(2), 75-85.
- Hernawati, S. (2017). Metodologi Penelitian dalam Bidang Kesehatan, Kuantitatif & Kualitatif. *Library Forikes*.
- Husna, N. C. (2012). Gagat ginjal kronis dan penanganannya: literatur review. *FIKkeS*, 3(2).
- Inker, L. A., Astor, B. C., Fox, C. H., Isakova, T., Lash, J. P., Peralta, C. A., ..& Feldman, H. I. (2014). KDOQI US commentary on the 2012 KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of CKD. *American Journal of Kidney Diseases*, 63(5), 713-735.
- Isro'in, L., & Rosjidi, C. H. (2014). Prevalensi Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik.
- Kalengkongan, D. J., Makahaghi, Y. B., & Tinungki, Y. L. (2018). FAKTOR-FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN CHRONIK KIDNEY DISEASE (CKD) PENDERITA YANG DIRAWAT DI RUMAH SAKIT DAERAH LIUNKENDAGE TAHUNA. *Jurnal Ilmiah Sesebanua*, 2(2), 100-114.
- Katarnida, S. S., Murniati, D., & Katar, Y. (2016). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif di RS Penyakit Infeksi Sulianti Saroso, Jakarta. *Sari Pediatri*, 15(6), 369-76.
- Kementerian Kesehatan RI, 2011, *Modul Penggunaan Obat Rasional*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Indonesia.

- Kementrian Kesehatan RI, 2017, *PEDOMAN PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN INFEKSI DI FASILITAS PELAYANAN KESEHATAN*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta, Indonesia
- Kemkes, R. I. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 30 Tahun 2019 Tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit.
- Khalidiyah, T., Hidayatur, N. Y., Khoiroh, R. R., (2019). Pengertian, Jenis-jenis dan Penatalaksanaan Infeksi. UIN SUNAN AMPEL., Surabaya
- Khasanah, R. N., Puspitasari, I., Nuryastuti, T., & Yuniarti, N. Prevalensi Multidrug-Resistant *Klebsiella pneumonia* dan Evaluasi Kesesuaian Antibiotik Empiris Berdasarkan Nilai Prediksi Farmakokinetik Terhadap Outcome Klinis di RSUP Dr Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Majalah Farmaseutik*, 16(1), 27-33.
- Khan, M. U., Yousuf, R. I., & Shoaib, M. H. (2014). Drug utilization evaluation of meropenem and correlation of side effects with renal status of patients in a teaching based hospital. *Pak J Pharm Sci*, 27(5), 1503-8.
- Krismariono, A. (2009). Antibiotika sistemik dalam perawatan penyakit periodontal. *Periodontic Journal*, 1(1), 19-15.
- Lucida, H., Trisnawati, R., & Suardi, M. (2011). Analisis Aspek Farmakokinetika Klinik Pasien Gagal Ginjal pada Irna Penyakit dalam RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Sains Teknologi Farmasi*, 16(2).
- Mandey, G., Tampa'i, R., Sakul, R. V., Lengkey, Y. K., & Karundeng, E. Z. (2020). Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gagal Ginjal Di Rumah Sakit Siloam Manado. *Biofarmasetikal Tropis*, 3(1), 31-38.
- Masrifany, G. V., & Sari, D. P. (2021). Penggunaan Obat Rasional di Jawa Timur. *SNHRP*, 3, 50-53.
- Menkes, R. I. (2008). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 269/MenKes/Per/III/2008 tentang Rekam Medis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Nasution, L. H. (2012). Infeksi nosokomial. *Jurnal FK Universitas Sumatera Utara RSUP Haji Adam Malik Medan*, 39(1), 36-41.

- Negara, K. S. (2016). Analisis implementasi kebijakan penggunaan antibiotika rasional untuk mencegah resistensi antibiotika di rsup sanglah Denpasar: studi kasus infeksi methicillin resistant staphylococcus aureus. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia*, 1(1)
- Neuen, B. L., Chadban, S. J., Demaio, A. R., Johnson, D. W., & Perkovic, V. (2017). Chronic kidney disease and the global NCDs agenda.
- Norrby, S. R. (1987). Side effects of cephalosporins. *Drugs*, 34(2), 105-120.
- Nugraheni, R. (2017). Analisis Pelayanan Rekam Medis di Rumah Sakit X Kediri Jawa Timur. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains dan Kesehatan*, 2(2), 169-175.
- Nurbaity, N., Alaydrus, S., Zulham, Z., Dewi, C., Ismainar, H., Wahyuni, I. S., ..& Kurniasih, D. A. A. (2020). Farmasi Rumah Sakit.
- Pradina, G. A., & Cholisoh, Z. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Gagal Ginjal Kronis di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Periode 2014.
- Prameswari, N. (2019). ASUHAN KEPERAWATAN PASIEN PENYAKIT GINJAL KRONIS DI RUANG FLAMBOYAN RUMAH SAKIT ABDUL WAHAB SJAHRANIE SAMARINDA.
- Prastianingrum, S. M., & Adinugraha, T. S. (2019). *HUBUNGAN DUKUNGAN KELUARGA DENGAN SELF EFFICACY PADAPENYANDANG DIABETES MELITUS TIPE II DI PUSKESMAS GAMPING II* (Doctoral dissertation, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta).
- Prasetyaningsih, E. (2010). *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gastroenteritis di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Ambarawa Tahun 2009* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Prayitno, L., Siahaan, S., & Handayani, R. S. (2019). Analisis Efektivitas Biaya Terhadap Penggunaan Meropenem Dan Tanpa Hasil Uji Sensitivitas Antibiotik Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rumah Sakit. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 47(2), 125-134.
- Raini, M. (2016). *Antibiotik golongan fluorokuinolon: Manfaat dan kerugian*. National Institute of Health Research and Development, Indonesian Ministry of Health.

- Restinia, M., Lucida, H., & Gillani, W. (2017). A Study on Clinical Assessment of Antibiotic Used in Chronic Kidney Disease Patients. *JURNAL ILMU KEFARMASIAN INDONESIA*, 15(2), 203-209.
- Restinia, M., Lucida, H., & Gillani, W. (2017). A Study on Clinical Assessment of Antibiotic Used in Chronic Kidney Disease Patients. *JURNAL ILMU KEFARMASIAN INDONESIA*, 15(2), 203-209.
- Richards, D. M., Heel, R. C., Brogden, R. N., Speight, T. M., & Avery, G. S. (1984). Ceftriaxone. *Drugs*, 27(6), 469-527.
- Roflin, E., & Liberty, I. A. (2021). *POPULASI, SAMPEL, VARIABEL DALAM PENELITIAN KEDOKTERAN*. Penerbit NEM.
- Sari, I. P., Nuryastuti, A. R., Pratama, A., & Estriningsih, E. (2017). Perbandingan Pola Terapi Antibiotik pada Community-Acquired Pneumonia (CAP) di Rumah Sakit Tipe A dan B. *J Manaj dan Pelayanan Farm*, 7(4), 168-74.
- Seli, P., & Harahap, S. (2021). HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN ANGKA KEJADIAN PENYAKIT GINJAL KRONIK DI RS. HAJI MEDAN PADA TAHUN 2020. *Jurnal Kedokteran STM (Sains dan Teknologi Medik)*, 4(2), 129-136.
- Sinaga, C. R. (2017). Evaluasi Kerasionalan Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Gagal Ginjal Di RSUP PROF. DR. RD KANDOU Manado. *PHARMACON*, 6(3).
- Soleha, T. U. (2015). Uji kepekaan terhadap antibiotik. *Juke Unila*, 5(9), 119-123.
- Srianti, N. M. (2021). *PERBEDAAN TEKANAN DARAH INTRADIALISIS PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS DENGAN INTERDIALYTIC WEIGHT GAINS > 5% DAN < 5% DI RUANG HEMODIALISIS RSD MANGUSADA BADUNG* (Doctoral dissertation, STIKES BINA USADA BALI).
- Suardi, M., Raveinal, R., Sari, L. O., & Lailaturrahmi, L. (2017). TINJAUAN AKUMULASI SEFTRIAKSON DARI DATA URIN MENGGUNAKAN ELEKTROFORESIS KAPILER PADA PASIEN GANGGUAN FUNGSI GINJAL STADIUM TIGA. *Jurnal Ipteks Terapan*, 11(2), 43-54.
- Sugiyono, . (2018), *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, :PT. Alfabeta, .Bandung

- Supardi, S., dan Surahman,. (2014),. *Metodelogi Penelitian Untuk Mahasiswa farmasi*,:Trans Info Media.Jakarta
- Tsai, C. W., Lin, S. Y., Kuo, C. C., & Huang, C. C. (2017). Serum uric acid and progression of kidney disease: a longitudinal analysis and mini-review. *PloS one*, 12(1), e0170393
- Usman, A., & Zebua, N. F. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penetapan Dosis Obat Individual Menggunakan Pemrograman Visual Basic. Net Berdasarkan Perhitungan Data Farmakokinetika. *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, 2(2), 44-48.
- Wahyono, D., & Yasin, N. M. (2014). Evaluasi penggunaan antibiotik untuk terapi infeksi saluran kemih pada pasien sindrom nefrotik pediatri. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 4(1), 1-6.
- Wahyono, D., & Dwi, A. N. (2014). Evaluasi penatalaksanaan penggunaan anibiotik pada penderita penyakit paru obstruktif kronik rawat inap di RSUD Ibnu Sina Gresik periode January dan Desember 2013. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*.
- Wahyudin, B. (2016). Karakteristik Klinik Penyakit Saluran Nafas pada Anak. *Sari Pediatri*, 14(1), 30-5.
- Yuliani, N. (2010). Analisis Keakuratan Kode Diagnosis Penyakit Commotio Cerebri Pasien Rawat Inap Berdasarkan ICD-10 Rekam Medik di Rumah Sakit Islam Klaten. *Infokes (Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan)*, 1(1), 17-31.
- Yunita, T. (2017). Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotika pasien infeksi saluran kemih pediatrik di instalasi rawat inap rs bethesda yogyakarta tahun 2015,. *Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, Yogyakarta*.
- Zhu, J. X., Nash, D. M., McArthur, E., Farag, A., Garg, A. X., & Jain, A. K. (2019). Nephrology comanagement and the quality of antibiotic prescribing in primary care for patients with chronic kidney disease: a retrospective cross-sectional study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 34(4), 642-64



Lampiran

Perhitungan crcl pada pasien

$$\begin{aligned} P1 \text{ Kreatinin} &= 13.8 \\ \text{Crcl est} &= \frac{(140 - 65) \times 70}{72 \times 13.8} \\ &= 5.56 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P2 \text{ Kreatinin} &= 2.5 \\ \text{Crcl est} &= \frac{(140 - 62) \times 55}{72 \times 2.5} \\ &= 23.83 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P3 \text{ Kreatinin} &= 5.5 \\ \text{Crcl est} &= \frac{(140 - 32) \times 55}{72 \times 5.5} \\ &= 15 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P4 \text{ Kreatinin} &= 10.3 \\ \text{Crcl est} &= \frac{(140 - 37) \times 77}{72 \times 10.3} \\ &= 10.63 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P6 \text{ Kreatinin} &= 1.7 \\ \text{Crcl est} &= \frac{0.85 \times (140 - 56) \times 48}{72 \times 1.7} \\ &= 3.20 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P7 \text{ Kreatinin} &= 5.7 \\ \text{Crcl est} &= \frac{(140 - 51) \times 75}{72 \times 5.7} \\ &= 16.26 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P8 \text{ Kreatinin} &= 9.6 \\ \text{Crcl est} &= \frac{(140 - 47) \times 53.9}{72 \times 9.6} \\ &= 7.24 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P9 \text{ Kreatinin} &= 2.0 \\ \text{Crcl est} &= \frac{0.85 \times (140 - 42) \times 60}{72 \times 2.0} \\ &= 34.70 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P10 \text{ Kreatinin} &= 2.4 \\ \text{Crcl est} &= \frac{(140 - 35) \times 100}{72 \times 2.4} \\ &= 60.76 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P12 \text{ Kreatinin} &= 2.0 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 57) \times 60}{72 \times 2.0} \\ &= 34.58 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P13 \text{ Kreatinin} &= 2.4 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 20) \times 60}{72 \times 2.4} \\ &= 38.36 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P14 \text{ Kreatinin} &= 2.5 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 51) \times 65}{72 \times 2.5} \\ &= 10.71 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P15 \text{ Kreatinin} &= 2.5 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 46) \times 40}{72 \times 2.5} \\ &= 17.95 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P16 \text{ Kreatinin} &= 11.5 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 51) \times 50}{72 \times 11.5} \\ &= 4.56 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P17 \text{ Kreatinin} &= 10.5 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 43) \times 55}{72 \times 10.5} \\ &= 5.75 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P19 \text{ Kreatinin} &= 6.0 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 50) \times 69}{72 \times 6.0} \\ &= 14.37 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P20 \text{ Kreatinin} &= 2.8 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 62) \times 55}{72 \times 2.8} \\ &= 18.05 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P22 \text{ Kreatinin} &= 4.3 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 80) \times 40}{72 \times 4.3} \\ &= 7.74 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P24 \text{ Kreatinin} &= 10.7 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 64) \times 60}{72 \times 10.7} \\ &= 5.91 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P25 \text{ Kreatinin} &= 5.2 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 55) \times 45}{72 \times 5.2} \\ &= 10.2 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P26 \text{ Kreatinin} &= 13.8 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 57) \times 52}{72 \times 13.8} \\ &= 4.34 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P29 \text{ Kreatinin} &= 4.1 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 59) \times 50}{72 \times 4.1} \\ &= 13.68 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P28 \text{ Kreatinin} &= 2.0 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 63) \times 50}{72 \times 2.0} \\ &= 26.73 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P29 \text{ Kreatinin} &= 3.3 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 61) \times 40}{72 \times 3.3} \\ &= 15.93 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P31 \text{ Kreatinin} &= 0.17 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 64) \times 50}{72 \times 0.17} \\ &= 64.08 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P32 \text{ Kreatinin} &= 3.1 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 56) \times 70}{72 \times 3.1} \\ &= 28.68 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P34 \text{ Kreatinin} &= 1.9 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 48) \times 60}{72 \times 1.9} \\ &= 40.29 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P35 \text{ Kreatinin} &= 2.7 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 66) \times 70}{72 \times 2.7} \\ &= 9.33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P37 \text{ Kreatinin} &= 10.1 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 20) \times 45}{72 \times 10.1} \\ &= 5.88 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P39 \text{ Kreatinin} &= 6.4 \\ \text{Crcl} &= \frac{0.85 \times (140 - 65) \times 55}{72 \times 6.4} \\ &= 7.60 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P41 \text{ Kreatinin} &= 9.1 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 43) \times 40}{72 \times 9.1} \\ &= 5.91 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P42 \text{ Kreatinin} &= 4.8 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 58) \times 65}{72 \times 4.8} \\ &= 15.58 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P44 \text{ Kreatinin} &= 5.8 \\ \text{Crcl} &= \frac{(140 - 63) \times 60}{72 \times 5.8} \\ &= 11.05 \text{ mL/min} \end{aligned}$$

$P46 \text{ Kreatinin} = 4.9$
 $CrCl = \frac{(140 - 30) \times 70}{72 \times 4.9}$
 $= 21.81 \text{ mL/min}$
 $P53 \text{ Kreatinin} = 9.4$
 $CrCl = \frac{(140 - 74) \times 80}{72 \times 9.4}$
 $= 7.79 \text{ mL/min}$
 $P54 \text{ Kreatinin} = 8.9$
 $CrCl = \frac{(140 - 46) \times 90}{72 \times 8.9}$
 $= 10.04 \text{ mL/min}$
 $P68 \text{ Kreatinin} = 9.5$
 $CrCl = \frac{0.85 \times (140 - 39) \times 60}{72 \times 9.5}$
 $= 6.29 \text{ mL/min}$
 $P60 \text{ Kreatinin} = 3.2$
 $CrCl = \frac{0.85 \times (140 \times 59) \times 70}{72 \times 3.2}$
 $= 20.86 \text{ mL/min}$
 $P63 \text{ Kreatinin} = 11$
 $CrCl = \frac{0.85 \times (140 - 60) \times 70}{72 \times 11}$
 $= 6.01 \text{ mL/min}$
 $P64 \text{ Kreatinin} = 6.2$
 $CrCl = \frac{(140 - 33) \times 40}{72 \times 6.2}$
 $= 11.48 \text{ mL/min}$
 $P65 \text{ Kreatinin} = 13.9$
 $CrCl = \frac{0.85 \times (140 - 47) \times 50}{72 \times 13.9}$
 $= 3.95 \text{ mL/min}$

$P66 \text{ Kreatinin} = 9.7$
 $CrCl = \frac{(140 - 41) \times 60}{72 \times 9.7}$
 $= 8.49 \text{ mL/min}$
 $P69 \text{ Kreatinin} = 3.9$
 $CrCl = \frac{0.85 \times (140 - 33) \times 50}{72 \times 3.9}$
 $= 10.93 \text{ mL/min}$

Uji chi square pada lama pemberian

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,027 ^a	1	,045		
Continuity Correction ^b	3,036	1	,081		
Likelihood Ratio	3,877	1	,049		
Fisher's Exact Test				,064	,043
Linear-by-Linear Association	3,978	1	,046		
N of Valid Cases	83				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,20.

b. Computed only for a 2x2 table

Uji chi square pada tepat dosis

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	,365 ^a	1	,546		
Continuity Correction ^b	,078	1	,781		
Likelihood Ratio	,354	1	,552		
Fisher's Exact Test				,533	,381
Linear-by-Linear Association	,361	1	,548		
N of Valid Cases	83				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,07.

b. Computed only for a 2x2 table

Uji chi square pada tepat pasien

		TEPAT_PASI EN		Total
		1		
OUTCOME	0	26		26
	1	57		57
Total		83		83

Chi-Square Tests	
	Value
Pearson Chi-Square	a
N of Valid Cases	83

a. No statistics are computed because TEPAT_PASIEN is a constant.

Uji chi square pada tepat indikasi

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,133 ^a	1	,144		
Continuity Correction ^b	1,446	1	,229		
Likelihood Ratio	2,245	1	,134		
Fisher's Exact Test				,199	,113
Linear-by-Linear Association	2,107	1	,147		
N of Valid Cases	83				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,83.
b. Computed only for a 2x2 table

Uji chi square pada

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,133 ^a	1	,144		
Continuity Correction ^b	1,446	1	,229		
Likelihood Ratio	2,245	1	,134		
Fisher's Exact Test				,199	,113
Linear-by-Linear Association	2,107	1	,147		
N of Valid Cases	83				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,83.
b. Computed only for a 2x2 table

Tabulasi Data Pada Tepat Pasien

NO FX	NAMA PASIEN	NAMA ANTIBIOTIK	SOAP	KETERANGAN
1	TN ISWANTO	AZITHROMYCIN	SOAP MEMBAIK	SESUAI
2	TN BURHANUDDIN	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
3	TN PREDDY H.P	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
4	NY ASLINAWATI	CEFTRIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
5	TN M. DJARMANI	CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
5		CEFTRIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
6	NY NORLAJLA	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
7	TN MUH. MAFTUH	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
8	TN RUSTAM E	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
9	NY ANIS ROHMATUL	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
9		MEROPENEM	SOAP MEMBAIK	SESUAI
9		LEVOFLOXACIN	SOAP MEMBAIK	SESUAI
10	TN ALDIN	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
10		MEROPENEM	SOAP MEMBAIK	SESUAI
10		METRONIDAZOLE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
11	TN MASRI	CEFTRIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
11		LEVOFLOXACIN	SOAP MEMBAIK	SESUAI
12	TN AL'AMIN	CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
13	NY LAILATUL F	MOXIFLOXACIN	SOAP MEMBAIK	SESUAI
13		CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
14	TN NURYADI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
15	NY RAHAYU	CIPROFLOXACIN	SOAP MEMBAIK	SESUAI
15		CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
16	NY SYADRIAH	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
17	NY SUWARNI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
18	NY MARISA K	CEFOTAXIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
18		CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
19	TN SUMANTRI	CEFTRIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
19		CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
20	NY MASNIN	CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
21	TN ABDUL M	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
22	TN KASMADI	CEFOTAXIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
23	TN GITO	LEVOFLOXACIN	SOAP MEMBAIK	SESUAI
24	TN NYONO	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
25	TN JAINAL A	CEFTRIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
25		CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
26	TN SALAMIN	CEFOTAXIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
27	TN MATASAN	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
28	TN H.RUSLAN A.G	CEFOTAXIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
29	NY WAGIATI	CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
30	TN REBA MASA	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
31	NY ASPITA S	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
31		CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
32	NY SANYAH	CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
33	NY NGATEMI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
34	TN MUHITO	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
35	TN DAMIN	CEFTRIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
35		CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
36	NY FAJARWATI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
37	NY SUSANTLE	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
38	NY SRI KARTIANA	CEFOTAXIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
39	NY PUTIMAH	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
39		LEVOFLOXACIN	SOAP MEMBAIK	SESUAI
40	NY YULIANA	CEFOTAXIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
41	TN YURI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
42	TN MASZURI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
43	TN EKTORIUS T.A	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
44	TN ISKAK	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
45	NY HU MUZIATI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
46	TN LASMONO	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
47	NY MARSIANA ULI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
47		METRONIDAZOLE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
48	TN SARPAN	CEFOTAXIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
49	NY SAMINI	CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
50	NY SULIKATIN	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
51	TN WARDONO	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
52	NY MISNAH	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
53	TN H.MASYKUR L	CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
54	TN SUPANDI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
55	TN SUWITO	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
56	NY SITI FATIMAH	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
57	NY NGATMIATUN	CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
58	NY HALMAH	CEFTAZIDIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
59	NN YOHANA S	LEVOFLOXACIN	SOAP MEMBAIK	SESUAI
60	NY SIAM	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
61	TN M.SYARIF	CEFTRIME	SOAP MEMBAIK	SESUAI
61		CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
62	NY IARFYAH	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
63	NY TARMINI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
64	TN EDY PURWANTO	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
65	NY SRI HARTATI	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
66	TN SUYANTO	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI
67	NY ASMANAH	CEFTRIAXONE	SOAP MEMBAIK	SESUAI

KRITERIA KERASIONALAN	JUMLAH	PRESENTASE (%)
TEPAT PASIEN	83	100
TIDAK TEPAT PASIEN	0	0
TOTAL	83	100

Tabulasi Data Tepat Indikasi

NO PX	NAMA PASIEN	NAMA ANTIBIOTIK	TANDA DAN GEJALA INFEKSI	KETERANGAN
1	TN ISWANTO	AZITHROMYCIN	Sesak Nafas, nilai eritrosit 3,2, Dispnea	Sesuai
2	TN BURHANUDIN	CEFTRIAXONE	Demam, Lemas	Sesuai
3	TN PREDDY H.P	CEFTRIAXONE	Sakit Saat Menelan, Batuk, ISPA, nilai leukosit 16,5	Sesuai
4	NY ASLINAWATI	CEFIXIME	Penurunan Kesadaran, lemas, Sepsis, nilai leukosit 23,1	Sesuai
5	TN M. DJARMANI	CEFTAZIDIME	Sesak Nafas, Batuk, Kaki Bengkak Lemas, Dyspnea, nilai leukosit 26,8	Sesuai
5		CEFIXIME		Sesuai
6	NY NORLAILA	CEFTRIAXONE	Sesak Nafas, Pneumonia, nilai leukosit 8,3	Sesuai
7	TN MUH. MAFTUH	CEFTRIAXONE	Sakit Saat Menelan, Nyeri Pada Luka Di Kaki, Sepsis, nilai leukosit 32,3	Sesuai
8	TN RUSTAM.E	CEFTRIAXONE	Nyeri Pinggang Kiri, Perut Bengkak, Nyeri Saat BAK, ISK	Sesuai
9	NY ANIS ROHMATUL	CEFTRIAXONE	Batuk ± 2 minggu, Sesak Nafas, Sakit Tenggorokan, Sakit Menelan, Pneumonia	Sesuai
9		MEROPENEM		Sesuai
9		LEVOFLOXACIN		Sesuai
10	TN ALDIN	CEFTRIAXONE	Nyeri Perut, Nyeri Saat BAK, Nyeri Pada Luka Di Kaki, ISK	Sesuai
10		MEROPENEM		Sesuai
10		METRONIDAZOLE		Sesuai
11	TN MASRI	CEFIXIME	Mual, Sesak Nafas, Badan Lemas, Pneumonia, nilai leukosit 26,9	Sesuai
11		LEVOFLOXACIN		Sesuai
12	TN AL'AMIN	CEFTAZIDIME	Sesak Nafas, Nyeri Pada Perut, Pneumonia, nilai leukosit 10,0	Sesuai
13	NY LAILATUL. F	MOXIFLOXACIN	Sesak: 4 hari, Nyeri Tungkai Kaki, Sepsis, nilai leukosit 23,9	Sesuai
13		CEFTAZIDIME		Sesuai
14	TN NURYADI	CEFTRIAXONE	Sesak Nafas, Pneumonia, nilai leukosit 9,2	Sesuai
15	NY RAHAYU	CIPROFLOXACIN	Nyeri Perut, Nyeri Saat Bak, Demam, Batuk, ISK, HIV/AIDS, nilai leukosit 6,9	Sesuai
15		CEFTRIAXONE		Sesuai
16	NY SYADRIAH	CEFTRIAXONE	Sesak Nafas, nilai leukosit 11,5	Sesuai
17	NY SUWARNI	CEFTRIAXONE	Sesak Nafas, nilai leukosit 7,6	Tidak Sesuai
18	NY MARISA. K	CEFOTAXIME	Demam 4 hari, mual muntah, Diare 3 hari, nilai leukosit 26,8	Sesuai
18		CEFTRIAXONE		Sesuai
19	TN SUMANTRI	CEFIXIME	Demam, Sesak Nafas	Sesuai
19		CEFTRIAXONE		Sesuai
20	NY MASNIN	CEFTAZIDIME	Nyeri perut, Mual muntah, Demam, Nyeri dada	Sesuai
21	TN ABDUL. M	CEFTRIAXONE	Badan lemas, Nyeri kaki	Tidak Sesuai
22	TN KASMADI	CEFOTAXIME	Nyeri perut menjalar ke pinggang, nilai leukosit 9,4	Tidak Sesuai
23	TN GITO	LEVOFLOXACIN	Badan Lemas, nilai leukosit 7,3	Tidak Sesuai
24	TN NYONO	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, nilai leukosit 32,4	Sesuai
25	TN JAINAL. A	CEFIXIME	Sesak nafas, Batuk, Demam, Nyeri dada,	Sesuai
25		CEFTRIAXONE		Sesuai
26	TN SALAMIN	CEFOTAXIME	Badan Lemas, Sesak Muntah, Batuk, Diare, nilai leukosit 24,4	Sesuai
27	TN MATASAN	CEFTRIAXONE	Nyeri perut, Nyeri kaki, Nyeri pinggang	Tidak Sesuai
28	TN HRUSLAN A.G	CEFOTAXIME	Nyeri ulu hati, Nyeri dada, nilai leukosit 12,7	Sesuai
29	NY WAGIATI	CEFTAZIDIME	Badan lemas, Pusing, nilai leukosit 20,3	Sesuai
30	TN REBA MASA	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, perut membesar, nilai leukosit 7,7	Tidak Sesuai
31	NY ASPITA. S	CEFTRIAXONE	Badan Lemas, Sakit menelan, batuk, nilai leukosit 17,0	Sesuai
31		CEFTAZIDIME		Sesuai
32	NY SANIYAH	CEFTAZIDIME	Sesak nafas, nilai leukosit 11,9	Sesuai
33	NY NGATEMI	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, Batuk, nilai leukosit 7,8	Sesuai
34	TN MUHITO	CEFTRIAXONE	Pusing, Lemas, Muntah, Nyeri perut, nilai leukosit 5,7	Tidak Sesuai
35	TN DAMIN	CEFIXIME	Badan lemas, Mual muntah, nilai leukosit 14,7	Sesuai
35		CEFTRIAXONE		Sesuai
36	NY FAJARWATI	CEFTRIAXONE	Badan lemas, Nyeri pinggang	Tidak Sesuai
37	NY SUSANTLE	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, batuk, nilai leukosit 7,7	Sesuai
38	NY SRI KARTIANA	CEFOTAXIME	Nyeri pinggang, Nyeri pada daerah luka, mual muntah, nyeri pada payudara, nilai leukosit 11,5	Sesuai
39	NY PUTIMAH	CEFTRIAXONE	Badan lemas, nilai leukosit 3,8	Tidak Sesuai
39		LEVOFLOXACIN		Tidak Sesuai
40	NY YULIANA	CEFOTAXIME	Badan lemas, nilai leukosit 7,5	Tidak Sesuai
41	TN YURI	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, Nyeri dada, Lemas, nilai leukosit 16,2	Sesuai
42	TN MASZURI	CEFTRIAXONE	Kejang, Badan Lemas	Tidak Sesuai
43	TN EXTORIUS. T.A	CEFTRIAXONE	Nyeri ulu hati, perut membesar, nilai leukosit 5,9	Tidak Sesuai
44	TN ISKAK	CEFTRIAXONE	Lemah, Sulit Bicara, nilai leukosit 13,2	Sesuai
45	NY HJ MUZIATI	CEFTRIAXONE	Nyeri, Lemas, Pusing	Tidak Sesuai
46	TN LASMONO	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, lemah, batuk, nilai leukosit 12,9	Sesuai
47	NY MARSIANA ULI	CEFTRIAXONE	Diare 10x, mual muntah muals, nyeri pinggang dan anus, Gastroenteritis Akut, nilai leukosit 10,8	Sesuai
47		METRONIDAZOLE		Sesuai
48	TN SARPAN	CEFOTAXIME	badan lemas, nyeri dada, demam, nilai leukosit 25,3	Sesuai
49	NY SAMINI	CEFTAZIDIME	Nyeri saat BAK, mual pusing, lemas, ISK, nilai leukosit 18,8	Sesuai
50	NY SULIKATIN	CEFTRIAXONE	badan lemas, penurunan kesadaran, kaki kesemutan, nilai leukosit 7,9	Tidak Sesuai
51	TN WARDONO	CEFTRIAXONE	muntah, nyeri tangan, nyeri pinggang, nilai leukosit 5,3	Tidak Sesuai
52	NY MISINAH	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, batuk, Kaki Bengkak Lemas, nilai eritrosit 3,2, Dyspnea, nilai leukosit 29,8	Sesuai
53	TN H.MASYKUR. L	CEFTAZIDIME	Sesak nafas, perut nyeri, nilai leukosit 9,7	Tidak Sesuai
54	TN SUPANDI	CEFTRIAXONE	badan lemah, ISPA, nilai leukosit 4,2	Sesuai
55	TN SUWITO	CEFTRIAXONE	Nyeri pinggang, sesak nafas, mual muntah	Tidak Sesuai
56	NY SITI FATIMAH	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, nyeri dada, batuk, nilai leukosit 9,3	Sesuai
57	NY NGATMIATUN	CEFTAZIDIME	Badan lemas pusing, nyeri pd area luka, nilai leukosit 5,9	Tidak Sesuai
58	NY HALIMAH	CEFTAZIDIME	badan lemas, nilai leukosit 2,0	Tidak Sesuai
59	NN YOHANA. S	LEVOFLOXACIN	Sesak nafas, badan lemas, batuk, nilai leukosit 9,0	Sesuai
60	NY SIAM	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, nyeri perut, nilai leukosit 10,5	Tidak Sesuai
61	TN M. SYARIF	CEFIXIME	tidak nafsu makan, menaruh gatal seluruh tubuh, nilai leukosit 10,4	Tidak Sesuai
61		CEFTRIAXONE		Tidak Sesuai
62	NY JARIYAH	CEFTRIAXONE	Sesak nafas, menggigil, batuk, nilai leukosit 27,2	Sesuai
63	NY TARMINI	CEFTRIAXONE	nyeri ulu hati, mual, 13,0	Sesuai
64	TN EDY PURWANTO	CEFTRIAXONE	lemas, nyeri ulu hati, ISK, nilai leukosit 7,2	Sesuai
65	NY SRI HARTATI	CEFTRIAXONE	Sesak Nafas, nilai leukosit 8,1	Tidak Sesuai
66	TN SUYANTO	CEFTRIAXONE	bab hitam, lemas, nilai leukosit 9,7	Tidak Sesuai
67	NY ASMANAH	CEFTRIAXONE	badan meriang, sesak nafas, nilai leukosit 20,0	Sesuai
		KRITERIA	JUMLAH	PRESENTASE
		KEBASIONALAN		(%)
		TEPAT INDIKASI	58	70
		TIDAK TEPAT INDIKASI	25	30
		TOTAL	83	...

Tabulasi Data Tepat Obat

NO. PA	NAMA PASIEN	NAMA ANTIBIOTIK	JENIS TERAPI ANTIBIOTIK	HASIL AKHIR TERAPI	KETERANGAN
1	TN ISWANTO	AZITHROMYCIN	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
2	TN BURHANUDIN	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
3	TN PREDDY H.P	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
4	NY ASLINAWATI	CEFIXIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
5	TN M. DJARMANI	CEFTAZIDIME	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
5		CEFIXIME	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
6	NY NORLAILA	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
7	TN MUH. MAFTUH	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
8	TN RUSTAME	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
9	NY ANIS ROHMATUL	CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
9		MEROPEM	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
9		LEVOFLOXACIN	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
10	TN ALDIN	CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
10		MEROPEM	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
10		METRONIDAZOLE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
11	TN MASRI	CEFIXIME	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
11		LEVOFLOXACIN	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
12	TN AL'AMIN	CEFTAZIDIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
13	NY LAILATUL. F	MOXIFLOXACIN	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
13		CEFTAZIDIME	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
14	TN NURYADI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
15	NY RAHAYU	CIPROFLOXACIN	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
15		CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
16	NY SYADRIAH	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
17	NY SUWARNI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
18	NY MARISA. K	CEFOTAXIME	KOMBINASI	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
18		CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
19	TN SUMANTRI	CEFIXIME	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
19		CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
20	NY MASNIN	CEFTAZIDIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
21	TN ABDUL. M	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
22	TN KASMADI	CEFOTAXIME	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
23	TN GITO	LEVOFLOXACIN	TUNGGAL	RAWAT JALAN	TIDAK SESUAI
24	TN NYONO	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
25	TN JAINAL. A	CEFIXIME	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
25		CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
26	TN SALAMIN	CEFOTAXIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
27	TN MATASAN	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	RAWAT JALAN	TIDAK SESUAI
28	TN H. RUSLAN. A. G	CEFOTAXIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
29	NY WAGIATI	CEFTAZIDIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
30	TN REBA MASA	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
31	NY ASPITA. S	CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
31		CEFTAZIDIME	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
32	NY SANYAH	CEFTAZIDIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
33	NY NGATEMI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
34	TN MUHITO	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	RAWAT JALAN	TIDAK SESUAI
35	TN DAMIN	CEFIXIME	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
35		CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
36	NY FAJARWATI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
37	NY SUSANTLE	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
38	NY SRI KARTIANA	CEFOTAXIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
39	NY PUTIMAH	CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
39		LEVOFLOXACIN	KOMBINASI	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
40	NY YULIANA	CEFOTAXIME	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
41	TN YURI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
42	TN MASZURI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
43	TN EKTORIUS. T. A	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	RAWAT JALAN	TIDAK SESUAI
44	TN ISKAK	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
45	NY HJ MUZIATI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
46	TN LASMONO	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
47	NY MARSIANA ULI	CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
47		METRONIDAZOLE	KOMBINASI	MEMBAIK	SESUAI
48	TN SARPAN	CEFOTAXIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
49	NY SAMINI	CEFTAZIDIME	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
50	NY SULIKATIN	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
51	TN WARDONO	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
52	NY MISINAH	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
53	TN H. MASYKUR. L.	CEFTAZIDIME	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
54	TN SUPANDI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	RAWAT JALAN	SESUAI
55	TN SUWITO	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
56	NY SITI FATIMAH	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
57	NY NGATMIATUN	CEFTAZIDIME	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
58	NY HALIMAH	CEFTAZIDIME	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
59	NN YOHANA. S	LEVOFLOXACIN	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
60	NY SIAM	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
61	TN M. SYARIP	CEFIXIME	KOMBINASI	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
61		CEFTRIAZONE	KOMBINASI	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
62	NY JARIYAH	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
63	NY TARKMINI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
64	TN EDY PURWANTO	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI
65	NY SRI HARTATI	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	TIDAK SESUAI
66	TN SUYANTO	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	RAWAT JALAN	TIDAK SESUAI
67	NY ASMANAH	CEFTRIAZONE	TUNGGAL	MEMBAIK	SESUAI

KRITERIA KERASIONALAN TEPAT OBAT	JUMLAH	PRESENTASE (%)
	58	70
TIDAK TEPAT OBAT	25	30
TOTAL	83	100

Tabulasi Data Tepat Dosis

NO	NAMA PASIEN	STAGE GKG	NAMA	NILAI GFR	DOSIS MENURUT	DOSIS RS	DOSIS LITERATUR	KETERANGAN
1	TN ISWANTO	Stage 5	AZITHROMYCIN	5.56 mL/min		2 x 500 (1000 mg)	500 mg/HARI	Tidak Sesuai
2	TN BURHANUDIN	GKG tidak spesifik	CEFTRIAXONE	23.83 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
3	TN PREDDY H.P	Stage 4	CEFTRIAXONE	15 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
4	NY ASLINAWATI	Stage 5	CEFTXIME			2 x 1 gr (2 gr)	400 mg/HARI	Tidak Sesuai
5	TN M.DIARMANI	Stage 5	CEFTAZIDIME	10.69 mL/min	1-2 gr setiap 12-24 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
6	NY NORLAILA	GKG tidak spesifik	CEFTXIME		400 mg/hari	2 x 200 mg (400 mg)	400 mg/HARI	Sesuai
7	TN MUHL. MAFTUH	Stage 5	CEFTRIAXONE	3.30 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
8	TN RUSTAM.E	Stage 5	CEFTRIAXONE	16.26 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
9	NY ANIS ROHMATUL	GKG tidak spesifik	CEFTRIAXONE	7.24 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
9			MEROPEM	34.70 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI & &	Tidak Sesuai
9			LEVOFLOXACIN		1 x 500 mg	250-500 mg/HARI	1-2 gr/HARI	Sesuai
10	TN ALADIN	Stage 5	CEFTRIAXONE		250-500 mg	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
10			MEROPEM			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
10			METRONIDAZOLE			2 x 500 mg (1000 mg)	500 mg/HARI	Tidak Sesuai
11	TN MASRI	GKG tidak spesifik	CEFTXIME	60.76 mL/min	400 mg/hari	2 x 200 mg (400 mg)	400 mg/HARI	Sesuai
11			LEVOFLOXACIN		500-750 mg/hari	1 x 750 (750 mg)	250-750 mg/HARI	Sesuai
12	TN AL'AMIN	GKG tidak spesifik	CEFTAZIDIME	34.58 mL/min	1-2 gr setiap 12-24 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
13	NY LAILATUL F	GKG tidak spesifik	MOXIFLOXACIN	38.36 mL/min	1-2 gr setiap 12-24 jam	1 x 400 (400 mg)	400 mg/HARI	Sesuai
13			CEFTAZIDIME			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
14	TN NURYADI	Stage 5	CEFTRIAXONE	10.71 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
15	NY RAHAYU	GKG tidak spesifik	CIPROFLOXACIN	17.75 mL/min	250-500 mg/hari	2 x 200 (400 mg)	250-500 mg/HARI	Sesuai
16	NY SYADRIAH	Stage 5	CEFTRIAXONE	4.56 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
17	NY SUWARNI	GKG tidak spesifik	CEFTRIAXONE	5.75 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
18	NY MARISA K	GKG tidak spesifik	CEFOTAXIME			2 x 2 gr (4 gr)	1-2 gr/HARI	Tidak Sesuai
19	TN SUMANTRI	Stage 5	CEFTRIAXONE	14.37 mL/min	400 mg/hari	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
19			CEFTXIME		400 mg/hari	2 x 200 mg (400 mg)	400 mg/HARI	Sesuai
20	NY MASNIN	Stage 5	CEFTRIAXONE		1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
21	TN ABDUL M	Stage 2	CEFTAZIDIME	18.05 mL/min	1-2 gr setiap 12-24 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
22	TN KASMADI	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
23	TN GITO	Stage 5	CEFOTAXIME	7.74 mL/min		2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
24	TN NYONO	Stage 3	LEVOFLOXACIN			1 x 750 mg (750 mg)	750 mg/HARI	Sesuai
25	TN JAINAL A	GKG tidak spesifik	CEFTXIME	5.91 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
25			CEFTXIME	10.2 mL/min	400 mg/hari	2 x 200 (400 mg)	400 mg/HARI	Sesuai
26	TN SALAMIN	Stage 5	CEFTRIAXONE	4.34 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
27	TN MATASAN	Stage 3	CEFTRIAXONE	13.68 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
28	TN HRUSLAN A.G	GKG tidak spesifik	CEPOTAXIME	26.73 mL/min		2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
29	NY WAGIATI	GKG tidak spesifik	CEFTAZIDIME	15.93 mL/min	1-2 gr setiap 12-24 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Tidak Sesuai
30	TN REBA MASA	GKG tidak spesifik	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
31	NY ASPITA S	GKG tidak spesifik	CEFTRIAXONE	64.08 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
31			CEFTAZIDIME		1-2 gr setiap 12-24 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Tidak Sesuai
32	NY SANIYAH	GKG tidak spesifik	CEFTAZIDIME	28.68 mL/min	1-2 gr setiap 12-24 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
33	NY NGATEMI	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
34	TN MUHITO	GKG tidak spesifik	CEFTRIAXONE	40.29 mL/min	1 gr setiap 8 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
35	TN DAMIN	Stage 5	CEFTXIME	9.33 mL/min	400 mg/hari	2 x 100 mg (200 mg)	200 mg/HARI	Sesuai
35			CEFTRIAXONE		1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
36	NY FAJARWATI	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
37	NY SUSANTI E	Stage 5	CEFTRIAXONE	5.88 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
38	NY SRI KARTIANA	Stage 5	CEFOTAXIME			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
39	NY PUTIMAH	Stage 5	CEFTRIAXONE	7.60 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
40	NY YULIANA	Stage 2	LEVOFLOXACIN		500-750 mg/hari	1 x 500 mg (500 mg)	250-750 mg/HARI	Sesuai
41	TN YURI	Stage 5	CEFTAZIDIME	5.91 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
42	TN MASZURI	Stage 5	CEFTRIAXONE	15.98 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
43	TN EKTORIUS T.A	Stage 5	CEFTRIAXONE	11.05 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
44	TN ISKAK	Stage 4	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
45	NY HJ MUZIATI	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
46	TN LASKONO	Stage 5	CEFTRIAXONE	21.81 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
47	NY MARSIANA ULI	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
47			METRONIDAZOLE			2 x 500 mg (1000 mg)	500 mg/HARI	Tidak Sesuai
48	TN SARPAN	Stage 5	CEFOTAXIME			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
49	NY SAMINI	Stage 5	CEFTAZIDIME			2 x 2 gr (4 gr)	1-2 gr/HARI	Tidak Sesuai
50	NY SULIKATIN	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
51	TN WARDONO	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 2 gr (4 gr)	1-2 gr/HARI	Tidak Sesuai
52	NY MISNAH	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
53	TN H.MASYKUR L	Stage 5	CEFTAZIDIME	7.79 mL/min		2 x 2 (4 gr)	1-2 gr/HARI	Tidak Sesuai
54	TN SUPANDI	Stage 5	CEFTRIAXONE	10.04 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Tidak Sesuai
55	TN SUWITO	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
56	NY SITI FATMAH	Stage 5	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
57	NY NGATMIATUN	Stage 5	CEFTAZIDIME			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
58	NY HALIMAH	Stage 5	CEFTAZIDIME	6.27 mL/min		2 x 2 gr (4 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
59	NN YOHANA S	Stage 5	LEVOFLOXACIN			1 x 500 mg (500 mg)	250-750 mg/HARI	Tidak Sesuai
60	NY SIAM	Stage 4	CEFTRIAXONE	20.86 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
61	TN M.SYARIF	Stage 5	CEFTXIME			2 x 100 mg (200 mg)	400 mg/HARI	Sesuai
61			CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
62	NY JARIYAH	GKG tidak spesifik	CEFTRIAXONE			2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
63	NY TARMINI	Stage 5	CEFTRIAXONE	6.01 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
64	TN EDY PURWANTO	Stage 5	CEFTRIAXONE	11.48 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
65	NY SRI HARATI	Stage 5	CEFTRIAXONE	3.95 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
66	TN SUYANTO	Stage 5	CEFTRIAXONE	8.49 mL/min	1 gr setiap 12 jam	2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai
67	NY ASMANAH	Stage 5	CEFTRIAXONE	10.93 mL/min		2 x 1 gr (2 gr)	1-2 gr/HARI	Sesuai

KRITERIA KEBERHASILAN	JUMLAH	PERSENTASE %
TEPAT DOSIS	70	84,3
TIDAK TEPAAT DOSIS	11	15,7
TOTAL	81	

Tabulasi Data Lama Pemberian

NO	NAMA PASIEN	NAMA ANTIBIOTIK	TANDA DAN GEJALA INFESI	DURASI PEMBERIAN ANTIBIOTIK BERDASAR LITERATUR (DURASI 72 HARI)	1 hari (membaik)	Tidak Selesai
1	TN BERKANTO	AMIKACIN	Demam, Nafas, nilai leukosit 3,2	5-7 hari	1 hari	
2	TN BURHANUDIN	CEFTIAZONE	Demam, Lemas	5-14 hari	10 hari	11 hari (membaik)
3	TN PREDDY HLP	CEFTIAZONE	Sakit Saat Mendah, Batuk, ISPA, nilai leukosit 16,5	5-14 hari	7 hari	18 hari (membaik)
4	NY ASLINAWATI	CEFTIOXIME	Penggunaan Kemaduran, Lemas, Septis, nilai leukosit 23,1	5-14 hari	1 hari	1 hari (membaik)
5	TN M. DIARMANI	CEFTIAZIDIME	Demam, Nafas, Batuk, Kaki Bengkak Lemas, Diapores, nilai leukosit 26,8	5-7 hari	4 hari	6 hari (membaik)
6	NY NORLAILA	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Pusing, nilai leukosit 8,3	5-14 hari	1 hari	6 hari (membaik)
7	TN MURI MAFTHU	CEFTIAZONE	Sakit Saat Mendah, Nyeri Pada Luka Di Kaki, Septis, nilai leukosit 32,3	5-14 hari	5 hari	7 hari (membaik)
8	TN RUSTAME	CEFTIAZONE	Nyeri Pinggang Kiri, Perut Bengkak, Nyeri Saat BAK, ISK	5-14 hari	5 hari	5 hari (membaik)
9	NY ANDI ROHMAYU	CEFTIAZONE	Batuk > 2 minggu, Demam, Nafas, Sakit Tenggorokan, Sakit Mendah, Pusing	5-14 hari	4 hari	14 hari (membaik)
9	NY ANDI ROHMAYU	MEROPENEM		5 hari	3 hari	14 hari (membaik)
9	NY ANDI ROHMAYU	LEVOPLOXACIN		7 hari	3 hari	14 hari (membaik)
10	TN ALDIN	CEFTIAZONE	Nyeri Perut, Nyeri Saat BAK, Nyeri Pada Luka Di Kaki, ISK	5-14 hari	3 hari	6 hari (membaik)
10	TN ALDIN	MEROPENEM		5 hari	6 hari	6 hari (membaik)
10	TN ALDIN	METRONIDAZOLE		5-10 hari	1 hari	6 hari (membaik)
11	TN MASRI	CEFTIOXIME	Mual, Demam, Nafas, Pusing, nilai leukosit 26,9	5-14 hari	1 hari	5 hari (membaik)
11	TN MASRI	LEVOPLOXACIN		7 hari	4 hari	5 hari (membaik)
12	TN ALAMIN	CEFTIAZIDIME	Demam, Nafas, Nyeri Pada Perut, Pusing, nilai leukosit 10,0	10 hari	3 hari	3 hari (membaik)
13	NY LAILATUL F.	MOXIFLOXACIN	Demam, Nafas, Nyeri Perut, Nyeri Saat BAK, Septis, nilai leukosit 23,9	5-14 hari	1 hari	1 hari (membaik)
13	NY LAILATUL F.	CEFTIAZIDIME		10 hari	3 hari	1 hari (membaik)
14	TN MURYADI	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Pusing, nilai leukosit 9,2	5-14 hari	2 hari	2 hari (membaik)
15	NY BAHAYU	CIPROFLOXACIN	Nyeri Perut, Nyeri Saat BAK, Demam, Batuk, ISK, HIV/AIDS, nilai leukosit 6,9	7-14 hari	6 hari	6 hari (membaik)
15	NY BAHAYU	CEFTIAZONE		7-14 hari	6 hari	6 hari (membaik)
16	NY SYADIRAH	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, nilai leukosit 11,5	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
17	NY SUWANI	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, nilai leukosit 7,6	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
18	NY MARISA K.	CEFTIOXIME	Demam 4 hari, mual muntah, Diare 3 hari, nilai leukosit 26,8	5-7 hari	2 hari	2 hari (membaik)
18	NY MARISA K.	CEFTIAZONE		5-7 hari	2 hari	2 hari (membaik)
19	TN SUMANTRI	CEFTIOXIME	Demam, Nafas, Batuk	5-7 hari	6 hari	6 hari (membaik)
19	TN SUMANTRI	CEFTIAZONE		5-7 hari	6 hari	6 hari (membaik)
20	MY MASINI	CEFTIAZIDIME	Nyeri perut, Mual muntah, Demam, Nyeri dada	5-7 hari	8 hari	8 hari (membaik)
21	TN ABDUL M.	CEFTIAZONE	Badan lemas, Nyeri kaki	5-7 hari	4 hari	4 hari (membaik)
22	TN KASMAJI	CEFTIOXIME	Nyeri perut mual muntah, Diare, nilai leukosit 9,4	5-7 hari	7 hari	7 hari (membaik)
23	TN GITO	LEVOPLOXACIN	Badan Lemah, nilai leukosit 7,3	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
24	TN NYONO	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, nilai leukosit 32,4	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
25	TN JAINAL A.	CEFTIOXIME	Demam, Nafas, Batuk, Demam, Nyeri dada	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
26	TN SALAMIN	CEFTIAZONE	Badan Lemah, Nafas, Batuk, Diare, nilai leukosit 24,4	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
27	TN MATASAN	CEFTIAZONE	Nyeri perut, Nyeri kaki, Nyeri pinggang	5-7 hari	4 hari	4 hari (membaik)
28	TN RUSLIAN A.G.	CEFTIOXIME	Nyeri ulu hati, Nyeri dada, nilai leukosit 12,7	5-7 hari	4 hari	4 hari (membaik)
29	NY WAGATI	CEFTIAZIDIME	Badan lemas, Pusing, nilai leukosit 20,3	5-7 hari	2 hari	2 hari (membaik)
30	TN BEBA MASA	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Nyeri perut mual muntah, nilai leukosit 7,7	5-7 hari	6 hari	6 hari (membaik)
31	NY ASPIA S.	CEFTIAZONE	Badan Lemah, Nafas, Batuk, Diare, nilai leukosit 17,0	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
32	NY SANIYAH	CEFTIAZIDIME	Demam, Nafas, nilai leukosit 11,9	5-7 hari	7 hari	7 hari (membaik)
33	NY NISWATI	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, nilai leukosit 7,8	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
34	TN MURTO	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, Nyeri perut, nilai leukosit 5,7	5-7 hari	2 hari	2 hari (membaik)
35	TN DAMIN	CEFTIOXIME	Badan Lemah, Mual muntah, nilai leukosit 14,7	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
36	NY FAJARWATI	CEFTIAZONE	Badan Lemah, Nyeri pinggang	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
37	NY SUSANTI L.	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, nilai leukosit 7,7	5-7 hari	2 hari	2 hari (membaik)
38	NY SRI KARTANA	CEFTIOXIME	Demam, Nafas, Batuk, Nyeri perut, nilai leukosit 5,8	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
39	TN PUTIHMAH	CEFTIAZONE	Badan Lemah, Nafas, Batuk, Diare, nilai leukosit 17,0	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
40	NY YULIANA	LEVOPLOXACIN	Badan Lemah, Nafas, Batuk, Diare, nilai leukosit 7,5	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
41	TN YURI	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, Nyeri perut, nilai leukosit 16,2	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
42	TN MASRUJI	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, Nyeri perut, nilai leukosit 16,2	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
43	TN EXTORIS, T.A.	CEFTIAZONE	Nyeri ulu hati, Nyeri perut mual muntah, nilai leukosit 5,9	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
44	TN ISKAL	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, nilai leukosit 13,2	5-7 hari	2 hari	2 hari (membaik)
45	NY HUSNATI	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, nilai leukosit 13,2	5-7 hari	2 hari	2 hari (membaik)
46	TN LASMONO	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, nilai leukosit 12,9	5-7 hari	3 hari	3 hari (membaik)
47	NY MARSIANA ULI	CEFTIAZONE	10x mual muntah muntah, nyeri pinggang dan akut, Gastroenteritis akut, nilai leukosit	7-14 hari & 2-10 hari	5 hari	5 hari (membaik)
47	NY MARSIANA ULI	METRONIDAZOLE		5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
48	TN SARFAN	CEFTIOXIME	Badan Lemah, Nyeri dada, demam, nilai leukosit 25,3	7-14 hari	4 hari	5 hari (membaik)
49	NY SAMEN	CEFTIAZONE	Nyeri saat BAK, mual pusing, Demam, ISK, nilai leukosit 19,8	5-7 hari	6 hari	9 hari (membaik)
50	NY SULIKATUN	CEFTIAZONE	Badan lemas, pusing, nyeri pinggang, nilai leukosit 20,0	5-7 hari	1 hari	8 hari (membaik)
51	TN WARDONO	CEFTIAZONE	mual, nyeri pinggang, nyeri pinggang, nilai leukosit 5,3	5-14 hari	5 hari	8 hari (membaik)
52	NY MESINAH	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, Kaki Bengkak Lemas, nilai leukosit 3,2, Diapores, nilai leukosit 29	5-7 hari	6 hari	6 hari (membaik)
53	TN HUSNATI L.	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, nilai leukosit 9,7	5-14 hari	3 hari	4 hari (membaik)
54	TN SUPANNO	CEFTIAZONE	Badan Lemah, ISPA, nilai leukosit 4,2	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
55	TN SUWITO	CEFTIAZONE	Nyeri pinggang, mual, muntah, nilai leukosit 20,3	5-7 hari	7 hari	7 hari (membaik)
56	NY RITI FATMAH	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, nyeri dada, batuk, nilai leukosit 9,9	5-7 hari	8 hari	8 hari (membaik)
57	NY NGATMATTUN	CEFTIAZIDIME	Badan lemas pusing, nyeri perut area luka, nilai leukosit 5,1	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
58	TN HALIMAH	CEFTIAZIDIME	Badan lemas, nilai leukosit 2,0	5-7 hari	5 hari	6 hari (membaik)
59	NM YORIANA S.	LEVOPLOXACIN	Demam, Nafas, Batuk, nilai leukosit 9,0	5-7 hari	7 hari	7 hari (membaik)
60	NY SIAM	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, nyeri perut, nilai leukosit 10,5	5-7 hari	7 hari	7 hari (membaik)
61	TN MUSTARIP	CEFTIOXIME	tidak nafas mual, muntah saat setelah tidur, nilai leukosit 10,4	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
62	NY JARJAH	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, nilai leukosit 27,2	5-7 hari	5 hari	5 hari (membaik)
63	NY TARMINI	CEFTIAZONE	Nyeri ulu hati, mual, 13,0	5-7 hari	9 hari	9 hari (membaik)
64	TN EDY PURWANTO	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, Batuk, ISK, nilai leukosit 7,2	7-14 hari	1 hari	4 hari (membaik)
65	NY SRI HARTATI	CEFTIAZONE	Demam, Nafas, nilai leukosit 8,1	5-7 hari	5 hari	4 hari (membaik)
66	TN RIYANTO	CEFTIAZONE	batuk, demam, lemas, nilai leukosit 9,7	5-7 hari	7 hari	3 hari (membaik)
67	NY ASMANTH	CEFTIAZONE	Badan meringe, demam, nafas, nilai leukosit 20,0	5-7 hari	5 hari	6 hari (membaik)
KETERANGAN				JUMLAH	PRESENTASE %	
TEPAT				60	72,3	
TIDAK TEPAT				22	27,7	
				82	100	

Tabulasi Data Hasil Outcome Klinis

NO	NAMA PASIEN	TANDA DAN GEJALA INFEKSI	LAMA RAWAT RS	KETERANGAN
1	TN ISWANTO	Sesak Nafas, nilai eritrosit 3,2, Dispnea	3 hari (membaik)	Sesuai
2	TN BURHANUDIN	Demam, Lemas	11 hari (membaik)	Sesuai
3	TN PREDDY H.P	Sakit Saat Menelan, Batuk, ISPA, nilai leukosit 16,5	18 hari (membaik)	Sesuai
4	NY ASLINAWATI	Penurunan Kesadaran, lemas, Sepsis, nilai leukosit 23,1	1 hari (membaik)	Sesuai
5	TN M.DJARMANI	Sesak Nafas, Batuk, Kaki Bengkak Lemas, Dyspnea, nilai leukosit 26,8	6 hari (membaik)	Sesuai
6	NY NORLAILA	sesak Nafas, Pneumonia, nilai leukosit 8,3	7 hari (membaik)	Sesuai
7	TN MUH. MAFTUH	Sakit Saat Menelan, Nyeri Pada Luka Di Kaki, Sepsis, nilai leukosit 32,3	5 hari (membaik)	Sesuai
8	TN RUSTAM E	Nyeri Pinggang Kiri, Perut Bengkak, Nyeri Saat BAK, ISK	6 hari (membaik)	Sesuai
9	NY ANIS ROHMATUL	Batuk ± 2 minggu, Sesak Nafas, Sakit Tenggorokan, Sakit Menelan, Pneumonia	14 hari (membaik)	Sesuai
10	TN ALADIN	Nyeri Perut, Nyeri Saat BAK, Nyeri Pada Luka Di Kaki, ISK	6 hari (membaik)	Sesuai
11	TN MASRI	Mual, Sesak Nafas, Badan Lemas, Pneumonia, nilai leukosit 26,9	5 hari (membaik)	Sesuai
12	TN AL'AMIN	Sesak Nafas, Nyeri Pada Perut, Pneumonia, nilai leukosit 10,0	3 hari (membaik)	Sesuai
13	NY LAILATUL. F	Sesak 4 hari, Nyeri Tungkai Kaki, Sepsis, nilai leukosit 23,9	11 hari (membaik)	Sesuai
14	TN NURYADI	Sesak Nafas, Pneumonia, nilai leukosit 9,2	2 hari (membaik)	Sesuai
15	NY RAHAYU	Nyeri Perut, Nyeri Saat Bak, Demam, Batuk, ISK, HIV/AIDS, nilai leukosit 6,9	6 hari (membaik)	Sesuai
16	NY SYADRIAH	Sesak Nafas, nilai leukosit 11,5	3 hari (membaik)	Sesuai
17	NY SUWARNI	Sesak Nafas, nilai leukosit 7,6	9 hari (membaik)	Sesuai
18	NY MARISA. K	Demam 4 hari, mual muntah, Diare 3 hari, nilai leukosit 26,8	2 hari (membaik)	Sesuai
19	TN SUMANTRI	Demam, Sesak Nafas	6 hari (membaik)	Sesuai
20	NY MASNIN	Nyeri perut, Mual muntah, Demam, Nyeri dada	9 hari (membaik)	Sesuai
21	TN ABDUL. M	Badan lemas, Nyeri kaki	4 hari (membaik)	Sesuai
22	TN KASMADI	Nyeri perut menjalar ke pinggang, nilai leukosit 9,4	9 hari (membaik)	Sesuai
23	TN GITO	Badan Lemas, nilai leukosit 7,3	3 hari (rawat jalan)	Tidak Sesuai
24	TN NYONO	Sesak nafas, nilai leukosit 32,4	3 hari (membaik)	Sesuai
25	TN JAINAL. A	Sesak nafa, Batuk, Demam, Nyeri dada,	5 hari (membaik)	Sesuai
26	TN SALAMIN	Badan Lemas, Sesak Muntah, Batuk, Diare, nilai leukosit 24,4	8 hari (membaik)	Sesuai
27	TN MATASAN	Nyeri perut, Nyeri kaki, Nyeri pinggang	5 hari (rawat jalan)	Tidak Sesuai
28	TN H.RUSLAN A.G	Nyeri ulu hati, Nyeri dada, nilai leukosit 12,7	4 hari (membaik)	Sesuai
29	NY WAGIATI	Badan lemas, Pusing, nilai leukosit 20,3	2 hari (membaik)	Sesuai
30	TN REBA MASA	Sesak nafas, perut membesar, nilai leukosit 7,7	6 hari (membaik)	Sesuai
31	NY ASPITA. S	Badan Lemas, Sakit menelan, batuk, nilai leukosit 17,0	8 hari (membaik)	Sesuai
32	NY SANIYAH	Sesak nafas, nilai leukosit 11,9	6 hari (rawat jalan)	Tidak Sesuai
33	NY NGATEMI	Sesak nafas, Batuk, nilai leukosit 7,8	2 hari (membaik)	Sesuai
34	TN MUHITO	Pusing, Lemas, Muntah, Nyeri perut, nilai leukosit 5,7	4 hari (rawat jalan)	Tidak Sesuai
35	TN DAMIN	Badan lemas, Mual muntah, nilai leukosit 14,7	6 hari (membaik)	Sesuai
36	NY FAJARWATI	Badan lemas, Nyeri pinggang	3 hari (rawat jalan)	Tidak Sesuai
37	NY SUSANTLE	Sesak nafas, batuk, nilai leukosit 7,7	8 hari (membaik)	Sesuai
38	NY SRI KARTIANA	Nyeri pinggang, Nyeri pada daerah luka, mual muntah, nyeri pada payudara, nilai leukosit 11,5	11 hari (membaik)	Sesuai
39	NY PUTIMAH	Badan lemas, nilai leukosit 3,8	5 hari (membaik)	Sesuai
40	NY YULIANA	Badan lemas, nilai leukosit 7,5	3 hari (membaik)	Sesuai
41	TN YURI	Sesak nafas, Nyeri dada, Lemas, nilai leukosit 16,2	12 hari (membaik)	Sesuai
42	TN MASZURI	Kejang, Badan Lemas	6 hari (membaik)	Sesuai
43	TN EXTORIUS. T.A	Nyeri ulu hati, perut membesar, nilai leukosit 5,9	3 hari (rawat jalan)	Tidak Sesuai
44	TN ISKAK	Lemas, Sulit Bicara, nilai leukosit 13,2	4 hari (membaik)	Sesuai
45	NY H.MUZIATI	Nyeri, Lemas, Pusing	3 hari (membaik)	Sesuai
46	TN LASMONO	Sesak nafas, lemas, batuk, nilai leukosit 12,9	5 hari (membaik)	Sesuai
47	NY MARSIANA ULI	Diare 10x, mual muntah muals, nyeri pinggang dan anus, Gastroenteritis Akut, nilai leukosit 10,8	6 hari (membaik)	Sesuai
48	TN SARPAN	badan lemas, nyeri dada, demam, nilai leukosit 25,3	9 hari (membaik)	Sesuai
49	NY SAMINI	Nyeri saat BAK, mual pusing, lemas, ISK, nilai leukosit 18,8	5 hari (membaik)	Sesuai
50	NY SULIKATIN	badan lemas, penurunan kesadaran, kaki kesemutan, nilai leukosit 7,9	9 hari (membaik)	Sesuai
51	TN WARDONO	muntah, nyeri tangan, nyeri pinggang, nilai leukosit 5,3	6 hari (membaik)	Sesuai
52	NY MISINAH	Sesak nafas, batuk, Kaki Bengkak Lemas, nilai eritrosit 3,2, Dyspnea, nilai leukosit 29,8	6 hari (membaik)	Sesuai
53	TN H.MASYKUR. L	Sesak nafas, perut nyeri, nilai leukosit 9,7	7 hari (membaik)	Sesuai
54	TN SUPANDI	badan lemas, ISPA, nilai leukosit 4,2	4 hari (rawat jalan)	Tidak Sesuai
55	TN SUWITO	Nyeri pinggang, sesak nafas, mual muntah	9 hari (membaik)	Sesuai
56	NY SITI FATIMAH	Sesak nafas, nyeri dada, batuk, nilai leukosit 9,3	7 hari (membaik)	Sesuai
57	NY NGATMIATUN	Badan lemas pusing, nyeri pd area luka, nilai leukosit 5,9	8 hari (membaik)	Sesuai
58	NY HALIMAH	badan lemas, nilai leukosit 2,0	5 hari (membaik)	Sesuai
59	NN YOHANA. S	Sesak nafas, badan lemas, batuk, nilai leukosit 9,0	6 hari (membaik)	Sesuai
60	NY SIAM	Sesak nafas, nyeri perut, nilai leukosit 10,5	7 hari (membaik)	Sesuai
61	TN M.SYARIF	tidak nafsu makan, meneluh gatal seluruh tubuh, nilai leukosit 10,4	5 hari (membaik)	Sesuai
62	NY JARIYAH	Sesak nafas, menggigil, batuk, nilai leukosit 27,2	6 hari (membaik)	Sesuai
63	NY TARMINI	nyeri ulu hati, mual, 13,0	5 hari (membaik)	Sesuai
64	TN EDY PURWANTO	lemas, nyeri ulu hati, ISK, nilai leukosit 7,2	6 hari (membaik)	Sesuai
65	NY SRI HARTATI	Sesak Nafas, nilai leukosit 8,1	6 hari (membaik)	Sesuai
66	TN SUYANTO	bab hitam, lemas, nilai leukosit 9,7	7 hari (rawat jalan)	Tidak Sesuai
67	NY ASMANAH	badan meriang, sesak nafas, nilai leukosit 20,0	6 hari (membaik)	Sesuai

Surat Biaya Administrasi



PEMERINTAH KABUPATEN KOTAWARINGIN BARAT
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
SULTAN IMANUDDIN PANGKALAN BUN**
Akreditasi KARS Nomor : KARS SERT/623/VII/2020 Tanggal 24 Juli 2020
Jalan Sutan Syahrir 17 Pangkalan Bun - 74112



Pangkalan Bun, 12 Juni 2021

Nomor : 035 / 445/RSUD.PRC
Lamp. : -
Hal : Persetujuan Izin
Studi Pendahuluan

Kepada
Yth. Ketua STIKES Borneo
Cendikia Medika
di -
PANGKALAN BUN

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor: 452 / K1.2 / STIKes-BCM / IV / 2021 tentang permohonan izin studi pendahuluan di Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Imanuddin Pangkalan Bun bagi mahasiswa STIKES Borneo Cendikia Medika dengan data mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Alya Meitarisna Ardiana,
NIM : 171210002,
Prodi : S1 Farmasi,

Pada dasarnya kami menyetujui untuk melakukan studi pendahuluan di Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Imanuddin Pangkalan Bun dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Membayar biaya kontribusi sebesar Rp250.000,00/kegiatan sesuai tarif Perbup Nomor 24 tahun 2019
2. Menunjukkan Proposal dari Kampus.
3. Mematuhi peraturan yang berlaku di Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

Demikian disampaikan untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.



Pt. Direktur Rumah Sakit Umum Daerah
Sultan Imanuddin Pangkalan Bun,

dr. FACHRUDDIN
Pembina Tk. I.

NIP.19711121 200212 1 005



TERAKREDITASI PARIPURNA

KARS

rsudpbun@gmail.com



<https://rsi.kotawaringinbaratkab.go.id>



0532 - 21404 | Fax : 0532 - 23581



SMS HALO DIREKTUR - 0812 7777 861





PEMERINTAH KABUPATEN KOTAWARINGIN BARAT
**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
SULTAN IMANUDDIN PANGKALAN BUN**

Akreditasi KARS Nomor : KARS-SERT/623/VII/2020 Tanggal 24 Juli 2020
Jalan Sutan Syahrir 17 Pangkalan Bun - 74112



Pangkalan Bun, 06 September 2021

Nomor : 284/445/RSUD.PRC
Lamp. : -
Hal : Persetujuan Izin
Penelitian

Kepada
Yth. Ketua STIKES Borneo
Cendikia Medika
di -
PANGKALAN BUN

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor: 490 / K1.1 / STIKes-BCM / IX / 2021 tentang permohonan izin penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Imanuddin Pangkalan Bun bagi mahasiswa STIKES Borneo Cendikia Medika dengan data mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Alya Meitarisna Ardiana,
NIM : 171210002,
Prodi : S1 Farmasi,

Pada dasarnya kami menyetujui untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Imanuddin Pangkalan Bun dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Menunjukkan Proposal dari Kampus.
2. Mematuhi peraturan yang berlaku di Rumah Sakit Umum Daerah Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

Demikian disampaikan untuk diketahui dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n Direktur Rumah Sakit Umum Daerah
Sultan Imanuddin Pangkalan Bun
Wakil Direktur Umum dan Keuangan,

Hardino.S.Kep
Penata Tk I

NIP. 19730520 199303 1 008



TERAKREDITASI PARIPURNA
KARS

rsudpbun@gmail.com



<https://rsi.kotawaringinbaratkab.go.id>



Surat Undangan Penguji Sidang Proposal



YAYASAN SAMODERA ILMU CENDEKIA
STIKES BORNEO CENDEKIA MEDIKA
PROGRAM STUDI S1 FARMASI

Jl. Sutan Syahrir No. 11 Pangkalan Bun Kab. Kotawaringin Barat Kalteng Kode
Pos 74112 Telp. (0532) 28200, 082234971000, e-mail : stikesbcm15@gmail.com

Pangkalan Bun, 23 Agustus 2021

Perihal : Undangan Penguji Proposal

Kepada

Yth,

1. Bpk Dr. Drs. H.M. Zainul Arifin, M.Kes (Penguji Utama)
2. Ibu Apt. Mawaqit Makani, M.Clin, Pharm (Penguji Anggota)
3. Bpk Yogie Irawan, S.Farm, M.Farm (Penguji Anggota)

Di

Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan Seminar Proposal mahasiswa/i program reguler TA 2020/2021 pada program studi S1 Farmasi STIKes BCM Pangkalan Bun, untuk itu kami mohon Bapak/Ibu berkenan hadir sebagai penguji, pada mahasiswa/i :

Nama : Alya Meitarisna A

NIM : 171210002

Yang akan dilaksanakan pada :

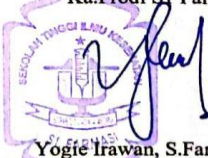
Hari : Rabu

Tanggal : 25 Agustus 2021

Pukul : 10.00-11.00

Tempat : Ruang Florence

Demikian permohonan sekaligus undangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih banyak.

Ka.Prodi S1 Farmasi

Yogie Irawan, S.Farm, M.Farm

Surat Undangan Penguji Sidang Akhir



YAYASAN SAMODERA ILMU CENDEKIA
STIKES BORNEO CENDEKIA MEDIKA
PROGRAM STUDI S1 FARMASI

Jl. Sultan Syahrir No. 11 Pangkalan Bun Kab. Kotawaringin Barat Kalteng Kode
Pos 74112 Telp. (0532) 28200, 082234971000, e-mail : stikesbcm15@gmail.com

Perihal : Undangan Penguji Skripsi

Kepada

Yth,

1. Bpk Dr.H.M.Zainul Arifin, M.Kes, AIFO (Penguji Utama)
2. Ibu Apt. Mawaqit Makani, M.Clin, Pharm (Penguji Anggota)
3. Bpk Yogie Irawan, S.Farm, M.Farm (Penguji Anggota)

Di

Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan ujian skripsi mahasiswa/i program reguler TA 2021/2022 pada program studi S1 Farmasi STIKes BCM Pangkalan Bun, untuk itu kami mohon Bapak/Ibu berkenan hadir sebagai penguji, pada mahasiswa/i :

Nama : Alya Meitarisna Ardiana

Nim : 17121002

Yang akan dilaksanakan pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 10 Desember 2021

Pukul : 14.00-15.00

Tempat : Ruang Florence

Demikian permohonan sekaligus undangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih banyak.

Ka Prodi S1 Farmasi

Yogie Irawan, S.Farm, M.Farm