



**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK  
PASIEN RAWAT JALAN DENGAN INFEKSI SALURAN  
KEMIH DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH  
SEMARANG TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

**Oleh :  
LULUQ AZIZAH PRASETYA  
052221007**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
2024**



**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK  
PASIEN RAWAT JALAN DENGAN INFEKSI SALURAN  
KEMIH DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH  
SEMARANG TAHUN 2023**

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**Oleh :**

**LULUQ AZIZAH PRASETYA**

**052221007**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK  
PASIEN RAWAT JALAN DENGAN INFEKSI SALURAN  
KEMIH DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH  
SEMARANG TAHUN 2023**

Disusun oleh :

LULUQ AZIZAH PRASETYA

052221007

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh Pembimbing serta diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, 26 Juli 2024

**Pembimbing**



apt. Sikni Retno Karminingtyas, S.Farm., M.Sc

NIDN. 0606068303

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:  
**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK  
PASIEN RAWAT JALAN DENGAN INFEKSI SALURAN  
KEMIH DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH  
SEMARANG TAHUN 2023**

Disusun oleh :  
**LULUQ AZIZAH PRASETYA**  
052221007

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi,  
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

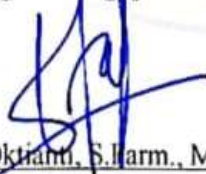
Hari : Jum'at  
Tanggal : 02 Agustus 2024

**Tim Penguji:  
Pembimbing**



apt. Sikni Retno Karmuningtyas, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0606068303

**Anggota Penguji 1**



apt. Dian Oktianti, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0625108102

**Anggota Penguji 2**



apt. Niken Dyahariesti, S.Farm., M.Si  
NIDN. 06091108702

**Ketua Program Studi**



apt. Richa Yuswanti, S.Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

**Dekan Fakultas Kesehatan**



Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kep  
NIDN. 0627097501

## SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luluq Azizah Prasetya

NIM : 052221007

Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi / Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (dosen pembimbing skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsinya dengan judul **“EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN RAWAT JALAN DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH SEMARANG TAHUN 2023”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 02 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



Luluq Azizah Prasetya  
052221007

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Luluq Azizah Prasetya  
NIM : 052221007  
Tempat, Tanggal Lahir : Banarjojo, 06 Septemebr 2000  
Agama : Islam  
Alamat :Hargomulyo, Kecamatan Sekampung, Kabupaten  
Lampung Timur

### **Riwayat Pendidikan:**

TK LKMD Hargomulyo	(2005-2006)
SD Negeri 1 Hargomulyo	(2006-2012)
SMP Negeri 2 Sekampung	(2012-2015)
SMA Negeri 1 Sekampung	(2015-2018)
Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang Jurusan DIII Farmasi	(2018-2021)

Saat ini tercatat sebagai mahasiswa semester IV prodi S1 Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo Periode 2022-2024.

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2024  
Luluq Azizah Prasetya  
052221007

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN RAWAT JALAN  
DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT ROEMANI  
MUHAMMADIYAH SEMARANG TAHUN 2023**

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme yang jumlahnya dalam urin lebih dari 100.000 CFU/ml dalam kultur urin. Antibiotik merupakan terapi utama ISK, sehingga penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional sangat penting dilakukan untuk mencegah terjadinya resistensi antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien rawat jalan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023.

**Metode:** Penelitian deskriptif observasional dengan metode *cross sectional* secara retrospektif, dan sampel yang digunakan 100 sampel dengan teknik sampling *purposive sampling*. Ketepatan penggunaan antibiotik berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik, Formularium Nasional dan Formularium Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah, kemudian data dianalisa secara deskriptif.

**Hasil:** Berdasarkan karakteristik pasien, prevalensi Infeksi Saluran Kemih (ISK) paling banyak terjadi pada perempuan sejumlah 74 pasien (74%) dan rentang usia 26-35 tahun sejumlah 33 pasien (33%). Penggunaan jenis antibiotik yang paling banyak diresepkan yaitu Cefixime (golongan Sefalosporin generasi 3) dengan jumlah 32 pasien (32%). Rata-rata ketepatan penggunaan antibiotik meliputi tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis adalah 78,5%.

**Kesimpulan:** Berdasarkan ketepatan pasien, indikasi, obat dan dosis adalah sebesar 78,5%.

**Kata kunci:** antibiotik, infeksi saluran kemih, ketepatan

Ngudi Waluyo University  
Study Program S1 Pharmacy, Faculty of Health  
Final Project, August 2024  
Luluq Azizah Prasetya  
052221007

*EVALUATION OF ANTIBIOTIC USE IN OUTPATIENTS WITH URINARY TRACT INFECTIONS AT ROEMANI MUHAMMADIYAH HOSPITAL SEMARANG IN 2023*

**ABSTRACT**

**Background:** Urinary Tract Infection (UTI) is an infectious disease caused by microorganisms with a count of more than 100,000 CFU/ml in urine culture. Antibiotics are the main therapy for UTI, so the appropriate and rational use of antibiotics is very important to prevent antibiotic resistance. This study aimed to evaluate of antibiotic use in outpatients with Urinary Tract Infections (UTIs) at Roemani Muhammadiyah Hospital in 2023.

**Methods:** This was an observational descriptive study with a retrospective cross-sectional method, and the sample used was 100 samples with a purposive sampling technique. The accuracy of antibiotic use was based on the Regulation of the Minister of Health Number 28 of 2021 concerning guidelines for the use of antibiotics, the National Formulary, and the Roemani Muhammadiyah Hospital Formulary, and the data were analyzed descriptively.

**Results:** Based on the characteristics of the patients, the highest prevalence of Urinary Tract Infections (UTIs) occurred in females, 74 patients (74%), and the age range of 26-35 years, 33 patients (33%). The most commonly prescribed antibiotic type was Cefixime (3rd generation Cephalosporin class) with 32 patients (32%). The average accuracy of antibiotic use, including appropriate patient, indication, drug, and dose, was 78.5%.

**Conclusion:** The appropriateness of patient, indication, drug, and dose was 78.5%.

**Keywords:** antibiotics, urinary tract infections, appropriateness



## PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini saya,

Nama : Luluq Azizah Prasetya  
NIM : 052221007  
ProgramStudi/Fakultas : S1 Farmasi/Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **“EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PASIEN RAWAT JALAN DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT ROEMANI MUHAMMADIYAH SEMARANG TAHUN 2023”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing

apt. Sikni Retno Karmuningtyas, S.Farm., M.Sc.  
NIDN. 0606068303

Ungaran, 02 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan

Luluq Azizah Prasetya  
NIM. 052221007

## PRAKATA

*Alhamdulillahirabbil'alamiin*, Puji syukur penulis panjatkan kepada ALLAH S.W.T., atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pasien Rawat Jalan Dengan Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Tahun 2023**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan dan arahan serta bimbingan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dengan setulus hati penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum. selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo
2. apt. Richa Yuswantina, S. Farm, M.Si selaku Ketua Prodi S1 Farmasi
3. apt. Sikni Retno Karminingtyas S. Farm., M.Sc. selaku dosen pembimbing atas ketulusan, kesabaran dan keikhlasannya dalam memberikan bimbingan, ilmu dan dukungannya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen pengajar beserta *staff* Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan bekal ilmu dan pengalaman selama dibangku perkuliahan.
5. Kedua orang tua tercinta dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, pengertian untuk keberhasilan penulis.
6. Sahabat saya Nurul, Titis, Clara, Pipit, Nisa, Feli dan Elok yang senantiasa memberikan dukungan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, penulis bersyukur bisa mengenal kalian di perkuliahan ini.

7. Semua pihak yang turut membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan yang telah mendoakan keberhasilan penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam rangka perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian .....	4
1. Manfaat bagi Peneliti.....	4
2. Manfaat bagi Institusi .....	4
3. Manfaat bagi Rumah Sakit .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Tinjauan Teoritis .....	5
1. Infeksi Saluran Kemih.....	5
2. Ketepatan Terapi .....	27
B. Kerangka Teoritis.....	29
C. Kerangka Konsep .....	29
D. Keterangan Empiris.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Desain Penelitian.....	31

B. Lokasi Penelitian.....	31
C. Subyek Penelitian.....	31
1. Populasi .....	31
2. Sampel .....	31
D. Definisi Operasional.....	33
E. Pengumpulan Data .....	35
1. Metode.....	35
2. Etika Penelitian.....	35
3. Sumber Data .....	36
F. Tahap Pengelolaan Data.....	36
1. Penyuntingan ( <i>Editing</i> ).....	36
2. <i>Entry</i> Data.....	36
3. Pengelompokan Data ( <i>Tabulating</i> ) .....	36
G. Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>38</b>
A. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	38
B. Hasil dan Pembahasan.....	39
1. <i>Ethical Clearance</i> .....	39
2. Karakteristik Pasien.....	39
3. Penggunaan Antibiotik .....	43
4. Evaluasi Penggunaan Antibiotik .....	46
C. Keterbatasan Peneliti.....	53
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>54</b>
A. Kesimpulan .....	54
B. Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1 Klasifikasi Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Definisi .....</b>	<b>7</b>
<b>Tabel 2. 2 Terapi Antibiotik ISK Pada Dewasa dan Anak Berdasarkan Standar Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabel 2. 3 Generasi Sefalosporin.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabel 4. 1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin .....</b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4. 2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabel 4. 3 Jenis Infeksi Saluran Kemih (ISK) .....</b>	<b>42</b>
<b>Tabel 4. 4 Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Golongan dan Jenis Antibiotik .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabel 4. 5 Distribusi Tepat Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabel 4. 6 Distribusi Tepat Indikasi Infeksi Saluran Kemih (ISK) .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabel 4. 7 Distribusi Tepat Obat Infeksi Saluran Kemih (ISK).....</b>	<b>48</b>
<b>Tabel 4. 8 Distribusi Tepat Dosis Infeksi Saluran Kemih (ISK) .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabel 4. 9 Rata Rata Ketepatan Penggunaan Antibiotik ISK Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Tahun 2023 .....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1 Kerangka Teoritis .....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 2.2 Kerangka Konsep .....</b>	<b>29</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengumpulan Data .....	61
Lampiran 2 Surat Pengajuan <i>Ethical Clearance</i> .....	62
Lampiran 3 <i>Ethical Clearance</i> .....	63
Lampiran 4 Surat Mencari Data .....	64
Lampiran 5 Surat Balasan Mencari Data .....	65
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian.....	66
Lampiran 7 Surat Balasan Penelitian .....	67
Lampiran 8 Catatan Lembar Pengumpulan Data .....	68
Lampiran 9 Rekap Data.....	73
Lampiran 10 Sertifikat TOEFL .....	116
Lampiran 11 Logbook Penelitian .....	117
Lampiran 12 Surat Telah Selesai Penelitian.....	118
Lampiran 13 Turnitin .....	119



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Saluran kemih adalah sistem organ yang memproduksi, menyimpan, dan mengeluarkan urin. Berdasarkan anatomi tubuh manusia, organ ekskresi terdiri dari ginjal, ureter, kandung kemih, dan uretra. Organ-organ tersebut dapat diinvasi oleh mikroorganisme yang akan menyebabkan Infeksi Saluran Kemih (ISK) salah satunya (Anggraini *et al.*, 2020).

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme yang jumlahnya dalam urin lebih dari 100.000 CFU/ml dalam kultur urin. Menurut WHO (2019), Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan penyakit menular terbanyak kedua setelah infeksi saluran pernapasan, dengan laporan 8,3 juta kasus setiap tahunnya. Sekitar 150 juta orang di seluruh dunia terdiagnosis Infeksi Saluran Kemih setiap tahunnya (Bonkat *et al.*, 2023).

Infeksi Saluran Kemih (ISK) 90% karena bakteri gram negatif *Escherichia coli*. Selain itu juga disebabkan oleh *Staphylococcus saprophyticus* (*Staphylococcus negative koagulase*), *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus spp* dan *Proteus spp* (Dipiro *et al*, 2021). Infeksi Saluran Kemih (ISK) yang disebabkan oleh *E. coli* sangat umum terjadi di Asia Tenggara. Myanmar memiliki prevalensi tertinggi yaitu 94%, sedangkan Brunei memiliki prevalensi terendah yaitu 1,18% (Rosero *et al.*, 2021).

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2019), prevalensi Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Indonesia cukup tinggi yaitu 180.000 kasus baru pertahun.

Antibiotik merupakan terapi utama ISK, tujuan diberikan terapi antibiotik ialah untuk mencegah infeksi semakin buruk, mencegah kekambuhan, dan memusnahkan mikroorganisme penginfeksi, maka sangat diperlukan tata laksana terapi yang rasional untuk ISK ini. Antibiotik adalah obat yang menghambat pertumbuhan atau membunuh bakteri penyebab penyakit. Penggunaan antibiotik harus bergantung pada lamanya pengobatan dan risiko paparan antibiotik. Untuk itu, antibiotik termasuk dalam kategori obat keras dan harus diminum dengan resep dan petunjuk dokter (Dipiro *et al*, 2021).

Penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional sangat penting dilakukan untuk mencegah terjadinya resistensi antibiotik. Menurut penelitian dari *Antimicrobial Resistance In Indonesia (AMRIN-Study)*, 43% *E. coli* resisten terhadap berbagai antibiotik. Antibiotik yang resisten antara lain ampisilin (34%), kotrimoksazol (29%) dan kloramfenikol (25%). Antibiotik yang akan digunakan sebaiknya dipilih berdasarkan pola resistensi dan riwayat penggunaan antibiotik pasien (Ritonga, 2022).

Berdasarkan penelitian Amrullah *et al.* (2022), Rismayanti & Bakhtiar, (2023) dan Sari *et al.*, (2024) masih terdapat irasionalitas pada penggunaan antibiotik untuk pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) yaitu antibiotik terlalu lama, antibiotik sangat pendek, terdapat antibiotik lain yang lebih efisien, antibiotik tidak tepat dosis serta antibiotik tidak tepat interval pemberian. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

mengenai evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran (ISK) di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah gambaran penggunaan antibiotik pasien rawat jalan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023?
2. Bagaimanakah rata-rata ketepatan penggunaan antibiotik pasien rawat jalan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik pasien rawat jalan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023.

### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui gambaran penggunaan antibiotik pasien rawat jalan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023.
- b. Untuk mengevaluasi rata-rata penggunaan antibiotik pasien rawat jalan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023 yang meliputi tepat indikasi, tepat pasien, tepat pemilihan obat, dan tepat dosis.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat bagi Peneliti

Penelitian ini ditujukan dapat menambah, dan meningkatkan pengetahuan peneliti bagaimana evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK), dan mampu meningkatkan keahlian peneliti dalam bidang kesehatan terkhusus pada bidang kefarmasian.

##### 2. Manfaat bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo serta untuk peneliti selanjutnya.

##### 3. Manfaat bagi Rumah Sakit

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan bahan masukan yang positif bagi Rumah Sakit khususnya di bidang pelayanan kefarmasian.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Teoritis

##### 1. Infeksi Saluran Kemih

###### a. Definisi Infeksi Saluran Kemih

Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme yang jumlahnya dalam urin lebih dari 100.000 CFU/ml dalam kultur urin. Infeksi Saluran Kemih (ISK) 90% karena bakteri gram negatif *Escherichia coli*. Selain itu juga disebabkan oleh *Staphylococcus saprophyticus* (*Staphylococcus negative koagulase*), *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus spp* dan *Proteus spp*. Bakteri tersebut menyerang saluran kemih mulai dari uretra hingga ginjal (Dipiro *et al*, 2021).

Infeksi Saluran Kemih terbagi menjadi dua, yaitu Infeksi Saluran Kemih bawah (*Cystitis*), penyakit peradangan pada kandung kemih dan Infeksi Saluran Kemih bagian atas (*Pyelonephritis*), peradangan pada panggul ginjal. Gejala kedua penyakit ini adalah sering buang air kecil, nyeri punggung bawah, mual, terasa melilit saat buang air kecil, atau rasa terbakar pada alat kelamin. Jamur dan virus, merupakan pemicu tambahan yang jarang terjadi (Rismayanti & Bakhtiar, 2023).

## b. Epidemiologi Infeksi Saluran Kemih

Prevalensi Infeksi Saluran Kemih bergantung pada usia dan jenis kelamin. Infeksi Saluran Kemih lebih sering terjadi pada wanita dibandingkan pada laki-laki karena perbedaan anatomi uretra, uretra wanita lebih pendek sekitar 3-5 cm sedangkan pada pria yang panjang uretranya sama dengan penis, sekitar 13-20 cm sehingga bakteri sulit masuk (Sitorus, 2023).

Hampir 10% orang pernah menderita Infeksi Saluran Kemih (ISK) dalam hidupnya. Infeksi Saluran Kemih mempunyai angka kekambuhan yang tinggi dan menyebabkan morbiditas yang signifikan namun jarang menyebabkan kematian. Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan komplikasi dilaporkan memiliki angka kematian sebesar 2-33%. Infeksi Saluran Kemih (ISK) yang berulang (*recurrent*) dikaitkan dengan tingkat kecemasan, depresi, dan penurunan produktivitas yang lebih tinggi, sehingga dapat menurunkan kualitas hidup (Rismayanti & Bakhtiar, 2023).

## c. Klasifikasi Infeksi Saluran Kemih

Berdasarkan definisi, dibagi menjadi Infeksi Saluran Kemih (ISK) non komplikata, komplikata, rekuren, terkait kateter, dan urosepsis.

**Tabel 2. 1 Klasifikasi Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Definisi**

<b>Klasifikasi Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan Definisi</b>	
Non Komplikata	Bersifat akut, berulang. Terjadi pada bagian bawah yaitu <i>sistitis</i> dan atau bagian atas <i>pielonefritis</i> . Terbatas pada wanita tidak hamil tanpa kelainan anatomi dan fungsional.
Komplikata	Semua ISK yang tidak termasuk dalam definisi non komplikata. Pria, wanita hamil, pasien dengan kelainan anatomis atau fungsional yang relevan pada saluran kemih (pemasangan kateter menetap, penyakit ginjal, dan atau dengan penyerta lainnya (diabetes)).
Rekuren	Kekambuhan ISK non komplikata atau komplikata, dengan frekuensi minimal 3x/tahun atau 2x/6 bulan terakhir.
terkait Kateter	Infeksi Saluran Kemih berhubungan dengan kateter (CA-UTI) merujuk pada orang yang saluran kemihnya dipasang kateter atau memakai kateter dalam 48 jam terakhir.
Urosepsis	Didefinisikan sebagai keadaan yang dapat mengancam fungsi organ dan jiwa yang disebabkan oleh respon host yang tidak sewajarnya terhadap infeksi yang berasal dari saluran Kemih. Gejala-gejala yang dikelompokkan berdasarkan infeksi level anatomis, adalah : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uretra: <i>Urethritis</i> (UR)</li> <li>- Kandung kencing : <i>Sistitis</i> (CY)</li> <li>- Ginjal : <i>Pyelonefritis</i> (PN)</li> <li>- Darah/sistemik: <i>Urosepsis</i> (US)</li> </ul>

Menurut Baeti (2021), Jenis-jenis infeksi kandung kemih dapat diklasifikasikan menurut letak infeksinya yaitu :

1. Kandung kemih (*sistitis*) merupakan organ yang bertanggung jawab terhadap sekresi urin. Gejala utamanya, sering buang air kecil, nyeri saat buang air kecil, dan terkadang ada darah pada urin, intensitasnya berbeda-beda pada setiap orang. *Sistitis* lebih banyak terjadi pada wanita. Tanda pertama pada wanita adalah rasa terbakar, terkadang nyeri menusuk saat buang air kecil, yang perlahan berubah menjadi nyeri tajam di perut bagian bawah. Saat

terjadi peradangan, penderita merasakan nyeri tumpul pada punggung yang disertai rasa tidak enak badan. Gejala *sistitis*, seperti disuria dan hematuria, biasanya terjadi pada wanita. Gejala iritatif berupa disuria, frekuensi, urgensi, berkemih dengan jumlah urin yang sedikit, dan kadang disertai nyeri supra pubis. *Sistitis* ditandai dengan adanya leukosituria, bakteriuria, nitrit, atau leukosit esterase positif pada urinalisis (Ikatan Ahli Urologi Indonesia IAUI, 2020).

2. Uretra (*urethritis*) adalah peradangan atau infeksi pada uretra yang mengalirkan urin dari kandung kemih ke luar tubuh. Organisme yang sering menyebabkan urethritis yaitu *Chlamydia trachomatis*, *Ureplasma urealyticum* atau virus herpes (Wardiyah *et al.*, 2022).

Gejala khas urethritis meliputi:

- a. *Disuria* (pada pria): biasanya terlokalisasi pada otot atau bagian distal penis, paling parah saat buang air kecil di pagi hari dan diperburuk dengan konsumsi alkohol.
- b. *Orchalgia*: Nyeri testis dapat terjadi pada pasien pria.
- c. Fluktuasi siklus menstruasi (pada wanita): Terkadang gejala dapat memburuk selama siklus menstruasi.
- d. Gejala sistemik: Gejala ini, termasuk menggigil, berkeringat, demam, malaise, dan mual, biasanya tidak ada.
- e. Keluarnya cairan dari uretra: Keluarnya cairan mungkin berwarna coklat, bening, keruh, hijau, putih, kuning, atau berlumuran darah. Keputihan mungkin tidak berhubungan



dengan aktivitas seksual. Keputihan yang kental berwarna hijau-kuning merupakan ciri khas gonore. Keputihan yang kental namun bening atau keputihan lebih merupakan ciri khas klamidia.

- f. Rasa gatal atau perih di uretra pada saat tidak buang air kecil.
  - g. Frekuensi buang air kecil, urgensi, dan gejala buang air kecil lainnya biasanya tidak ada kecuali dinyatakan lain (Ashley, 2024).
3. Prostat (*prostatitis*) adalah peradangan yang terjadi pada kelenjar prostat, yaitu kelenjar penghasil sperma yang berfungsi memberi nutrisi dan mengangkut sperma. Prostatitis dapat terjadi pada pria dari segala usia. Gejala yang dominan adalah rasa sakit di beragam lokasi seperti perineum, skrotum, penis, paha sebelah dalam, dan adanya LUTS.
  4. Ginjal (*pielonefritis*) adalah penyakit ginjal yang disebabkan oleh bakteri atau virus. Gejala pielonefritis akut meliputi nyeri panggul, demam, dan mual. Demam seringkali di atas 39°C. Permulaan gejala dapat bervariasi dari jam ke hari pada setiap orang, begitu pula tingkat keparahan penyakitnya. Gejala seperti lesu, demam, dan sulit makan paling sering terjadi pada bayi baru lahir dan anak di bawah usia dua tahun. Perubahan status mental, demam, kelemahan dan kerusakan sistem organ lain dapat terjadi pada pasien lanjut usia (Nurislami S *et al.*, 2023).

d. Etiologi Infeksi Saluran Kemih

Bakteri, virus, jamur merupakan mikroba penyebab Infeksi Saluran Kemih (ISK). Penyebab paling umum dari Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah *Escherichia coli* yang termasuk bakteri gram negatif, yang biasanya hidup di usus dan masuk ke saluran kemih. Bakteri *Escherichia coli* berada di urutan teratas dengan 50-90% (Ritonga, 2022). Bakteri lain yang menyebabkan Infeksi Saluran Kemih (ISK) antara lain *Enterobacter sp*, *Proteus mirabilis*, *Providencia stuartii*, *Morganella morganii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, *Streptococcus faecalis*. Bakteri *Proteus* dan *Pseudomonas* umumnya dikaitkan dengan beberapa Infeksi Saluran Kemih, infeksi instrumen, dan infeksi yang didapat di rumah sakit (Dipiro *et al*, 2021). Menahan urin merupakan penyebab paling umum dari Infeksi Saluran Kemih (ISK).

e. Patogenesis

Infeksi Saluran Kemih terjadi saat mikroorganisme masuk ke saluran kemih dan berkembang biak di saluran kemih. Mikroorganisme masuk ke saluran kemih melalui empat cara:

1. *Ascending*, biasanya bakteri dari flora usus normal yang hidup secara komensal di vagina, kulup penis, peritoneum, dan sekitar anus. Infeksi yang muncul dapat terjadi dalam empat tahap, yaitu:
  - a. Kolonisasi mikroorganisme pada daerah introit uretra dan vagina.

- b. Masuknya mikroorganisme ke dalam kandung kemih.
  - c. Proliferasi dan perlekatan mikroorganisme pada kandung kemih.
  - d. Peningkatan mikroorganisme dari kandung kemih ke ginjal.
2. Hematogen (*descending*), apabila sebelumnya terdapat infeksi ginjal dan kemudian menyebar melalui aliran darah hingga ke saluran kemih.
  3. Limfogen (jalur limfatik), apabila mikroorganisme berpindah dari kandung kemih melalui kelenjar getah\_bening ke ginjal, namun ini jarang terjadi. Langsung dari organ yang berdekatan yang sebelumnya terinfeksi oleh penggunaan kateter (Baeti, 2021).
- f. Manifestasi Klinis

Tanda dan gejala yang berhubungan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) bervariasi. Setengah dari pasien yang terdapat bakteri dalam urinnya (bakteriuria) tidak menunjukkan gejala (asimtomatik). Gejala Infeksi Saluran Kemih yang paling umum adalah:

1. Nyeri dan rasa terbakar saat buang air kecil (*disuria*), sulit menahan BAK, dan keinginan untuk BAK.
2. *Stranguria*, kesulitan buang air kecil disertai kejang otot pinggang.
3. *Tenesmus*, nyeri disertai keinginan untuk mengosongkan kandung kemih, bahkan saat kandung kemih kosong.
4. *Nokturia*, kecenderungan sering buang air kecil di malam hari.
5. *Prostatisme*, mulai kesulitan buang air kecil (Costa *et al.*, 2021).

g. Faktor Risiko Infeksi Saluran Kemih

1) Usia

Hampir satu dari tiga wanita akan mengalami setidaknya satu episode infeksi saluran kemih (ISK) saat berusia 24 tahun. Pada wanita muda dan pramenopause, ISK terjadi akibat hubungan seksual, penggunaan spermisida, pasangan seksual baru, riwayat ISK pada ibu, serta riwayat ISK di masa kecil (Ikatan Ahli Urologi Indonesia IAUI, 2020). Rentang usia 25-35 tahun merupakan usia produktif yang ditandai dengan gaya hidup yang tidak sehat, seperti pekerjaan yang berat, aktivitas yang padat, kurang istirahat, stres, dan pola makan yang tidak teratur. Hal ini dapat memperlemah sistem kekebalan tubuh, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi, termasuk Infeksi Saluran Kemih (ISK) (Paluseri *et al.*, 2022).

2) Jenis Kelamin

Uretra wanita berbentuk lurus dan pendek, tidak seperti pria yang memiliki uretra lebih panjang. Pada pria, hiperplasia prostat merupakan faktor risiko. Faktor risiko lain pada wanita dan pria, seperti penuaan, obstruksi saluran kemih, refluks vesikoureteral, disfungsi kandung kemih neurogenik, faktor genetik, hubungan anal dan kateterisasi (Sitorus, 2023).

### 3) Menahan Buang Air Kecil

Menahan buang air kecil dapat mengganggu fungsi pertahanan tubuh melawan infeksi pada saluran kemih, yang seharusnya ekskresi urin merupakan mekanisme eliminasi alami mikroorganisme. Jika terjadi kontaminasi pada saluran kemih, mikroba berkoloni dan kemudian menempel pada sel epitel mukosa urogenital. Pada proses ini menempel faktor virulensi bakteri yaitu fimbriae tipe 1 dan P, yang kemudian berkembang biak di dalam sel dan membentuk komunitas bakteri intraseluler. Mikroba ini menggunakan filamen dan flagela untuk berpindah ke organ lain dan menginfeksi organ tersebut (Sitorus, 2023).

### 4) Personal *Hygiene*

Dalam beberapa penelitian, faktor kebersihan diri dan organ vital yang buruk, berkontribusi terhadap berkembangnya Infeksi Saluran Kemih. Karena bakteri patogen urin berasal dari rektum dan vagina, kebersihan pribadi yang baik mencegah bakteri patogen menetap dan berkoloni di saluran kemih (Sitorus, 2023).

### 5) Kebiasaan Minum Air Putih

Asupan cairan berpotensi dalam mencegah ISK, termasuk menjaga pH urin tetap optimal. Kurangnya minum dikaitkan dengan peningkatan osmolalitas dan keasaman urin. Akibatnya, epitel saluran kemih secara tidak langsung memfasilitasi adhesi bakteri

sehingga meningkatkan risiko Infeksi Saluran Kemih (Sitorus, 2023).

6) Obstruksi

Penyumbatan dapat disebabkan oleh tumor, penyempitan, dan hiperplasia prostat. Aliran urin tersumbat sehingga dapat menyebabkan hidronefrosis, yaitu pengosongan kandung kemih yang tidak tuntas sehingga meningkatkan risiko Infeksi Saluran Kemih (Sitorus, 2023).

7) *Vesicoureteral Reflux*

Refluks urin dari kandung kemih ke ureter hingga ke panggul ginjal terjadi ketika tekanan kandung kemih meningkat. Tekanan yang seharusnya menutup akses ke kandung kemih dan ureter justru menyebabkan urin meningkat (Sitorus, 2023).

8) Faktor Virulensi Bakteri

Hampir semua bakteri *E. coli*, yang dapat menyebabkan *pielonefritis* pada pasien dengan saluran kemih normal secara anatomis, memiliki celah spesifik yang memediasi perlekatan digaktosida dan glikosfingolipid epitel urotel. Bakteri penyebab *pielonefritis* biasanya juga menghasilkan hemolisin, mengandung *aerobactin*, dan resisten terhadap efek bakterisidal serum manusia (Sitorus, 2023).

9) Faktor Pekerjaan

Gejala saluran kemih bagian bawah atau *Lower Urinary Tract Symptoms* (LUTS) mencakup gejala seperti frekuensi buang air kecil, urgensi, nokturia, dan inkontinensia urin (UI), yang dapat mempengaruhi kehidupan wanita. Jarang buang air kecil dapat terjadi karena terbatasnya ketersediaan dan akses toilet di lingkungan kerja, dan pada wanita dewasa, aktivitas kerja seperti angkat berat, tuntutan pekerjaan yang penuh tekanan, bekerja di lingkungan panas atau dingin, dan penggunaan pakaian khusus dapat membatasi kemampuan ke toilet. Contoh pekerjaan dengan frekuensi buang air kecil yang tinggi antara lain perawat, retail, pekerja pabrik, petugas kesehatan, dan militer (Sitorus, 2023).

#### 10) Riwayat Batu Saluran Kemih

Adanya batu pada saluran kemih menyebabkan urin yang dikeluarkan terjebak di saluran kemih. Adanya bakteri dalam urin yang tertinggal di saluran kemih menyebabkan tumbuhnya bakteri di saluran kemih yang berujung pada Infeksi Saluran Kemih (Sitorus, 2023).

#### 11) Riwayat DM

Pasien DM memiliki risiko lebih tinggi pada Infeksi Saluran Kemih (ISK). Kandungan glukosa yang tinggi pada parenkim ginjal menciptakan lingkungan yang mendukung pertumbuhan dan reproduksi mikroorganisme, yang dapat menjadi salah satu pemicu Infeksi Saluran Kemih (ISK) (Sitorus, 2023).

#### h. Diagnosis Infeksi Saluran Kemih

Diagnosis Infeksi Saluran Kemih (ISK) ditegakkan berdasarkan riwayat gejala, nyeri tekan suprapubik pada pemeriksaan fisik, dengan pemeriksaan mikroskopis urin menunjukkan peningkatan  $>10^3$  bakteri per lapang pandang, penatalaksanaan penyakit yang tepat.

Pemeriksaan Penunjang :

##### 1) Kultur Urin

adalah alat diagnostik yang paling akurat. Awalnya, bakteriuria dapat dideteksi dengan aktivitas leukosit esterase dan nitrit, sehingga terapi antibiotik spektrum luas dapat dimulai. Beberapa bakteri, seperti *enterococcus*, tidak mengubah intrit menjadi nitrit positif (Sitorus, 2023).

##### 2) Urinalisis:

- a) Pyuria, atau sedimen leukosit dalam urin sehingga menyebabkan urin tampak keruh, Infeksi Saluran Kemih dapat dipastikan jika jumlah leukosit  $>10$ /mikroliter atau  $>10.000$ /mL.
- b) Eritrosit, sel darah merah dalam urin (hematuria) bisa menjadi tanda berbagai penyakit glomerulus dan non-glomerulus. Kondisi non-proliferasif seperti batu saluran kemih dan Infeksi Saluran Kemih.
- c) Silinder, terdapat dalam urin bisa menjadi tanda penyakit ginjal. Silinder eritrosit, diagnostik untuk glomerulonefritis atau vaskulitis ginjal. Silinder leukosit dengan pyuria, diagnostik



untuk pielonefritis. Silinder epitel, diagnostik untuk nekrosis tubuler akut atau pada glomerulonefritis akut. Silinder lemak, diagnostik untuk sindroma nefrotik bila ditemukan bersamaan dengan proteinuria nefrotik.

d) Kristal, terdapat dalam urin, tidak diagnostik untuk penyakit ginjal.

e) Bakteri, terdapat dalam urin hanya karena kontaminasi

### 3) Tes Plat-Celup (*Dip-Slide*)

Beberapa pabrik memproduksi kultur buatan dalam bentuk lembaran plastik, yang batangnya ditutupi dengan biji padat khusus di kedua sisi permukaannya. Pelat tersebut direndam dalam urin pasien, kemudian ditempatkan dalam tabung plastik tempat penyimpanan awal dan selanjutnya disimpan pada suhu 37°C semalaman. Jumlah bakteri per mL ditentukan dengan membandingkan pola pertumbuhan bakteri dengan gambar yang menunjukkan kepadatan koloni yang setara dengan 1.000 hingga 10.000.000 bakteri dalam setiap mL urin yang diperiksa. Cara ini mudah dibor, murah dan lengkap. Kerugiannya adalah bersifat bakterial dan sensitivitasnya tidak diketahui (Kurniasari *et al.*, 2020).

## i. Pengobatan Infeksi Saluran Kemih

## 1) Terapi farmakologis Infeksi Saluran Kemih (ISK)

Berdasarkan standar Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28

Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik yaitu :

**Tabel 2. 2 Terapi Antibiotik ISK Pada Dewasa dan Anak Berdasarkan Standar Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021**

<b>Diagnosis</b>	<b>Bakteri Penyebab</b>	<b>Antibiotik</b>	<b>Catatan</b>
<i>Sistitis</i>	<i>Escherichia coli, kalbesiella pneumoniae Enterococcus faecalis</i>	<b>Pilihan 1:</b> Kotrimoksazol oral 960 setiap 12 jam  <b>Pilihan 2:</b> Ciprofloxacin oral 500 mg setiap 12 jam	Lama pemberian 5 hari
<i>Dysuria pyuria syndrome (Acute Urethral syndrome)</i>	<i>Staphylococcus saprophyticus, Chlamydia trachomatis, Escherichia coli</i>	<b>Pilihan 1:</b> Doksisiklin oral 100 mg setiap 12 jam  <b>Pilihan 2:</b> Ciprofloxacin oral 500 mg setiap 12 jam	Lama pemberian 10 hari  Lama pemberian 7 hari
<i>Pielonifritis akut</i>	<i>Escherichia coli, Staphylococcus spp. Klebsiella pneumoniae</i>	<b>Pilihan 1:</b> Ciprofloxacin oral 500 mg setiap 12 jam <b>Atau</b> Ciprofloxacin i.v. 400 mg setiap 12 jam  <b>Pada anak:</b> Sefotaksim i.v. Oral : 25-50 mg/kgBB setiap 8-12 jam	Lama pemberian: 7 hari  Lama pemberian 7 hari

Diagnosis	Bakteri Penyebab	Antibiotik	Catatan
		<b>dosis noentus:</b> 50 mg/kgBB/hari dalam 2-4 hari pemberian	
		<b>Pilihan 2:</b> Seftriakson i.v. 2 gram setiap 24 jam	<i>Loading dose</i> Gentamisin 8 mg/kgBB dilanjutkan
		<b>Pada anak:</b> Gentamisin i.v. 6-8 mg/kgBB atau i.m. setiap 24 jam	dengan dosis 6 mg/kgBB
Urosepsis/ <i>complicated</i> <i>pyelonephritis</i>	<i>Escherichia coli,</i> <i>Enterobacteriae</i> <i>eae,</i> <i>Enterococcus</i> <i>faecalis, Grup B</i> <i>Streptococcus</i>	<b>Pilihan 1:</b> Ampisilin sulbactam i.v. 1.5 gram setiap 6 jam	Lama pemberian 7- 14 hari
		<b>Pilihan 2:</b> Seftriakson i.v. 2gram setiap 24 jam	
		<b>Pilihan 3:</b> Levofloksasin i.v. 500 mg setiap 24 jam	
CAUTI (catheter associated urinary tract infection)	<i>Escherichia coli,</i> <i>Pseudomonas</i> <i>aeruginosa</i> <i>Enterococcus</i> <i>faecalis</i> <i>Klebsiella</i>	<b>Pilihan 1:</b> Ciprofloxacin i.v. 400 mg setiap 12 jam	Evaluasi penggunaan kateter urin (ganti/lepas)
		<b>Pilihan 2:</b> Amikasin i.v. 750 mg setiap 24 jam	

Diagnosis	Bakteri Penyebab	Antibiotik	Catatan
		<b>Dosis anak:</b> Amikasin 15 mg/kgBB setiap 24 jam	
Endokarditis bakterialis	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>HACEK</i> <i>(Haemophilus, Actinobacillus, Cardiobacterium, Eikenella, dan Kingella)</i> , <i>Streptococcus viridans</i>	<b>Pilihan 1:</b> Ampisilin- sulbaktam i.v. 1,5 gram setiap 6 jam Kombinasi dengan gentamisin i.v.4-6 mg/kgBB setiap 24 jam	Lama pemberian 4- 6 minggu. Setelah ada hasil pemeriksaan mikrobiologi, antibiotik diberikan sesuai dengan hasil kultur
		<b>Pada anak:</b> Ampisilin- sulbaktam i.v. 25-50 mg/kgBB setiap 6 jam Kombinasi dengan gentamisin i.v. 4 mg/kgBB setiap 24 jam	
		<b>Pilihan 2:</b> Seftriakson i.v. 2 gram setiap 24 jam Kombinasi dengan gentamisin i.v. 4-6 mg/kgBB setiap 24 jam	
		<b>Pada anak:</b> Seftriakson 50 mg/kgBB setiap 12 jam Kombinasi dengan	

Diagnosis	Bakteri Penyebab	Antibiotik	Catatan
		gentamisin i.v. 4 mg/kgBB setiap 24 jam	
<i>Aneurisma</i> yang terinfeksi dan <i>prostetik</i> intravaskuler	<i>Staphylococcus aureus,</i> <i>Staphylococcus epidermis,</i> <i>Enterobacteriaceae, MRSA</i>	<b>Pilihan 1:</b> Ampisilin- sulbaktam i.v. 1,5 gram setiap 6 jam Kombinasi dengan gentamisin i.v. 120 mg setiap 24 jam	
		<b>Pada anak:</b> Ampisilin- sulbaktam i.v. 75 mg/kgBB (setara ampisilin 50 mg/kgBB) setiap 6 jam Kombinasi dengan gentamisin i.v. 6-8 mg/kgBB atau i.m. setiap 24 jam	
		<b>Pilihan 2:</b> Seftriakson i.v. 2 gram setiap 24 jam Kombinasi dengan gentamisin i.v. 120 mg setiap 24 jam	
		<b>Pada anak:</b> Seftriakson i.v. 25-50	

Diagnosis	Bakteri Penyebab	Antibiotik	Catatan
		mg/kgBB setiap 12 jam Kombinasi dengan gentamisin i.v. 6-8 jam mg/kgBB atau i.m. setiap 2 jam	

## 2) Terapi non farmakologi Infeksi Saluran Kemih (ISK)

Menurut Shafamada (2022) terapi non farmakologi untuk pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) yaitu :

- a) Minum air putih minimal 2 liter sehari, jika fungsi ginjal normal.
- b) Menjaga kebersihan alat kelamin luar.
- c) Tidak menahan buang air kecil jika merasa ingin buang air kecil.
- d) Menghindari penggunaan sabun kewanitaannya.
- e) Menjaga alat kelamin tetap kering dan bersih.
- f) Membersihkan area kewanitaannya dari depan ke belakang,
- g) Mengeringkan kemaluan setelah buang air kecil dan besar, untuk meminimalkan pertumbuhan bakteri.
- h) Mengenakan celana yang longgar dan menyerap keringat.

## j. Penggolongan Antibiotik

### 1) Golongan Penisilin

Golongan penisilin mempunyai kesamaan struktur kimia, mekanisme kerja, farmakologi, dan karakteristik imunologik dengan golongan sefalosporin, monobaktam, karbapenem, dan inhibitor  $\beta$ -

*laktamase*. Semuanya merupakan senyawa  $\beta$ -laktam, karena terdapat cincin lactam. Mekanisme kerja penisilin yaitu mencegah pembentukan dinding sel bakteri dengan mengikat dan menghambat transpeptidase dinding sel. Antibiotik yang tergolong dalam penisilin antara lain amoksilin, ampisilin, dan karboksipenisilin (Syaefulloh, 2021).

## 2) Golongan Sefalosporin

Golongan sefalosporin mirip dengan penisilin, tetapi lebih stabil terhadap banyak bakteri beta-laktamase dan memiliki spektrum yang lebih luas. Sefalosporin menghambat pembentukan dinding sel dengan mengikat dan menghambat transpeptidase dinding sel. Golongan ini dibagi menjadi 5 generasi (Syaefulloh, 2021).

**Tabel 2. 3 Generasi Sefalosporin**

No	Generasi Sefalosporin	Contoh Obat
1.	Pertama (spektrum sempit, efektif pada bakteri gram positif kokus seperti <i>Streptokokus</i> , <i>Stafilokokus</i> , <i>Enterokokus</i> )	Cefadroksil Cefazolin Cefapirin
2.	Kedua (spektrum lebih luas)	Cefuroksim Cefamandol Cefprozil
3.	Ketiga (spektrum sempit, lebih efektif terhadap sebagian besar bakteri gram negatif)	Cefotaxime Cefixime Ceftriaxone Cefepim Ceftrizoxim
4.	Keempat (spektrum luas, efektif terhadap organisme gram positif yang sama dengan sefalosporin generasi pertama)	Cefepime
5.	Kelima (spektrum luas, perlindungannya terhadap <i>S aureus</i> yang resisten terhadap methisilin (MRSA))	Ceftarolin Ceftobiprole

### 3) Golongan beta-laktam lainnya

Beberapa antibiotik beta-laktam selain penisilin dan sefalosporin adalah monobaktam dan karbapenem. Mekanisme kerja, mencegah pembentukan dinding sel bakteri dengan mengikat atau menghambat transpeptidase dinding sel. Antibiotik yang termasuk dalam kelompok ini antara lain aztreonam, doripenem, ertapenem, imipenem, dan meropenem (Syaefulloh, 2021).

### 4) Golongan Tetrasiklin

Tetrasiklin adalah antibiotik bakteriostatik spektrum luas yang menghambat sintesis protein. Tetrasiklin bersifat bakteriostatik terhadap banyak bakteri gram positif, gram negatif, rickettsia, klamidia, mikoplasma, dan beberapa protozoa. Mekanisme kerja tetrasiklin adalah mencegah sintesis protein bakteri dengan cara berikatan dengan subunit 30S ribosom. Antibiotik yang termasuk golongan tetrasiklin adalah tetrasiklin dan doksisisiklin (Syaefulloh, 2021).

### 5) Golongan Aminoglikosida

Aminoglikosida adalah sekelompok antibiotik bakterisida yang digunakan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri aerob gram negatif. Antibiotik aminoglikosida diproduksi oleh berbagai streptomycetes dan mikromonospora. Mekanisme kerja aminoglikosida yaitu mencegah pembentukan protein bakteri



dengan cara berikatan dengan subunit 30S ribosom. Antibiotik golongan aminoglikosida digolongkan menjadi streptomisin, kanamisin dan turunannya (amikasin, dibekasin), gentamisin dan turunannya (netilmisin, tobramisin), neomisin, framisetin, dan paromomisin (Syaefulloh, 2021).

#### 6) Golongan Makrolida dan Linkomisin

Makrolida adalah golongan senyawa yang dicirikan oleh cincin lakton makrosiklik, tempat gula deoksi melekat. Mekanisme kerja makrolida adalah mencegah sintesis protein bakteri dengan mengikat subunit ribosom 50S. Antibiotik golongan ini terdiri dari eritromisin dan turunannya (klaritromisin, roksitromisin, azitromisin, dan diritromisin), spiramisin. Lincomycin dan klindamisin secara kimia berbeda dari eritromisin, namun memiliki aktivitas, mekanisme kerja, dan pola resistensi yang serupa (Syaefulloh, 2021).

#### 7) Golongan Kloramfenikol

Kloramfenikol adalah obat antimikroba spektrum luas. Kloramfenikol umumnya bersifat bakteriostatik terhadap enterobacter dan *Staphylococcus aureus*, bakterisida *Str. pneumoniae*, *neisseriameningitis*, *H. influenzae*. Mekanisme kerja kloramfenikol adalah menghambat sintesis protein bakteri. Salah satu golongan kloramfenikol adalah tiamfenikol (Syaefulloh, 2021).

#### 8) Golongan Glikopeptida

Vankomisin adalah antibiotik yang diproduksi oleh bakteri *Streptococcus orientalis* dan *Amycolatopsis orientalis*. Kecuali *Flavobacterium*, obat ini hanya aktif melawan bakteri gram positif. Vankomisin merupakan glikopeptida dengan berat molekul 1500. Obat ini larut dalam air dan cukup stabil. Mekanisme kerja vankomisin adalah mencegah pembentukan dinding sel dengan cara mengikat ujung peptidoglikan. Antibiotik golongan glikopeptida yaitu vankomisin, teikoplanin, telavansin, dalbavansin (Syaefulloh, 2021).

#### 9) Golongan Lipopeptida

Daptomycin adalah produk fermentasi lipopeptida siklik baru dari *Streptomyces roseosporus*. Obat ini ditemukan beberapa dekade yang lalu, namun baru dikembangkan akhir-akhir ini karena kebutuhan akan obat yang bekerja melawan organisme yang resisten, semakin akut. Spektrum kerjanya mirip dengan vankomisin, hanya saja obat ini mempunyai efek bakterisidal yang lebih cepat secara in vitro dan dapat aktif melawan strain S. Mekanisme kerja daptomycin adalah berikatan dengan membran sel sehingga menyebabkan depolarisasi dan kematian sel yang cepat. Golongan antibiotik lipopeptida yaitu daptomycin, fosfomicin, bacitracin, cycloserine (Syaefulloh, 2021).

#### 10) Golongan Quinolon

Aktivitas bakterinya bersifat bakterisidal, artinya mencegah pembentukan DNA bakteri dengan cara menghambat bakteri topoisomerase II (DNA girase) dan bakteri topoisomerase IV. Obat golongan ini aktif melawan banyak bakteri gram positif dan gram negatif. Mekanisme salah satu golongan obat tersebut adalah menghambat replikasi DNA dengan mengikat DNA girase bakteri dan topoisomerase IV. Antibiotik kuinolon termasuk ciprofloxacin, ofloxacin, levofloxacin (Syaefulloh, 2021).

#### 11) Golongan Sulfonamida dan Trimetoprim

Kerja sulfonamida dapat dikombinasikan dengan trimetoprim untuk menjadikannya bakterisida karena trimetoprim bekerja dengan enzim berbeda dalam jalur sintesis asam folat. Mekanisme kerja kelompok ini merupakan kombinasi sinergis antagonis folat yang mencegah purnian dan sintesis asam nukleat. Antibiotik tersebut terdiri dari sulfamethoxazole (trimethoprim dan cortimoxazole), sulfadiazine, sulfasalazine, sulfacetamide, Ag sulfadiazine (Syaefulloh, 2021).

## 2. Ketepatan Terapi

Menurut Kemenkes RI (2011), penggunaan obat dianggap rasional jika memenuhi kriteria berikut:

a. Tepat Pasien

Obat yang digunakan pasien memperhitungkan penyakit individu. Riwayat alergi, penyakit penyerta seperti penyakit ginjal atau kerusakan hati, serta kondisi khusus seperti hamil, menyusui, anak kecil, dan lansia harus diperhatikan saat memilih obat.

b. Tepat Indikasi

Pasien menerima obat dengan indikasi yang benar sesuai diagnosa dokter. Setiap obat memiliki spektrum terapeutik tertentu. Misalnya, antibiotik digunakan untuk mengobati infeksi bakteri. Oleh karena itu, antibiotik dianjurkan untuk pasien yang memiliki gejala infeksi mikroba.

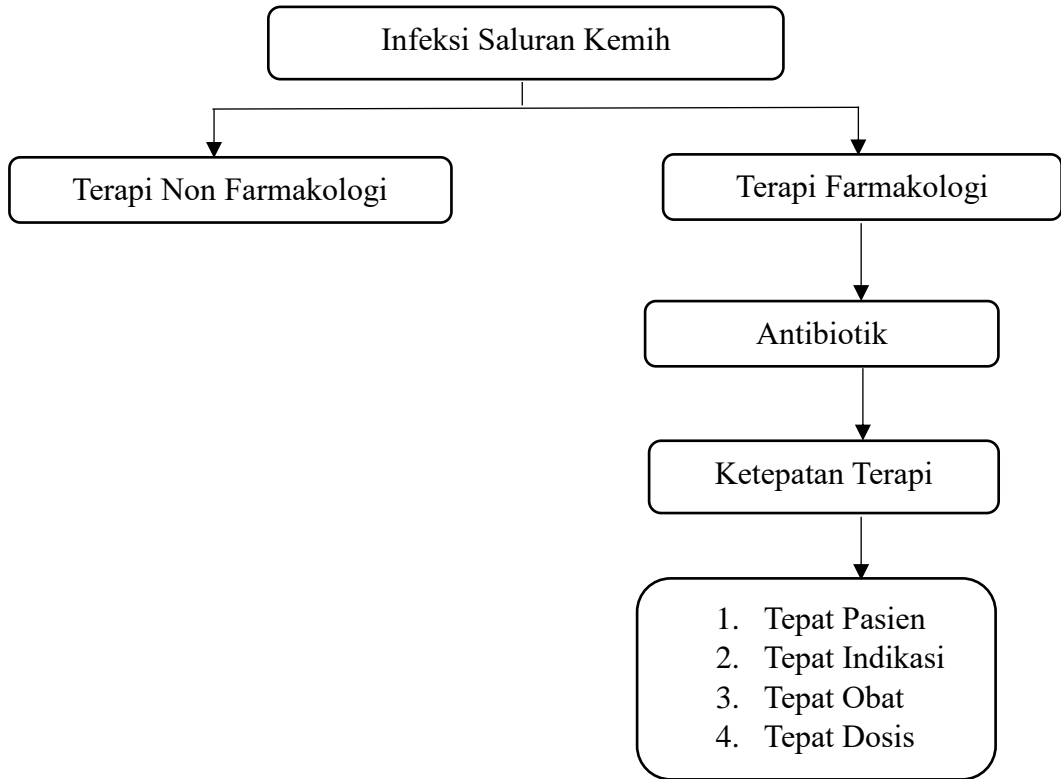
c. Tepat Obat

Pemilihan obat yang tepat harus didasarkan pada diagnosis medis yang benar. Pemilihan obat yang tepat dipertimbangkan sesuai dengan ketepatan golongan obat dan jenis obat sesuai diagnosis. Selain itu, obat tersebut juga harus berkhasiat dan aman. Selain itu, jenis obat yang digunakan pasien harus seminimal mungkin.

d. Tepat Dosis

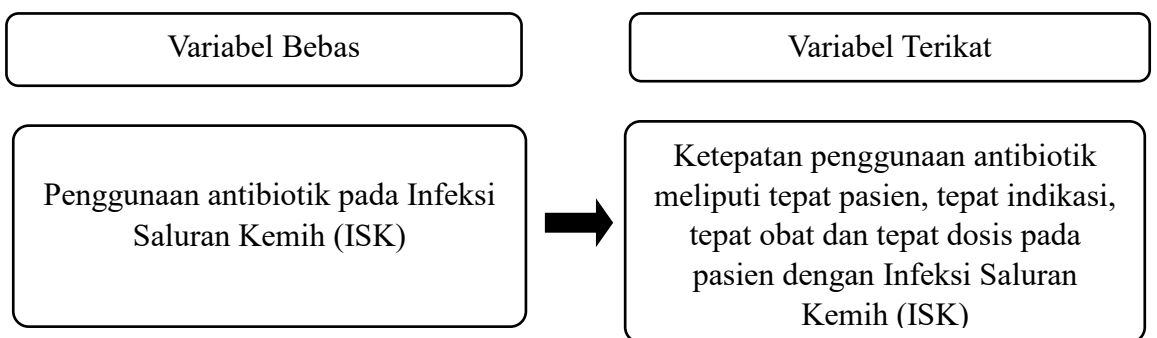
Dosis obat yang digunakan harus berada dalam kisaran terapeutik obat tersebut. Obat mempunyai sifat farmakodinamik dan farmakokinetik yang mempengaruhi konsentrasi darah dan efek terapeutik. Obat harus disesuaikan dengan umur pasien, berat badan dan kondisi medis tertentu.

## B. Kerangka Teoritis



**Gambar 2.1 Kerangka Teoritis**

## C. Kerangka Konsep



**Gambar 2.2 Kerangka Konsep**

#### **D. Keterangan Empiris**

Penelitian ini diharapkan memberikan deskripsi tentang :

1. Gambaran penggunaan antibiotik untuk penyakit Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023.
2. Ketepatan penggunaan antibiotik pada penyakit Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif observasional dengan metode *cross sectional*. Penelitian ini tergolong sebagai penelitian *non experimental* dimana peneliti tidak menciptakan data sendiri melainkan hanya mengamati data sekunder yang sudah ada. Data sekunder yang diamati adalah data penggunaan obat Infeksi Saluran Kemih dari data rekam medis pasien yang mendapatkan perawatan medis di Instalasi Farmasi Rumah Roemani Muhammadiyah. Pengambilan data pasien dilakukan secara *retrospektif*, dengan meninjau ke belakang pola terapi yang telah dijalani pasien yang diketahui melalui data rekam medis.

#### **B. Lokasi Penelitian**

Pengambilan data penelitian dilakukan di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah dengan periode pemerolehan data selama tahun 2023.

#### **C. Subyek Penelitian**

##### 1. Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh pasien ISK di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023 yaitu sejumlah 702 pasien.

##### 2. Sampel

Sampel diambil dari data rekam medis pasien yang menderita Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Roemani

Muhammadiyah pada tahun 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu pemilihan satuan sampling yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusif dengan tujuan untuk memperoleh suatu sampling yang memiliki karakteristik sesuai dengan yang dikehendaki.

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian, memenuhi syarat sebagai sampel.

Kriteria inklusi untuk dalam penelitian ini ialah :

- 1) Pasien rawat jalan dengan diagnosa utama Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023.
- 2) Pasien rawat jalan Infeksi Saluran Kemih (ISK) rentang semua umur.
- 3) Rekam medis pasien lengkap (ada data nama pasien, nomor rekam medis, usia, jenis kelamin, berat badan atau tinggi badan, alergi, penyakit yang didiagnosa, dan data pemberian obat).

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan keadaan yang menyebabkan subjek tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian. Kriteria bagi anggota populasi yang tidak dapat dipergunakan sebagai sampel penelitian. Adapun yang termasuk kriteria eksklusi adalah :



- 1) Ibu hamil dan menyusui.
- 2) Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) dengan komplikasi (gangguan ginjal) dan penyakit infeksi lain.
- 3) Rekam medis pasien yang tidak terbaca.

Rumus yang digunakan dalam pengambilan sampel berdasarkan Rumus Slovin (Herlina *et al.*, 2021) :

$$A = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$A = \frac{702}{1 + 702 (0,1)^2}$$

$$A = \frac{702}{1 + 702 (0,01)}$$

$$A = \frac{702}{8,02} = 87,5 \sim 88 \text{ sampel}$$

Keterangan :

A : Jumlah minimal sampel

N : Populasi

E : Batas toleransi kesalahan ( 10% = 0,1)

Dari rumus perhitungan sampel, jumlah minimal sampel untuk penelitian yaitu 88 sampel. Namun, peneliti membulatkan menjadi 100 sampel.

#### **D. Definisi Operasional**

1. Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah penyakit infeksi yang disebabkan mikroorganisme dimana di dalam urin memiliki jumlah di atas ambang

batas normal di Instalasi rawat jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah.

2. Antibiotik ialah golongan obat yang digunakan dalam terapi pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi rawat jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah.
3. Pasien ialah pasien yang terdiagnosa Infeksi Saluran Kemih (ISK) pada semua kalangan umur di Instalasi rawat jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah selama tahun 2023.
4. Evaluasi penggunaan obat adalah penilaian mengenai terapi antibiotik yang meliputi tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis.
5. Tepat pasien ialah tidak ditemukan adanya kontraindikasi dan alergi terhadap obat yang digunakan dengan kondisi pasien berdasarkan acuan Forumarium Nasional dan Forumarium Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah.
6. Tepat indikasi adalah ketepatan dalam pemilihan terapi sesuai penyakit yang telah didiagnosa dokter Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah berdasarkan acuan Forumarium Nasional dan Forumarium Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah.
7. Tepat obat ialah ketepatan dalam pemilihan obat yang telah relevan dengan indikasi berdasarkan acuan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik.
8. Tepat dosis ialah ketepatan dalam pemberian takaran obat kepada pasien sesuai dengan pemberian dosis per hari berdasarkan acuan Peraturan

Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik.

## **E. Pengumpulan Data**

### 1. Metode

Data akan dikumpulkan melalui *review* catatan rekam medis pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah tahun 2023 sesuai inklusi serta eksklusi.

### 2. Etika Penelitian

- a. Mempersiapkan dan mengajukan surat permohonan melakukan penelitian di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah.
- b. Keruang diklat dan menjelaskan maksud serta tujuan peneliti kepada pihak terkait di lokasi penelitian.
- c. Menyerahkan surat perijinan dan dokumen-dokumen penelitian kepada pihak terkait di lokasi penelitian.
- d. Bersikap yang baik, ramah, sopan, serta berpenampilan yang rapi saat memulai melakukan penelitian di lapangan.
- e. Menunggu dengan sabar untuk konfirmasi dari Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah dalam perizinan meminta data rekam medis pasien.
- f. Apabila telah mendapatkan izin, peneliti dapat melakukan pengumpulan data yang dibutuhkan.
- g. Mengucapkan terimakasih banyak, dan salam penutup kepada petugas yang diteliti dan pihak terkait di lapangan.

### 3. Sumber Data

Sumber data yang digunakan adalah data yang sudah ada atau data sekunder. Dalam penelitian ini data sekunder meliputi rekam medis pasien yang telah terdiagnosa Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah.

## **F. Tahap Pengelolaan Data**

### 1. Penyuntingan (*Editing*)

Tahap penyuntingan data dari rekam medis yaitu proses pemeriksaan kelengkapan data rekam medis, kejelasan dan merapihkan data yang telah dikumpulkan.

### 2. *Entry* Data

Tahap *entry* data yaitu proses pengisian data yang telah didapatkan ke dalam lembar kerja dan komputer.

### 3. Pengelompokan Data (*Tabulating*)

Tahap tabulasi data yaitu proses mengelompokkan data dengan teliti dan dihitung dalam format yang lebih terstruktur seperti tabel atau diagram.

## **G. Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan analisis data secara deskriptif untuk memberikan gambaran dari hasil penelitian yang diperoleh. Data yang dihasilkan akan diperoleh menggunakan *Microsoft Excel* 2013 dan data disajikan dalam bentuk tabel. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan beberapa hal sebagai berikut:

1. Karakteristik Pasien

Berdasarkan jenis kelamin, usia dan jenis ISK.

2. Gambaran Penggunaan Antibiotik

Meliputi golongan dan jenis antibiotik

3. Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Berdasarkan parameter tepat indikasi, tepat pasien, tepat pemilihan obat dan tepat dosis.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum Objek Penelitian**

Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah merupakan Rumah Sakit tipe C yang terletak di Jl. Wonodri No. 22 Kota Semarang. Rumah Sakit ini didirikan pada tanggal 27 Agustus 1975 (19 Syaban 1395 H), rumah sakit ini didirikan dengan tujuan sebagai sarana dakwah demi terwujudnya *amar maruf nahi munkar*. Nama "ROEMANI" diberikan sebagai penghormatan kepada Bapak H. Achmad Roemani, seorang dermawan Muslim yang memprakarsai pendirian rumah sakit ini dan menyumbangkan tanah seluas 13.000 meter persegi.

Selama perjalanannya, Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah telah menerima bantuan dari Presiden RI berupa bangsal perawatan untuk pasien kurang mampu. Selain itu, Kementerian Kesehatan juga memberikan bantuan berupa ambulans, peralatan bedah, laboratorium, dan peralatan rontgen. Beberapa dermawan dari Kota Semarang juga ikut berkontribusi, antara lain H. Ibrahim Djamhuri, SH, yang menyumbangkan bangunan 8 tempat tidur beserta peralatannya (yang sekarang menjadi Gedung Sulaiman AS), dan keluarga H. Hetami yang menyumbangkan bangunan tersebut untuk ruang intensif, operasi, rontgen, dan ruang pertemuan.

Penelitian dilaksanakan di ruang rekam medis di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang periode 22 Mei – 6 Juni 2023. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian secara kuantitatif dengan jenis data yang

digunakan yaitu data sekunder. Data yang diambil merupakan catatan rekam medik pasien dimasa lalu, populasi yang digunakan dalam penelitian adalah seluruh pasien didiagnosa Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada periode Januari-Desember 2023.

## B. Hasil dan Pembahasan

### 1. *Ethical Clearance*

Berdasarkan surat Nomor : 316/KEP/EC/UNW/2024 yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Penelitian Universitas Ngudi Waluyo menyatakan bahwa penelitian dengan judul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dengan Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang” telah memenuhi prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam *Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants* dari WHO 2011 dan *International Ethical Guidance for Health-Related Research Involving Humans* dari CIOMS dan WHO 2016.

### 2. Karakteristik Pasien

#### a. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin

**Tabel 4. 1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin**

Kategori Pasien		Jumlah	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	26	26%
	Perempuan	74	74%
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100%</b>

Karakteristik jenis kelamin dalam tabel 4.1 menunjukkan bahwa pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) terbanyak terjadi pada perempuan

sejumlah 74 pasien (74%) sedangkan laki-laki sejumlah 26 pasien (26%). Penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh Sari (2024) bahwa sebanyak 131 dokumen rekam medis pasien ISK di dominasi oleh pasien perempuan yaitu sebesar 103 pasien (78,63%) sedangkan laki-laki 28 pasien (21,37%).

Penelitian oleh Selifiana (2023) juga menjelaskan bahwa penderita ISK pada perempuan lebih banyak terjadi dengan jumlah 101 (65,58%) pasien sedangkan laki-laki diketahui terdapat 53 (34,42%). Sama halnya dengan penelitian Reginawati (2023) menjelaskan bahwa kejadian infeksi saluran kemih di dominasi oleh perempuan yang berjumlah 50 pasien (56,2%) sedangkan laki laki 39 pasein (43,8%).

Infeksi saluran kemih lebih banyak terjadi pada perempuan dikarenakan memiliki uretra lebih pendek 3-5 cm, sedangkan panjang uretra laki-laki 13-20 cm sama dengan penisnya, sehingga bakteri sulit masuk (Sitorus, 2023). Letak saluran kemih wanita juga lebih dekat dengan rektum sehingga memudahkan mikroorganisme masuk ke dalam saluran kemih. Sehingga perempuan perlu meningkatkan kebersihan setelah buang air kecil dengan cara membersihkannya dari depan ke belakang, dan mengeringkannya dengan handuk atau tisu kering (Reginawati *et al.*, 2023).

b. Distribusi Pasien Berdasarkan Usia

**Tabel 4. 2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia**

Kategori Pasien	Jumlah	Persentase
-----------------	--------	------------



	0-5 tahun	5	5%
	6-11 tahun	3	3%
	12-16 tahun	2	2%
	17-25 tahun	14	14%
Usia	26-35 tahun	33	33%
	36-45 tahun	20	20%
	46-55 tahun	9	9%
	56-65 tahun	12	12%
	>65 tahun	2	2%
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Karakteristik usia dalam tabel 4.2 menunjukkan bahwa pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) terbanyak terjadi pada rentang usia 26-35 tahun sejumlah 33 pasien (33%). Dalam penelitian Musdalipah (2018) menjelaskan bahwa angka kejadian Infeksi Saluran Kemih terbanyak pada kelompok usia 26-35 tahun sebanyak 10 pasien (29,4%). Penelitian Paluseri (2022) juga menyatakan bahwa kasus ISK banyak terjadi pada rentang usia 23-49 tahun sejumlah 35 kasus (45,5%). Sama halnya dengan penelitian Sulaeha (2018) menjelaskan bahwa kasus ISK banyak terjadi pada kelompok dewasa dengan rentang usia 19-65 tahun sebanyak 108 pasien (52,9%).

Rentang usia 25-35 tahun merupakan usia produktif yang ditandai dengan gaya hidup yang tidak sehat, seperti pekerjaan yang berat, aktivitas yang padat, kurang istirahat, stres, dan pola makan yang tidak teratur. Hal ini dapat memperlemah sistem kekebalan tubuh, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi, termasuk Infeksi Saluran Kemih (ISK) (Paluseri *et al.*, 2022).

Aktivitas seksual yang terlalu sering dan kebersihan organ intim yang kurang baik, dapat menjadi pemicu ISK (Sulaeha *et al.*, 2018).

Saat berhubungan seksual, bakteri dapat masuk dari vagina dan anus ke dalam kandung kemih, sehingga meningkatkan risiko terkena *sistitis* (infeksi kandung kemih) (Paluseri *et al.*, 2022).

c. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis ISK

**Tabel 4. 3 Jenis Infeksi Saluran Kemih (ISK)**

Jenis Infeksi Saluran Kemih (ISK)		Jumlah	Persentase
ISK Atas	<i>Pielonifritis</i>	25	25%
ISK Bawah	<i>Sistitis</i>	73	73%
	<i>Urethritis</i>	2	2%
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100%</b>

Karakteristik jenis Infeksi Saluran Kemih (ISK) dalam tabel 4.3 menunjukkan bahwa *sistitis* yang paling banyak dengan jumlah 73 pasien (73%). Berbeda dengan hasil penelitian Sari *et al.* (2024) menunjukkan bahwa yang terbanyak adalah *pielonefritis* dengan jumlah 87 pasien (66,41%) di RSIA Lombok Dua Dua Surabaya Tahun 2023. Penelitian Costa *et al.* (2021) juga menunjukan bahwa yang terbanyak adalah *pielonefritis* dengan jumlah 50 pasien (83,33%) di RS Bhayangkara Tk. III Drs. Titus Uly Kupang. Sama halnya, penelitian Anggraini *et al.* (2020) juga menunjukan bahwa yang terbanyak yaitu *pielonefritis* dengan jumlah 18 pasien (66,67%) di RSUD Kanjuruhan Kabupaten Malang periode Januari 2017-Juni 2019.

Pada penelitian ini, jenis Infeksi Saluran Kemih (ISK) yang paling banyak yaitu *sistitis* dan berdasarkan jenis kelamin lebih banyak pada perempuan. Sehingga pada penelitian ini, *Sistitis* lebih banyak terjadi dikarenakan pada perempuan memiliki uretra lebih pendek dari

laki-laki. Letak saluran kemih wanita juga lebih dekat dengan rektum sehingga memudahkan mikroorganisme masuk ke dalam saluran kemih (Sitorus, 2023). Hampir satu dari tiga wanita akan mengalami sistitis sebelum usia 24 tahun. *Sistitis* merupakan infeksi saluran kemih bagian bawah, khususnya kandung kemih (Ikatan Ahli Urologi Indonesia IAUI, 2020).

Faktor risiko terjadi *sistitis* antara lain hubungan seksual, penggunaan spermisida, berganti-ganti pasangan seksual, riwayat ISK pada ibu, dan riwayat ISK pada masa anak-anak. Pada pria, insidennya rendah dan sebagian besar terjadi antara usia 15 dan 50 tahun. *Urethritis* juga merupakan infeksi saluran kemih bagian bawah, yang akan menyebabkan peradangan pada uretra. Umumnya disebabkan oleh infeksi, dengan penyebab utamanya yaitu IMS (Ikatan Ahli Urologi Indonesia IAUI, 2020).

*Pielonifritis* adalah infeksi bakteri yang menyebabkan inflamasi pada ginjal. *Pielonifritis* merupakan salah satu penyakit ginjal yang paling umum. *Pielonifritis* biasanya dari Infeksi Saluran Kemih (ISK) yang menaik dan menyebar dari kandung kemih ke ginjal bagian atas, meskipun infeksi juga dapat menyebar secara hematogen (Belyayeva *et al.*, 2024).

### 3. Penggunaan Antibiotik

#### **Tabel 4. 4 Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Golongan dan Jenis Antibiotik**

<b>Golongan Antibiotik</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>	<b>Nama Obat</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
<b>Terapi Tunggal (n=67)</b>					
Fluorokuinolon	32	32%	Levofloxacin	5	5%
			Ciprofloxacin	14	14%
			Pipemidic Acid	13	13%
Sefalosporin Generasi 3	32	32%	Cefixime	32	32%
Penisilin	2	2%	Amoxicillin	2	2%
Nitroimidazol	1	1%	Metronidazole	1	1%
<b>Terapi Kombinasi (n=33)</b>					
Fluorokuinolon	5	5%	Ciprofloxacin + Pipemidic Acid	3	3%
			Levofloxacin + Pipemidic Acid	2	2%
Tetrasiklin & Fluorokuinolon	26	26%	Doxycycline + Ciprofloxacin	25	25%
			Doxycycline + Levofloxacin	1	1%
Tetrasiklin & sefalosporin generasi 3	1	1%	Doxycicilin + Cefixime	1	1%
Sefalosporin generasi 3 & Nitromedazole	1	1	Cefixime + Metronidazole	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4.3 mengenai penggunaan terapi antibiotik yang diberikan pada penderita Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang periode Januari – Desember 2023, diketahui bahwa penggunaan jenis antibiotik yang paling banyak diresepkan yaitu Cefixime golongan Sefalosporin generasi 3, dengan jumlah 32 pasien (32%). Sama halnya dengan hasil penelitian Baeti (2021) penggunaan antibiotik terbanyak yaitu cefixime sebanyak 30 pasien (57,67%) di Klinik Utama Amanda Purwokerto tahun 2020. Selain itu, penelitian Sari (2019) juga

menunjukkan bahwa jenis antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu cefixime sebanyak 36 pasien (56,25%) di RSUD Dr. Soegiri Lamongan.

Pemberian antibiotik untuk pasien yang didiagnosis Infeksi Saluran Kemih (ISK) harus dilakukan secara tepat. Antibiotik diindikasikan untuk mengatasi bakteri penyebab ISK. Semua pasien ISK perlu mendapatkan antibiotik, karena penyebab ISK adalah adanya infeksi bakteri patogen di dalam saluran kemih (Baeti, 2021).

Antibiotik tunggal yang sering digunakan untuk pengobatan ISK adalah cefixime. Hal ini disebabkan karena cefixime memiliki harga yang lebih murah dan terjangkau (Baeti, 2021). Cefixime merupakan antibiotik sefalosporin oral generasi 3 yang memiliki aktivitas spektrum luas terhadap bakteri gram-positif dan gram-negatif. Cefixime sangat aktif melawan berbagai bakteri, termasuk *Streptococcus sp.*, *Streptococcus pneumoniae*, *Branhamella catarrhalis*, *Escherichia coli*, *Proteus sp.*, dan *Haemophilus influenzae*. Mekanisme kerja cefixime adalah sebagai agen bakterisidal yang menghambat pembentukan dinding sel dengan mengikat dan menghambat transpeptidase dinding sel (Syaefulloh, 2021).

Antibiotik yang diresepkan terdapat terapi tunggal dan kombinasi, dikarenakan tingkat keparahan penyakit atau keinginan dokter dan pasien untuk segera sembuh. Antibiotik kombinasi umumnya digunakan untuk mengobati infeksi serius, dimana

penyebabnya belum diketahui. Dalam hal ini, kombinasi antibiotik bertujuan untuk mencapai spektrum aktivitas antimikroba seluas mungkin. Selain itu, penggunaan kombinasi antibiotik juga dapat memberikan efek sinergis, serta mencegah terjadinya resistensi terhadap antibiotik yang digunakan (Risawati, 2018).

#### 4. Evaluasi Penggunaan Antibiotik

##### a. Tepat Pasien

**Tabel 4. 5 Distribusi Tepat Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK)**

<b>Evaluasi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Tepat Pasien	100	100%
Tidak Tepat Pasien	-	-
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa jumlah ketepatan pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang tahun 2023 adalah 100 pasien (100%). Tepat pasien ialah tidak ditemukan adanya kontraindikasi dengan kondisi pasien dan alergi akibat pemberian antibiotik tersebut berdasarkan acuan Forumarium Nasional dan Forumarium Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah. Pada penelitian ini pasien mendapatkan antibiotik secara tepat (100%) karena penggunaan terapi antibiotik tidak dikontraindikasikan pada kondisi pasien dan tidak ada alergi terhadap antibiotik yang digunakan pasien.

Penelitian Sari *et al.* (2024) juga menunjukkan bahwa pasien ISK di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Lombok Dua Dua Surabaya Tahun

2023 dikatakan tepat pasien yaitu sebanyak 131 pasien (100%). Sama halnya, penelitian dari Paluseri *et al.* (2022) juga menunjukkan ketepatan pasien penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2021 sebanyak 74 pasien (100%). Dalam penelitian Risdawati (2018) juga menunjukkan bahwa pasien ISK di Rumah Sakit Islam Klaten tahun 2017 dikatakan tepat pasien yaitu sebanyak 62 pasien (100%).

b. Tepat Indikasi

**Tabel 4. 6 Distribusi Tepat Indikasi Infeksi Saluran Kemih (ISK)**

<b>Evaluasi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Tepat Indikasi	100	100%
Tidak Tepat Indikasi	-	-
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa jumlah ketepatan indikasi pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang tahun 2023 adalah 100 pasien (100%). Tepat indikasi adalah ketepatan dalam pemilihan terapi sesuai penyakit yang telah didiagnosa dokter berdasarkan acuan Formalarium Nasional dan Formalarium Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah.

Dalam penelitian ini, pasien mendapatkan terapi antibiotik secara tepat indikasi (100%) karena sesuai penyakit yang telah didiagnosa dokter, selain berdasarkan diagnosis dari dokter, kriteria ketepatan indikasi terapi antibiotik juga didasarkan pada tanda dan

gejala infeksi saluran kemih (ISK) yang dialami pasien. Tanda dan gejala tersebut mencakup *disuria* (nyeri BAK), *polakisuria* (anyang-anyangan), nyeri perut bagian bawah, demam, nyeri pinggang, demam, muntah, dan keputihan.

Penelitian dari Selifiana *et al.* (2023) menunjukkan bahwa ketepatan indikasi penggunaan antibiotik di RSAU dr. M. Salamun tahun 2021 menunjukkan hasil 154 (100%) yang berarti semua pasien mendapatkan terapi yang tepat sesuai dengan indikasi infeksi saluran kemih. Dalam penelitian Paluseri *et al.* (2022) juga menunjukkan ketepatan indikasi penggunaan antibiotik pada pasien ISK di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin tahun 2021 sebanyak 74 pasien (100%). Sama halnya, penelitian Riarti *et al.* (2021) bahwa di RSUD Prof. W.Z. Johannes Kupang tahun 2018, sudah memenuhi kriteria tepat indikasi sejumlah 51 pasien dengan persentase 100%.

c. Tepat Obat

**Tabel 4. 7 Distribusi Tepat Obat Infeksi Saluran Kemih (ISK)**

Diagnosis	Gejala	Antibiotik	Jumlah Ketepatan Obat	
			Tepat Obat	Tidak Tepat Obat
ISK Bawah (Sistitis)	<i>Disuria,</i> <i>Polakisuria,</i> Nyeri Perut Bagian Bawah	<b>Terapi Tunggal</b>		
		Levofloxacin	-	4
		Ciprofloxacin	12	-
		Pipemidic Acid	-	9
		Cefixime	-	17
		Amoxicillin	-	1
		Metronidazole	-	1



		<b>Terapi Kombinasi</b>	
		Ciprofloxacin + Pipemidic Acid	- 2
		Levofloxacin + Pipemidic Acid	- 2
		Doxycycline + Ciprofloxacin	- 22
		Doxycycline + Levofloxacin	- 1
		Doxycicilin + Cefixime	- 1
		Cefixime + Metronidazole	- 1
ISK Bawah ( <i>Urethritis</i> )	<i>Disuria+</i> Keputihan	Pipemidic Acid	- 2
ISK Atas ( <i>Pielonifritis</i> )	Demam, Muntah, Nyeri Pinggang	<b>Terapi Tunggal</b>	
		Cefixime	- 15
		Amoxicillin	- 1
		Levofloxacin	- 1
		Ciprofloxacin	2 -
		Pipemidic acid	- 2
		<b>Terapi Kombinasi</b>	
		Doxycycline + Ciprofloxacin	- 3
		Ciprofloxacin + Pipemidic Acid	- 1
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>86</b>
<b>Persentase</b>		<b>14%</b>	<b>86%</b>

Berdasarkan tabel 4.6 jumlah ketepatan obat pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah 14 pasien (14%) dan yang tidak tepat obat 86 pasien (86%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar penggunaan obat pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi Farmasi Rawat Jalan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang tahun 2023 belum sesuai dengan acuan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik yang digunakan peneliti. Persentase yang rendah terjadi kemungkinan dikarenakan peneliti menggunakan pedoman yang berbeda dengan Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang.

Berbeda dengan hasil penelitian Riarti *et al.* (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik pasien infeksi saluran kemih RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Tahun 2018 yaitu 51 pasien tepat obat (100%). Dalam penelitian Hartanti *et al.* (2020) juga menunjukkan dari 37 pasien di RSUD Soe peresepan tepat obat (100%). Sama halnya, penelitian Sari (2019) menunjukkan penggunaan antibiotik ISK di RSUD Dr. Soegiri Lamongan yaitu 64 pasien tepat obat (100%).

Tepat obat ialah ketepatan dalam pemilihan obat yang telah relevan dengan indikasi berdasarkan acuan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik. Pada penelitian ini, jumlah obat yang tidak sesuai yaitu 86 pasien (86%), ketidaktepatan obat dikarenakan, pasien dengan ISK bawah (*Sistitis*) paling banyak diberikan antibiotik kombinasi Doxycycline + Ciprofloxacin. Dimana, terapi kombinasi antibiotik untuk pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) tidak terdapat di pedoman yang digunakan peneliti.

Berdasarkan pedoman yang digunakan peneliti, untuk pasien ISK bawah (*Sistitis*) diberikan Ciprofloxacin oral 500 mg setiap 12 jam dengan lama pemberian 5 hari. Untuk Doxycycline oral diberikan untuk pasien ISK bawah (*Urethritis*) dengan dosis 100 mg setiap 12 jam dengan lama pemberian 10 hari. Namun, pada resep diberikan Pipemedic Acid.

*Sistitis* merupakan kondisi inflamasi pada mukosa kandung kemih dengan gejala dan tanda disuria, frekuensi, urgensi, urine yang berbau, *enuresis* (tidak dapat menahan BAK), hematuria, dan nyeri suprapubik (nyeri di area bawah perut di atas tulang kemaluan). *Urethritis* umumnya dikaitkan dengan infeksi menular seksual (IMS) dan diklasifikasikan sebagai gonokokal atau nongonokokal. Gejala *urethritis* yang paling umum adalah keluarnya cairan dari uretra (Ikatan Ahli Urologi Indonesia IAUI, 2020).

Pasien dengan ISK atas (*Pielonifritis*) paling banyak diberikan antibiotik Cefixime. Hal ini, tidak sesuai dengan pedoman yang digunakan peneliti, seharusnya pada pasien dewasa diberikan Ciprofloxacin oral 500 mg setiap 12 jam. Untuk pasien pediatrik diberikan Cefotaxime i.v. atau oral dengan dosis 25-50 mg/kgBB setiap 8-12 jam. *Pielonefritis* adalah penyakit ginjal yang disebabkan oleh bakteri atau virus. Gejala pielonefritis akut meliputi nyeri panggul, demam, dan mual (Ikatan Ahli Urologi Indonesia IAUI, 2020).

d. Tepat Dosis

**Tabel 4. 8 Distribusi Tepat Dosis Infeksi Saluran Kemih (ISK)**

<b>Evaluasi</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
Tepat Dosis	14	100%
Tidak Tepat Dosis	0	0%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4.7 jumlah ketepatan dosis pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) adalah 14 pasien (100%). Hasil

penelitian tersebut menunjukkan keseluruhan penggunaan antibiotik tepat dosis pada 14 pasien (100%), dikarenakan dosis yang diberikan tidak melebihi atau kurang berdasarkan acuan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik.

Tepat dosis ialah ketepatan dalam pemberian takaran obat kepada pasien sesuai dengan pemberian dosis per hari berdasarkan acuan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik.

Penelitian Suprehaten *et al.* (2024) menunjukkan bahwa pemberian dosis antibiotik pada pasien ISK di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Imanuel Way Halim Periode Juli-Desember 2022 yaitu 69 pasien tepat dosis (100%). Dalam penelitian Samharira *et al.* (2024) juga menunjukkan bahwa pemberian dosis antibiotik pada pasien ISK di RSUD Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2021 yaitu 34 pasien tepat dosis (100%). Sama halnya, penelitian Ekasari *et al.* (2022) juga menunjukkan bahwa pada pasien wanita Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Tahun 2018-2019 yaitu 50 pasien tepat dosis (100%).

**Tabel 4. 9 Rata-rata Ketepatan Penggunaan Antibiotik ISK di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Tahun 2023**

Tepat Pasien	Tepat Indikasi	Tepat Obat	Tepat Dosis	Jumlah
100%	100%	14%	100%	314%
<b>Rata-rata</b>				<b>78,5%</b>

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat diketahui rata-rata ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah pada tahun 2023 yang meliputi tepat pasien, tepat indikasi, tepat obat, dan tepat dosis adalah 78,5%.

### **C. Keterbatasan Peneliti**

Pada penelitian ini dengan judul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pasien Rawat Jalan Dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Tahun 2023” memiliki keterbatasan dalam penyusunan skripsi ini:

1. Data elektronik rekam medik belum ada catatan terkait efek samping obat, sehingga tepat pasien hanya berdasarkan kontraindikasi dan alergi.
2. Diagnosis spesifik ISK dibuat oleh peneliti, karena di elektronik rekam medis hanya dituliskan ISK, sehingga penulis menggolongkan dari gejala pasien yang tertulis di rekam medik.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pasien Rawat Jalan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang Tahun 2023” maka dapat disimpulkan :

1. Gambaran penggunaan antibiotik pasien rawat jalan dengan Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah tahun 2023 yaitu levofloxacin 5%, ciprofloxacin 14%, pipemidic acid 13%, cefixime 32%, amoxicillin 2%, metronidazol 1%, kombinasi ciprofloxacin + pipemidic acid 3%, levofloxacin + pipemidic acid 2%, doxycycline + ciprofloxacin 25%, doxycycline + levofloxacin 1%, doxycicilin + cefixime 1% dan cefixime + metronidazole 1%.
2. Berdasarkan ketepatan pasien, indikasi, obat dan dosis adalah sebesar 78,5%.

#### B. Saran

1. Bagi Institusi Rumah Sakit  
Kelengkapan dan kejelasan pencatatan rekam medis perlu ditingkatkan, khususnya diagnosis ISK untuk lebih dicatat spesifik lagi, seperti ISK *sistitis*, *pielonifritis* atau *urethritis*, dikarenakan terapinya berbeda untuk tiap jenis ISK, sehingga pihak yang berkepentingan dapat lebih mudah memperoleh informasi yang lengkap.

## 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya perlu melakukan kajian penggunaan obat secara prospektif, agar perkembangan kondisi pasien dapat diamati secara langsung dan diperoleh hasil yang lebih akurat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amrullah, A. W., Purwaningsih, A. E. D. A., Rahardjoputro, R., & Murharyati, A. (2022). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien dengan Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit X di Surakarta. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 12(2), 116. <https://doi.org/10.22146/jmpf.73613>
- Anggraini, W., Candra, T. M., Maimunah, S., & Sugihantoro, H. (2020). Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih dengan Metode Gyssens. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.24123/kesdok.v2i1.2876>
- Ashley, Y. L. S. W. W. A. (2024). Urethritis. *StatPearls Publishing*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537282/>
- Baeti, T. N. (2021). Gambaran Terapi Antibiotika Pada Penderita Infeksi Saluran Kemih Di Rawat Inap Klinik Utama Amanda Purwokerto. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 1–6.
- Belyayeva, M., Leslie, S. W., & Jeong, J. M. (2024). Acute Pyelonephritis. In M. Belyayeva, S. W. Leslie, & J. M. Jeong (Eds.), *StatPearls Publishing*. StatPearls. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30137822/>
- Bonkat, G., Bartoletti, R., Bruyere, F., & Cai, T. (2023). EAU Guidelines on Urological Infections. *Kidneys*, 12(2), 68–74. <https://doi.org/10.22141/2307-1257.12.2.2023.401>
- Costa, E., Maria, P., & Nur, O. (2021). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (Isk) di Rumah Sakit Bhayangkara Tk.III Drs. Titus Ully Kupang. *CHM-K Pharmaceutical Scientific Journal*, 4(2), 276–281.
- Dipiro et al. (2021). *Pharmacotherapy Handbook Eleventh Edition* (D. C. V Schwinghammer Terry L, Dipiro Joseph T, Ellingrod Vicki L (ed.); Eleventh). McGraw Hill.
- Ekasari, E., Nofita, N., & Ulfa, A. M. (2022). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Wanita Infeksi Saluran Kemih Dengan Metode Gyssens Di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Tahun 2018-2019. *Jurnal Farmasi Malahayati*, 5(1), 121–132. <https://doi.org/10.33024/jfm.v5i1.5941>
- Hartanti, R. D., Oktavia, N., & Fraga, A. D. S. S. (2020). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RSUD Soe. *CHMK Pharmaceutical Scientific Journal*, 3(2), 152–165.
- Herlina, D., Hasina, R., & Dewi, N. M. A. R. (2021). Pola persepsian antibiotik pada



pasien infeksi saluran kemih di instalasi rawat jalan RSUD Provinsi NTB tahun 2017. *Sasambo Journal of Pharmacy*, 2(1), 11–15. <https://doi.org/10.29303/sjp.v2i1.26>

Ikatan Ahli Urologi Indonesia IAUI. (2020). *Tatalaksana Infeksi Saluran Kemih dan Genitalia Pria* (K. P. Seputra, Tarmono, B. S. Noegroho, C. A. Mochtar, I. Wahyudi, J. Renaldo, A. R. A. H. Hamid, I. W. Yudiana, T. Ghinorawa, & S. M. Warli (eds.); 3rd ed.). Ikatan Ahli Urologi Indonesia.

Kemenkes RI. (2011). *Modul Penggunaan Obat Rasional 2011*. 3–4.

Kurniasari, S., Humaidi, F., & Sofiyati, I. (2020). Penggunaan Antibiotik Oleh Penderita Infeksi Saluran Kemih Di Instalasi Rawat Inap (Irna) 2 Rsud Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru*, 1(1), 15–27. <https://doi.org/10.31102/attamru.v1i1.918>

Musdalipah, M. (2018). Identifikasi Drug Related Problem (Drp) Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Bhayangkara Kendari. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 39–50. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v11i1.4908>

Nurislami S, Hadibrata E, Pramesona B. A., & Oktarlina R. Z. (2023). Pielonefritis Akut: Diagnosis dan Tatalaksana. *Majority*, 11(2), 82–86. <https://doi.org/10.59042/mj.v11i2.155>

Paluseri, A., Rosyid, S. Z., Asriani, A., Muslimin, L., & Guntur, M. (2022). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Rawat Jalan Infeksi Saluran Kemih Di RS Pendidikan Universitas Hasanuddin. *Wal'afiat Hospital Journal*, 3(2), 104–114. <https://doi.org/10.33096/whj.v3i2.90>

Reginawati, S., Fauziah, W., & Minanton, M. (2023). Risk factor analysis for urinary tract infection in outpatients at a hospital in Subang, Indonesia. *Indonesian Nursing Journal*, 1(1), 33–37. <https://doi.org/10.31962/inj.v1i1.137>

Riarti, F. N., Rame, M. M. T., & Kamlasi, J. E. Y. (2021). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Obat Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RSUD Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang dengan Metode Gyssens. *CHM-K Pharmaceutical Scientific Journal*, 4(2), 282–288. <https://core.ac.uk/reader/478529750>

Risdawati, R. (2018). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Rawat Inap Dengan Diagnosis Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Islam Klaten Tahun 2017. *Univeritas Setia Budi*. [https://doi.org/10.1098/rspb.2014.1396%0Ahttps://www.uam.es/gruposinv/meva/publicaciones\\_jesus/capitulos\\_espanyol\\_jesus/2005\\_motivacion\\_para\\_el\\_aprendizaje\\_Perspectiva\\_alumnos.pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Juan\\_Aparicio7/public](https://doi.org/10.1098/rspb.2014.1396%0Ahttps://www.uam.es/gruposinv/meva/publicaciones_jesus/capitulos_espanyol_jesus/2005_motivacion_para_el_aprendizaje_Perspectiva_alumnos.pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Juan_Aparicio7/public)

ation/253571379

- Rismayanti, & Bakhtiar, M. I. (2023). Analisis Rasionalitas Peresepan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Dengan Metode Gyssens Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809–820.
- Ritonga, I. R. (2022). Gambaran Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Di RSUD Cut Meutia. *SEJ (School Education Journal)*, 10(1), 65–73.
- Rosero, J. A. B., Alvarez, J. M. G., Soriano, H. J. B., Raymundo, J. R. D., Batislacion, C. J. E., Morales, K. O., & Lirio, M. R. F. (2021). Prevalence of Escherichia coli in the Community Acquired Bacteremic UTI in Southeast Asian Countries: A Mini-Review. *Asian Journal of Biological and Life Sciences*, 10(2), 268–273. <https://doi.org/10.5530/ajbls.2021.10.38>
- Samharira, Hadju, L., & Baco, J. (2024). Analisis Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap di RSU Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2021. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 3(1), 38–46. <https://doi.org/10.54883/jpmw.v3i1.93>
- Sari. (2019). Pola Penggunaan Obat Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih Rawat Jalan Di RSUD Dr. Soegiri Lamongan. *Jurnal Surya*, 1(1), 1–6.
- Sari, S. P., Probosiwi, N., Siswidiasari, A., Ilmi, T., & Kunci, K. (2024). Infeksi Saluran Kemih Rawat Inap Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Lombok Dua Dua Surabaya Tahun 2023. 2(3), 1025–1038.
- Selifiana, N., Irwanti, D., & Lisni, I. (2023). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih di Salah Satu Rumah Sakit Kota Bandung. *Jurnal Ners*, 7(1), 284–292. <https://doi.org/10.31004/jn.v7i1.13209>
- Shafamada, S. (2022). Kajian Teori dan Kasus Asuhan Kebidanan. *Kajian Teori Dan Kasus Asuhan Kelanjutan, Continuity of Care*, 4(1), 1–23. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/3064>
- Sitorus, S. C. (2023). Angka Kejadian Infeksi Saluran Kemih Pada Penderita Wanita Dewasa Berobat Jalan Di Poliklinik Urologi Rs Tk. Ii Pelamonia Makassar. In *Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar*.
- Sulaeha, S., Ardana, M., & Annisa, N. (2018). Cost Minimization Analysis (CMA) Antibiotika Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) Di RSUD Kota Samarinda. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 8(November), 143–149. <https://doi.org/10.25026/mpc.v8i1.316>
- Suprehaten, R., Angin, M. P., & Rudy, M. (2024). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Imanuel Way Halim Periode Juli-Desember 2022. *Jurnal Farmasi Malahayati*,

11(1), 48–56. <http://ejournalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>

Syaefulloh, M. I. (2021). Gambaran Penggunaan Obat Antibiotik Di Apotek K-24 Cibaduyut. *Universitas Bakti Kencana*.

Wardiyah, A., Aryanti, L., Marliyana, M., Oktaliana, O., Khoirudin, P., & Dea, M. A. (2022). Penyuluhan kesehatan pentingnya menjaga kesehatan alat reproduksi. *JOURNAL OF Public Health Concerns*, 2(1), 41–53. <https://doi.org/10.56922/phc.v2i1.172>

# LAMPIRAN



Lampiran 2 Surat Pengajuan *Ethical Clearance*

# UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

## FAKULTAS KESEHATAN

Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513

Telepon: (024) 6925408 Faksimile: (024) 6925408

Laman: www.unw.ac.id Surel: ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 0626/SM/FKes/UNW/V/2024  
 Lampiran : -  
 Hal : Pengajuan Ethical Clearance

17 Mei 2024

Kepada,

**Yth, Ketua Komisi Etik Penelitian (KEP) Universitas Ngudi Waluyo**

Di

**T e m p a t**

Dengan hormat,

Bersama ini kami mohonkan ijin untuk mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo :

Nama : Luluq Azizah Prasetya  
 Nomor Induk Mahasiswa : 052221007

Untuk mengajukan permohonan surat rekomendasi izin **Pengajuan Ethical Clearance** dalam rangka penyelesaian Skripsi dengan judul "**Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien dengan Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang**" di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

  
 Dekan  
Eko Susilo, S.Kep. Ns, M.Kep.  
 NIK : 112709751298011

Tembusan:  
 1. Pertinggal

Lampiran 3 *Ethical Clearance*

**UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**  
**KOMISI ETIK PENELITIAN**

Jl. Diponegoro no 186 Gedanganak - Ungaran Timur, Kab. Semarang Jawa Tengah  
 Email : kep@unw.ac.id | Website: kep.unw.ac.id

**ETHICAL CLEARANCE**  
 Nomor : 316/KEP/EC/UNW/2024

Komisi Etik Penelitian Universitas Ngudi Waluyo, setelah membaca dan menelaah usulan penelitian dengan judul :

**Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dengan Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang**

Nama Peneliti Utama : Luluq Azizah Prasetya  
 Nama Pembimbing : apt. Sikni Retno Karminingtyas, S.Farm., M.Sc  
 Alamat Institusi : Jalan Gedong Songo Candirejo, mijen  
 Program Studi : Farmasi  
 Status : Mahasiswa  
 Lokasi Penelitian : Rumah Sakit Rohani Muhammadiyah Semarang  
 Tanggal Persetujuan : 21 Mei 2024  
 (Berlaku 1 (satu) tahun setelah tanggal persetujuan)

Menyatakan bahwa penelitian di atas telah memenuhi prinsip-prinsip yang dinyatakan dalam Standards and Operational Guidance for Ethics Review of Health-Related Research with Human Participants dari WHO 2011 dan International Ethical Guidance for Health-Related Research Involving Humans dari CIOMS dan WHO 2016. Oleh karena itu, penelitian di atas dapat dilaksanakan dengan selalu memperhatikan prinsip-prinsip tersebut.

Komisi Etik Penelitian Universitas Ngudi Waluyo berhak untuk memantau kegiatan penelitian tersebut.

Peneliti harus melampirkan informed consent yang telah disetujui dan ditandatangani oleh peserta penelitian dan saksi pada laporan penelitian.

Ungaran, 21 Mei 2024

Ketua



Yulia Nur Khayati, S.Si. T., MPH.

## Lampiran 4 Surat Mencari Data



## UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

### FAKULTAS KESEHATAN

Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513  
 Telepon: (024) 6925408 Faksimile: (024) 6925408  
 Laman: www.unw.ac.id Surel: ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 0390/SM/FKes/UNW/IV/2024  
 Lampiran : -  
 Hal : Mencari Data

04 April 2024

Kepada,

Yth, Direktur Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang

Di

Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini kami mohonkan ijin untuk mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo :

Nama : Luluq Azizah Prasetya  
 Nomor Induk Mahasiswa : 052221007

Untuk mengajukan permohonan surat rekomendasi izin Mencari Data dalam rangka penyelesaian Skripsi dengan judul "Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien dengan Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang" di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

  
 Eko Susilo, S.Kep. Ns. M.Kep.  
 NIK : 112709751298011

Tembusan:  
 1. Pertinggal



## Lampiran 5 Surat Balasan Mencari Data

**PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA SEMARANG**

**RS ROEMANI  
MUHAMMADIYAH  
SEMARANG**

Jl. Wonodri 22, Semarang  
Telp. (024) 8444623  
rs.roemani75@gmail.com  
www.rsroemani.com

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor : B-3.3/1040/RSR/IV/2024  
Lamp : -  
Hal : Ijin Ambil Data

Kepada Yth :  
Dekan Fakultas Kesehatan  
Universitas Ngudi Waluyo  
Di -  
**SEMARANG**

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Memperhatikan surat Saudara nomor : 0390/SM/Fkes/UNW/IV/2024 tanggal 4 April 2024 perihal mencari data mahasiswa :

Nama : Luluq Azizah Prasetya  
NIM : 052221007  
Judul : Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dengan Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang

Pada prinsipnya Kami **dapat mengijinkan** mahasiswa tersebut untuk melakukan pengambilan data di RS Roemani Muhammadiyah Semarang dengan ketentuan sanggup mematuhi peraturan yang berlaku.

Untuk administrasi dapat dibayarkan melalui Bank Muamalat Nomor Rekening 4750001063 a.n RS.Roemani Muhammadiyah Semarang (rincian terlampir). Tehnis pelaksanaan diharapkan yang bersangkutan menghubungi bagian Diklat, narahubung :  
1. Ns. Faillusuf Wibisono, S.Kep (024) 8444623 ext : 2031 / HP. 081226442521  
2. Eka Styaningsih, A.Md (024) 8444623 ext : 2031 / HP. 089504546644

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*Billahit Taufiq Wal Hidayah  
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 09 Syawal 1445 H  
18 April 2024 M

Direktur Umum & AIK,  
  
Syarifuddin S. Kos. Kom. MM  
NBM : 924.889

Tembusan :  
1. Manajer SDI & AIK / Ka. Unit Diklat  
2. Ka. Unit Keuangan  
3. Unit Terkait  
4. Arsip

Rumah Sehat Keluarga Islami

## Lampiran 6 Surat Izin Penelitian



# UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

## FAKULTAS KESEHATAN

Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513.

Telepon: (024) 6925408 Faksimile: (024) 6925406

Laman: www.unw.ac.id Surel: ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 0650/SM/FKes/UNW/V/2024 22 Mei 2024  
 Lampiran : -  
 Hal : Penelitian dan Mencari Data

Kepada,

**Yth, Direktur Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang**

Di

**T e m p a t**

Dengan hormat,

Bersama ini kami mohonkan ijin untuk mahasiswa Program Studi S1 Farmasi Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo :

Nama : Luluq Azizah Prasetya

Nomor Induk Mahasiswa : 052221007

Agar diberikan izin melaksanakan **Penelitian dan Mencari Data** dalam rangka penyelesaian **Skripsi** dengan judul "**Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien dengan Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang**" di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

  
 Dekan  
**Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep.**  
 NIK : 112709751298011

Tembusan:  
 1. Pertiinggal

## Lampiran 7 Surat Balasan Penelitian

**PIMPINAN SAHABAN MUHAMMADIYAH KOTA SEMARANG**

**RS ROEMANI  
MUHAMMADIYAH  
SEMARANG**

Jl. Wonodi 22, Semarang  
Telp. (024) 8444623  
rs.roemani75@gmail.com  
www.rsroemani.com

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor : B-3.3/1040/RSR/IV/2024  
Lamp : -  
Hal : Ijin Penelitian dan Ambil Data

Kepada Yth :  
Dekan Fakultas Kesehatan  
Universitas Ngudi Waluyo  
Di -  
**SEMARANG**

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Memperhatikan surat Saudara nomor : 0650/SM/Fkes/UNW/IV/2024 tanggal 22 Mei 2024 perihal mencari data dan penelitian mahasiswa :

Nama : Luluq Azizzah Prasetya  
NIM : 052221007  
Judul : Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dengan Infeksi Saluran Kemih di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang

Pada prinsipnya Kami **dapat mengijinkan** mahasiswa tersebut untuk melakukan pengambilan data dan penelitian di RS Roemani Muhammadiyah Semarang dengan ketentuan sanggup mematuhi peraturan yang berlaku.

Untuk administrasi dapat dibayarkan melalui Bank Muamalat Nomor Rekening 4750001063 a.n RS.Roemani Muhammadiyah Semarang (rincian terlampir). Tehnis pelaksanaan diharapkan yang bersangkutan menghubungi bagian Diklat, narahubung :  
1. Ns. Failasuf Wibisono, S.Kep (024) 8444623 ext : 2031 / HP. 081226442521  
2. Eka Styaningih, A.Md (024) 8444623 ext : 2031 / HP. 089504546644

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*Billahit Taufiq Wal Hidayah*  
*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Semarang, 09 Syawal 1445 H  
24 April 2024 M

Direktur Umum & AIK,  
  
Syarifuddin, S. Sos. Kom. MM  
NBM : 924.889

Tembusan :  
1. Manajer SDI & AIK / Ka. Unit Diklat  
2. Ka. Unit Keuangan  
3. Unit Terkait  
4. Arsip

Rumah Sehat Keluarga Islami









**LEMBAR PENGUMPULAN DATA PENELITIAN**  
**"EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DENGAN**  
**INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT ROEMANI**  
**MUHAMMADIYAH SEMARANG"**

Inisial : EADM                      Poli : Urologi  
 Jenis Kelamin : PR                      Tanggal Periksa : 2 Okt 23  
 No. RM : 638247                      Diagnosa Umum : ISK  
 Tanggal Lahir : 25 Sep 67                      Alergi :  
 Umur : 56 th                      Keluhan : menahan BAK, BAK nyeri + sari  
 BB (Kg)/TB : 46 / 156                      Hasil Laboratorium :

No	Nama Obat	Frekuensi Pemberian	Dosis Sekali Minum	Dosis Sehari	Jumlah Obat
	PCT 500mg	3x1			19
	MPS 8mg	2x1			10
	Urinter 450mg	2x1			10
	Parasetamol 500mg	1x1			5

Inisial : H H K M                      Poli : Urologi  
 Jenis Kelamin : LH                      Tanggal Periksa : 4 Okt 23  
 No. RM : 602768                      Diagnosa Umum : ISK  
 Tanggal Lahir : 30 Juni 90                      Alergi :  
 Umur : 33 th                      Keluhan : BAK nyeri, Ayanan 2x  
 BB (Kg)/TB : 72 / 169                      Hasil Laboratorium :

No	Nama Obat	Frekuensi Pemberian	Dosis Sekali Minum	Dosis Sehari	Jumlah Obat
	Doxycyclin 150mg	2x1			19
	Na. Dic 25mg	2x1			6
	Ciprofloxacin 500mg	2x1			19
	Parasetamol	1x1			7



Lampiran 9 Rekap Data

**Acuan :**

1. Drug Information Handbook 24th Edition
2. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik

**Keterangan:**

JK: Jenis Kelamin      KI : Kontra Indikasi      JO : Jumlah Obat      O : Obat  
 U : Umur      Gol : Golongan      P : Pasien      D : Dosis  
 DU : Diagnosa Utama      FP : Frekuensi Pemberian      I : Indikasi

NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
1.	SAK	P	622982	5/7/1998	26	55/160	Bedah Urologi	2/1/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap levofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya.	BAK Anyang "an + nyeri	Bakteri 1+	Levofloxacin	Fluorokuinolon generasi 3	1x1	500	500	7	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian 5 hari	√	√	-	-
2.	ASP	L	624198	10/5/95	28	90/170	Bedah Urologi	9/1/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap pipemidic acid, ginjal dan hati yang parah, sirosis hati dan kehamilan.  Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine	BAK nyeri	-	Ciprofloxacin + Pipemidic acid	Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	400 500	800 1 g	10 10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian 5 hari	√	√	-	-





NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
											formulasi, atau sefalosporin lainnya									Lama pemberian: 7 hari				
9.*	IN	P	185226	4/7/1982	42	54/155	Bedah Urologi	1/2/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan	BAK anyang”an + nyeri	-	Ciprofloxacin	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	500	1 g	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	√	√
10.	RNT	L	625950	24/8/2004	19	54/155	Bedah Urologi	7/2/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya	BAK sering, anyang”an + nyeri	-	-Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	8	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
11.	PMK	L	626037	25/9/2002	21	60/169	Bedah Urologi	7/2/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya	BAK nyeri + Tidak tuntas	-	-Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	8	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-

NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
12.*	BN	P	627138	24/3/2000	24	63/162	Kebidanan & Kandungan	27/2/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap levofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya.  Hipersensitif pipemidic acid, ginjal dan hati yang parah, sirosis hati dan kehamilan.	Nyeri perut bawah	-	Levofloxacin + Pipemidic Acid	Fluorokuinolon generasi 3 dan 2	1x1 2x1	500 400	500 800	7 15	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
13.*	TS	L	608746	6/6/1968	55	71/172	Bedah Urologi	28/2/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	BAK spontan + Nyeri	-	-Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	8	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
14.	ES	P	531495	20/5/1977	47	50/169	Bedah Urologi	2/3/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau	Nyeri pinggang + BAK	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	8	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 7 hari	√	√	-	-



NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
											sirosis hati dan kehamilan.									Lama pemberian: 5 hari				
19.	DF	P	392419	29/12/1991	32	70/160	Bedah Urologi	6/3/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan	Nyeri BAK	-	Ciprofloxacin	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	500	1 g	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	√	√
20.*	CB	L	518068	3/6/1983	40	52/158	Bedah Urologi	7/3/23	ISK (Urethritis)	-	Hipersensitif terhadap pipemidic acid, ginjal dan hati yang parah, sirosis hati dan kehamilan.	Nyeri BAK + Keputihan	Leu : 25 leu/ $\mu$ L Protein: +- 10	Pipemidic acid	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	400	800	10	Doksisiklin oral 100 mg setiap 12 jam  Lama pemberian 10 hari	√	√	-	-
21.	BTW	P	627885	19/4/2019	5	14/112	Bedah Urologi	11/3/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya	Nyeri BAK, demam	Hifa + Bakteri +	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1 cth	100	200	1 btl	Sefotaksim i.v. Oral : 25-50 mg/kgBB setiap 8-12 jam  Lama pemberian 7 hari	√	√	-	-
22.	ANM	P	628721	7/12/2016	7	17/120	Anak	1/4/23	ISK	-	Hipersensitif terhadap	Demam, pasca	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	100	200	10	Sefotaksim i.v.	√	√	-	-

NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
									(Pielonifritis)		cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya	ranap ISK								Oral : 25-50 mg/kgBB setiap 8-12 jam Lama pemberian 7 hari				
23.	FA	P	540977	22/8/1998	25	76/159	Bedah Urologi	4/4/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya	BAK nyeri + pinggang	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	20	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam Lama pemberian: 7 hari	√	√	-	-
24.*	SR	L	629045	24/9/1983	40	67/160	Bedah Urologi	6/4/23	Sistitis	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya	BAK Anyang "an	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	8	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
25.	MRA	L	491170	22/5/2017	7	18/120	Bedah Urologi	4/4/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap amoksisilin, penisilin, atau komponen apa pun dari formulasi	BAK sering, demam	-	Amoksisilin	Penisilin generasi 1	3x1cth	187,5	562,5	1	Sefotaksim i.v. Oral : 25-50 mg/kgBB setiap 8-12 jam	√	√	-	-



NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
																				Lama pemberian 7 hari				
26.	SR	P	596780	11/2/1963	61	58/156	Bedah Urologi	15/4/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya	Nyeri pinggang 1 minggu + BAK	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	8	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 7 hari	√	√	-	-
27.*	FSS	P	628693	10/9/2001	22	57/155	Bedah Urologi	29/4/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya	BAK nyeri + sering	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
28.*	SHP	P	545812	13/3/1991	33	44/158	Urologi	27/4/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap levofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya.  Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau	Nyeri BAK di akhir	Blood: +/- 0,03  Leu: 75 leu/ $\mu$ L  Bakteri 1+	Levofloxacin + Doxycycline	Fluorokuinolon generasi 3 & Tetrasiklin generasi 2	1x1 2x1	500 100	500 200	10 10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-





NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
											formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan									Lama pemberian: 5 hari				
35.*	SUP	P	590207	23/11/1966	57	70/155	Bedah Urologi	6/6/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	Nyeri perut bawah + BAK	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	8	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
36.	YM	P	626515	15/7/1985	38	70/160	Penyakit Dalam	13/6/23	ISK (Urethritis)	-	Hipersensitif pipemidic acid, ginjal dan hati yang parah, sirosis hati dan kehamilan.	BAK sering, Keputihan	-	Pipemidic acid	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	400	800	14	Doksisiklin oral 100 mg stiap 12 jam  Lama pemberian 10 hari	√	√	-	-
37.	JN	P	633235	26/1/1990	34	59/167	Bedah Urologi	13/6/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	BAK nyeri	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	8	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-

NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
38.	DA	P	596661	28/12/1984	39	63/152	Bedah Urologi	15/6/23	ISK (Pielonifritis)	Cipro-floxacin	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	BAK + Pinggan g nyeri	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	15	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 7 hari	√	√	-	-
39.	IPS	P	633673	2/1/1996	28	65/158	Bedah Urologi	22/6/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	BAK nyeri, Anyang-an	Kristal +	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	15	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
40.*	AV	P	588241	17/4/1993	31	48/158	Bedah Urologi	22/6/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	BAK nyeri	-	Amoksisilin	Penisilin generasi 1	3x1	500	1,5 g	15	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
41.	TUS	P	530453	25/5/1987	37	51/158	Bedah Urologi	1/7/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya;	BAK nyeri + punggung	Bakteri +  Leu: 20-30 leu/ $\mu$ L  Epitel: Squa-mous 40-50	Ciprofloxacina	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	500	1 g	14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 7 hari	√	√	√	√



NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
											yang parah, sirosis hati dan kehamilan.									Lama pemberian: 5 hari				
45.	HD	L	360175	2/5/1983	41	57/174	Bedah Urologi	15/7/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	BAK nyeri	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	15	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
46.	FIT	P	500308	7/5/1989	35	60/160	Bedah Urologi	21/7/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.  Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian	BAK nyeri, Anyang”an	-	Doxycycline + Ciprofloxacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-









NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
													Warna : Merah											
52.	WA	P	635604	24/6/1973	50	58/150	Bedah Urologi	9/8/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap metronidazol, turunan nitroimidazol, atau komponen formulasi lainnya; kehamilan (trimester pertama) trikomoniasis, penggunaan disulfiram 2 minggu terakhir, penggunaan alcohol atau yang mengandung propilen glikol selama terapi atau 3 hari setelah penghentian	BAK nyeri, Anyang-an	-	Metronidazole	Nitroimidazol	3x1	500	1,5g	15	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
53.	SW	P	489175	22/11/1984	39	68/168	Bedah Urologi	19/8/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari	Nyeri pinggang 1 minggu	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	8	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam	√	√	-	-

NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minimum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
											formulasi, atau sefalosporin lainnya.									Lama pemberian: 7 hari				
54.	JRU	P	635404	27/7/1965	58	48/150	Bedah Urologi	21/8/23	ISK (Sistitis)	Tramadol	Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan	BAK nyeri, Anyang-an	-	Ciprofloxacin	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	500	1 g	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	√	√
55.	EM	L	588178	20/12/1958	65	46/153	Bedah Urologi	21/8/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.  Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon	BAK nyeri, Anyang-an	-	Doxycycline + Ciprofloxacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-







NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
											lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan.									Lama pemberian: 5 hari				
62.	WF	P	274604	8/9/1978	45	48/155	Bedah Urologi	19/9/23	ISK (Sistitsi)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin , tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.  Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan	Baknyeri, Anyang”an	-	Doxycycline + Ciprofloxacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
63.	IM	P	164145	5/10/1978	45	62/120	Bedah Urologi	22/9/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin , tetrasiklin atau komponen formulasi	BAKnyeri, Anyang”an	-	Doxycycline + Ciprofloxacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam	√	√	-	-



NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan				
																	1x minimum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D	
											lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.  Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan										Lama pemberian: 5 hari				
64.	SH	P	639193	8/3/1980	44	57/155	Bedah Urologi	27/9/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.  Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen	BAK nyeri + punggung	Blood +  Leu esterase : 25 leu/ $\mu$ L  Ca. Oxalat +  Bakteri +  Protein 2+	Doxycycline + Ciprofloxacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 7 hari	√	√	-	-	





NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan				
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D	
											formulasi lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.  Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan										Lama pemberian: 5 hari				
69.	DS	P	640526	7/1/1989	35	67/154	Bedah Urologi	27/10/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan.	BAK nyeri, Anyang-an	Bakteri +  Leu bergerombol: 35-45 leu/ $\mu$ L  Blood 2+  Protein 1+	Ciprofloksacin	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	500	1 g	14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 7 hari	√	√	√	√	
70.	CS	P	641158	18/4/2009	15	39/148	Bedah Urologi	31/10/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun	BAK nyeri, Anyang-an	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam	√	√	-	-	

NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
											dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.									Lama pemberian: 5 hari				
71.	EP	P	641306	21/6/1993	30	50/152	Bedah Urologi	1/11/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.  Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan.	BAK nyeri, Anyang-an	-	Doxycycline + Ciprofloxacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
72.	SY	P	615236	29/9/1994	30	58/155	Bedah Urologi	23/10/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi	BAK nyeri, Anyang-an	-	Doxycycline + Ciprofloxacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam	√	√	-	-

NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan					
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D		
											lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.  Hipersensitif terhadap siprofloksa sin, komponen formulasi, atau quinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan.											Lama pemberian: 5 hari				
73.	SA	P	640750	6/11/1961	62	64/160	Bedah Urologi	23/10/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	BAK sering + nyeri	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	3x1  1x1 2x1	500  0,4 200	1,5 g  0,4 400	10  6 10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-		
74.	CN	P	640740	2/4/1991	33	66/160	Bedah Urologi	23/10/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya; anak-anak	BAK nyeri, Anyang-an	-	Doxycycline + Ciprofloxacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-		







NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
80.	KPA	P	493924	22/9/2004	19	43/155	Penyakit Dalam	18/11/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan.	Nyeri perut bawah	Benang mucus + Bakteri + Blood +/- 0,03	Ciprofloxacine	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	500	1 g	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	√	√
81.	KA	P	516833	24/4/1957	67	57/150	Bedah Urologi	5/12/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap pipemidic acid, ginjal dan hati yang parah, sirosis hati dan kehamilan.	Nyeri BAK	Bakteri + Oksalat +	Pipemidic acid	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	400	800	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
82.	AP	P	643597	22/4/1993	31	92/160	Bedah Urologi	9/12/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.	BAK nyeri, Anyang-an	-	Doxycycline + Ciprofloxacine	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-



NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan												
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D									
											nitroimidazol, atau komponen formulasi lainnya; kehamilan (trimester pertama) trikomoniasis, penggunaan disulfiram 2 minggu terakhir, penggunaan alcohol atau yang mengandung propilen glikol selama terapi atau 3 hari setelah penghentian																						
85.	HAI	L	635196	26/11/1988	35	59/165	Bedah Urologi	14/12/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM	BAK nyeri, Anyang-an	-	Doxycycline + Ciprofloxacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-									





NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
											dan kehamilan.									Lama pemberian: 5 hari				
89.	AF	P	644055	23/6/1991	32	70/161	Bedah Urologi	19/12/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	BAK nyeri, Anyang-an	-	Cefixime	Sefalosporin generasi 3	2x1	200	400	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
90.	SR	L	640967	5/9/1999	24	56/168	Ginjal-HT	18/12/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap levofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya.  Hipersensitif pipemidic acid, ginjal dan hati yang parah, sirosis hati dan kehamilan.	BAK nyeri	-	Levofloxacin + Pipemidic Acid	Fluorokuinolon generasi 3 dan 2	1x1 2x1	500 400	500 800	7 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
91.	ES	P	389073	16/6/1964	59	68/157	Bedah Urologi	19/12/23	ISK (Pielonifritis)	Sulfamethoxazole	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari	Nyeri punggung + BAK	-	Pipemidic acid	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	400	800	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam	√	√	-	-

NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
											formulasi, atau sefalosporin lainnya.									Lama pemberian: 7 hari				
92.	RD	P	520645	7/9/1995	28	59/160	Penyakit Dalam	19/12/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan.  Hipersensitif pipemidic acid, ginjal dan hati yang parah, sirosis hati dan kehamilan.	Nyeri BAK + punggung	Protein +  Leu : 15-20 leu/ $\mu$ L  Eri : 0-2  Bakteri +	Ciprofloksacin + Pipemidic acid	Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	500 400	1 g 800	10 10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 7 hari	√	√	-	-
93.	SW	P	644291	26/10/1969	54	52/151	Bedah Urologi	21/12/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya; anak-anak berusia < 8 tahun, TM	BAK nyeri, Anyang-an	-	Doxycycline + Ciprofloksacin	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-







NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan			
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D
97.	SL	P	401191	2/3/1969	55	55/155	Bedah Urologi	28/12/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	Nyeri BAK + Pingganng	-	Pipemidic acid	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	400	800	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 7 hari	√	√	-	-
98.	AJ	P	644225	2/5/23	1	8/75	Anak	21/12/23	ISK (Pielonifritis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya.	BAK sedikit, demam  Protein +	Leu esterase 250 leu/ $\mu$ L	Cefixime		2x2 ml	40	80	1 btl	Sefotaksim i.v. Oral : 25-50 mg/kgBB setiap 8-12 jam  Lama pemberian 7 hari	√	√	-	-
99.	SU	P	590284	7/3/2002	22	70/155	Bedah Urologi	30/12/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap cefixime, komponen apa pun dari formulasi, atau sefalosporin lainnya..	Nyeri perut bawah	-	Pipemidic acid	Fluorokuinolon generasi 2	2x1	400	800	10	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam  Lama pemberian: 5 hari	√	√	-	-
100.	APR	P	643597	22/4/1993	31	92/160	Bedah Urologi	9/12/23	ISK (Sistitis)	-	Hipersensitif terhadap doksisisiklin, tetrasiklin atau komponen formulasi lainnya;	BAK nyeri, Anyang-an	-	Doxycycline + Ciprofloxacine	Tetrasiklin generasi 2 & Fluorokuinolon generasi 2	2x1 2x1	100 500	200 1 g	14 14	Siprofloksasin oral 500 mg setiap 12 jam	√	√	-	-

NO	Inisial	JK	No. RM	Tgl. Lahir	U (Th)	BB/TB (cm)	Poli	Tgl. Periksa	DU	Alergi	KI	Keluhan	Hasil Lab	Nama Obat	Gol	FP	Dosis		JO	Dosis Literatur	Ketepatan				
																	1x minum (mg)	1 hari (mg)			P	I	O	D	
											anak-anak berusia < 8 tahun, TM 2 & 3, menyusui.  Hipersensitif terhadap siprofloksasin, komponen formulasi, atau kuinolon lainnya; pemberian tizanidine secara bersamaan.										Lama pemberian: 5 hari				

Lampiran 10 Sertifikat TOEFL



The image shows a TOEFL score report from Universitas Ngudi Waluyo. On the left, there is a blue vertical banner with the university's logo (a globe with 'U.N.W.' below it) and the text 'NGUDI WALUYO UNIVERSITY' and 'TOEFL SCORE REPORT'. Below the banner, there is a barcode and a disclaimer: 'TOEFL is a registered trademark of Educational Testing Service (ETS). The Program is not approved or endorsed by ETS.' The main body of the report is a table with a light blue background and green headers. The table lists the following information:

Name	Luluq Azizah Prasetya
Registration Number	042/VI/2024
DOB	Banarjojo, 06 September 2000
Test Date	12 Juni 2024
Listening Comprehension	41
Structure and Writing Expression	50
Reading Comprehension	61
Total Score	507

Below the table, there is a signature of 'Endang Susilowati, S.S., M.Hum' and the text 'The head of language laboratory'. The signature is written in blue ink over a circular stamp that contains the university's logo and the text 'UNIVERSITAS NGUDI WALUYO' and 'U.N.W.'. At the bottom of the report, there is a dark blue footer with the text: '\*Sertifikat TOEFL hanya bisa digunakan di lingkungan internal Universitas Ngudi Waluyo'.

## Lampiran 11 Logbook Penelitian

## LOG BOOK PENELITIAN

No	Hari/tanggal	Kegiatan	Hasil	Paraf Petugas & Cap	Keterangan
1.	Selasa 8 April 2024	- Meminta izin untuk mengambil penelitian dan studi pendahuluan	- Mendapatkan balasan untuk dapat penelitian di Roemani		
2.	Kamis 22 Mei 2024	- Menyiapkan surat penelitian dan mencari data "kondisi" blaya penekala	- Mendapatkan balasan untuk meneliti di Roemani		
3.	Rabu 22 Mei 2024	Mencari sampel dan populasi ISK di Roemani	- Mendapatkan populasi ISK di Roemani		
4.	Kamis 30 Mei 2024	- Pengambilan data tahap 1	- Mendapatkan populasi ISK - Mendapatkan sampel penekala		
5.	Jumab 31 Mei 2024	Pengambilan data tahap 2	- Mendapatkan sampel penekala		
6.	Senin 3 Juni 2024	Pengambilan data tahap 3	- Mendapatkan sampel penelitian		
7.	Selasa 4 Juni 2024	Meminta izin untuk ke lab roemani	- Mendapatkan izin untuk ke Lab roemani		
8.	Kamis 6 Juni 2024	Mencari data bakteri di laboratorium	- Tidak mendapatkan. Aliran nasik + dilakukan kultur wine		
9.	Senin 8 Juli 2024	- Menumpulkan surat pernyataan persaha menyerahkan hasil strips - Menyediakan draft pnpa - Meminta surat selesai penelitian	- Mendapatkan surat selesai penelitian		

## Lampiran 12 Surat Telah Selesai Penelitian


**PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA SEMARANG**  
**RS ROEMANI MUHAMMADIYAH SEMARANG**

Jl. Wonadi 22, Semarang  
 Telp. (024) 8444623  
 rs.roemani75@gmail.com  
 www.rsroemani.com

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Surat Keterangan**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ns. Failasuf Wibisono  
 Jabatan : Kepala Unit Diklat  
 Instansi : RS Roemani Muhammadiyah Semarang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Luluq Azizah Prasetya  
 NIM : 052221007  
 Fakultas : Kesehatan  
 Perguruan Tinggi : Univeritas Ngudi Waluyo

Bahwa mahasiswa diatas telah melakukan penelitian di RS Roemani Muhammadiyah Semarang dengan judul penelitian "Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Dengan Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang". Yang bersangkutan telah melaksanakan tugas dan tanggung jawab dengan baik, serta aktif mempelajari dan mengikuti kegiatan yang berlangsung di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya dan agar digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum wr. wb

Semarang, 8 Juli 2024  
 Hormat kami,  
 Ka Unit Diklat  
  
 Ns. Failasuf Wibisono

Rumah Sehat Keluarga Islami

## Lampiran 13 Turnitin



**UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

**UPT PERPUSTAKAAN**

Jl. Diponegoro No.186, Gedang Anak, Ungaran Timur, Kec. Ungaran Timur, Semarang,  
Jawa Tengah 50512  
Website: unww.ac.id | Telepon: (024) 6925488

**SURAT KETERANGAN CEK PLAGIARISME (TURNITIN)**

No. Surat : 1660/PERPUSUNW/L/2024

UPT Perpustakaan Universitas Ngudi Waluyo menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama : Luluq Azizah Prasetya  
 NIM : 052221007  
 Program Studi : S1 Farmasi  
 Judul Skripsi/ KTI : EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK  
 PADA PASIEN DENGAN INFEKSI SALURAN  
 KEMIH DI RUMAH SAKIT ROEMANI  
 MUHAMMADIYAH SEMARANG

Dinyatakan **SUDAH** memenuhi syarat batas maksimal plagiasi kurang dari 30% pada setiap subbab naskah Skripsi/ KTI yang disusun. Surat Keterangan ini digunakan sebagai prasyarat untuk mengikuti ujian Skripsi/ KTI.

Ungaran, 28/07/2024

Ka. UPT Perpustakaan,

Eko Nur-Hermansyah, S. Hum., M. Kom.