

SKRIPSI

PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK GOLONGAN CEFALOSPORIN DAN FLUOROQUINOLONE PADA PASIEN LANSIA DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT “X” KOTA BATU



Oleh:

IRMA WAHYUNDARI

NIM: 21220018

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG
2026**

SKRIPSI
PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK GOLONGAN
CEFALOSPORIN DAN FLUOROQUINOLONE PADA PASIEN
LANSIA DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH
SAKIT “X” KOTA BATU

Untuk Memenuhi Persyaratan Pelaksanaan Skripsi



Oleh:

IRMA WAHYUNDARI

NIM: 21220018

PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI WALUYA
MALANG
2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK GOLONGAN
CEFALOSPORIN DAN FLUOROQUINOLONE PADA PASIEN LANSIA
DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT "X" KOTA
BATU**

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi
pada Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

NAMA : IRMA WAHYUNDARI

NIM: 21220018

Skripsi Telah Disetujui Untuk Dilakukan Sidang Skripsi Pada:

Hari, Tanggal:

Rabu, 29 Juli 2026

Pembimbing I



apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm
NUPTK. 5361755656300023

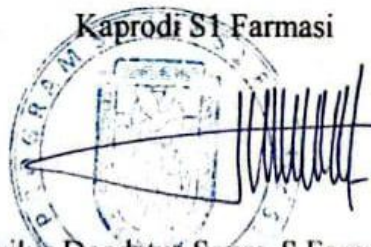
Pembimbing II



Venny Kurnia Andika, S.Si., M.Biotech
NUPTK. 1648767668230262

Mengetahui,

Kaprodi S1 Farmasi



apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm
NUPTK. 1661774675130202

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK GOLONGAN
CEFALOSPORIN DAN FLUOROQUINOLONE PADA PASIEN LANSIA
DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT "X" KOTA
BATU**

Untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Farmasi
pada Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Oleh:

NAMA : IRMA WAHYUNDARI

NIM: 21220018

Talah diuji pada :

Hari, tanggal : Rabu, 29 Juli 2026

Tim Penguji :

Ketua Penguji : Nama : apt. Sugiyanto, S.Si.,M.Farm

NUPTK : 0859746648200052

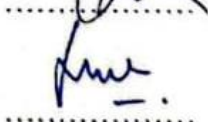
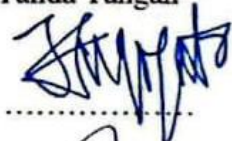
Penguji 2 : Nama : Wibowo, S.Kep.,Ns.,M.Biomed

NUPTK : 9339745646130093

Penguji 3 : Nama : apt. Luluk Anisyah, S.Si.,M.Farm

NUPTK : 5361755656300023

Tanda Tangan



Mengetahui,

Ketua STIKes Panti Waluya Malang



Wibowo, S.Kep.,Ns.,M.Biomed

NUPTK: 9339745646130093

Kaprodi S1 Farmasi



apt. Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm.,M.Farm

NUPTK. 1661774675130202

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irma Wahyundari

NIM : 21220018

Prodi : Sarjana Farmasi

Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul “Perbandingan Efektivitas Antibiotik Golongan Cefalosporin Dan Fluoroquinolone Pada Pasien Lansia Dengan Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit “X” Kota Batu” adalah bukan skripsi orang lain baik sebagian, maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi yang ditentukan oleh akademis.

Malang, 15 Juli 2026

Yang membuat pernyataan



Irma Wahyundari

NIM. 21220022

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Perbandingan Efektivitas Antibiotik Golongan Cefalosporin Dan Fluoroquinolone Pada Pasien Lansia Dengan Infeksi Saluran Kemih Di Rumah Sakit “X” Kota Batu”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu di bidang farmasi.

Dalam penyelesaian penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Allah SWT, yang telah memberikan kasih dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat kuat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Wibowo, S.Kep.,Ns.,M.Biomed, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang yang telah memberikan kesempatan untuk menggunakan fasilitas Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Waluya Malang
3. Bapak apt.Sirilus Deodatus Sawu, S.Farm., M.Farm, selaku Kaprodi Farmasi dan Pembimbing II terima kasih telah memberikan arahan dan masukan terkait skripsi.
4. Ibu apt. Luluk Anisyah, S.Si., M.Farm, selaku pembimbing I yang telah memberikan arahan dan masukan terkait skripsi
5. Segenap dosen dan staf STIKes Panti Waluya Malang, atas ilmu, bimbingan, dan pelayanan yang tulus selama masa pendidikan.
6. Bapak Yogi, selaku ketua Rekam Medis, dan segenap karyawan rekam medis pasien di Rumah Sakit “X” Kota Batu atas bantuan dan kerja samanya selama proses penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta, Bapak Puji, dan Ibu Minayah, yang telah menjadi sumber kekuatan, do’a, kasih sayang, serta pengorbanan tanpa henti dalam setiap langkah. Terima kasih atas dukungan yang tidak pernah padam, do’a yang tidak pernah putus dan cinta yang tak terukur oleh kata. Menjadi suatu

kebanggaan memiliki orang tua hebat yang selalu mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita, terimakasih sudah menjadi alasan penulis untuk tetap semangat berjuang meraih gelar sarjana yang bapak dan ibu impikan.

8. Kepada kakak dan adik saudara kandung penulis, yang melalui kebersamaan, perhatian, serta kasih sayang yang tulus telah menghadirkan kekuatan dan keteguhan bagi penulis dalam melewati berbagai proses hingga sampai pada tahap ini.
9. Kepada sahabat penulis “Nak Spesial” 6 srikandi-ku tersayang, Adilla, Cynthia, Diana, Eden, Gita dan Cilla yang telah menghadirkan kebersamaan, tawa serta kenangan berharga, selalu mendukung dan menemani sepanjang perjalanan perkuliahan.
10. Kepada Nova Sambo Rambu Leki Atarabu, sahabat yang dengan ketulusan hati selalu menghadirkan do’a, dukungan, selalu menemani disaat suka maupun duka dalam perjalanan proses selama penulisan skripsi ini.
11. Kepada seluruh teman - teman S1 Farmasi “penghuni kelas A-05” yang telah menjadi bagian dari perjalanan selama menempuh pendidikan. Terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, serta berbagai pengalaman yang telah dilalui bersama, baik di dalam maupun di luar ruang perkuliahan.
12. Kepada Bagus Agung Prasetyo terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan selama proses penyusunan skripsi. Terima kasih karena telah hadir sebagai tempat berbagi cerita, memberikan semangat ketika penulis merasa lelah, menguatkan ketika rasa putus asa datang, serta menjadi pengingat bahwa setiap proses akan menemukan akhirnya.
13. Terakhir untuk diri saya sendiri, Irma Wahyundari. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Malam-malam penuh tekanan, dan keraguan terima kasih karena tetap memilih melangkah meski jalan tak selalau ramah. Kini telah sampai, maka berbahagialah selalu dimanapun berada. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang dimulai. Dengan kurang dan lebihmu mari merayakan keberanian itu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi masih mengalami kesulitan, masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan penelitian ini.

Malang, 16 Juli 2026

Irma Wahyundari

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK GOLONGAN
CEFALOSPORIN DAN FLUOROQUINOLONE PADA PASIEN LANSIA
DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT “X” KOTA
BATU**

Irma Wahyundari, Program Studi Sarjana Farmasi, 2022
Pembimbing: (I) Luluk Anisyah, (II) Sirilus Deodatus Sawu

ABSTRAK

Latar Belakang : Infeksi Saluran Kemih (ISK) merupakan salah satu infeksi yang sering terjadi pada kelompok lanjut usia akibat perubahan fisiologis yang meningkatkan kerentanan terhadap infeksi. Pengobatan utama untuk infeksi saluran kemih (ISK) adalah pemberian antibiotik, yang bertujuan untuk menghambat progresi infeksi, eradikasi mikroorganisme patogen, serta mencegah rekurensi. **Tujuan:** Mengetahui perbandingan efektivitas penggunaan obat antibiotik golongan Cefalosporin dan Fluoroquinolone berdasarkan parameter Urinalisis Bagian Bakteri pada pasien lansia dengan infeksi saluran kemih di Rumah Sakit “X” Kota Batu. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan desain cross-sectional menggunakan data rekam medis pasien lansia ISK yang mendapatkan terapi golongan Cefalosporin dan Fluorokuinolon selama periode 2024–2026. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 70 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. **Hasil:** Karakteristik pasien didominasi oleh laki-laki (59%), kelompok usia lanjut 60–75 tahun (78,6%), dan tingkat pendidikan dasar (SD) sebesar 64%. Antibiotik yang paling banyak digunakan adalah Ceftriaxone (41%) dan Levofloxacin (36%). Hasil analisis bivariat menunjukkan tidak terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan secara statistik antara penggunaan antibiotik golongan sefalosporin dan fluorokuinolon dalam mengeradikasi bakteri pada pasien lansia ($p\text{-value} = 0,477 > 0,05$). **Kesimpulan:** Kedua golongan antibiotik tersebut memiliki efektivitas yang setara dalam pengobatan ISK pada pasien lansia di Rumah Sakit “X” Kota Batu. Pemilihan terapi dapat disesuaikan dengan kondisi klinis pasien dan kebijakan pengendalian resistensi antimikroba di rumah sakit.

Kata Kunci : Infeksi Saluran Kemih, Antibiotik, Cefalosporin, Fluorokuinolone, Lansia.

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBIOTIK GOLONGAN
CEFALOSPORIN DAN FLUOROQUINOLONE PADA PASIEN LANSIA
DENGAN INFEKSI SALURAN KEMIH DI RUMAH SAKIT “X” KOTA
BATU**

Irma Wahyundari, Program Studi Sarjana Farmasi, 2022
Pembimbing: (I) Luluk Anisyah, (II) Sirilus Deodatus Sawu

ABSTRACT

Background: Urinary Tract Infections (UTIs) are common among the elderly due to physiological changes that increase susceptibility to infection. The primary treatment for UTIs involves the administration of antibiotics, aimed at inhibiting infection progression, eradicating pathogenic microorganisms, and preventing recurrence. **Objective:** To compare the effectiveness of Cephalosporin and Fluoroquinolone antibiotics based on urinalysis parameters (specifically bacterial findings) in elderly patients with UTIs at Hospital "X" in Batu City. **Methods:** This study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach, utilizing medical records of elderly UTI patients treated with Cephalosporins and Fluoroquinolones between 2024 and 2026. Purposive sampling was used to select 70 patients who met the inclusion and exclusion criteria. **Results:** The patient demographic was predominantly male (59%), aged 60–75 years (78.6%), and had a primary education level (64%). The most frequently used antibiotics were Ceftriaxone (41%) and Levofloxacin (36%). Bivariate analysis showed no statistically significant difference in effectiveness between Cephalosporins and Fluoroquinolones regarding bacterial eradication in elderly patients ($p\text{-value} = 0.477 > 0.05$). **Conclusion:** Both classes of antibiotics demonstrated comparable effectiveness in treating UTIs among elderly patients at Hospital "X" in Batu City. Treatment selection may be tailored to the patient's clinical condition and the hospital's antimicrobial resistance control policies.

Keywords: Urinary Tract Infection, Antibiotics, Cephalosporin, Fluoroquinolone, Elderly.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Hipotesis Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Lansia	7
2.1.1 Definisi.....	7
2.1.2 Klasifikasi.....	7
2.1.3 Farmakokinetik.....	8
2.2 Infeksi Saluran Kemih (ISK)	9
2.2.1 Definisi.....	9
2.2.2 Etiologi.....	9
2.2.3 Klasifikasi.....	10
2.2.4 Patofisiologi	12
2.2.5 Gejala	12
2.2.6 Faktor Risiko	13
2.3 Penatalaksanaan Terapi	15
2.3.1 Terapi Farmakologi.....	15

2.3.2 Terapi Non-farmakologi.....	18
2.4 Parameter Urinalisis	19
2.5 Golongan Cefalosporin	19
2.6 Golongan Fluorokuinolone.....	21
2.7 Tabel Penelitian Terdahulu.....	24
2.8 Kerangka Teoritis	28
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Desain Penelitian	29
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	29
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	29
3.3.1 Populasi.....	29
3.3.2 Sampel	29
3.3.3 Besar sampel	29
3.3.4 Teknik Sampel	30
3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi Penelitian.....	30
3.4.1 Kriteria Inklusi.....	30
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	30
3.5 Variabel Penelitian	31
3.5.1 Variabel Independen (Variabel Bebas).....	31
3.5.2 Variabel Dependen (Variabel Terikat)	31
3.6 Definisi Operasional Variabel Penelitian	31
3.7 Instrumen Penelitian.....	34
3.8 Metode Pengumpulan Data	34
3.9 Metode Analisis Data	34
3.10 Kerangka Operasional.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil.....	37
4.2 Karakteristik Pasien	37
4.2.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	38
4.2.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Pendidikan.....	38
4.2.3 Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia	39
4.3 Karakteristik Obat yang digunakan	39

4.3.1 Karakteristik Berdasarkan Kelompok Obat	39
4.3.2 Karakteristik Berdasarkan Jenis Antibiotik	40
4.4 Analisis Efektivitas Penggunaan Obat Terhadap Hasil Urinalisis	40
4.5 Pembahasan.....	41
4.5.1 Karakteristik pasien.....	41
4.5.2 Analisis Efektivitas Penggunaan Obat Terhadap Hasil Urinalisis...	43
4.6 Keterbatasan Penelitian	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	49
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penatalaksanaan Terapi Antibiotik	16
Tabel 2.2 Antibiotik Golongan Cefalosporin.....	20
Tabel 2.3 Antibiotik Golongan Fluoroquinolon	23
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	24
Tabel 3.1 Definisi Operasional	31
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	38
Tabel 4.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Pendidikan	38
Tabel 4.3 Karakteristik Berdasarkan Usia Menurut WHO	39
Tabel 4.4 Karakteristik Berdasarkan Kelompok Obat	39
Tabel 4.5 Karakteristik Obat Berdasarkan Jenis Antibiotik.....	40
Tabel 4.6 Efektivitas Penggunaan Obat Terhadap Hasil Urinalisis	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Klasifikasi ISK	11
Gambar 2. 2 Kerangka Teoritis	28
Gambar 3. 1 Kerangka Operasional	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pengambilan Data Rekam Medis	54
Lampiran 2. Data Sampel Penelitian.....	55
Lampiran 3. Hasil Analisis Data	59
Lampiran 4. Surat Pernyataan Menjaga Kerahasiaan Pasien.....	61
Lampiran 5. Format Bimbingan Skripsi.....	62
Lampiran 6. Surat Permohonan Ijin Penelitian	66
Lampiran 7. Surat Balasan Pihak Rumah Sakit	67
Lampiran 8. Sertifikat Layak Etik Penelitian.....	68
Lampiran 9. Daftar Riwayat Hidup.....	69