

KARYA TULIS ILMIAH

**POLA RESISTENSI *Klebsiella pneumoniae* PADA PNEUMONIA
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROF. Dr. W. Z.
JOHANNES KUPANG TAHUN 2025**



Oleh :

**JESIANA RIRIN HALE
PO. 530333231139**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
KUPANGTAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**POLA RESISTENSI *Klebsiella pneumoniae* PADA
PNEUMONIAE DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROF.
Dr. W. Z. JOHANNES KUPANG TAHUN 2025**

*Karya Tulis Ilmiah Ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam
menyelesaikan Program Diploma-III Teknologi Laboratorium Medis*



Oleh:

**JESIANA RIRIN HALE
PO. 5303333231139**

**PRODI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
KUPANG TAHUN 2026**

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**Pola Resistensi *Klebsiella pneumoniae* Pada Pneumonia Di Rumah Sakit Umum
Daerah Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Tahun 2025**

Disusun oleh:
JESIANA RIRIN HALE
PO530333231139

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal, 30 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Supriati Wila Djami, S.ST., M. Kes
NIP. 198503112010122001

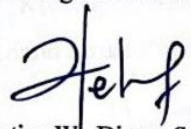

(.....)

Anggota,

Ni Made Susilawati, S.Si., M.Si
NIP. 197707301996032001


(.....)

Kupang, 30 Juni 2026
Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis


Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc
NIP. 19730801199332001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis
Sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun
Dirujuk telah penulis nyatakan dengan benar**

**Jesiana Ririn Hale
PO5303333231139**



Kupang, 30 Juni 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Jesiana Ririn Hale

NIM : PO5303333231139

Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis

Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

POLA RESISTENSI *Klebsiella pneumoniae* PADA PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROF. Dr. W. Z. JOHANNES KUPANG

Beserta perangkat yang ada (jika ditemukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pengalihan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kupang, 30 Juni 2026



Jesiana Ririn Hale

BIODATA PENULIS

Nama : Jesiana Ririn Hale

Tempat Tanggal Lahir : Kupang, 22 Januari 2006

Jenis Kelamin : Perempuan

Alamat : Aihun, Bakustulama, Tasifeto Barat,Belu, NTT

Riwayat Pendidikan : 1. SD Inpres Aihun 2017
2. SMPK HTM Halilulik 2020
3. SMA Negeri 1 Tasifeto Barat 2023

Riwayat Pekerjaan : -

Tugas Akhir Ini Saya Persembahkan Untuk:

Diri sendiri, Dosen penguji I, Dosen penguji II sekaligus Pembimbing KTI, Prodi D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kupang.

Motto

"Mengandalkan Tuhan Dalam Setiap Proses."

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Pola Resistensi *Klebsiella pneumoniae* pada pneumonia di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang” dengan baik dan tepat waktu.

Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kupang. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini juga bertujuan untuk menambah wawasan dan memperluas pengetahuan penulis dalam bidang mikrobiologi klinik, khususnya mengenai pola resistensi bakteri terhadap antibiotik.

Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis memperoleh bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Maria Hilaria, Ssi.S.Farm, Apt.MSi. selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Ibu Agustina W. Djuma, S.Pd., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kupang.
3. Ni Made Susilawati, S.Si, M.Si selaku pembimbing yang dengan tulus membimbing dan mengarahkan Penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan memberikan ilmunya kepada Penulis sehingga dapat sampai pada tahap ini.

5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu Penulis dalam menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah ini. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan untuk itu kritik dan saran demi menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini sangat Penulis harapkan.
6. Pimpinan dan staf Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Mohamad Zulmi, S.Tr.Kes selaku kepala Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di Laboratorium Patologi Klinik Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang.
8. Bapa David dan Mama Edeltrudis yang sudah mendoakan dan selalu mendukung saya dalam segala usaha dan pekerjaan saya.
9. Kepada semua keluarga sanak saudara, kakak, adik, om dan tante yang sudah mendukung dan mendoakan saya baik dalam proses study ini maupun dalam penelitian ini.
10. Saudara - saudari saya family kos, yang selalu ada dan membantu baik dalam susah maupun senang.
11. Teman-teman angkatan 15 khususnya teman-teman kelas C yang telah bersama selama 3 Tahun.

Kupang, 30 Juni 2026

Penulis

Resistance Patterns of *Klebsiella pneumoniae* in Pneumonia Cases at Prof. Dr. W. Z. Johannes Regional General Hospital, Kupang, in 2025

Jesiana Ririn Hale^{*1}, Ni Made Susilawati², Supriati Wila Djami³

¹²³Medical Laboratory Technology Study Program, Health Polytechnic of the
Ministry of Health Kupang

Corresponding author email: ririnhalle@gmail.com

Pneumonia is a lung infection that can be caused by *Klebsiella pneumoniae*. The increasing prevalence of bacterial antibiotic resistance has become a major challenge in the successful treatment of pneumonia. This study aimed to determine the antibiotic resistance pattern of *Klebsiella pneumoniae* in pneumonia patients at Prof. Dr. W. Z. Johannes Regional General Hospital, Kupang, in 2025. This study employed a descriptive cross-sectional design using secondary data obtained from bacterial culture and antibiotic susceptibility test results. The data were analyzed descriptively using frequency and percentage distributions. The results showed that of the 254 respondents, most were male (54.72%) and aged over 55 years (40.9%). Sputum was the most frequently collected specimen (68.14%). The highest resistance rate of *Klebsiella pneumoniae* was observed against ampicillin (96.23%), while resistance to trimethoprim-sulfamethoxazole was 46.12%. In conclusion, *Klebsiella pneumoniae* demonstrated a very high level of resistance to ampicillin compared with trimethoprim-sulfamethoxazole. These findings may serve as a reference for the rational use of antibiotics in clinical practice.

Keywords: Klebsiella pneumoniae, pneumonia, antibiotic resistance, resistance pattern, ampicillin, trimethoprim-sulfamethoxazole.

POLA RESISTENSI *Klebsiella pneumoniae* PADA PNEUMONIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROF. Dr. W. Z. JOHANNES KUPANG TAHUN 2025

Jesiana Ririn Hale^{*1}, Ni Made Susilawati², Supriati Wila Djami³

¹²³Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Kupang

Email penulis koresponden: ririnhalle@gmail.com

ABSTRAK

Pneumonia merupakan penyakit infeksi paru yang dapat disebabkan oleh *Klebsiella pneumoniae*. Meningkatnya resistensi bakteri terhadap antibiotik menjadi tantangan dalam keberhasilan terapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola resistensi *Klebsiella pneumoniae* pada pasien pneumonia di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang Tahun 2025. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan rancangan cross-sectional menggunakan data sekunder berupa hasil kultur dan uji kepekaan antibiotik. Data dianalisis secara deskriptif dalam bentuk frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 254 responden, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (54,72%) dan berusia >55 tahun (40,9%). Sampel yang paling banyak diperiksa adalah sputum (68,14%). Tingkat resistensi *Klebsiella pneumoniae* terhadap ampicilin sebesar 96,23%, sedangkan terhadap sulfametoksazol-trimetoprim sebesar 46,12%. Disimpulkan bahwa *Klebsiella pneumoniae* menunjukkan tingkat resistensi yang sangat tinggi terhadap ampicilin dibandingkan sulfametoksazol-trimetoprim. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi dasar dalam penggunaan antibiotik yang lebih rasional.

Kata kunci: *Klebsiella pneumoniae*, pneumonia, resistensi antibiotik, pola resistensi, ampicilin, sulfametoksazol-trimetoprim.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
BIODATA PENULIS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Paru-paru	5
B. Pneumoniae	7
C. Bakteri Klebsiella pneumoniae	10
D. Antibiotik	17
E. Resistensi Antibiotik	19
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	22
C. Variabel Penelitian.....	22
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling	23
E. Defenisi Operasional	24
F. Prosedur Penelitian.....	25
G. Analisis Hasil	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Karakteristik Responden	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Zona Hambat Antibiotik <i>Klebsiella pneumoniae</i>	16
Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di RSUD Prof Dr.W. Z. Johannes Kupang	29
Tabel 4.2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di RSUD Prof Dr.W. Z. Johannes Kupang	31
Tabel 4.3 Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan jenis Sampel di RSUD Prof Dr.W. Z. Johannes Kupang	33
Tabel 4.4 Uji sensitivitas antibiotik bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i>	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Agar coklat (CA)	12
Gambar 2. Media agar darah.....	13
Gambar 3. Media MacConkey Agar (MCA)	13
Gambar 4. uji sensitivitas Antibiotik bakteri <i>Klebsiella pneumoniae</i> terhadap antibiotik ampicilin 30 µg	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian Dari Pihak Kampus.....	46
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian Satu Pintu Kota Kupang	47
Lampiran 3. Surat Keterangan Layak Etik.....	48
Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian	49
Lampiran 5. Surat Selesai Penelitian	50
Lampiran 6. Lembar Konsultasi.....	63
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian	64
Lampiran 8. Lembar Bebas Plagiasi	65