

KARYA TULIS ILMIAH
PROFIL BAKTERI PADA PENDERITA PNEUMONIA
DI RSUD dr MOHAMAD SOEWANDHIE SURABAYA



Disusun Oleh :
Robiatul Adawiyah
20230662012

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2026

KARYA TULIS ILMIAH

PROFIL BAKTERI PADA PENDERITA PNEUMONIA

DI RSUD dr MOHAMAD SOEWANDHIE SURABAYA

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)

Pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surabaya



Disusun Oleh :
Robiatul Adawiyah
20230662012

PROGRAM STUDI D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

2026

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ROBIATUL ADAWIYAH

NIM : 20230662012

Program Studi : D3 TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 13 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya, sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Surabaya, 10 Juli 2026

Menyetujui

Pembimbing 1



Dita Artanti S.Si., M.Si

Pembimbing 2



Siti Mardiah, S.Si., M.Kes

Mengetahui

Ketua Program Studi



Dita Artanti S.Si., M.Si

PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan didepan tim penguji Ujian Sidang

Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Teknologi Laboratoirum Medis

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya

Pada tanggal, 11 Juli 2026

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji : Yety Eka Sisipita Sari
S.Si., S.Tr.Kes., M.Si.



Penguji 1: Dita Artanti, S.Si., M.Si.



Penguji 2 : Siti Mardiah, S.Si., M.Kes



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Dr. Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR ARTI SINGKATAN.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	xiii
ABSTRAK	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti Selanjutnya	6
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi.....	6
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Konsep Dasar Pneumonia.....	8
2.1.1 Definisi Pneumonia	8
2.1.2 Klasifikasi Pneumonia.....	9
2.1.3 Patofisiologi Pneumonia.....	10
2.2 Etiologi Pneumonia	11
2.3 Bakteri Penyebab Pneumonia	12
2.3.1 <i>Streptococcus pneumoniae</i>	12
2.3.2 <i>Haemophilus Influenzae</i>	15
2.3.3 <i>Staphylococcus aureus</i>	18
2.3.4 <i>Klebsiella pneumoniae</i>	20
2.3.5 <i>Pseudomonas Aeruginosa</i>	23
2.3.6 <i>Mycoplasma pneumoniae</i>	26

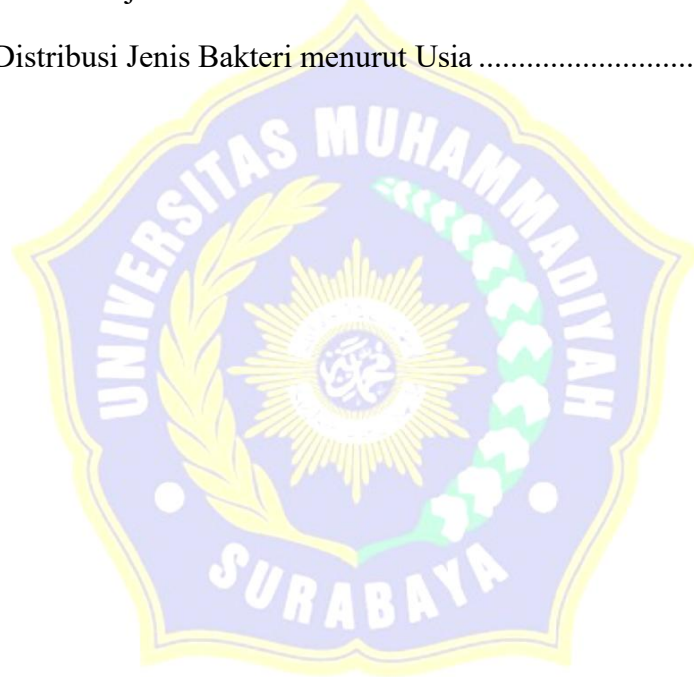
2.4	Patogenesis Pneumonia	30
2.5	Faktor yang mempengaruhi jenis bakteri.....	31
2.7	Pencegahan Pneumonia	34
2.8	Diagnosis Pemeriksaan Laboratorium	35
BAB 3 METODE PENELITIAN		38
3.1	Desain Penelitian	38
3.2	Populasi dan sampel penelitian	38
3.2.1	Populasi	38
3.2.2	Sampel Penelitian	38
3.2.3	Teknik Pengambilan Sampel	38
3.3	Lokasi dan waktu penelitian.....	39
3.3.1	Lokasi penelitian.....	39
3.3.2	Waktu penelitan	39
3.4	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	39
3.4.1	Variabel Penelitian.....	39
3.4.2	Definisi Operasional Variabel	39
3.5	Teknik Pengumpulan Data	40
3.5.1	Instrumen Penelitian.....	40
3.5.1	Alat dan Bahan	40
3.5.2	Prosedur	41
3.5.3	Tabulasi Data	42
3.6	Teknik Analisis Data.....	42
BAB 4 HASIL PENELITIAN		43
4.1	Hasil Penelitian	43
4.1.1	Profil pasien penderita Pneumoniae berdasarkan jenis kelamin....	43
4.1.2	Profil pasien penderita Pneumoniae bedasarkan usia	44
4.1.3	Hasil data spesies bakteri pada kultur sputum.....	45
4.2	Analisa Data	49
4.2.1	Analisis jumlah jenis bakteri	49
BAB 5 PEMBAHASAN		58
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN		64
6.1	Simpulan.....	64
6.2	Saran.....	64
6.2.1	Saran Bagi Peneliti Selanjutnya.....	64
6.2.2	Saran Bagi Institusi	65

6.2.3 Saran Bagi Masyarakat	65
DAFTAR PUSTAKA	66



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabulasi Data	42
Tabel 4.1	Presentase jenis kelamin pasien penderita Pneumonia di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya.....	43
Tabel 4.2	Presentase berdasarkan usia pasien penderita pneumonia di RSUD dr. Soewandhie Surabaya	44
Tabel 4.3	Hasil data spesies bakteri pada kultur sputum pasien penderita Pneumonia di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya Periode tahun 2025.....	45
Tabel 4.4	Analisa jumlah jenis bakteri pada pemeriksaan kultur sputum pasien Pneumonia di RSUD Mohamad Soewandhie Surabaya.....	49
Tabel 4.5	Distribusi jenis bakteri menurut Jenis Kelamin	51
Tabel 4.6	Distribusi Jenis Bakteri menurut Usia	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (Biology et al., 2020).....	14
Gambar 2.2	<i>Streptococcus pneumoniae</i> (Aupaix et al., n.d.).....	15
Gambar 2.3	<i>Haemophilus Influenzae</i> (Krisna et al., 2024).....	17
Gambar 2.4	<i>Haemophilus Influenzae</i> (Ghallab et al., 2024).....	17
Gambar 2.5	<i>Staphylococcus aureus</i> (Darah & Sebagai, n.d.).....	19
Gambar 2.6	<i>Staphylococcus aureus</i> (Abebe et al., n.d.).....	20
Gambar 2.7	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (Aminah et al., 2024).....	22
Gambar 2.8	<i>Klebsiella pneumoniae</i> (Suhartono et al., 2024).....	23
Gambar 2.9	<i>Pseudomonas Aeruginosa</i> (Jamaluddin et al., 2024).....	24
Gambar 2.10	<i>Pseudomonas Aeruginosa</i> (Jurnal Medika Udayana, 2021).....	25
Gambar 2.11	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> (Kusuma Wardani, 2024).....	28
Gambar 2.12	<i>Mycoplasma pneumoniae</i> (Rowlands et al., 2024).....	29
Gambar 4.1	Diagram jenis kelamin pasien penderita Pneumonia	43
Gambar 4.2	Diagram usia pasien penderita pneumonia.....	44
Gambar 4.3	Grafik jenis bakteri pasien Pneumonia.....	51
Gambar 4.4	Distribusi menurut jenis kelamin Laki – laki.....	52
Gambar 4.5	Distribusi menurut jenis kelamin Perempuan... ..	52
Gambar 4.6	Distribusi Jenis Bakteri menurut Usia laki laki.....	55
Gambar 4.7	Distribusi Jenis Bakteri menurut Usia Perempuan.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	82
Lampiran 2 Surat Balasan Permohonan Izin Penelitian	83
Lampiran 3 Surat Layak Etik	84
Lampiran 4 Dokumentasi Pengambilan Data.....	85
Lampiran 5 Hasil Tabulasi Data	86
Lampiran 6 Kartu Bimbingan.....	90



DAFTAR ARTI SINGKATAN

CAP : *Community-acquired pneumonia*

HAP : *Hospital acquired pneumonia*

PPLO : *Pleuropneumonia-Like Organism*

MDR : multidrug resistant

CRP : C-reactive protein

ESBL : Extended Spectrum Beta Lactamases

CRAB : Carbapenem Resistant Acinetobacter Baumannii



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji Syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan tepat waktu. Demikian pula penulis ingin mengucapkan terimakasih karna selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak pihak yang mendukung dan membimbing.

Dalam Karya Tulis Ilmiah ini, penulis membahas tentang “PROFIL BAKTERI pada Penderita Pneumoniae di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya” sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Uniseversitas Muhammadiyah Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna. Penulis bersedia menerima saran dan kritikan dari pembaca dengan harapan dapat menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Demikian penulis sampaikan atas kurang atau lebih nya memohon maaf dan terimakasih. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini bisa bermanfaat bagi instansi maupun para pembaca.

Surabaya, 13Juli 2026

Penulis

Robiatul Adawiyah

UCAPAN TERIMA KASIH

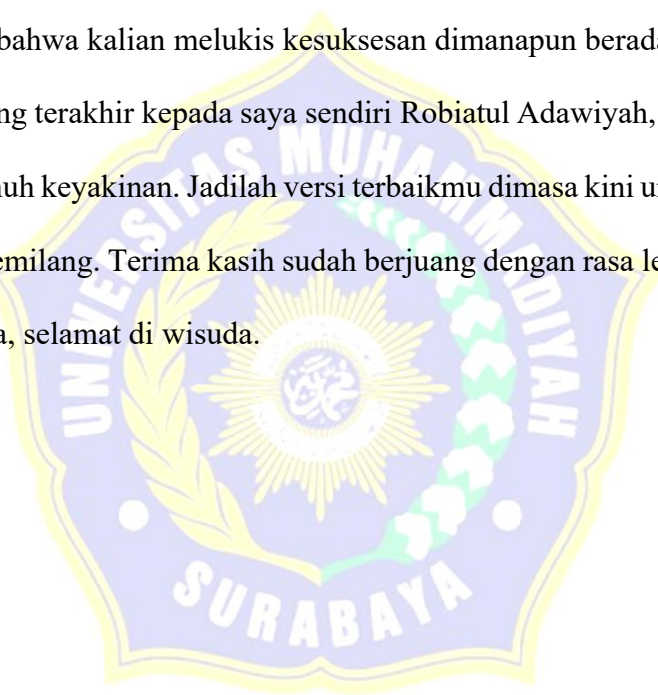
Alhamdulillah puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta Hidayat-Nya sehingga penyusun Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Karya Tulis Ilmiah ini di susun untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Program D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya tahun 2026 dengan judul “PROFIL BAKTERI pada penderita pnemononiae di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya”.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak mendapatkan dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr Dede Nasrullah, S.Kep., Ns., M.Kep. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Dita Artanti, S.Si., M.Si. Selaku Ketua Program Studi D3 Teknologi Laboratorium Medis Fakultas ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. Sekaligus Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan dan juga memberikan motivasi dengan sepenuh hati serta kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
4. Ibu Siti Mardiyah, S.Si., M.Kes. Selaku Dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan arahan, membimbing dan juga memberikan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.

5. Ibu Yety Eka Sispita Sari. S.Si.,S.Tr.Kes.,M.Si. selaku Dosen penguji atas saran, masukan dan waktu yang sudah di luangkan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik.
6. Ibu Nastiti Kartikorini, ST., M.Kes. selaku Dosen wali yang telah memberikan bimbingan, perhatian, dan dukungan selama penulis menempuh studi.
7. Seluruh Dosen beserta Staff D3 Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya yang telah memberikan ilmu, arahan dan motivasi dalam menempuh pendidikan.
8. Kepada orang yang sangat berarti di kehidupan penulis, malaikat tanpa sayap Ibu Sari wati, yang doanya tidak pernah berhenti disetiap langkah, selalu penuh rasa percaya, tidak pernah marah, dan selalu ada. Dan cinta pertama penulis Bapak Norawi yang seperti matahari, tidak pernah ingkar janji selalu memberikan yang terbaik buat penulis, mengabdikan keinginan penulis. Terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan, serta dukungan yang tiada henti selama penulis menempuh pendidikan hingga sampai di tahap ini. Teruntuk Adik-adik, Kirana, Zhildan dan Zenjiro, ketahuilah bahwa orang tua kita adalah orang hebat, maka semoga kita menjadi hebat.
9. Kepada sepupu Penulis, Memey, Shofia dan Amanda,yang setia mendampingi penulis dalam setiap suka maupun duka. Terima kasih atas doa, perhatian, dukungan, motivasi, serta semangat yang tidak pernah putus selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Kehadiran dan segala bentuk dukungan yang diberikan menjadi kekuatan bagi penulis untuk terus berjuang hingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

10. Kepada sahabat terbaik Cegils Novita, Karina, Yulia, Difa dan Dea. Canda tawa dan tangis kalian tidak hanya akan menjadi kenangan tapi, Pelajaran untuk masa depan. Kehadiran kalian membuat setiap proses terasa lebih ringan dan setiap tantangan lebih mudah untuk dihadapi. Semoga persahabatan yang telah kita bangun tetap terjaga dan membawa kita menuju kesuksesan masing-masing.
11. Kepada teman seperjuangan D3 Teknologi Laboratorium Medis Universitas Muhammadiyah Surabaya Angkatan 2023, kabar paling mengharukan adalah bahwa kalian melukis kesuksesan dimanapun berada.
12. Dan yang terakhir kepada saya sendiri Robiatul Adawiyah, selalu semangat dan penuh keyakinan. Jadilah versi terbaikmu dimasa kini untuk masa depan yang gemilang. Terima kasih sudah berjuang dengan rasa lelah air mata dan doa-doa, selamat di wisuda.



ABSTRAK

Profil Bakteri pada Penderita Pneumonia Di RSUD dr Mohamad

Soewandhie Surabaya

OLEH :

Robiatul Adawiyah

(NIM. 20230662012)

Pneumonia merupakan infeksi pada parenkim paru yang masih menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia. Identifikasi bakteri penyebab pneumonia sangat penting untuk mendukung penegakan diagnosis, pemilihan terapi antibiotik yang tepat, serta upaya pengendalian infeksi di rumah sakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil bakteri pada penderita pneumonia berdasarkan hasil pemeriksaan kultur sputum di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya tahun 2025. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Data diperoleh dari hasil kultur sputum pasien yang didiagnosis pneumonia di Laboratorium Mikrobiologi RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya selama periode Januari–Desember 2025. Sampel penelitian terdiri atas 78 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Variabel yang diamati adalah jenis bakteri yang teridentifikasi pada kultur sputum. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 150 isolat bakteri yang berhasil diidentifikasi, bakteri yang paling banyak ditemukan adalah *Klebsiella pneumoniae* sebanyak 31 isolat (20,67%), diikuti *Staphylococcus aureus* sebanyak 30 isolat (20,00%), *Pseudomonas aeruginosa* sebanyak 27 isolat (18,00%), *Acinetobacter baumannii* sebanyak 19 isolat (12,67%), dan *Escherichia coli* sebanyak 17 isolat (11,33%). Selain itu, ditemukan bakteri lain dengan frekuensi yang lebih rendah, seperti *Enterococcus faecalis*, *Enterobacter cloacae complex*, dan *Stenotrophomonas maltophilia*. Secara umum, bakteri Gram negatif mendominasi hasil kultur sputum pasien pneumonia. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *Klebsiella pneumoniae* merupakan bakteri yang paling dominan ditemukan pada penderita pneumonia di RSUD dr. Mohamad Soewandhie Surabaya tahun 2025.

Kata kunci: Pneumonia, kultur sputum, profil bakteri, *Klebsiella pneumoniae*, infeksi saluran pernapasan.

ABSTRACT

Bacterial Profile of Pneumonia Patients at RSUD Dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya

BY: Robiatul Adawiyah
(Student ID: 20230662012)

Pneumonia is an infection of the lung parenchyma that remains a leading cause of morbidity and mortality worldwide. Identifying the bacteria causing pneumonia is crucial for establishing a diagnosis, selecting appropriate antibiotic therapy, and implementing hospital infection control measures. This study aimed to determine the bacterial profile of pneumonia patients based on sputum culture results at RSUD Dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya, in 2025. This was a descriptive study using a retrospective approach. Data were obtained from sputum culture results of patients diagnosed with pneumonia at the Microbiology Laboratory of RSUD Dr. Mohamad Soewandhie, Surabaya, during the period of January–December 2025. The study sample consisted of 78 patients who met the inclusion criteria. The variable observed was the type of bacteria identified in the sputum cultures. Data were analyzed descriptively and presented as frequency distributions and percentages. The results showed that out of 150 successfully identified bacterial isolates, the most frequently found bacterium was *Klebsiella pneumoniae* (31 isolates; 20.67%), followed by *Staphylococcus aureus* (30 isolates; 20.00%), *Pseudomonas aeruginosa* (27 isolates; 18.00%), *Acinetobacter baumannii* (19 isolates; 12.67%), and *Escherichia coli* (17 isolates; 11.33%). Additionally, other bacteria were found at lower frequencies, such as *Enterococcus faecalis*, *Enterobacter cloacae* complex, and *Stenotrophomonas maltophilia*. Overall, Gram-negative bacteria dominated the sputum culture results of pneumonia patients. Based on the study findings, it can be concluded that *Klebsiella pneumoniae* is the most dominant bacterium found in pneumonia patients at RSUD Dr. Mohamad Soewandhie at 2025.

Keywords: Pneumonia, sputum culture, bacterial profile, *Klebsiella pneumoniae*, respiratory tract infection.