

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA
SAMPEL SPUTUM PASIEN INFEKSI SALURAN
PERNAPASAN AKUT DI RSU BUNDA
THAMRIN MEDAN**



**KARIN ATANIA BR SITEPU
P07534022265**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025**

KARYA TULIS ILMIAH
IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA
SAMPEL SPUTUM PASIEN INFEKSI SALURAN
PERNAPASAN AKUT DI RSU BUNDA
THAMRIN MEDAN



Sebagai Syarat Menyelesaikan Program Studi Diploma III

KARIN ATANIA BR SITEPU
P07534022265

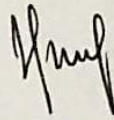
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2025

SURAT PERSETUJUAN

Judul : Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada
Sampel Sputum Pasien Penderita Infeksi Saluran Pernapasan
Akut Di Rumah Sakit Umum Bunda Thamrin
Nama : Karin Atania Br Sitepu
Nim : P07534022265

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 03 Juni 2025

Menyetujui
Pembimbing



Suryani M.F. Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP. 196609281986032001

Ketua Jurusan Teknologi laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan



Nita Andrian Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

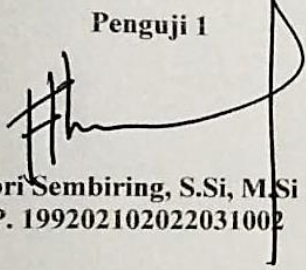
LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Sampel Sputum Pasien Penderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Rumah Sakit Umum Bunda Thamrin
Nama : Karin Atania Br Sitepu
Nim : P07534022265

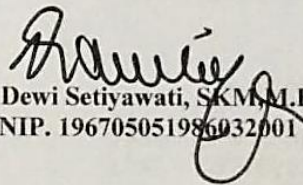
Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan

Medan, 03 Juni 2025

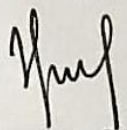
Penguji 1


Febri Sembiring, S.Si, M.Si
NIP. 199202102022031002

Penguji 2

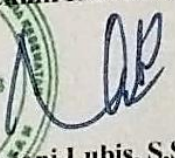

Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes
NIP. 196705051986032001

Ketua Penguji


Suryani M.F Situmeang, S.Pd, M.Kes
NIP. 196609281986032001

Ketua Jurusan Teknologi laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Medan




Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed
NIP. 198012242009122001

PERNYATAAN

**Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Sampel Sputum Pasien
Penderita Infeksi Saluran Pernapasan Akut
di RSUD Bunda Thamrin Medan**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 03 Juni 2025



Karin Atania Br Sitepu
NIM. P075340222645

MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF THE MINISTRY OF HEALTH
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 2025

KARIN ATANIA BR SITEPU

"IDENTIFICATION OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS BACTERIA IN
SPUTUM SAMPLES FROM PATIENTS WITH ACUTE RESPIRATORY
TRACT INFECTION AT BUNDA THAMRIN GENERAL HOSPITAL,
MEDAN"

Supervised by Suryani M. F. Situmeang S.Pd, M.Kes
xi + 34 pages + 3 tables + 3 figures

ABSTRACT

Acute Respiratory Tract Infection (ARTI) is a leading cause of morbidity and mortality globally, particularly in developing countries. One of the common bacterial causes of ARTI is *Staphylococcus aureus*, a Gram-positive bacterium that can lead to various serious respiratory infections. This study aimed to identify the presence of *Staphylococcus aureus* in sputum samples from ARTI patients at Bunda Thamrin General Hospital in Medan. The research used a descriptive laboratory method, which included culture on Blood Agar Plate (BAP), Gram staining, catalase testing, and further identification using the Vitek 2 Compact instrument. Out of 36 sputum samples examined, 7 samples (19.44%) were positive for *Staphylococcus aureus*. Other bacteria, such as *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, and *Pseudomonas aeruginosa*, were also identified. The results indicate that *Staphylococcus aureus* is a significant pathogen in ARTI cases at Bunda Thamrin General Hospital, Medan. Therefore, laboratory identification is crucial to support an accurate diagnosis.

Keywords: Acute Respiratory Tract Infection, *Staphylococcus Aureus*



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
KTI JUNI,2025**

KARIN ATANIA BR SITEPU

**IDENTIFIKASI BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA SAMPEL
SPUTUM PASIEN PENDERITA INFEKSI SALURAN PERNAPASAN
AKUT DI RSU BUNDA THAMRIN MEDAN**

**Dibimbing Oleh Suryani M. F. Situmeang S.Pd, M.Kes
xi + 47 halaman + 3 tabel + 3 gambar**

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyebab utama angka kesakitan dan kematian di seluruh dunia, terutama di negara berkembang. Salah satu bakteri penyebab ISPA yang cukup sering ditemukan adalah *Staphylococcus aureus*, bakteri Gram positif yang dapat menyebabkan berbagai infeksi serius pada saluran pernapasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan *Staphylococcus aureus* pada sampel sputum pasien penderita ISPA di RSU Bunda Thamrin Medan. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pemeriksaan laboratorium, mencakup kultur pada media Blood Agar Plate (BAP), pewarnaan Gram, uji katalase, serta identifikasi lanjutan menggunakan alat Vitek 2 Compact. Dari 36 sampel sputum yang diperiksa, ditemukan 7 sampel (19,44%) positif mengandung *Staphylococcus aureus*. Selain itu, juga teridentifikasi bakteri lain seperti *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, dan *Pseudomonas aeruginosa*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu patogen yang signifikan dalam kasus ISPA di RSU Bunda Thamrin Medan, sehingga penting dilakukan identifikasi laboratorium untuk menunjang diagnosis.

Kata kunci: Infeksi saluran pernapasan akut, *Staphylococcus aureus*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Identifikasi Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Sampel Sputum Pasien Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Rsu Bunda Thamrin Medan”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma III di Poltekkes Medan Jurusan D III Teknologi Laboratorium Medis.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan, bantuan, arahan, serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni S.SIT, M.Keb selaku Plt Direktur Politeknik Kesehatan Medan, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Teknologi Laboratorium Medis.
2. Ibu Nita Andriani Lubis, S.Si, M.Biomed selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
3. Ibu Suryani M. F. Situmeang, S.Pd, M.Kes selaku dosen pembimbing dan ketua penguji yang memberikan arahan, dorongan semangat, waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Febri Sembiring, S.Si, M.Si selaku dosen penguji I dan ibu Dewi Setiyawati, SKM, M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai di Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis.
6. Teristimewa untuk kedua Orang Tua tercinta dan tersayang. Ayah saya Beren Adil Sitepu SE dan Ibu saya Erni Agustina Br Tarigan, Dengan penuh Hormat tidak lupa juga saya ucapkan kepada Bapak Tua saya Jaya Sitepu SE dan istrinya widiyya Br Tarigan yang sudah banyak berkorban dan berkontribusi dalam perjalanan hidup saya, saya ucapkan terimakasih banyak untuk setiap

dukungan moral dan moril yang telah diberikan selama menempuh Pendidikan di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

7. Kepada sahabat dan seluruh teman-teman seperjuangan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2022 yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta doa kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan dan penulisan Karya Tulis ilmiah ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sebagai penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi penulis maupun pembaca.

Medan, 26 Mei 2025



Karin Atania Br Sitepu
NIM. P0753402226

DAFTAR ISI

SURAT PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	i
ABSTRACT	iii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian	2
1.3.1.Tujuan Umum	2
1.3.2.Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1.Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)	4
2.1.1.Epidemiologi dan Etiologi ISPA.....	4
2.1.2.Patofisiologi Ispa.....	5
2.1.3.Diagnosis Ispa	6
2.2. <i>Staphylococcus aureus</i>	6
2.2.1.Morfologi	6
2.2.2.Klasifikasi <i>Staphylococcus Aureus</i>	7
2.2.3.Sifat Biakan.....	7
2.2.4.Patogenesis <i>Staphylococcus aureus</i>	7
2.2.5.Diagnosis Laboratorium.....	8
2.2.6.Pencegahan Dari <i>Staphylococcus Aureus</i>	8
2.2.7.Metabolik Bakteri	9
2.2.8.Uji Laboratorium Diagnostik	13
2.3.Kerangka Konsep	13
2.4.Defenisi Oprasional	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1.Jenis Penelitian.....	15
3.2.Alur Penelitian	15
3.3.Populasi dan Sampel	16
3.4.Lokasi dan Waktu Penelitian	16
3.5.Variabel Penelitian.....	16

3.6.Defenisi Operasional.....	16
3.7.Alat dan Bahan.....	16
3.9. Pengambilan Sampel.....	17
3.10 Pembiakan di Media BAP(Blood Agar Plate)	17
3.11 Pewarnaan gram.....	17
3.12 Uji Katalase.....	18
3.13 Identifikasi Bakteri dengan Vitek 2 Compact.....	18
3.14 Analisa Data.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1.Hasil	20
4.2. Pembahasan.....	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	24
5.1.Simpulan	24
5.2.Saran	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada hasil pewarnaan Gram	7
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	14
Gambar 3. 1 Alur penelitian	15

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Defenisi Operasional	16
Tabel 4.1 Hasil morfologi koloni pada media BAP, Pewarnaan Gram dan uji Katalase	20
Tabel 4.2 Hasil Bakteri yang Diperoleh	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	27
Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian	28
Lampiran 3 Ethical Clearence.....	29
Lampiran 4 Hasil Turnitin	30
Lampiran 5 Data	31
Lampiran 6 Dokumentasi	32
Lampiran 7 Riwayat Hidup Penulis	34