



**IDENTIFIKASI *METHICILLIN-RESISTANT*  
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA SWAB NASAL  
DOKTER MUDA DI RSUD ULIN BANJARMASIN  
TAHUN 2023**

Skripsi  
Diajukan guna memenuhi  
sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh  
Ardelia Aisyah Cahya Rini  
2010911320055

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
BANJARMASIN**

**Desember 2023**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

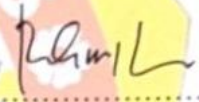
**IDENTIFIKASI *METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA SWAB NASAL DOKTER MUDA DI RSUD ULIN BANJARMASIN TAHUN 2023**

**Ardelia Aisyah Cahya Rini, NIM: 2010911320055**

Telah dipertahankan di hadapan **Dewan Penguji Skripsi**  
Program Studi Kedokteran Program Sarjana  
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Lambung Mangkurat  
Pada Hari Senin, Tanggal 11 Desember 2023

**Pembimbing I**

dr. Rahmiati, M.Kes, Sp.MK  
NIP 197604072003122011



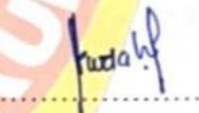
**Pembimbing II**

dr. Maria Ulfah, M.Si.Med  
NIP 198803192023212032



**Penguji I**

Dr. dr. Dewi Indah Noviana Pratiwi, M.Kes, Sp.PK (K)  
NIP 197111272006042001



**Penguji II**


Dr. Husnul Khatimah, M.Sc  
NIP 197701272003122002



Banjarmasin, 20 Desember 2023

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana



  
Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes.  
NIP 197109121997022001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 01 Desember 2023



Ardelia Aisyah Cahya Rini

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI *METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA SWAB NASAL DOKTER MUDA DI RSUD ULIN BANJARMASIN

Ardelia Aisyah Cahya Rini

*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) merupakan *strain* dari *Staphylococcus aureus* yang resisten terhadap sejumlah antibiotik  $\beta$ -laktam, seperti metisilin. Penularan MRSA dapat terjadi karena kolonisasi *S. aureus* pada nasal dokter muda sehingga dapat menjadi faktor penyebaran MRSA di rumah sakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menghitung proporsi dari *Staphylococcus aureus* dan MRSA pada swab nasal dokter muda di RSUD Ulin Banjarmasin. Desain penelitian dengan menggunakan metode observasional deskriptif. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling dengan kriteria inklusi. Sampel diambil dari 31 dokter muda dengan swab menggunakan kapas lidi steril pada mukosa nares anterior kanan dan kiri. Hasil penelitian menunjukkan adanya bakteri pada swab nasal dokter muda, yaitu *Staphylococcus aureus* 15 isolat (48,38%), *Staphylococcus sp.* 5 isolat (16,12%), *Bacillus sp.* 7 isolat (22,5%) dan bakteri Gram negatif 4 isolat (12,91%). Pada penelitian ini ditemukan 3 isolat (9,6%) swab nasal dokter muda positif MRSA. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* (48,38%) dan MRSA (9,6%) pada swab nasal dokter muda di RSUD Ulin Banjarmasin.

**Kata-kata kunci:** *Staphylococcus aureus*, MRSA, nasal, dokter muda, swab

## **ABSTRACT**

### **IDENTIFICATION OF METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS ON NASAL SWAB OF DOCTOR'S CO-ASSITANT AT ULIN HOSPITAL BANJARMASIN**

**Ardelia Aisyah Cahya Rini**

*Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) bacteria is a strain of Staphylococcus aureus that is resistant to a number of  $\beta$ -lactam antibiotics, such as methicillin. MRSA transmission can occur due to S. aureus colonization in doctor's co-assitants nasal, so it can be a factor in the spread of MRSA in hospitals. The purpose of this study was to identify and calculate the proportion of S.aureus and MRSA in the nasal swabs of doctor's co-assitant at Ulin Hospital, Banjarmasin. The research design was conducted by a descriptive observational methods. The sampling technique used was purposive sampling with inclusion criteria. Samples were taken from 31 young doctors by swabbing using a sterile cotton swab on the right and left anterior nares mucosa. The results of the study showed that there were bacteria in the doctor's co-assitant's nasal swabs, namely S.aureus 15 isolates (48.38%), Staphylococcus sp. 5 isolates (16.12%), Bacillus sp. 7 isolates (22.5%) and 4 isolates of Gram negative bacteria (12.91%). In this study, 3 isolates (9.6%) of doctor's co-assitant's nasal swabs were positive for MRSA. The conclusion of this study was that Staphylococcus aureus (48.38%) and methicillin-resistant Staphylococcus aureus (9.6%) were found in the nasal swabs of doctor's co-assitant at Ulin Hospital, Banjarmasin.*

**Keywords:** *Staphylococcus aureus, MRSA, nasal, doctor's co-assitant, swab*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**IDENTIFIKASI METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS PADA SWAB NASAL DOKTER MUDA DI RSUD ULIN BANJARMASIN**”, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Dr. dr. Istiana, M.Kes., yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
2. Koordinator Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Prof. Dr. dr. Triawanti, M.Kes., yang telah memberi kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian.
3. Kedua dosen pembimbing, dr. Rahmiati, M.Kes., Sp.MK. dan dr. Maria Ulfah, M.Si.Med. yang berkenan memberikan saran dan arahan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Kedua dosen penguji, Dr. dr. Dewi Indah Noviana Pratiwi, M.Kes., Sp.PK(K). dan dr. Husnul Khatimah, M.Sc. yang memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

5. Kepala Direktur RSUD Ulin Banjarmasin beserta seluruh staff yang turut membantu penelitian ini
6. Kepala Departemen Mikrobiologi dan Parasitologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat beserta seluruh staff yang memberikan fasilitas dalam proses penelitian ini.
7. Kakak-kakak dokter muda Angkatan 32 dan 33 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat yang telah membantu dalam proses penelitian ini.
8. Orang tua penulis tercinta, ayahanda Syamsudarmi, serta seluruh keluarga yang tak pernah berhenti mendukung, mendoakan, memperhatikan, dan siap membantu.
9. Rekan satu tim penelitian skripsi, Nurul Asmi Mashuri, Muslihah Nur, Clara Angelica, dan Amirah Putri Nabilah Rishas atas kebersamaan dan kerjasamanya dalam membantu penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarmasin, Desember 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b><i>ABSTRACT</i></b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
A. <i>Staphylococcus aureus</i> .....	7
B. <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i> .....	11



C. Predileksi MRSA.....	16
D. <i>Carrier</i> MRSA pada Dokter Muda.....	17
<b>BAB III LANDASAN TEORI .....</b>	<b>18</b>
<b>BAB IV METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
A. Rancangan Penelitian.....	23
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
C. Bahan dan Alat Penelitian.....	24
D. Variabel Penelitian.....	25
E. Definisi Operasional.....	25
F. Prosedur Penelitian.....	26
G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	30
H. Cara Analisis Data.....	30
I. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
<b>BAB VI PENUTUP.....</b>	<b>43</b>
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>		<b>Halaman</b>
1.1	Keaslian Penelitian Isolasi Bakteri <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i> dari Swab Nasal Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2023.....	5
4.1	Penentuan Besar Sampel Menurut Yount.....	24
5.1	Karakteristik Responden Penelitian Identifikasi MRSA pada Swab Nasal Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2023.....	31
5.2	Jenis Bakteri pada Isolat MSA dari Swab Nasal Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2023.....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 <i>Staphylococcus aureus</i> pada Media Agar Darah.....	7
2.2 <i>Staphylococcus aureus</i> pada Pewarnaan Gram .....	10
3.1 Skema Kerangka Teori Penelitian Identifikasi <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i> dari Swab Nasal Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2023.....	21
3.2 Skema Kerangka Konsep Identifikasi <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i> dari Swab Nasal Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2023.....	22
4.1 Skema Prosedur Penelitian Identifikasi <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i> dari Swab Nasal Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Tahun 2023.....	29
5.1 Distribusi Jenis Bakteri pada Media MSA.....	33
5.2 Jenis Isolat pada Media MSA (A) <i>Staphylococcus aureus</i> Berwarna Kuning dengan Koloni Berbentuk <i>Coccus</i> , (B) <i>Staphylococcus sp.</i> Berwarna Merah dengan Koloni Mukoid.....	35
5.3 <i>Staphylococcus aureus</i> secara Mikroskopik dari Pengecatan Gram pada Media MSA .....	35
5.4 (a) <i>S. aureus</i> Sensitif terhadap Antibiotik Sefoksitin dengan Diameter Zona Hambat 24 mm , (B) <i>S. aureus</i> Resisten terhadap Antibiotik Sefoksitin dengan Diameter Zona Hambat 14 mm.....	36
5.5 Distribusi MRSA pada Departemen Kepaniteraan Klinik di RSUD Ulin Banjarmasin dari 31 Total Sampel.....	37

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Kelayakan Etik.....	51
2. Surat Keterangan Kelayakan Etik RSUD Ulin Banjarmasin....	52
3. Surat Izin Penelitian Pada Stetoskop Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin.....	53
4. Surat Izin Pengambilan Data Pada Stetoskop Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin.....	54
5. Surat Izin Penelitian Laboratorium Mikrobiologi FKIK ULM.....	57
6. Surat Pernyataan Persetujuan Pengambilan Spesimen.....	59
6. Penentuan Besar Sampel dengan Metode Yount 1999.....	62
7. Komposisi Media Mannitol Salt Agar.....	63
8. Komposisi Cat Gram.....	64
9. Komposisi Media <i>Brain Heart Infusion</i> .....	65
10. Skema Pemeriksaan Gram Positif.....	66
11. Skema Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	67
12. Skema Uji Kepekaan Bakteri terhadap <i>Methicillin</i> .....	68
14. Data Hasil Penelitian pada Swab Nasal Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin.....	69
15. Dokumentasi Penelitian.....	71

## DAFTAR SINGKATAN

BA	: <i>Blood Agar</i>
BHI	: <i>Brain-Heart Infusion</i>
CDC	: <i>Center for Disease Control and Prevention</i>
CLSI	: <i>Clinical and Laboratory Standard Institute</i>
Fc IgG	: <i>Fragment Crystallizable Immunoglobulin G</i>
FnBP	: <i>Fibronectin Binding Protein</i>
HAIs	: <i>Healthcare Associated Infections</i>
IAD	: Infeksi Aliran Darah
IDO	: Infeksi Daerah Operasi
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan Atas
MSA	: <i>Mannitol Salt Agar</i>
MHA	: <i>Mueller-Hinton Agar</i>
MRSA	: <i>Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus</i>
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
PPI	: Pengendalian dan Pencegahan Infeksi
PMN	: <i>Poly Mono Nuclear</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
VAP	: <i>Ventilator Associated Pneumoniae</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>