



**IDENTIFIKASI *METHICILLIN-RESISTANT*  
*STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA STETOSKOP  
DOKTER MUDA DI RSUD ULIN BANJARMASIN  
PERIODE 2023**

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

Oleh  
Mushlihah Nur  
2010911120004

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

**Desember 2023**

## PENGESAHAN SKRIPSI

### IDENTIFIKASI METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS PADA STETOSKOP DOKTER MUDA DI RSUD ULIN BANJARMASIN PERIODE 2023

Mushlihah Nur, NIM: 2010911120004

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



Mushlihah Nur

## **ABSTRAK**

### **IDENTIFIKASI *METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA STETOSKOP DOKTER MUDA DI RSUD ULIN BANJARMASIN PERIODE 2023**

**Mushlihah Nur**

*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) merupakan salah satu penyebab *Healthcare Associated Infection's* (HAI's) paling sering di rumah sakit. Penyebaran MRSA terjadi karena penggunaan alat kesehatan, salah satunya stetoskop. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi *Staphylococcus aureus* dan MRSA pada stetoskop dokter muda di RSUD Ulin Banjarmasin periode 2023. Penelitian ini menggunakan metode observasional deskriptif. Sampel diambil dari 31 stetoskop dokter muda yang dilakukan swab pada permukaan diafragma, *bell*, dan selang. Hasil penelitian menunjukkan dari 36 isolat yang teridentifikasi didapatkan bakteri Gram positif 7 isolat (19,44%) *Staphylococcus aureus*, 10 isolat (27,78%) *Staphylococcus sp.*, dan 15 isolat (41,67%) *Bacillus sp.*, serta bakteri Gram negatif 4 isolat (11,11%). Pada penelitian ini ditemukan 1 isolat (2,77%) MRSA dan 6 isolat (16,67%) MSSA. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat bakteri MRSA dengan proporsi 2,77% pada stetoskop dokter muda di RSUD Ulin Banjarmasin periode 2023.

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

## **ABSTRACT**

### **IDENTIFICATION OF METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS IN DOCTOR CO-ASSISTANT'S STETHOSCOPES AT ULIN HOSPITAL BANJARMASIN PERIOD 2023**

**Mushlihah Nur**

*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) is one of the most frequent causes of Healthcare Associated Infection's (HAI's) in hospitals. The spread of MRSA occurs due to the use of medical equipment, one of which is a stethoscope. The aim of this study is to identify Staphylococcus aureus and MRSA on the stethoscopes of doctor co-assistant's at Ulin Hospital Banjarmasin during the 2023 period. This research was conducted by an observational descriptive method. Samples were taken from 31 doctor co-assistant's stethoscopes which were swabbed on the surface of the diaphragm, bell, and hose. The results showed that of the 36 isolates identified, there were 7 isolates (19.44%) of Staphylococcus aureus, 10 isolates (27.78%) of Staphylococcus sp., and 15 isolates (41.67%) of Bacillus sp., and 4 isolates (11.11%) of Gram-negative bacteria. In this study found 1 isolate (2.77%) MRSA and 6 isolates (16.67%) MSSA. The conclusion of this study is that there are MRSA bacteria with a proportion of 2.77% in the stethoscope of doctor co-assistants at Ulin Banjarmasin Hospital for the period 2023.*

**Keywords:** *Staphylococcus aureus, MRSA, stethoscopes, doctor co-assistant's.*

## 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 STETOSKOP DOKTER MUDA DI RSUD ULIN BANJARMASIN PERIODE 2023”**, 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 memberi kritik dan saran sehingga skripsi ini menjadi semakin baik.

5. Kepala Departemen Mikrobiologi dan Parasitologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat beserta seluruh staff yang memberikan fasilitas dalam proses penelitian ini.
6. Kakak-kakak dokter muda Angkatan 32 dan 33 Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat yang telah membantu dalam proses penelitian ini.
7. Kedua orangtua penulis tercinta, ayahanda alm. Usman Evendy, dan Ibunda Asma, serta seluruh keluarga yang tak pernah berhenti mendukung, mendoakan, memperhatikan, dan siap membantu.
8. Rekan satu tim penelitian skripsi, Nurul Asmi Mashuri, Ardelia Cahya Rini, 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

|                                                             | Halaman |
|-------------------------------------------------------------|---------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                  | i       |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                             | ii      |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>                              | iii     |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                        | iv      |
| <b>ABTRACT.....</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.....                                     | 4       |
| 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> ..... | 9       |

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| C. Stetoskop.....                               | 21        |
| D. Dokter Muda .....                            | 23        |
| <b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>              | <b>25</b> |
| <b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>           | <b>29</b> |
| A. Rancangan Penelitian.....                    | 29        |
| B. Populasi dan Sampel.....                     | 29        |
| C. Bahan dan Alat Penelitian.....               | 30        |
| D. Variabel Penelitian.....                     | 30        |
| E. Definisi Operasional .....                   | 31        |
| F. Prosedur Penelitian .....                    | 32        |
| G. Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data ..... | 36        |
| H. Cara Analisis Data .....                     | 36        |
| I. Waktu dan Tempat Penelitian.....             | 36        |
| <b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>         | <b>37</b> |
| <b>BAB VI PENUTUP .....</b>                     | <b>47</b> |
| A. Kesimpulan .....                             | 47        |
| B. Saran .....                                  | 47        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                      | <b>49</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                            | <b>55</b> |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b> |                                                                                                                                                                   | <b>Halaman</b> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1.1          | Keaslian Penelitian <i>Identifikasi Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i> pada Stetoskop Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2023.....         | 5              |
| 5.1          | Karakteristik Responden Penelitian Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2023.....                                                                         | 37             |
| 5.2          | Jenis Bakteri dari Stetoskop Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin pada Media MSA, Pengecatan Gram, dan Uji Antibiotik Sefoksitin pada Media MHA Periode 2023..... | 38             |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                                                                                                                           | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 2.1 Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> pada Media Agar Darah.....                                                                                                               | 7       |
| 2.2 Hasil Uji Katalase.....                                                                                                                                                      | 16      |
| 2.3 Hasil Uji Koagulase.....                                                                                                                                                     | 16      |
| 2.4 Identifikasi MRSA dengan Uji Kepekaan terhadap Sefoksitin.<br>(A) Sensitif terhadap Sefoksitin, dan (B) Resisten terhadap<br>Sefoksitin.....                                 | 18      |
| 2.5 Gambar Stetoskop dan Bagian-Bagiannya.....                                                                                                                                   | 22      |
| 3.1 Kerangka Teori Penelitian Identifikasi <i>Methicillin-resistant<br/>Staphylococcus aureus</i> pada Stetoskop Dokter Muda di RSUD<br>Ulin Banjarmasin Periode 2023.....       | 27      |
| 3.2 Kerangka Konsep Penelitian Identifikasi <i>Methicillin-resistant<br/>Staphylococcus aureus</i> pada Stetoskop Dokter Muda di RSUD<br>Ulin Banjarmasin Periode 2023.....      | 28      |
| 4.1 Alur Penelitian Identifikasi <i>Methicillin-resistant Staphylococcus<br/>aureus</i> pada Stetoskop Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin<br>Periode 2023.....                 | 35      |
| 5.1 Distribusi <i>S. aureus</i> yang Diidentifikasi pada Stetoskop<br>Berdasarkan Tempat Tugas Dokter Muda di RSUD Ulin<br>Banjarmasin Periode 2023.....                         | 39      |
| 5.2 Distribusi MRSA dan MSSA Berdasarkan Isolat <i>S.aureus</i> pada<br>Stetoskop Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Periode<br>2023.....                                      | 40      |
| 5.3 <i>Staphylococcus aureus</i> (a) MSA dan (b) Pengecatan Gram.....                                                                                                            | 43      |
| 5.4 Identifikasi MRSA pada Media MHA (a) Resisten Antibiotik<br>Sefoksitin (Diameter Zona Hambat 16 mm). (b) Sensitif<br>Antibiotik Sefoksitin (Diameter Zona Hambat 28 mm)..... | 44      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                             | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Surat Keterangan Kelayakan Etik.....                                                              | 56      |
| 2. Surat Keterangan Kelayakan Etik RSUD Ulin Banjarmasin.....                                        | 57      |
| 3. Surat Izin Penelitian Pada Stetoskop Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2023.....       | 58      |
| 4. Surat Izin Pengambilan Data Pada Stetoskop Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin Periode 2023..... | 59      |
| 5. Surat Izin Penelitian Laboratorium Mikrobiologi FK ULM.....                                       | 62      |
| 6. Penentuan Besar Sampel dengan Metode Yount 1999.....                                              | 64      |
| 7. Skema Cara Kerja.....                                                                             | 65      |
| 8. Skema Identifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> .....                                             | 66      |
| 9. Skema Uji Kepekaan Bakteri terhadap <i>Methicillin</i> .....                                      | 67      |
| 10. Surat Pernyataan Persetujuan Pengambilan Sampel.....                                             | 68      |
| 11. Data Hasil Penelitian Pada Stetoskop Dokter Muda di RSUD Ulin Banjarmasin.....                   | 70      |
| 12. Dokumentasi Penelitian.....                                                                      | 72      |

## DAFTAR SINGKATAN

|                  |                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|
| HAI's            | : <i>Healthcare Associated Infection's</i>                             |
| MRSA             | : <i>Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i>                   |
| MDR              | : <i>Multi Drug Resistant</i>                                          |
| <i>S. aureus</i> | : <i>Staphylococcus aureus</i>                                         |
| LAD              | : <i>Lempeng Agar Darah</i>                                            |
| HA-MRSA          | : <i>Hospital Acquired Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i> |
| SCCmec           | : <i>Staphylococcal cassette chromosome mec</i>                        |
| CLSI             | : <i>Clinical dan Laboratory Standards Institute</i>                   |
| MSA              | : <i>Mannitol Salt Agar</i>                                            |
| MSB              | : <i>Mannitol Salt Broth</i>                                           |
| MSSA             | : <i>Methicillin Sensitive Staphylococcus aureus</i>                   |
| MHA              | : <i>Mueller-Hinton Agar</i>                                           |
| CAMHB            | : <i>cation-adjusted Mueller-Hinton broth</i>                          |
| PCR              | : <i>Polymerase Chain Reaction</i>                                     |
| WHO              | : <i>World Health Organization</i>                                     |
| HCU              | : <i>High Care Unit</i>                                                |
| Coass            | : <i>Co-assistant</i>                                                  |
| BHI              | : <i>Brain-Heart Infusion</i>                                          |
| CDC              | : <i>Center for Disease Control and Prevention</i>                     |