

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA PETUGAS  
KEBERSIHAN DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR BANJARDOWO  
KECAMATAN JOMBANG KABUPATEN JOMBANG**



**MAWADDA TALZIA HUMAYPRILIA**

**211310016**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**FAKULTAS VOKASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**

**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

**2024**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA PETUGAS  
KEBERSIHAN DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR BANJARDOWO  
KECAMATAN JOMBANG KABUPATEN JOMBANG**



**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**FAKULTAS VOKASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**

**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

**2024**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA PETUGAS  
KEBERSIHAN DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR BANJARDOWO  
KECAMATAN JOMBANG KABUPATEN JOMBANG**



**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**FAKULTAS VOKASI**

**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**

**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

**2024**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mawadda Talzia humayprilia

NIM : 211310016

Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulia Ilmiah yang berjudul “Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang” adalah bukan Karya Tulia Ilmiah milik orang lain sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 5 Mei 2024  
Yang menyatakan



Mawadda Talzia Humayprilia  
211310016

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Mawadda Talzia Humayprilia

NIM : 211310016

Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang” secara keseluruhan benar-benar bebas plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai hukum yang berlaku.

Jombang, 5 Mei 2024

Yang menyatakan



Mawadda Talzia Humayprila  
211310016

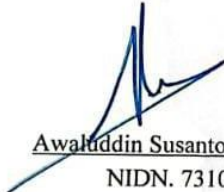
**HALAMAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH**


Judul : Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada  
Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan  
Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang  
Kabupaten Jombang  
Nama Mahasiswa : Mawadda Talzia Humayprilia  
NIM : 211310016

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL 20 JUNI 2024

Pembimbing Ketua

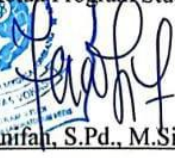
Pembimbing Anggota

  
Awaluddin Susanto, S. Pd. M. Kes  
NIDN. 731038106

  
Harnanik Nawangsari, S. ST., M. Keb  
NIDN. 0718047203

Mengetahui,

Ketua Program Studi

  
Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm  
NIDN. 0725038802

## HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH


Tugas Akhir ini telah diajukan oleh:

Nama Mahasiswa : Mawadda Talzia Humayprilia  
NIM : 211310016  
Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis  
Judul : Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada  
Petugas Kebersihan di Banjardowo Kecamatan  
Jombang Kabupaten Jombang

Telah Diseminarkan dalam Ujian Karya Tulis Ilmiah

Pada Tanggal 28 Juni 2024

Komisi Dewan Penguji

	NAMA	TANDA TANGAN
<b>Ketua Dewan Penguji</b>	Sri Sayekti, S.Si., M.Ked NIDN. 0725027702	
<b>Penguji I</b>	Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes NIDN. 731038106	
<b>Penguji II</b>	Hamanik Nawangsari, S.ST., M.Keb NIDN. 0718047203	

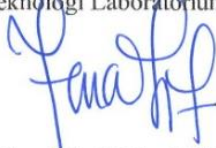
Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi



Sri Sayekti, S.St., M.Ked  
NIDN. 0725027702

Ketua Program Studi  
DIII Teknologi Laboratorium Medis



Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm  
NIDN. 0725038802

## RIWAYAT HIDUP

Penulis ini dilahirkan di Probolinggo, 27 April 2003 merupakan putri pertama dari tiga bersaudara dari ibu Sri Suhartini dan bapak Humaidi.

Penulis mengawali pendidikan di tahun 2007 di TK Amanah, pada tahun 2009 penulis melanjutkan pendidikan di SDN Wiroborang 2 Kota probolinggo, kemudian pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 3 Kota probolinggo dan pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di SMK Kesehatan Bakti Indonesia Medika (BIM) Kota Probolinggo, pada tahun 2021 penulis lulus dari SMK Kesehatan Bakti Indonesia Medika (BIM) Probolinggo program studi Teknologi Laboratorium Medik. Pada tahun 2021 penulis lulus seleksi masuk Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika (ICMe) Jombang, penulis memilih program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis dari pilihan program studi yang ada di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika (ICMe) Jombang.

Demikian riwayat hidup yang saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jombang, 5 Mei 2024  
Yang menyatakan

Mawadda Talzia Humayprilia  
211310016



## MOTTO

*“ Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupan “*

(QS. Al-Baqarah/2:286)

**“ Rasakanlah setiap proses yang kamu tempuh dalam hidupmu, sehingga kamu tau betapa hebatnya dirimu sudah berjuang sampai detik ini “**

Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu “ (Umar bin Khattab)



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah yang maha kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Proposal ini diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang yang berjudul “Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang”.

Keberhasilan Karya Tulis Ilmiah ini adalah suatu hal yang sulit dipercaya apabila tidak mendapat dukungan, bimbingan serta kerjasama dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada:

1. Prof. Drs. Win Darmanto M.Si., Med.Sci.,Ph.D selaku rektor Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan kesempatan menyusun laporan akhir ini
2. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
3. Farach Khanifah, S.Pd., M.Si., M.Farm selaku ketua Program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
4. Awaluddin susanto. S.Pd.,M.Kes selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

5. Harnanik Nawangsari. S.ST., M.Keb selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasihat, saran, dan kritik sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Seluruh Dosen Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang yang telah memberikan bimbingan dan ilmu yang berharga serta telah banyak membantu dalam menjalani masa perkuliahan.
7. Sri Suhartini dan Humaidi selaku kedua orang tua yang telah mendidik penulis, memberi motivasi, do'a, nasehat, serta memberi dukungan baik secara moral maupun material selama menyusun Karya Tulis Ilmiah.
8. Seluruh teman-teman, khususnya dari program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis yang selalu memberikan semangat dan dukungannya.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu memberikan pemikiran demi kelancaran dan keberhasilan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak keterbatasan dalam Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh Karena Itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis serta pembacanya.

Jombang 05 Agustus 2024

Mawadda Talzia Humayprilia  
211310016

## ABSTRAK

### IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA PETUGAS KEBERSIHAN DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR BANJARDOWO KECAMATAN JOMBANG KABUPATEN JOMBANG

Oleh: Mawadda Talzia Humayprilia

*Staphylococcus aureus* salah satu jenis bakteri yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia, dapat ditemukan di lapisan luar kulit manusia. Petugas kebersihan merupakan tenaga kerja yang sering kontak langsung dengan lingkungan, hal tersebut menjadi risiko mudahnya terpapar bakteri. Perilaku tidak mencuci tangan dengan benar merupakan salah satu perilaku yang dapat menambah jalur terinfeksi bakteri. *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan penyakit seperti bisul, gatal-gatal, jerawat, impetigo dan infeksi luka lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo, Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang yang berjumlah 27 petugas kebersihan. Penelitian ini menggunakan teknik sampling total. Sampel yang digunakan adalah sejumlah 27 petugas kebersihan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah bakteri *Staphylococcus aureus* pada petugas kebersihan. Metode yang digunakan menggunakan metode swab. Analisa data pada penelitian ini menggunakan teknik perhitungan atau persentase dan juga disajikan dalam bentuk tabel.

Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa seluruhnya adalah positif bakteri sampel swab tangan yang didapatkan hasil hampir seluruh positif bakteri *Staphylococcus aureus* sejumlah 23 petugas kebersihan (85%) dan sebagian kecil didapatkan bakteri *Staphylococcus aureus* sejumlah 4 petugas kebersihan (15%).

Kesimpulan penelitian ini adalah hampir seluruh petugas kebersihan positif terdapat bakteri *Staphylococcus aureus*.

**Kata Kunci : Petugas kebersihan, *Staphylococcus aureus*, Tempat Pembuangan Akhir**

## ABSTRACT

### **IDENTIFICATION OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS BACTERIA IN CLEANING WORKERS AT BANJARDOWO TPA JOMBANG SUB-DISTRICT JOMBANG REGENCY**

**By: Mawadda Talzia Humayprilia**

*Staphylococcus aureus*, a type of bacteria that can cause disease in humans, can be found on the outer layer of human skin. Cleaners are workers who often have direct contact with the environment, which is a risk of easy exposure to bacteria. The behavior of not washing hands properly is one of the behaviors that can increase the pathway for bacterial infection. *Staphylococcus aureus* can cause diseases such as boils, hives, acne, impetigo and other wound infections. The purpose of this study was to identify *Staphylococcus aureus* bacteria in janitors at the Banjardowo Final Disposal Site, Jombang District, Jombang Regency.

This study used descriptive research. The population in this study were all janitors at the Banjardowo Final Disposal Site, Jombang District, Jombang Regency, totaling 27 janitors. This study used a total sampling technique. The sample used was a total of 27 janitors. The variable used in this study was *Staphylococcus aureus* bacteria in janitors. The method used the swab method. Data analysis in this study used calculation techniques or percentages and is also presented in tabular form.

The results showed that all of them were positive for bacteria in hand swab samples which were found to be almost entirely positive for *Staphylococcus aureus* bacteria in the amount of 23 janitors (85%) and a small percentage of *Staphylococcus aureus* bacteria in the amount of 4 janitors (15%).

The conclusion of this study were that almost all janitors are positive for *Staphylococcus aureus* bacteria.

**Keyword:** Janitors, *Staphylococcus aureus*, Final Disposal Site.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xix</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Petugas Kebersihan .....	6
2.1.1 Alat Pelindung Diri .....	6
2.2 <i>Staphylococcus aureus</i> .....	7
2.2.1 Definisi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	7
2.2.2 Klasifikasi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	8
2.2.3 Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	9
2.2.4 Patogenitas <i>Staphylococcus aureus</i> .....	10
2.2.5 Faktor Virulensi <i>Staphylococcus aureus</i> .....	10
2.2.6 Siklus Hidup .....	12
2.2.7 Tempat Berkembang Biak Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	12

2.3 Keberadaan Bakteri Pada Tangan.....	13
2.4 Pemeriksaan Laboratorium.....	14
2.4.1 Pengujian MSA.....	14
2.4.2 Uji Katalase.....	15
2.4.3 Teknik Streak Plate.....	15
2.4.4 Pengecatan Gram.....	16
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL .....</b>	<b>18</b>
3.1 Kerangka Konseptual .....	18
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual .....	19
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
4.1 Jenis dan rancangan penelitian.....	20
4.2 Waktu dan tempat penelitian.....	20
4.2.1 Waktu penelitian .....	20
4.2.2 Tempat penelitian.....	20
4.3 Populasi penelitian, sampling, dan sampel.....	21
4.3.1 Populasi .....	21
4.3.2 Sampling.....	21
4.3.3 Sampel .....	21
4.4 Kerangka kerja.....	22
4.5 Variabel dan operasional variabel .....	23
4.5.1 Variabel Penelitian .....	23
4.5.2 Definisi Operasional Variabel .....	23
4.6 Pengumpulan Data.....	24
4.6.1 Instrumen Penelitian .....	24
4.6.2 Alat dan Bahan .....	25
4.6.3 Prosedur Penelitian .....	26
4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data .....	28
4.7.1 Teknik Pengolahan.....	28
4.7.2 Analisa Data .....	29
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
5.1 Hasil.....	30
5.2 Pembahasan.....	33
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
6.1 Kesimpulan .....	36



6.2.1 Bagi Petugas Kebersihan .....	36
6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan .....	36
6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>42</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Definisi operasional penelitian Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang .....	25
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Berdasarkan Jenis Kelamin Pada 24 Juni 2024.....	31
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Berdasarkan Jenis Kebiasaan Mencuci Tangan Pada 24 Juni 2024 .....	32
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Berdasarkan Pemakaian Sarung tangan Pada 24 Juni 2024.....	32
Tabel 5.4	Frekuensi Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Berdasarkan Pada 24 Juni 2024 .....	33



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada pewarnaan Gram (Sumber: Hajar et al., 2020).....	09
Gambar 2.2 Penanaman mikroba metode streak plate (Sumber: Metode et al., 2020) .....	16
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Prodi DIII TLM ITS Kes ICMe Jombang.....	18
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Prodi DIII TLM ITS Kes ICMe Jombang.....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Etik Penelitian .....	42
Lampiran 2 Surat Pernyataan Pengecekan Judul .....	43
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian.....	44
Lampiran 4 Hasil Penelitian.....	45
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian.....	49
Lampiran 6 Lembar Konsultasi.....	50
Lampiran 7 Hasil Turnitin.....	52
Lampiran 8 Surat Bebas Plagiasi .....	58
Lampiran 9 Surat Pernyataan Kesiapan Unggah Karya Ilmiah .....	59



## DAFTAR SINGKATAN

APD	: Alat Pelindung Diri
WHO	: <i>World Health Organization</i>
TPA	: Tempat Pembuangan akhir
TPS	: Tempat Pembuangan Sampah
MSA	: <i>Mannitol Salt agar</i>



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah salah satu bakteri patogen yang dapat ditemukan pada permukaan kulit dan hidung manusia. Bakteri ini dapat menginfeksi lapisan kulit yang luka karena goresan, gesekan atau penyakit kulit lainnya dan bahkan dapat masuk ke pembuluh darah, dimana mereka dapat menyebabkan bacteremia dan meninfeksi berbagai organ tubuh manusia infeksi *Staphylococcus aureus* pada kulit dapat menyebabkan bisul, selulitis, dan impetigo yang tidak sembuh dengan penggunaan antibiotika topikal yang umum. Bakteri gram positif *Staphylococcus aureus* berbentuk bulat dengan diameter 0,7 – 1,2 um, bergerombol seperti buah anggur, tidak membentuk spora, dan bersifat fakultatif anaerob. Suhu optimum untuk pertumbuhannya adalah 37°C, tetapi pada suhu ruang 20°C - 25°C akan membentuk pigmen. Warna pigmen yang terbentuk mulai dari abu-abu hingga kuning keemasan dengan koloni berbentuk bundar, halus, menonjol, dan berkilau (Rianti., 2022). Observasi yang dilakukan penulis diketahui bahwa beberapa para petugas kebersihan tidak mencuci tangan dengan baik, seperti tidak menggunakan sabun serta pencucian tangan tidak dilakukan selama 60 detik, dimana hal tersebut dapat berpotensi membawa bakteri *Staphylococcus aureus*. Dari beberapa pekerja juga mengalami keluhan selama berkerja seperti gatal-gatal pada tangan hingga memerah dan pusing.

Hasil penelitian Beyene et al., (2019) menemukan bahwa dari 300 penjamah makanan yang bekerja di hotel dan restoran di Kota Jimma 28,7% memiliki *Staphylococcus aureus*; 9,1% ditemukan di hidung; 11,3% ditemukan di tangan; dan 8,3% ditemukan di kedua hidung dan tangan. Penelitian Ayu Indriani,. (2020) dari 10 petugas kebersihan yang bekerja di Stikes perintis Padang didapatkan 10 orang positif (+) adanya bakteri *staphylococcus aureus*. Adapun hasil penelitian dari Lasmini, Titi et al., (2022) dari 8 penjamah makanan di jalan durian Kota Pekanbaru, 65,5% ditemukan adanya bakteri *Staphylococcus aureus*. Setelah melakukan survey ke TPA Banjardowo Kabupaten Jombang didapatkan data petugas kebersihan sebanyak 27 orang yang bertugas dalam membersihkan sampah, data pekerja kebersihan tersebut nantinya akan digunakan oleh peneliti dalam mengidentifikasi bakteri *staphylococcus aureus*.

Petugas kebersihan merupakan pekerjaan yang sangat rentan tertular penyakit karena pekerjaannya bersentuhan langsung dengan lingkungan. Banyak petugas kebersihan yang tidak memperdulikan kebersihan, terutama kebersihan tangan. Sering kali kita jumpai petugas kebersihan yang tidak memakai sarung tangan saat bertugas. Hal tersebut dapat mengakibatkan seorang petugas terinfeksi bakteri.

Oleh karena itu, petugas kebersihan yang bekerja di lingkungan yang tercemar harus mematuhi standar kebersihan yang baik, seperti mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir secara teratur dan menggunakan pembersih tangan berbahan alcohol ketika sabun dan air

tidak tersedia. Tindakan ini dapat membantu mengurangi resiko paparan bakteri dan menjaga kebersihan lingkungan. Bakteri di tangan dapat menyebabkan infeksi seperti bisul, impetigo dan infeksi luka. Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan penyakit pada manusia, infeksi *Staphylococcus aureus* dapat menyerang jaringan tubuh dan menyebabkan penyakit dengan tanda-tanda seperti peradangan, nekrosis dan pembentukan abses. Infeksi tenggorokan, pneumonia, meningitis, keracunan makanan, berbagai infeksi kulit dan impetigo adalah beberapa contohnya. Upaya pencegahan infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti menjaga kebersihan dan sanitasi lingkungan kerja, dengan rutin membersihkan dan mendesinfeksi permukaan yang sering disentuh, menggunakan alat pelindung diri (APD) yang memadai contohnya sarung tangan karet untuk melindungi tangan, masker untuk melindungi pernapasan (Ayu Desiani et al., 2020). Pemerintah setempat seperti kementerian kesehatan, kementerian tenaga kerja bahkan dari dinas lingkungan hidup kabupaten jombang dapat memberikan informasi dan evaluasi kepada petugas kebersihan mengenai personal hygiene serta memberikan APD yang cukup untuk melindungi petugas kebersihan dari penyakit yang disebabkan oleh sampah, dan juga dapat mengajarkan teknik cuci tangan yang sesuai dengan WHO. Dapat juga melakukan pemantauan kesehatan untuk petugas kebersihan dengan cara melakukan pemeriksaan kesehatan secara berkala.

Banyaknya petugas kebersihan yang masih tidak memakai alat pelindung diri, sehingga penulis tertarik melakukan Identifikasi bakteri

*Staphylococcus aureus* pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hasil identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap telapak tangan petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Untuk identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada tangan petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo, Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Penulis berharap penelitian bisa menambah ilmu pengetahuan tentang bidang kesehatan khususnya bakteriologi dan juga dapat menambah pengetahuan tentang analisis kebersihan tangan

### 1.4.2 Manfaat Praktis

#### 1.4.2.1 Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi pedoman mahasiswa Teknologi Laboratorium Medis untuk memulai penelitian dan pembelajaran tentang bakteri *Staphylococcus aureus*

#### 1.4.2.2 Manfaat bagi masyarakat

Untuk memberikan pemahaman terhadap pentingnya menjaga kebersihan khususnya pada tangan agar tidak terinfeksi oleh bakteri



#### 1.4.3.2 Manfaat bagi pendidikan

Menambah ilmu pengetahuan dibidang bakteriologi khususnya bakteri yang ada pada tangan, dan berharap penelitian bermanfaat dan memberi masukan peneliti berikutnya.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Petugas Kebersihan**

Hampir di setiap kabupaten dan kota ada petugas kebersihan jalan raya yang membersihkan sampah dan membersihkan taman. Petugas kebersihan adalah pegawai harian lepas (PHL) yang bekerja di dinas kebersihan kota dan termasuk dalam dua kelompok: tukang sapu jalan atau orang yang mengangkut sampah dari TPS ke lokasi pembuangan sampah akhir (TPA).

Petugas kebersihan dalam melakukan pekerjaannya selalu kontak langsung dengan sampah yang beresiko mengalami penyakit kulit akibat pekerjaan (Fajariani et al., 2022). Di Negara berkembang, penyakit infeksi yang paling umum adalah penyakit kulit, dengan prevalensi sekitar 20%-80%.

Pekerja petugas kebersihan juga memiliki resiko yang cukup berat, karena mereka harus mempertahankan keselamatan saat bekerja karena meningkatnya jumlah pengendara motor yang ugal ugalan dan sampah dari orang-orang yang masih sangat kurang kesadaran akan kebersihan

##### **2.1.1 Alat Pelindung Diri**

Petugas kebersihan dalam melakukan pekerjaannya selalu kontak langsung dengan sampah yang beresiko mengalami Penyakit Akibat Kerja (PAK), salah satunya yaitu penyakit kulit. Penyakit kulit merupakan penyakit infeksi yang paling umum terjadi di negara berkembang dengan pravelensi sekitar 20-80% (Cahyati., 2021).

Petugas kebersihan sering bersentuhan langsung dengan sampah, yang menyebabkan penyakit kulit. Penggunaan lengkap alat pelindung diri (APD) dapat menjadi salah satu tindakan pencegahan yang dapat mengurangi keluhan penyakit kulit yang dialami oleh petugas kebersihan (Fajariana et al., 2022). Di antara jenis APD yang dapat digunakan oleh petugas kebersihan adalah :

- a. Helm melindungi kepala dari matahari, benturan, atau jatuh dari benda keras.
- b. Sepatu bot melindungi kaki dari benda-benda tajam seperti duri atau pecahan beling.
- c. Sarung tangan melindungi tangan dari benda tajam dan kotoran dari sampah yang banyak mengandung mikroorganisme patogen.
- d. Masker melindungi hidung dari bau, seperti gas dari dekomposisi sampah organik yang dapat mengganggu. (Fajariani et al., 2022)

## 2.2 *Staphylococcus aureus*

### 2.2.1 Definisi *Staphylococcus aureus*

*Staphylococcus* berasal dari bahasa Yunani, yaitu *staphyle-kokkos* yang berarti sekelompok anggur sedangkan *aureus* artinya emas. *Staphylococcus aureus* memiliki banyak sinonim, diantaranya *Staphylococcus pyogenes aureus*, *Staphylococcus pyogenes*, *Micrococcus pyogenes var. aureus*, *micrococcus pyogenes var. albus*.

*Staphylococcus aureus* adalah salah satu jenis bakteri gram positif dengan bentuk bulat (kokus) yang bergerombol seperti anggur bersifat aerob fakultatif dan memiliki ketebalan dinding sel 20-80nm..

Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah flora normal di kulit dan selaput mukosa manusia. Bakteri ini tidak membentuk flagel, mortil, atau spora dan mengandung polisakarida dan protein yang berfungsi sebagai antigen dan struktur dinding sel.

Bakteri ini memiliki waktu inkubasi yang singkat, kira-kira 1-8 jam dan tumbuh dengan baik pada pH 4,5-9,3 tetapi pH idealnya adalah 7,0-7,5. Dengan virulensi toksin, invasive, dan ketahanan terhadap antibiotik, *Staphylococcus aureus* adalah salah satu bakteri patogen penting. Jenis *Staphylococcus (micrococcus)* termasuk :

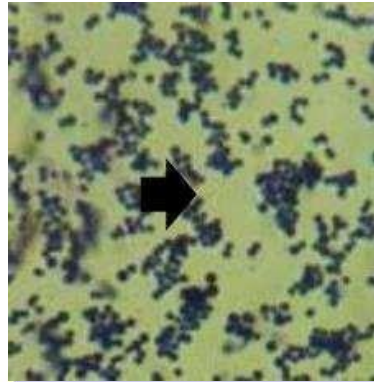
1. *Staphylococcus aureus* (*Micrococcus pyogenes* varian *aureus*), mengeluarkan pigmen kuning-emas (aurum), patogen.
2. *Staphylococcus albus* (*Micrococcus pyogenes* varian *albus*), mengeluarkan pigmen putih (albus), patogen.
3. *Staphylococcus citreus*, mengeluarkan pigmen kuning jeruk (citrin), tidak patogen.
4. *Staphylococcus epidermis* adalah *Staphylococcus* yang hidupnya komensal pada kulit.

### 2.2.2 Klasifikasi *Staphylococcus aureus*

Klasifikasi *Staphylococcus aureus*, yaitu :

- Domain : *Bacteria*
- Kingdom : *Eubacteria*
- Phylum : *Firmicutes*
- Class : *Bacilli*
- Ordo : *Bacillales*

Family : *Staphylococcaceae*  
 Genus : *Staphylococcus*  
 Species : *Staphylococcus aureus*



Gambar 2. 1 Bakteri *Staphylococcus aureus* pada pewarnaan Gram (Sumber: Hajar et al., 2020)

### 2.2.3 Morfologi *Staphylococcus aureus*

Bakteri *Staphylococcus aureus* adalah salah satu bakteri patogen yang berada pada permukaan kulit maupun hidung manusia. Jika permukaan tubuh mengalami luka akibat gesekan atau goresan, maka bakteri akan menginfeksi dan masuk ke pembuluh darah dan dapat menyebabkan bacteremia serta menginfeksi berbagai organ tubuh manusia. *Staphylococcus aureus* juga dapat menyebabkan timbulnya penyakit dengan gejala yang khas seperti peradangan, nekrosis dan pembentukan abses (bisul). Infeksi bisa berkisar dari yang ringan pada kulit hingga berupa suatu sepsis yang fatal.

Bakteri gram-positif *Staphylococcus aureus* berbentuk bulat berdiameter 0,7-1,2  $\mu\text{m}$  dan tersusun dalam kelompok-kelompok yang tidak teratur seperti buah anggur. Tidak membentuk spora dan tidak bergerak. *Staphylococcus aureus* adalah mikroflora normal pada manusia

dan tumbuh dengan baik pada suhu 37°C. bakteri ini paling sering ditemukan pada kulit dan saluran pernapasan bagian atas (Taufiqurrahman, Muh et al., 2023).

#### 2.2.4 Patogenitas *Staphylococcus aureus*

Sebagian *Staphylococcus* ada dalam flora kulit manusia, saluran pernapasan, dan saluran pencernaan. Bakteri ini juga ada di udara dan di tempat lain. *Staphylococcus aureus* bakteri yang bersifat invasif, memiliki kemampuan untuk menyebabkan hemolysis yang menghasilkan koagulase.

Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan pneumonia, mastitis, meningitis, dan infeksi saluran kemih serta beberapa penyakit infeksi lainnya. Luka, bisul, impetigo, dan infeksi luka adalah beberapa contoh infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus* (Kulla et al., 2022).

#### 2.2.5 Faktor Virulensi *Staphylococcus aureus*

*Staphylococcus aureus* dapat menyebabkan penyakit melalui kemampuannya menyebar luas ke seluruh jaringan dan melalui pembentukan berbagai zat ekstraseluler. Berbagai zat yang berperan sebagai faktor virulensi dapat berupa protein seperti enzim atau toksin, contohnya :

##### 1. Katalase

Adanya aktivitas katalase menunjukkan bahwa bakteri memiliki daya tahan terhadap fagositosis. Ini adalah enzim yang membedakan *Staphylococcus* dari *Streptococcus* (Seran et al., 2021).

## 2. Koagulase

Karena faktor koagulase reaktif dalam serum yang bereaksi dengan enzim tersebut, enzim koagulase memiliki kemampuan untuk menggumpalkan plasma oksalat atau plasma sitrat. Esterase yang dihasilkan dapat meningkatkan aktivitas penggumpalan, menyebabkan deposit fibrin terbentuk pada permukaan sel bakteri, yang dapat menghentikan fagositosis. (Seran et al., 2021)

## 3. Hemolisin

Toksin yang berpotensi menyebabkan nekrosis disekitar koloni bakteri dikenal sebagai hemolisin. Alfa hemolisin, beta hemolisin dan delta hemolisin adalah komponen hemolisis *Staphylococcus aureus*.

Alfa hemolisin adalah toksin yang bertanggung jawab atas pembentukan zona hemolisis di sekitar koloni *Staphylococcus aureus* pada medium agar darah, yang menyebabkan nekrosis pada kulit manusia dan hewan. Beta hemolisin adalah toksin yang terutama dibuat oleh Stafilokokus yang diisolasi dari hewan, yang dapat melisiskan sel darah merah domba dan sapi, sementara delta hemolisin adalah toksin yang dapat melisiskan sel darah merah manusia dan kelinci, tetapi efek lisisnya kurang terhadap sel darah merah domba (Seran et al., 2021)



#### 4. Leukosidin

Suatu campuran *Staphylococcus* yang membunuh leukosit dari berbagai jenis hewan. Leukosidin juga merupakan antigen, tetapi lebih termolabil daripada eksotoksin (Lestari et al., 2020).

#### 5. Enterotoksin

*Staphylococcus aureus* berkembang biak pada makanan dan menghasilkan enterotoksin, yang tahan panas. Jika tertelan bersama makanan, orang akan muntah dan mengalami keracunan makanan.

### 2.2.6 Siklus Hidup

Bakteri *Staphylococcus aureus* hidup di tubuh kita dan sering ditemukan pada orang yang sehat. Namun, bakteri ini tidak menyebabkan infeksi. Kenyataannya, antara 25-30% bakteri *Staphylococcus aureus* tumbuh dalam hidung kita. *Staphylococcus* ada di sebagian besar kulit kita atau hidung kita tanpa menyebabkan infeksi. Ini disebut koloni bakteri. Namun bakteri ini dapat berbahaya jika dimasukkan dengan sengaja ke dalam tubuh atau melalui luka, yang dapat menyebabkan infeksi. Biasanya kecil dan tidak memerlukan perawatan khusus, tetapi dalam beberapa kasus dapat menyebabkan masalah serius seperti luka atau pneumonia.

### 2.2.7 Tempat Berkembang Biak Bakteri *Staphylococcus aureus*

Tempat berkembang biaknya bakteri *Staphylococcus* :

#### 1. Pada rongga mulut

➤ *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis*



2. Pada kulit
  - *Staphylococcus epidermidis*
3. Di hidung dan mungkin ada pada permukaan
  - *Staphylococcus aureus*
4. Saluran pernapasan atas terutama faring
  - *Staphylococcus epidermidis*
5. Saluran kemih
  - *Staphylococcus*
6. *Staphylococcus* juga terdapat dalam darah bersama kuman lainnya

### 2.3 Keberadaan Bakteri Pada Tangan

Kulit merupakan salah satu organ tubuh manusia yang rentan terkontaminasi oleh bakteri terutama pada telapak tangan, dikarenakan bagian tubuh tersebut sering berkontak langsung dengan lingkungan dan digunakan sehari-hari untuk beraktivitas. Hal ini sangat memudahkan terjadinya kontak dengan mikroorganisme dan mentransfernya ke objek lain. Bakteri yang umum ditemukan pada tangan yaitu *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*, *Escherichia coli* dan berbagai jenis bakteri lainnya. *Staphylococcus aureus* merupakan salah satu jenis bakteri yang umum ditemukan pada telapak tangan, terutama pada petugas kebersihan yang sering berinteraksi dengan permukaan yang terkontaminasi.

Banyak faktor yang mempengaruhi bakteri ditangan, seperti kebiasaan mencuci tangan, penggunaan barang disekitar, aktivitas diluar ruangan dan kelembaban tangan. Kelembaban dari keluarnya keringat juga berpengaruh,

tangan yang lembab lebih berisiko menyebabkan bakteri pada tangan menyebar.

Penting bagi kita untuk membersihkan tangan secara teratur, terutama pada pekerja petugas kebersihan. Karena dengan kita menerapkan kebersihan tangan disetiap aktivitas maka bisa mengurangi jumlah bakteri yang menyebabkan penyakit.

## 2.4 Pemeriksaan Laboratorium

Ada beberapa cara bakteri *Staphylococcus aureus* dapat diidentifikasi. Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat tumbuh pada suhu 35°C. kisaran pertumbuhan bakteri dari 15°C hingga 40°C, dengan suhu terbaik untuk pertumbuhan adalah 35°C. bakteri *Staphylococcus aureus* dapat berkembang biak di udara yang hanya terdiri dari hidrogen, tetapi dengan pH ideal 7,4, mereka juga dapat berkembang biak secara anaerob. Koloni pada media agar biasanya berwarna kuning keemasan dan berbentuk bulat dengan diameter 1-2 mikron, cembung, buram, mengkilat dan lembut. Untuk mengidentifikasi bakteri *Staphylococcus aureus*, bakteri dapat ditamnam ke dalam media MSA (*Manitol Salt Agar*) dan diuji dengan katalase (Ayu Yasmini, 2023).

### 2.4.1 Pengujian MSA

Mikroorganisme ada disekitar kita diberbagai lingkungan (tanah, air, makanan, tubuh organisme lain dll ). Salah satu cara penularan mikroba dari lingkungan adalah dengan mengkontaminasikan media steril melalui pernafaran, jari tangan, air atau udara sekitar. Mikroba yang menempel pada lingkungan tumbuh dan berkembang biak serta dapat diamati secara berkoloni.

Patogen *Staphylococcus aureus* dapat diidentifikasi melalui media MSA selektif. Bakteri tertentu, seperti *Staphylococcus epidermis* gram-positif, hanya dapat hidup di media ini. Karena media MSA mengandung mannitol, indikator fenol merah dan 7,5-10% garam natrium klorida dengan konsentrasi tinggi. Fermentasi mannitol, yang menandai pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, menyebabkan warna media berubah dari merah menjadi kuning (Ayu Yasmini, 2023).

#### 2.4.2 Uji Katalase

Untuk membedakan *Staphylococcus sp.* dan *Streptococcus sp.*, uji katalase digunakan. Hasil positif dari uji ini menunjukkan bahwa *Staphylococcus* memproduksi gelembung gas ( $O_2$ ). Bakteri yang dikultur dalam larutan  $H_2O_2$  digunakan untuk menguji keberadaan katalase. Bakteri katalase positif menunjukkan pembentukan gelembung pada preparat (Ayu Yasmini, 2023).

#### 2.4.3 Teknik Streak Plate

Metode Streak Plate adalah sebuah metode untuk menumbuhkan kembang mikroba yang terdapat dalam suatu suspensi dengan langkah memasukkan sampel yang telah didapat ke dalam media MSA dengan cara mengoleskan secara zig – zag. Supaya sel-sel tersebut mampu memperluas bidang permukaan koloni bakteri.



Gambar 2. 2 Penanaman mikroba metode streak plate  
(Sumber: Metode et al., 2020)

Setelah penanaman, diinkubasi selama 24 jam. Setelah itu, koloni diamati pada masing-masing cawan petri. Sekumpulan bakteri yang memiliki bentuk yang sama disebut koloni. Beberapa bentuk morfologi yang perlu dipertimbangkan termasuk:

- a. Bentuk koloni ; Koloni dapat memiliki bentuk beraturan (circular), tidak beraturan (irregular) atau titik (punctiform).
- b. Bentuk pinggiran koloni ; Pinggiran koloni halus beraturan (entire), berfilamen (filamentous), bergelombang (undulate) atau bercabang (rhizoid).
- c. Tekstur koloni ; Tekstur koloni mulai dari moist (lembab), mucoid (lender) atau kering.
- d. Warna koloni ; koloni dapat mengkilap (shiny), buram (opaque) atau pucat.

#### 2.4.4 Pengecatan Gram

Dengan menggunakan pewarna gram, bakteri dapat diklasifikasikan menjadi kelompok gram positif dan negatif. Bakteri gram negatif berwarna merah sedangkan gram positif berwarna ungu (Amin et al. 2023).

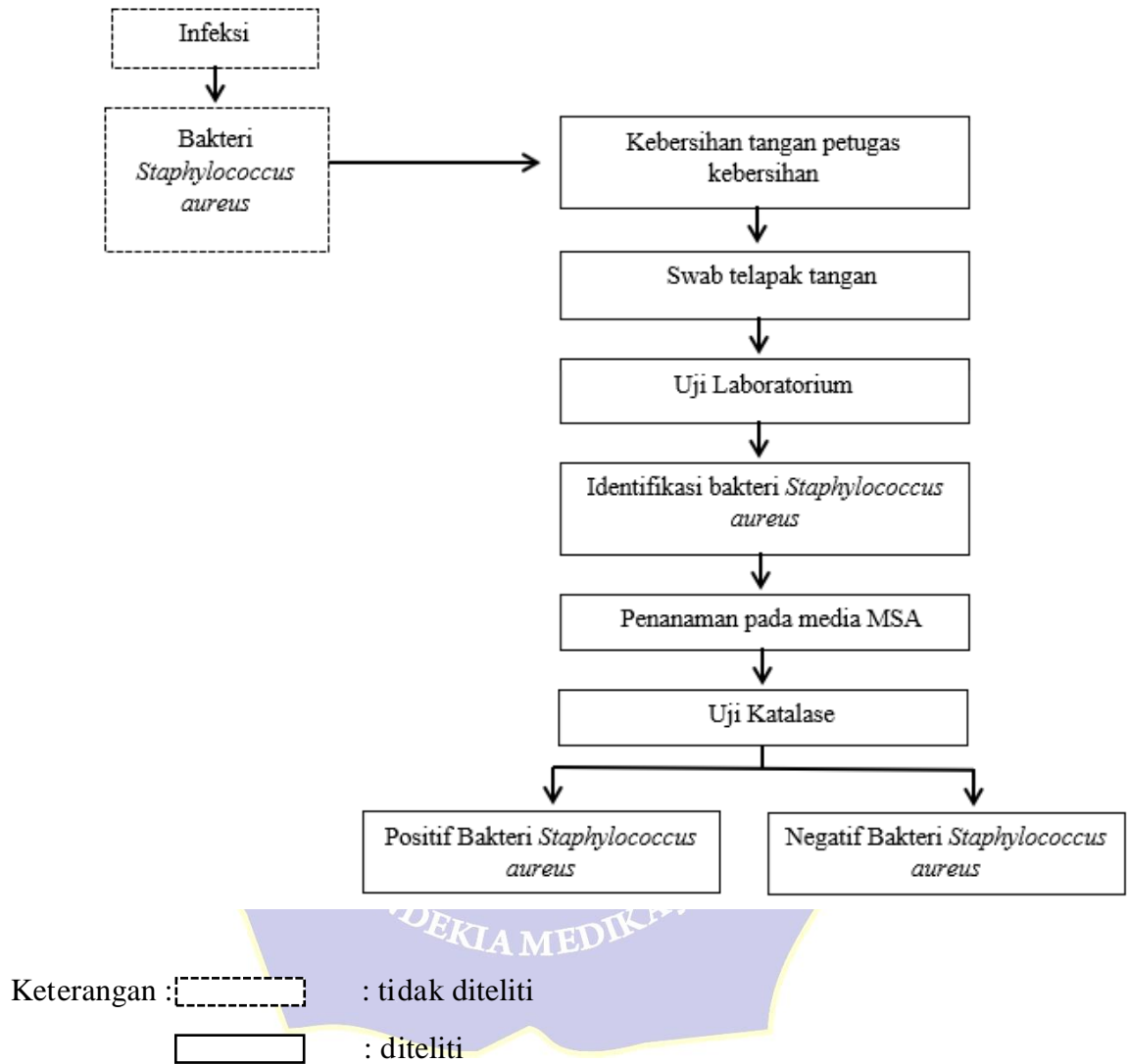
Pewarna Gram berfungsi untuk melihat sifat Gram dan morfologi bakteri. Pengecatan gram merupakan teknik pewarnaan yang digunakan untuk membedakan jenis bakteri. Proses ini pertama kali diperkenalkan oleh Hans Christian Gram pada tahun 1884. Mikroorganisme hanya bisa diamati menggunakan mikroskop dan diberi warna agar terlihat lebih jelas (Hayati et al., 2019).



## BAB 3

### KERANGKA KONSEPTUAL

#### 3.1 Ke rangka Ko nseptual



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Prodi DIII TLM ITS Kes ICMe Jombang

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka konsep diatas, infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* dapat disebabkan karena kurangnya menjaga kebersihan tangan dan minim pemakaian APD saat bekerja. Jika perilaku tersebut dibiarkan, maka dapat menyebabkan infeksi seperti bisul, impetigo, infeksi luka dll. Bakteri *Staphylococcus aureus* juga dapat menyebabkan infeksi yang lebih berat seperti meningitis, pneumonia, infeksi tenggorokan dan berbagai infeksi kulit. Kebersihan tangan petugas kebersihan dapat diperiksa melalui pengambilan swab tangan kemudian dilakukan pemeriksaan laboratorium yaitu identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* yang merupakan bakteri flora normal, namun bersifat patogen jika dalam jumlah berlebih. Ketika swab tangan dilakukan, maka sampel tersebut akan ditanam pada media MSA menggunakan metode streak plate dan diinkubasi selama 1x24 jam pada suhu 37°C. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian katalase dengan penambahan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, yang ditandai dengan adanya gelembung jika positif bakteri *Staphylococcus aureus*. Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada swab tangan petugas kebersihan untuk mengetahui keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus*.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Jenis dan rancangan penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang gejala saat ini (Zellatifanny et al., 2018). Dalam penelitian ini penulis mendeskripsikan tentang identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

#### 4.2 Waktu dan tempat penelitian

##### 4.2.1 Waktu penelitian

Studi ini dimulai dari penyusunan proposal hingga penyusunan laporan akhir, yang berlangsung dari bulan Maret 2024 sampai bulan Juli 2024. Pelaksanaan penelitiannya sendiri dimulai bulan Mei sampai Juni 2024.

##### 4.2.2 Tempat penelitian

Pemeriksaan bakteri *Staphylococcus aureus* pada telapak tangan dilakukan di Laboratorium Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. Sampel diambil di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.



### **4.3 Populasi penelitian, sampling, dan sampel**

#### **4.3.1 Populasi**

Populasi adalah semua subjek yang akan dilakukan penelitian. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang yang berjumlah 27 orang.

#### **4.3.2 Sampling**

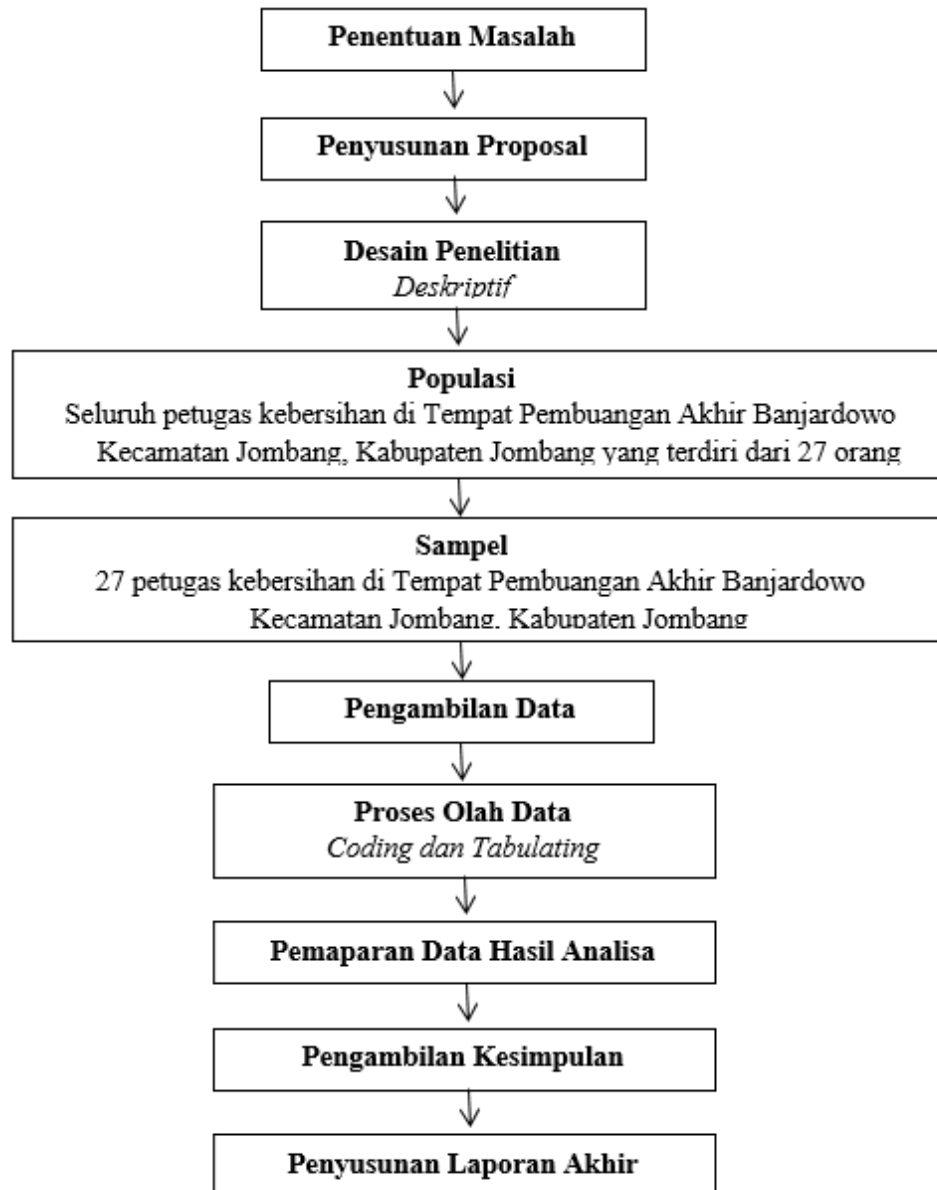
Sampling adalah prosedur atau alat yang digunakan oleh peneliti untuk secara sistematis memilih sejumlah item atau individu yang relatif lebih kecil dari populasi yang telah ditentukan sebelumnya untuk digunakan sebagai subjek observasi atau eksperimen (Firmansyah & Dede, 2022). Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik sampling total. Teknik sampling total adalah teknik pengambilan sampel yang dimana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel (Sugiyono, 2019).

#### **4.3.3 Sampel**

Sampel adalah sempalan tertentu yang dipetik dari suatu populasi dan diteliti secara rinci. Sampel dikerjakan jika sebuah populasi terlalu besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi karena keterbatasan dana, waktu dan tenaga maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut (Puteri, 2020). Sampel dalam penelitian ini adalah 27 petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

#### 4.4 Kerangka kerja

Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4. 1 Kerangka Kerja Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Prodi DIII TLM ITS Kes ICMe Jombang

## 4.5 Variabel dan operasional variabel

### 4.5.1 Variabel Penelitian

Pengertian variabel adalah sebuah objek ataupun orang yang mempunyai model tertentu antara sebuah obyek dan obyek lainnya, maupun manusia satu dan yang lainnya. Variabel mengandung penelitian sifat, ciri, ukuran yang ada pada sesuatu ataupun seorang yang menjadikan ciri khas sebagai pembeda satu dengan yang lainnya (Sugiyono, 2019). Variabel dalam penelitian ini adalah identifikasi bakteri *staphylococcus aureus* pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir, Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan uraian tentang batasan variabel tentang apa yang diukur (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini menggunakan Definisi Operasional sebagai :

Tabel 4. 1 Definisi operasional penelitian Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kabupaten Jombang

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Metode	Kriteria
Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada petugas kebersihan	<i>Staphylococcus aureus</i> adalah bakteri gram positif(+) berbentuk bulat (coccus) seperti anggur dan tidak memiliki flagel.  Petugas kebersihan merupakan pekerja yang bertugas untuk memelihara kebersihan dan memberikan pelayanan kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.	Makroskopis <i>Staphylococcus aureus</i> pada media MSA koloni berwarna kekuningan  Mikroskopis Gram(+) berbentuk bulat (coccus) seperti anggur.	Observasi Laboratorium Streak Plate	<u>Positif</u> : terdapat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>  <u>Negatif</u> : tidak terdapat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>

## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ialah peralatan yang akan dimanfaatkan oleh seorang peneliti untuk memudahkan pengumpulan dan pengolahan data dan mendapatkan hasil yang memuaskan (Zakariah et al., 2020). Instrumen dalam penelitian identifikasi bakteri *staphylococcus aureus* pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

#### 4.6.2 Alat dan Bahan

##### 1. Alat

- a. Autoclave
- b. Beaker glass
- c. Batang pengaduk
- d. Bunsen
- e. Cawan petri
- f. Erlenmeyer
- g. Hot plate
- h. Incubator
- i. Kapas
- j. Korek api
- k. Lidi swab steril
- l. Objek glass
- m. Pipet
- n. Plastik warp
- o. Sarung tangan
- p. Tabung reaksi
- q. Timbangan digital

##### 2. Bahan

- a. Aquadest
- b. Larutan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- c. Media MSA

- d. Sampel swab tangan petugas kebersihan
- e. Pengecatan gram : Crystal violet, lugo`s iodine, alcohol 96% dan safranin

#### 4.6.3 Prosedur Penelitian

##### A. Prosedur Pengambilan Swab Tangan

- 1) Menggunakan alat pelindung diri dengan baik dan benar
- 2) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan
- 3) Meminta responden untuk menggosokkan kedua telapak tangan
- 4) Mengeluarkan lidi swab dari tabung transport
- 5) Seluruh permukaan tangan hingga sela-sela jari diusap dengan kapas lidi steril
- 6) Memasukkan lidi steril ke dalam tabung transport
- 7) Letakkan sampel ke dalam coolbox (untuk dibawa ke laboratorium)
- 8) Inokulasikan pada media pertumbuhan

##### B. Prosedur Pembuatan Media MSA

- 1) Digunakan APD (Alat Perlindungan Diri) dengan baik dan benar
- 2) Disiapkan alat dan bahan yang digunakan
- 3) Ditimbang media MSA sebanyak 29,2 gr
- 4) Media MSA dimasukan kedalam tabung erlenmeyer dan ditambahkan aquades sampai 270 ml
- 5) Dipanaskan diatas hot plate menggunakan stirrer dengan kecepatan 40 rpm suhu 250° C selama 10 menit

- 6) Media ditutup dengan kapas dan aluminium foil kemudian di autoklaf selama 1 jam 30 menit
- 7) Media dituangkan ke dalam cawan petri, ditunggu hingga media memadat

### **Penanaman pada media MSA**

- 1) Menggunakan alat pelindung diri dengan baik dan sesuai standar
- 2) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan
- 3) Menghomogenkan sampel, kemudian dilakukan streak secara zig-zag pada media MSA
- 4) Menginkubasi media MSA pada suhu 35°C selama 24 jam.
- 5) Mengamati pertumbuhan bakteri secara makroskopis dan mikroskopis, kemudian dilanjutkan uji katalase

### **C. Prosedur Uji Katalase**

- 1) Siapkan objek glass
- 2) Teteskan reagen H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (hidrogen peroksida 3%) secara aseptik pada objek glass
- 3) Dipilih kemudian diambil 1-2 koloni tunggal dari media dan campur rata dengan reagen H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>
- 4) Amati reaksi yang terjadi
- 5) Katalase positif ditandai dengan adanya gelembung gas
- 6) Katalase negatif tidak adanya gelembung gas



## 4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

### 4.7.1 Teknik Pengolahan

Setelah data terkumpul melalui proses diatas, guna memudahkan penelitian maka dilanjutkan pada proses pengolahan data dengan langkah seperti berikut :

#### 1. Coding

*Coding* merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan (Senjaya et al., 2022). Dalam penelitian ini dilakukan tahapan pengkodean sebagai berikut :

- 
- 1) Sampel No 1                      Kode Pen. A
  - 2) Sampel No 2                      Kode Pen. B
  - 3) ★ Sampel No 3                      Kode Pen. C ★
  - 4) Sampel No 4                      Kode Pen. D
  - 5) Sampel No 5                      Kode Pen. E

#### 2. Tabulating

Tabulating yaitu proses pembuatan tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau keinginan peneliti (Senjaya et al., 2022). Dalam penelitian ini hasil data disajikan dalam bentuk tabel yang akan disesuaikan dengan variabel yang dipilih, sehingga dapat dianalisa sampel tangan petugas kebersihan mana yang teridentifikasi bakteri *Staphylococcus aureus*.

#### 4.7.2 Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* dikumpulkan kemudian dianalisa secara deskriptif dengan menghitung persentase yang positif terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* dan negatif tidak terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* dan ditabulasi dalam bentuk table serta disajikan dalam bentuk diagram. Selanjutnya, tabel dan narasi digunakan untuk menyajikan data.

$$P = F/N \times 100\%$$

P = Presentase variabel yang diteliti

F = Frekuensi sampel diperiksa

N = Jumlah sampel diteliti

**Setelah mengetahui persentase yang dihitung, langkah berikutnya adalah memahaminya menggunakan standar berikut: Seluruh responden: 100% Hampir seluruh responden: 76-99% Sebagian besar responden: 51-75% Setengah responden: 50% Hampir setengah responden: 26-49% Sebagian kecil responden: 1-25% (Kurniadi, R., 2022).**

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Program Studi D-III Analis Kesehatan dan berjalan selama 8 hari, yang dimulai pada tanggal 31 Mei – 10 Juni 2024. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada swab tangan petugas kebersihan sebanyak 27 sampel yang diambil dari petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang.

Dari hasil penelitian didapatkan hasil positif sebanyak 23 dan negatif 4 pada petugas kebersihan. Hasil penelitian dilihat dari koloni bakteri yang berbentuk bulat (*coccus*) dan berwarna ungu yang menunjukkan gram positif, dan dimedia MSA terjadi perubahan warna dari merah muda menjadi kuning dan pada tes katalase terjadi gelembung udara gas  $O_2$  karena bakteri mampu menghasilkan enzim katalase dengan memecah  $H_2O_2$  menjadi  $H_2O$  dan  $O_2$ .

##### 5.1.1 Data Umum

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Berdasarkan Jenis Kelamin Pada 24 Juni 2024

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Perempuan	13	48
2	Laki – laki	14	52
Jumlah		27	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan sebagian besar petugas kebersihan mempunyai jenis kelamin laki – laki (52%) dan hampir setengah petugas kebersihan mempunyai jenis kelamin perempuan.

Tab el 5.2 Di stribusi Frekuensi Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Berdasarkan Kebiasaan Mencuci Tangan Pada 24 Juni 2024

No	Kebiasaan Mencuci Tangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Mencuci tangan	4	15
2	Tidak mencuci tangan	23	85
Jumlah		27	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan hasil bahwa hampir seluruh petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang mempunyai kebiasaan tidak mencuci tangan sebelum bekerja dan sesudah bekerja sebanyak 23 petugas kebersihan dengan persentase (85%).

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Berdasarkan Pemakaian Sarung Tangan Pada 24 Juni 2024

No	Pemakaian Sarung Tangan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Tidak memakai sarung tangan	14	52
2	Memakai sarung tangan	13	48
Jumlah		27	100

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.3 hasil pemakaian sarung tangan pada saat bekerja didapatkan hasil sebagian besar petugas kebersihan tidak memakai

sarung tangan dengan persentase (52) dan hampir setengah petugas kebersihan dengan persentase (48%) memakai sarung tangan pada saat bekerja.

### 5.1.2 Data Khusus

Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* terhadap 27 sampel swab tangan pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Tabel 5.4 Frekuensi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang Pada 24 Juni 2024

No	Kategori Hasil	Frekuensi	Persentase (%)	Keterangan
1	Positif	23	85	Terdapat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>
2	Negatif	4	15	Tidak terdapat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>
	Jumlah	27	100	

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan tabel 5.4 didapatkan hasil bahwa hampir seluruh petugas kebersihan dengan persentase 85% positif terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* dan sebagian petugas kebersihan dengan persentase 15% negatif atau tidak terdapat bakteri *Staphylococcus aureus*.

## 5.2 Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh bahwa identifikasi Bakteri *staphylococcus aureus* pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang, dilakukan pengambilan sampel dengan cara total sampling sehingga didapatkan 27 responden. Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada petugas kebersihan menggunakan mikroskop dengan metode swab. Setelah dilakukan pemeriksaan sebanyak 27 sampel swab tangan petugas kebersihan didapatkan hasil hampir seluruh petugas kebersihan dengan jumlah 23 sampel positif bakteri *Staphylococcus aureus*.

Berdasarkan hasil pada tabel 5. 1 didapatkan sebagian besar petugas kebersihan mempunyai jenis kelamin laki – laki (52%) dan hampir setengah petugas kebersihan mempunyai jenis kelamin perempuan (48%). Menurut peneliti sebagian besar petugas kebersihan berjenis kelamin laki - laki, hal ini memungkinkan bakteri lebih banyak terdapat pada laki – laki, dikarenakan laki – laki sangat kurang memperhatikan kebersihan tangan mereka dibandingkan dengan perempuan yang lebih patuh dalam menjaga kebersihan. Bakteri *Staphylococcus aureus* sendiri sudah ada pada telapak tangan, jika tidak mencuci tangan dengan benar maka akan mudah bagi bakteri berkembang biak pada tangan. Kebiasaan hidup sehat yang sederhana seperti mencuci tangan dengan sabun merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesadaran diri dan pentingnya pola hidup bersih dan sehat. Hal ini sejalan dengan penelitian Nuryah et al., (2019) yang menemukan bahwa laki-laki lebih rentan terhadap bakteri dari pada

wanita, karena laki-laki tidak melakukan perilaku kebersihan tangan yang baik atau karena peran olahraga dan pekerjaan, serta hormone wanita seperti estrogen yang dapat memengaruhi ekspresi faktor virulensi.

Berdasarkan hasil pada tabel 5.2 didapatkan hampir seluruh petugas kebersihan dengan jumlah 23 (85%) tidak mencuci tangan. Menurut peneliti hampir seluruh petugas kebersihan selalu lalai mencuci tangan, sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pemahaman mengenai pentingnya kebersihan tangan dan konsekuensi jika tidak mencuci tangan. Jika petugas kebersihan jarang mencuci tangan atau tidak melakukannya dengan benar, bakteri dapat berkembang biak di area kulit seperti tangan dan dapat menyebabkan penyakit seperti gatal-gatal, bisul, jerawat, impetigo dan infeksi luka lainnya. Mematuhi praktik mencuci tangan yang benar, termasuk penggunaan sabun dengan air mengalir sangatlah penting. Penggunaan sabun secara konsisten saat mencuci tangan berperan penting dalam menentukan keberadaan kuman di tangan, dikarenakan sabun mengandung zat-zat yang bersifat bakterisid dan bakteristatik sehingga dapat menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri. Hal ini sejalan dengan temuan Mawardika dan Wulandari (2020) yang menyatakan bahwa mencuci tangan sebelum dan sesudah beraktivitas dapat menurunkan jumlah bakteri di tangan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Purbosari (2021) menyebutkan bahwa penggunaan sabun dapat membunuh bakteri secara efektif, dan tidak mencuci tangan dengan sabun merupakan faktor risiko pembawa *Staphylococcus aureus*



Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan sebagian besar petugas kebersihan mempunyai kebiasaan tidak memakai sarung tangan dengan jumlah 14 (52%). Menurut peneliti, sebagian besar petugas kebersihan tidak memakai sarung tangan. Hal ini juga sesuai dengan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti bahwa masih banyak petugas kebersihan yang tidak menggunakan sarung tangan saat bekerja. Jika hal ini terus dilakukan maka dapat menyebabkan suatu penyakit, seperti gatal – gatal, bisul, jerawat, impetigo, infeksi luka dan lain-lain. Minimnya pengetahuan petugas mengenai pentingnya penggunaan alat pelindung diri seperti sarung tangan menyebabkan masih banyak petugas yang tidak menggunakan alat pelindung diri pada saat melakukan pekerjaannya. Hal ini akan lebih mudah untuk bakteri *Staphylococcus aureus* menginfeksi mereka. Berdasarkan hasil observasi peneliti masih banyak petugas kebersihan yang tidak menggunakan sarung tangan saat bekerja. Jika hal ini terus dilakukan maka dapat menyebabkan suatu penyakit, seperti gatal – gatal, bisul, jerawat, impetigo, infeksi luka dan lain-lain. Hal ini sejalan dengan temuan Madya, et al (2019) yang menunjukkan bahwa pekerja yang tidak menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan memiliki risiko lebih tinggi terkena bakteri *Staphylococcus aureus* dibandingkan dengan pekerja yang menggunakan sarung tangan.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Disimpulkan bahwa hampir seluruh petugas kebersihan positif terdapat bakteri *Staphylococcus aureus*.

#### **6.2 Saran**

##### **6.2.1 Bagi Petugas Kebersihan**

Diharapkan bagi petugas kebersihan supaya lebih memperhatikan kebersihan tangan baik sebelum melakukan pekerjaan dan sesudah melakukan pekerjaan dan menggunakan alat pelindung diri seperti masker, sarung tangan dan sepatu untuk mencegah terpaparnya bakteri *Staphylococcus aureus*.

##### **6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan**

Diharapkan untuk melakukan edukasi kepada para petugas kebersihan khususnya pentingnya mencuci tangan dan penggunaan alat pelindung diri pada saat bekerja serta melakukan penyuluhan mengenai resiko dan bahaya dari paparan bakteri *Staphylococcus aureus*.

##### **6.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan dapat dijadikan referensi bila melakukan penelitian yang sejenis ataupun melakukan penelitian sejenis dengan menambahkan hitung jumlah koloni pada bakteri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin, Shaloma Salsabila, Zakiyyaa Ghozali, Meilisa Rusdiana, and Surya Efendi. (2023). "Identifikasi Bakteri Dari Telapak Tangan Dengan Pewarnaan Gram Identification of Bacteria from Palms with Gram Stain." *CHEMVIRO: Jurnal Kimiadan Ilmu Lingkungan* 1(1):30–35.
- Agustian, I., Saputra, H. E., & Imanda, A. (2019). Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Di Pt. Jasaraharja Putra Cabang Bengkulu. *Profesional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 6(1), 42–60. <https://doi.org/10.37676/profesional.v6i1.837>
- Ayu Desiani, N. K., Rusminingsih, N. K., & Purna, I. N. (2020). Hubungan Tingkat Pengetahuan, Sikap dengan Tindakan Penggunaan Alat Pelindung Diri (Apd) Petugas Kebersihan Di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Gianyartahun 2020. *Jurnal Kesehatan Lingkungan (JKL)*, 10(2), 100–107. <https://doi.org/10.33992/jkl.v10i2.1272>
- Ayu Yasmini, N. P. (2023). Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureus pada tangan perawat di ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Umum Daerah Tabanan. *Poltekes Denpasar*, 89–95. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- Beyene, G., Mamo, G., Kassa, T., Tasew, G., & Mereta, S. T. (2019). Nasal and Hand Carriage Rate of Staphylococcus aureus among Food Handlers Working in Jimma Town, Southwest Ethiopia. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 29(5), 605–612. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v29i5.11>
- Cahyati, W. hary, Siyam, N., & Karnowo. (2021). Pengembangan Buku "Aksi Santri" Sebagai Upaya Early Detection Penyakit Kulit. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 625–634. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- Fajariani, R., Vidyaningrum, D. U., & Haryati, S. (2022). Penggunaan Alat Pelindung Diri Dan Keluhan Penyakit Kulit Pada Petugas Pengangkut Sampah. *Ikesma*, 18(2), 91. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v18i1.26881>

- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH)*, 1(2), 85–114. <https://doi.org/10.55927/jiph.v1i2.937>
- Hayati, L. N., Tyasningsih, W., Praja, R. N., Chusniati, S., Yunita, M. N., & Wibawati, P. A. (2019). Isolation and Identification of *Staphylococcus aureus* in Dairy Milk of The Etawah Crossbred Goat with Subclinical Mastitis in Kalipuro Village, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 2(2), 76–82. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol2.iss2.2019.76-82>
- Honda, H., Yamamoto, M., Arata, S., Kobayashi, H., & Inagaki, M. (2022). Decision tree-based identification of *Staphylococcus aureus* via infrared spectral analysis of ambient gas. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 414(2), 1049–1059. <https://doi.org/10.1007/s00216-021-03729-2>
- Howden, B. P., Giulieri, S. G., Wong Fok Lung, T., Baines, S. L., Sharkey, L. K., Lee, J. Y. H., Hachani, A., Monk, I. R., & Stinear, T. P. (2023). *Staphylococcus aureus* host interactions and adaptation. *Nature Reviews Microbiology*, 21(6), 380–395. <https://doi.org/10.1038/s41579-023-00852-y>
- Indriani, A. (2020). *Identifikasi Bakteri Staphylococcus dari swab telapak tangan pad petu ga kebrsihan stikes perinting pa dang*. 83.
- Jasmin, M., Risnawati, R., Siregar, R. S., Rahmah, M., Rohmawati, W., Handayani, L., ... & Oktari, S. (2023). Metodologi Penelitian Kesehatan
- Kurniadi, R. (2022). *Hubungan Perilaku Personal Hygiene Terhadap Kejadian Skabies (Studi penelitian di pondok Pesantren Al-Ahsan Kabupaten Jombang)* (Doctoral dissertation, ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang).
- Kozajda, A., Ježak, K., & Kapsa, A. (2019). Airborne *Staphylococcus aureus* in different environments—a review. *Environmental Science and Pollution Research*, 26(34), 34741–34753. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06557-1>

- Kulla, P. D. K., & Herrani, R. (2022). Uji Aktivitas Antibakteri dari Ekstrak Bawang Lanang (*Allium sativum* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(2), 1408-1420.
- Kurniati, T. H., Indrayanti, R., Muzajjanah, Rustam, Y., & Sukmawati, D. (2018). Penuntun Praktikum Mikrobiologi. *Penuntun Praktikum Mikrobiologi*, 1–31.
- Lestari, N. M. N. D., Mastra, N., & Sofi Yanty, J. (2020). *Gambaran Angka Kuman Dan Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureus Pada Tangan Petugas Fisioterapi Praktek Mandiri Di Desa Dalung Kecamatan Kuta Utara* (Doctoral dissertation, Poltekkes Denpasar Jurusan Teknologi Laboratorium Medis).
- Lasmini, T., Saphira, A., Dos Marliana, L. B., & Sherly Margaretta, T. (2022). Identifikasi Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Swab Rongga Hidung Penjamah Makanan Di Jalan Durian Kota Pekanbaru. *Prosiding AIPLMI*, 5, 281292. <https://prosiding.aiptlmiiiasmlt.id/index.php/prosiding/article/view/60/25>
- Madya, A., Kesehatan, A., & Abdillah, M. M. (2019). *Identifikasi Staphylococcus aureus Terhadap Penggu Program Studi D-III Surakarta Tahun 2019*.
- Mawardika, H., & Wulandari, R. F. (2020). Identifikasi *Staphylococcus* sp. dan Jumlah Total Bakteri pada Tangan Terapis Facial di Salon Kecantikan Kecamatan Ngadiluwih Kediri. *Jurnal Kesehatan*, 84–90.
- Metode, I. I. I., Prinsip, D. A. N., & Mikrobiologi, L. (2020). *Iii. metode dan prinsip laboratorium mikrobiologi*. 1–19.
- Nuryah, A., Yuniarti, N., & Puspitasari, I. (2019). Prevalensi dan evaluasi kesesuaian penggunaan antibiotik pada pasien dengan infeksi methicillin resistant *Staphylococcus Aureus* di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Majalah Farmaseutik*, 15(2), 123-129.
- Purbosari, I. (2021). Uji Efektifitas Daya Hambat Sabun Cair Cuci Tangan di Kota Surabaya Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia Coli* secara in Vitro. *Journal of Islamic Pharmacy*, 6(1), 35–39. <https://doi.org/10.18860/jip.v6i1.12146>

- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 6(115), 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Rianti, E. D. D., Tania, P. O. A., & Listyawati, A. F. (2022). Kuat medan listrik AC dalam menghambat pertumbuhan koloni *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(1), 79–88.
- Seran, L., Herak, R., & Missa, H. (2020). Pembuktian Kemampuan Anti Bakteri Daun dan Kulit Jarak Pagar (*Jatropha curcas*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro Dalam Pembelajaran Dengan Metode PBL Terhadap Mahasiswa Semester VII Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNWi. 3(1), 39-50.
- Senjaya, S., Hernawaty, T., Hendrawati, H., & DA, I. A. (2022). Hubungan Mekanisme Koping Dengan Imun Pada Odha Selama Pandemi Covid 19. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 1(4), 1026–1042. <https://doi.org/10.55681/sentri.v1i4.319>
- Sugiyono, 2020. (2020). *Gambaran Pengetahuan Kader Tentang Interpretasi Grafik Pertumbuhan Balita Di Posyandu Desa Losari Kidul*. 3, 33–49.
- Taufiqurrahman, M., & Pijaryani, I. (2023). Antibacterial Activity Test of Cinnamon Bark Extract (*Cinnamomum burmannii*) Against *Escherichia coli* and *Streptococcus aureus*. *Asian Journal of Natural Sciences*, 2(1), 17–24. <https://doi.org/10.55927/ajns.v2i1.3225>
- Ulfa, K. M. (2020). Pelaksanaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) pada Sekolah Dasar Tahun 2020.
- Zafindrasoa, D. R.-R., Randriatsarafara, F. M., Milasoanjara, R. N., Ranaivosoa, M. K., Rakotovao, A. L., & Rasamindrakotroka, A. (2019). Assessment of the Coagulase Test in the Identification of *Staphylococcus aureus* Strains. *Journal of Biotechnology and Biomedicine*, 2(3), 105–111. <https://doi.org/10.26502/jbb.2642-91280014>



Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. M. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, research and Development (R n D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warr ahmah Kol aka


Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe penelitian deskripsi dalam ilmu komunikasi. *Diakom: Jurnal Media Dan Komunikasi*, 1(2), 83-90.





## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Uji Etik Penelitian



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE**

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang  
*Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang*

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**

**“ETHICAL APPROVAL”**  
No. 136/KEPK/ITSKES-ICME/VI/2024

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

*The Ethics Committee of the Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :*


**Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureus pada Petugas Kebersihan di  
Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang,  
Kabupaten Jombang**

Peneliti Utama : **MAWADDA TALZIA HUMAYPRILIA**  
*Principal Investigator*


Nama Institusi : **ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang**  
*Name of the Institution*

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : **Jombang**  
*Setting of Research*

**Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.**  
***And approved the above - mentioned protocol.***



Jombang, 12 Juni 2024  
Ketua,



Dhita Yuniar Kristianingrum S.ST.,Bd.,M.Kes  
NIK. 05.10.371

## Lampiran 2 Surat Pernyataan Pengecekan Judul

**PERPUSTAKAAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**  
**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulva Jombang Telp. 0321-865446

**SURAT PERNYATAAN**  
**Pengecekan Judul**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Mawadda Talzia Humayprilia  
NIM : 211310016  
Prodi : TLM  
Tempat/Tanggal Lahir: Probolinggo, 27 April 2003  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Jl. KH Hasan GG Hijrah, Kota Probolinggo  
No. Tlp/HP : 081235505716  
email : ziliaprilia27@gmail.com  
Judul Penelitian : Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Petugas Kebersihan  
Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang  
Kabupaten jombang

Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut **layak** untuk di ajukan sebagai judul Skripsi/LTA. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui,  
Jombang, 17 Juli 2024  
Kepala Perpustakaan

  
**Dwi Nuriana, M.IP**  
**NIK.01.08.112**

## Lampiran 3 Surat Izin Penelitian



# ITSKes Insan Cendekia Medika

## FAKULTAS VOKASI

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

Jombang, 15 Maret 2024

Nomor : 035/FV/01/III/2024  
Lamp : -  
Hal : Surat ijin pengambilan data penelitian

Kepada Yth.  
Kepala Dinas Lingkungan Hidup Jombang

Dengan Hormat,

Dalam rangka penyusunan Tugas Akhir mahasiswa Program Studi D III Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, bersama ini kami mohon kesediaan Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Jombang untuk memberikan ijin kepada mahasiswa kami yang akan melakukan pengambilan data studi pendahuluan dan penelitian di TPA Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. Adapun data mahasiswa sebagai berikut :

Nama : Mawadda Talzia Humayprilia  
NIM : 211310016

Judul KTI : Identifikasi bakteri *Staphylococcus Aureus* pada petugas kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

Demikian surat ijin penelitian ini kami buat, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Hormat kami,  
Dekan



Sri Sayekti, S.Si., M.Ked  
NIK.05.03.019

## Lampiran 4 Hasil Penelitian



**LABORATORIUM KLINIK  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Jember, 57 Jombang (0371) 9194586 Fax: 0371-9194586 Email: lab.klinik@ipdigmed.ac.id

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes

NIK : 01.14.788

Jabatan : Kepala Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Mawadda Talzia Humayprilia

NIM : 211310016

Pembimbing 1 : Awaluddin Susanto, S.Pd., M.Kes

NIK : 01.14.788

Telah melaksanakan pemeriksaan **Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus*** Pada Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang, Kabupaten Jombang di Laboratorium Bakteriologi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis mulai hari Senin, 21 Juni – 01 Juli 2024, dengan hasil sebagai berikut :

No	Kode Sampel	Hasil Pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>		Kesimpulan
		MSA	Uji Katalase	
1	Sampel 1	(+)	(+)	(+)
2	Sampel 2	(+)	(+)	(+)
3	Sampel 3	(+)	(+)	(+)
4	Sampel 4	(+)	(+)	(+)
5	Sampel 5	(+)	(+)	(+)
6	Sampel 6	(-)	(-)	(-)
7	Sampel 7	(+)	(+)	(+)

8	Sampel 8	(-)	(-)	(-)
9	Sampel 9	(+)	(+)	(+)
10	Sampel 10	(-)	(-)	(-)
11	Sampel 11	(+)	(+)	(+)
12	Sampel 12	(+)	(+)	(+)
13	Sampel 13	(+)	(+)	(+)
14	Sampel 14	(+)	(+)	(+)
15	Sampel 15	(+)	(+)	(+)
16	Sampel 16	(+)	(+)	(+)
17	Sampel 17	(+)	(+)	(+)
18	Sampel 18	(-)	(-)	(-)
19	Sampel 19	(+)	(+)	(+)
20	Sampel 20	(+)	(+)	(+)
21	Sampel 21	(+)	(+)	(+)
22	Sampel 22	(+)	(+)	(+)
23	Sampel 23	(+)	(+)	(+)
24	Sampel 24	(+)	(+)	(+)
25	Sampel 25	(+)	(+)	(+)
26	Sampel 26	(+)	(+)	(+)
27	Sampel 27	(+)	(+)	(+)

**Keterangan :**

**Positif (+) :** terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* apabila pada media MSA terjadi perubahan

Warna dan pada uji katalase terjadi gelembung udara gas (O<sub>2</sub>)

**Negatif (-) :** tidak terdapat bakteri *Staphylococcus aureus* apabila pada media MSA tidak terjadi

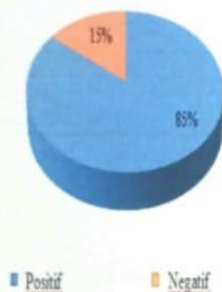
perubahan warna dan pada uji katalase tidak terjadi gelembung udara gas (O<sub>2</sub>)





No	Kategori Hasil	Jumlah Sampel	Prosentase	Keterangan
1	Positif	23	85%	Terdapat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>
2	Negatif	4	15%	Tidak terdapat bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>
Jumlah		27	100%	

Apabila dibuat dalam bentuk diagram pie hasilnya sebagai berikut:



Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	21 Juni 2024	1. Mensterilise Positif 2. Membuat MSA (Manitol Salt Agar)	
2	24 Juni 2024	1. Melakukan penanaman sampel swab tangan petugas kebersihan ke media MSA (Manitol Salt Agar) 2. Melakukan inkubasi pada inkubator selama 24 jam	Bakteri muncul pada sampel swab tangan petugas kebersihan pada media MSA (Manitol Salt Agar)
3	25 Juni 2024	1. Melakukan pengamatan makroskopis pada media MSA (Manitol Salt Agar) 2. Melakukan pengamatan mikroskopis pada media MSA (Manitol Salt Agar)	

		3. Melakukan pengujian uji katalase pada koloni yang tumbuh	
4	26 Juni 2024	1. Melakukan penanaman sampel swab tangan petugas kebersihan ke media MSA ( <i>Manitol Salt Agar</i> ) 2. Melakukan inkubasi pada inkubator selama 24 jam	Bakteri muncul pada sampel swab tangan petugas kebersihan pada media MSA ( <i>Manitol Salt Agar</i> )
5	27 Juni 2024	1. Melakukan pengamatan makroskopis pada media MSA ( <i>Manitol Salt Agar</i> ) 2. Melakukan pengamatan mikroskopis pada media MSA ( <i>Manitol Salt Agar</i> ) 3. Melakukan pengujian uji katalase pada koloni yang tumbuh	
6	28 Juni – 01 Juli 2024	Membuat laporan hasil Identifikasi swab tangan berdasarkan Jumlah yang positif dan negatif terdapat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	Laporan Hasil Identifikasi swab tangan berdasarkan jumlah yang positif dan negatif terdapat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Klinik



Susanto, S.Pd., M.Kes  
NIK. 01.14.788

Laboran

Siti Norkholisoh, A.Md.AK  
NIK. 01.21.966



## Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

1. Pengambilan sampel swap tangan



2. Penanaman sampel pada media MSA



3. Pewarnaan



4. Pemeriksaan mikroskopis



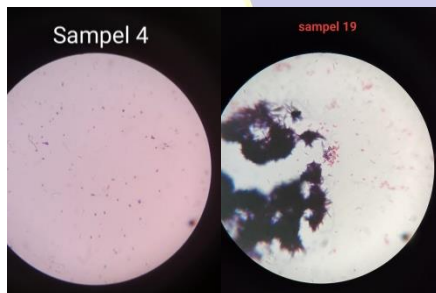
5. Pemeriksaan Uji Katalase



6. Hasil Penanaman pada media MSA



7. Hasil pengamatan mikroskopis



8. Hasil uji katalase



## Lampiran 6 Lembar Konsultasi



ITSkes Insan Cendekia Medika  
 FAKULTAS VOKASI  
 Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis  
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. KemendikbudRistek No. 68/E/O/2022

## LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : Mawadda Talzia Humayprilia  
 NIM : 211310016  
 JUDUL KTI : Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureus Pada Petugas  
 Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo  
 Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang  
 PEMBIMBING 1 : Awaluddin Susanto, S. Pd., M. Kes

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	27-02-2024	- Konsultasi Judul	
2.		- Pengajuan BAB 1	
3.	05-03-2024	- Bimbingan BAB 1	
3.	07-03-2024	- Revisi BAB 1	
		- Lanjut pengajuan BAB 2	
4.	21-03-2024	- BAB 1 (ACC)	
		- Revisi BAB 2	
		- Lanjut pengajuan BAB 3	
5.	02-04-2024	- Revisi BAB 3	
		- Lanjut pengajuan BAB IV	
6.	07-05-2024	- Revisi BAB IV	
7.	13-05-2024	ACC proposal	
8.	08-06-2024	Bimbingan BAB V & BAB VI	
9.	09-06-2024	Revisi BAB V & BAB VI	
10.	10-06-2024	Abstract	
11.	15-06-2024	Revisi BAB V	
12.	16-06-2024	ACC KTI	



ITS Kes Insan Cendekia Medika  
 FAKULTAS VOKASI  
 Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis  
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK\_KemendikbudRistek No. 60/2022

### LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : Mawadda Talzia Humayprilia  
 NIM : 211310016  
 JUDUL KTI : Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureus Pada Pctugas  
 Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo  
 Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang  
 PEMBIMBING 2 : Harmanik Nawangsari, S. St., M. Keb


No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	06-05-2024	- Konsultasi Judul	
2.		- Revisi BAB I	
2.	07-05-2024	- Revisi BAB I	
3.	08-05-2024	- Revisi Sursum KTI	
4.	14-05-2024	- Revisi Penulisan	
5.	16-05-2024	- Revisi Penulisan	
6.	17-05-2024	- Revisi Penulisan	
		- Kolaborasi	
9.	21-05-2024	ACC Proposal, Maju sempre	
8.	11-06-2024	- Revisi BAB V tentang tabel 4/ ditambahkan	
		- Revisi BAB VI "1 angket tidak usah ditambahkan	
9.	16-06-2024	Revisi Penulisan	
10.	17-06-2024	Revisi abstrak	
11.	18-06-2024	ACC maju ujian	

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang  
 Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang  
 Website: [www.itakes.inpe-jbg.ac.id](http://www.itakes.inpe-jbg.ac.id)  
 Tlp. 0321 8494886 Fax. 0321 8494335



# Mawadda Talzia Humayprilia

## Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureus pada Petugas Kebersihan di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecam...

 Quick Submit Quick Submit Psychology

### Document Details

Submission ID  
trn:oid::1:3005660821

Submission Date  
Sep 12, 2024, 9:28 AM GMT+4:30

Download Date  
Sep 12, 2024, 9:31 AM GMT+4:30

File Name  
Mawadda\_turnit\_revisi\_2\_-\_Mawadda\_Talzia.pdf

File Size  
521.7 KB

41 Pages




7,505 Words

40,881 Characters

## 25% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

### Top Sources

- 24%  Internet sources
- 9%  Publications
- 15%  Submitted works (Student Papers)

### Integrity Flags

#### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

### Top Sources

24%  Internet sources  
 9%  Publications  
 15%  Submitted works (Student Papers)

### Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	repository.poltekkes-denpasar.ac.id	4%
2	Internet	repo.stikesicme-jbg.ac.id	4%
3	Internet	repository.um-surabaya.ac.id	1%
4	Student papers	Universitas Islam Bandung	1%
5	Internet	jppipa.unram.ac.id	1%
6	Internet	repository.setiabudi.ac.id	1%
7	Internet	repository.ub.ac.id	1%
8	Internet	dspace.bracu.ac.bd:8080	1%
9	Internet	rianbemo.blogspot.com	1%
10	Internet	ejurnal.binawakya.or.id	1%
11	Student papers	RMIT University	1%



12	Internet	digilib.unila.ac.id	1%
13	Student papers	State Islamic University of Alauddin Makassar	1%
14	Internet	journal.uniga.ac.id	1%
15	Student papers	University of Central Lancashire	0%
16	Internet	ejournal.nusantaraglobal.ac.id	0%
17	Student papers	Universitas Diponegoro	0%
18	Internet	de.scribd.com	0%
19	Internet	jurnalfkip.unram.ac.id	0%
20	Publication	Qian Zhao, Peiqi Miao, Changqing Liu, Yang Yu, Zheng Li. "Accurate and non-dest..."	0%
21	Internet	journal.wima.ac.id	0%
22	Internet	link.springer.com	0%
23	Internet	ejournal.politeknikpratama.ac.id	0%
24	Internet	repository.pnb.ac.id	0%
25	Internet	ejournal.unesa.ac.id	0%

26	Student papers	Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya	0%
27	Internet	eprints.polsri.ac.id	0%
28	Internet	journal.unnes.ac.id	0%
29	Internet	prosiding.aiptmi-iasmlt.id	0%
30	Publication	Dyna Safitri Rakhelmi Rangkuti, Andini Mentari Tarigan, Tiwi Amelia. "Faktor Yan...	0%
31	Internet	etheses.uin-malang.ac.id	0%
32	Student papers	Universitas Prima Indonesia	0%
33	Student papers	UIN Raden Intan Lampung	0%
34	Internet	e-journals.unmul.ac.id	0%
35	Internet	e-journal.unair.ac.id	0%
36	Internet	unmas-library.ac.id	0%

## Lampiran 8 Surat Bebas Plagiasi



**ITSKes** Insan Cendekia Medika  
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

**KETERANGAN BEBAS PLAGIASI**

Nomor : 06/R/SK/ICME/IX/2024

Menerangkan bahwa;

Nama : Mawadda Talzia Humayprilia  
NIM : 211310016  
Program Studi : D3 Teknologi Laboratorium Medis  
Fakultas : Vokasi  
Judul : Identifikasi Bakteri Staphylococcus Aureus Pada Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar **25%**. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 8 September  
2024

Wakil Rektor I

**Dr. Luslanah Meinawati, SST., M.Kes**  
NIDN. 0718058503

## Lampiran 9 Surat Pernyataan Kesiediaan Unggah Karya Ilmiah

**SURAT PERNYATAAN  
KESEDIAAN UNGGAH KARYA TULIS ILMIAH**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mawadda Talzia Humayprilia

Nim 211310016

Jenjang : Diploma III

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepala ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang. Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non Eksklusif Royalti Free Right) atas "IDENTIFIKASI BAKTERI STAPHYLOCOCCUS AUREUS PADA PETUGAS KEBERSIHAN DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR BANJARDOWO KECAMATAN JOMBANG KABUPATEN JOMBANG"

Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/Format, mengelola dalam pangkalan data (database) dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilih Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 11 September 2024

  
Mawadda Talzia Humayprilia  
211310016