

# 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.aiptlmi-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%

# 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 bakteremia 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 µm, 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 bekerja 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

Hamper 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 antibiotic, *Staphylococcus aureus* adalah salah satu bakteri patogen penting. Jenis *Staphylococcus (micrococcus)* termasuk :

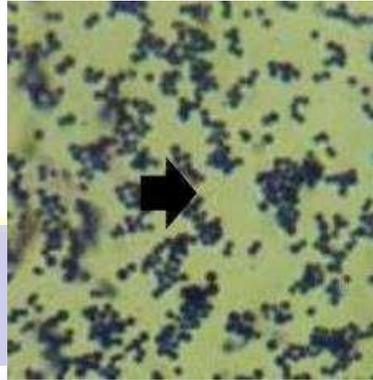
1. *Staphylococcus aureus* (*Micrococcus pyogenes* varian *aureus*), mengeluarkan pigmen kuning-emas (aurum), patogen.
2. *Staphylococcus albus* (*Micrococcus pyogenes* varian *albus*), mengeluarkan pigmen putih (albus), patogen.
3. *Staphylococcus citreus*, mengeluarkan pigmen kuning jeruk (citrun), 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 peimia 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 koagulasi.

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 hemolysis *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 melisis sel darah merah domba dan sapi, sementara delta hemolisin adalah toksin yang dapat melisis 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

27 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 dimedia ini. Karena media MSA mengandung

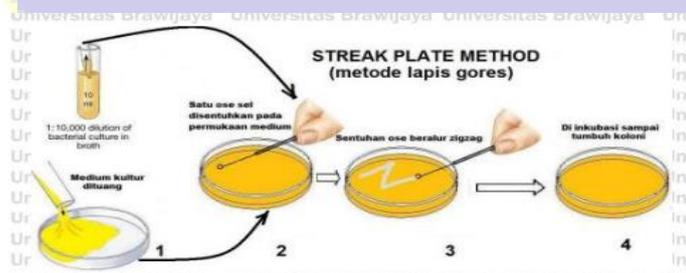
mannitol, indikator fenol merah dan 7,5-10% garam natrium klorida dengan konsentrasi tinggi. Fermentasi mannitol, yang menandai pertumbuhan *Staphylococcus aureus*, menyebabkan warna media berubah dari merah menjadi kuning (Ayu Yasmini, 2023).

#### 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 mikroba yang terdapat dalam suatu suspensi dengan langkah memasukkan sampel yang telah didapat kedalam 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)

2 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:

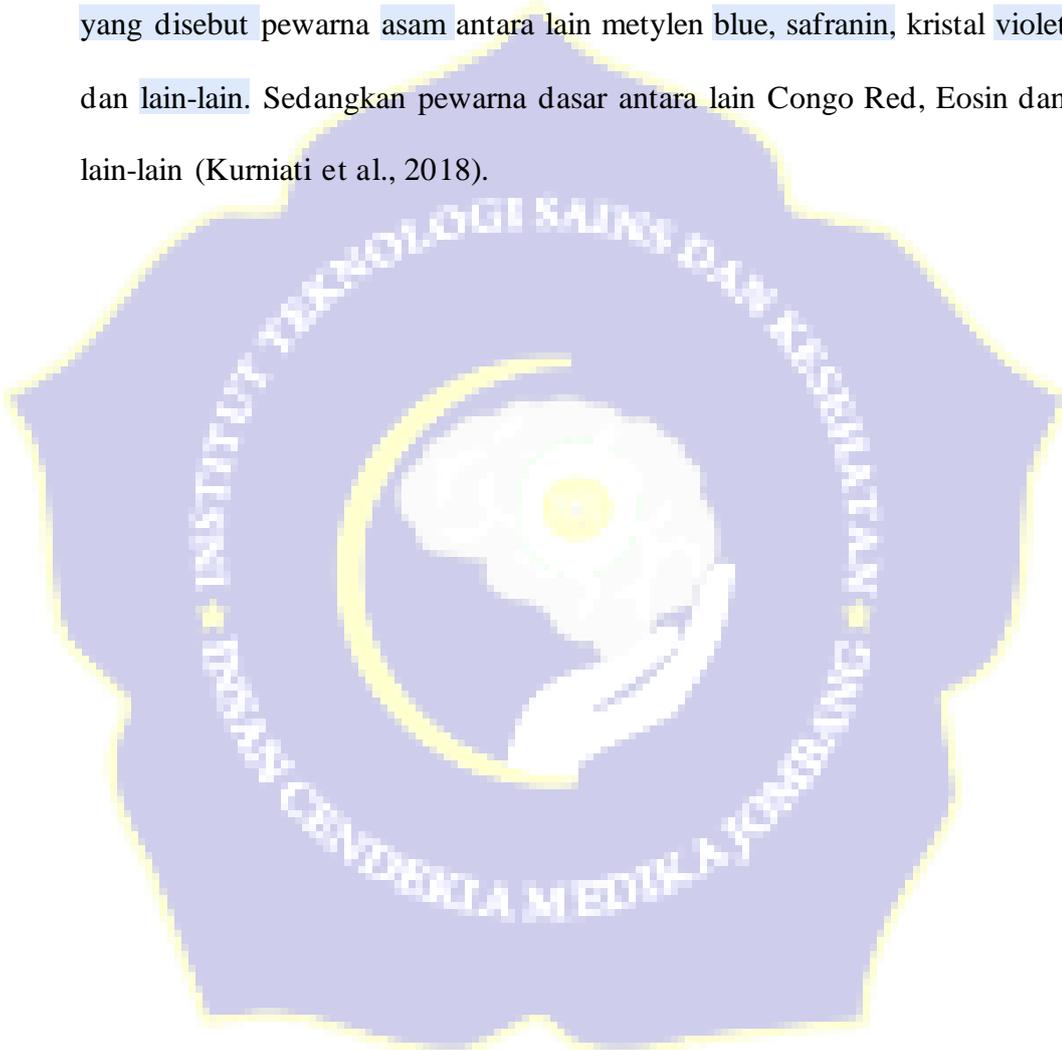
- 2
- a. Bentuk koloni ; Koloni dapat memiliki bentuk beraturan (circular), tidak beraturan (irregular) atau titik (punctiform).
  - b. Bentuk pinggiran koloni ; Pinggiran koloni halus beraturan (entire), berfilamen (filamentous), bergelombang (undulate) atau bercabang (rhizoid).
  - c. Tekstur koloni ; 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

12 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).

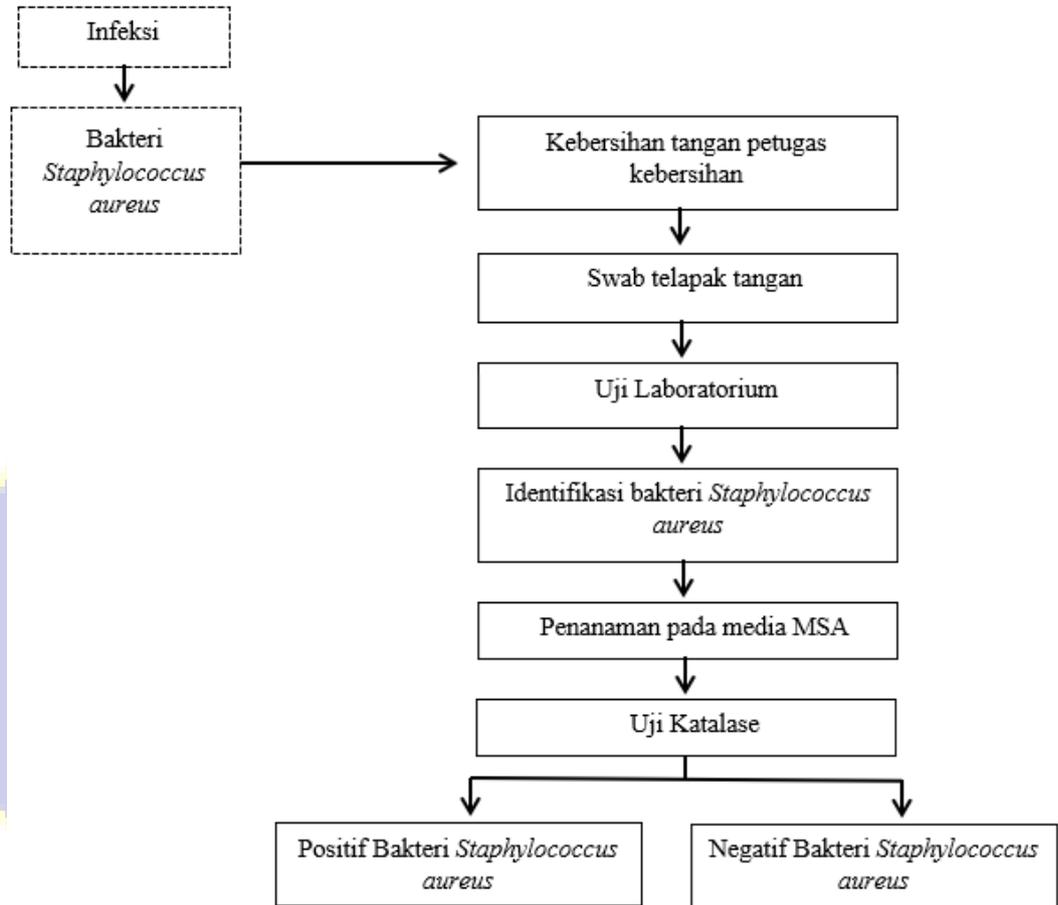
2 Pewarnaan Gram merupakan salah satu metode pembedaan bakteri yang terbagi menjadi dua jenis yaitu bakteri gram positif dan bakteri gram negatif. Langkah ini menggunakan pewarna asam dan basa. Kromofor adalah pewarna dasar bermuatan positif yang berguna dalam menciptakan warna. Sementara yang dapat menimbulkan zat asam bermuatan negatif, yang disebut pewarna asam antara lain metylen blue, safranin, kristal violet dan lain-lain. Sedangkan pewarna dasar antara lain Congo Red, Eosin dan lain-lain (Kurniati et al., 2018).



### BAB 3

#### KERANGKA KONSEPTUAL

##### 3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan :   : tidak diteliti  
  : diteliti

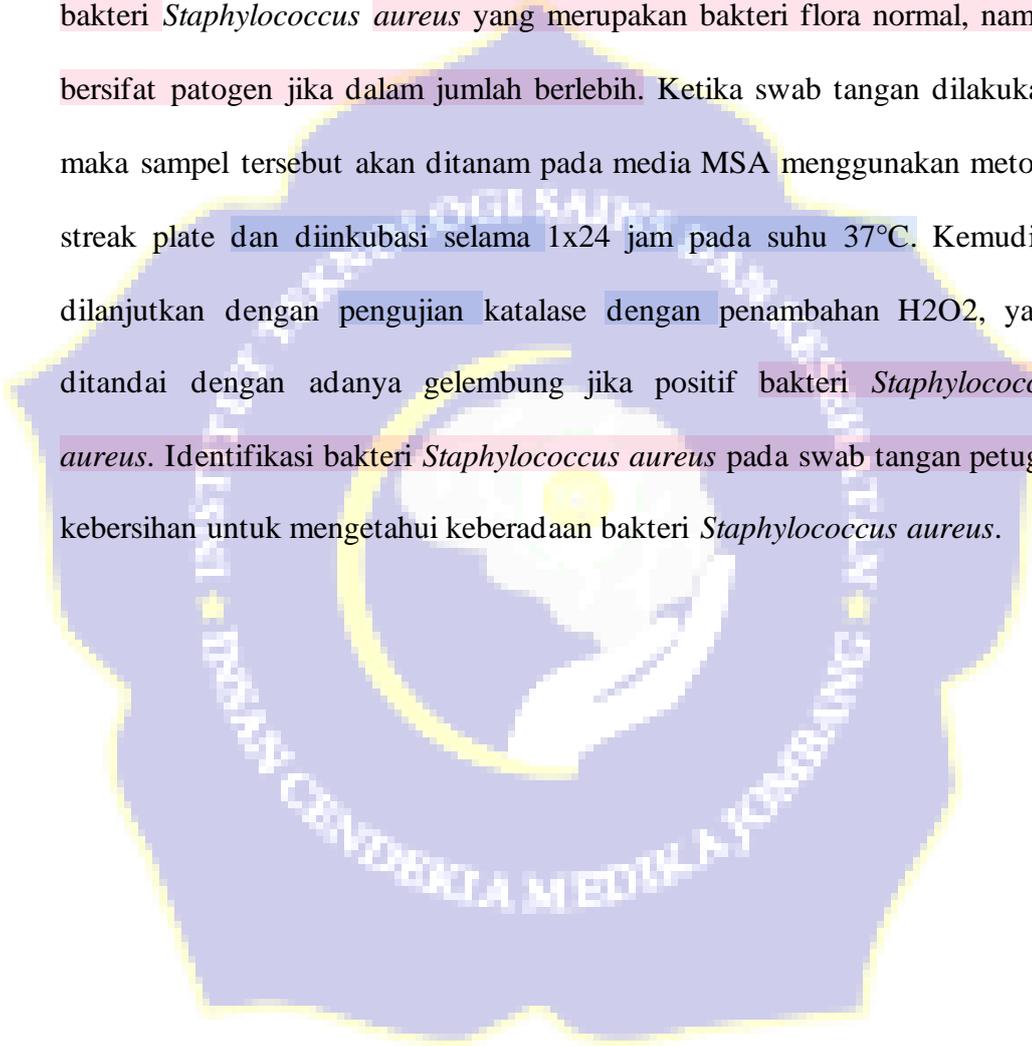
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Petugas Kebersihan Di Tempat Pembuangan Akhir Banjardowo Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang Prodi DIII TLM ITS Kes ICMe Jombang

##### 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

7 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.

1 Kebersihan tangan petugas kebersihan dapat diperiksa melalui pengambilan  
1 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

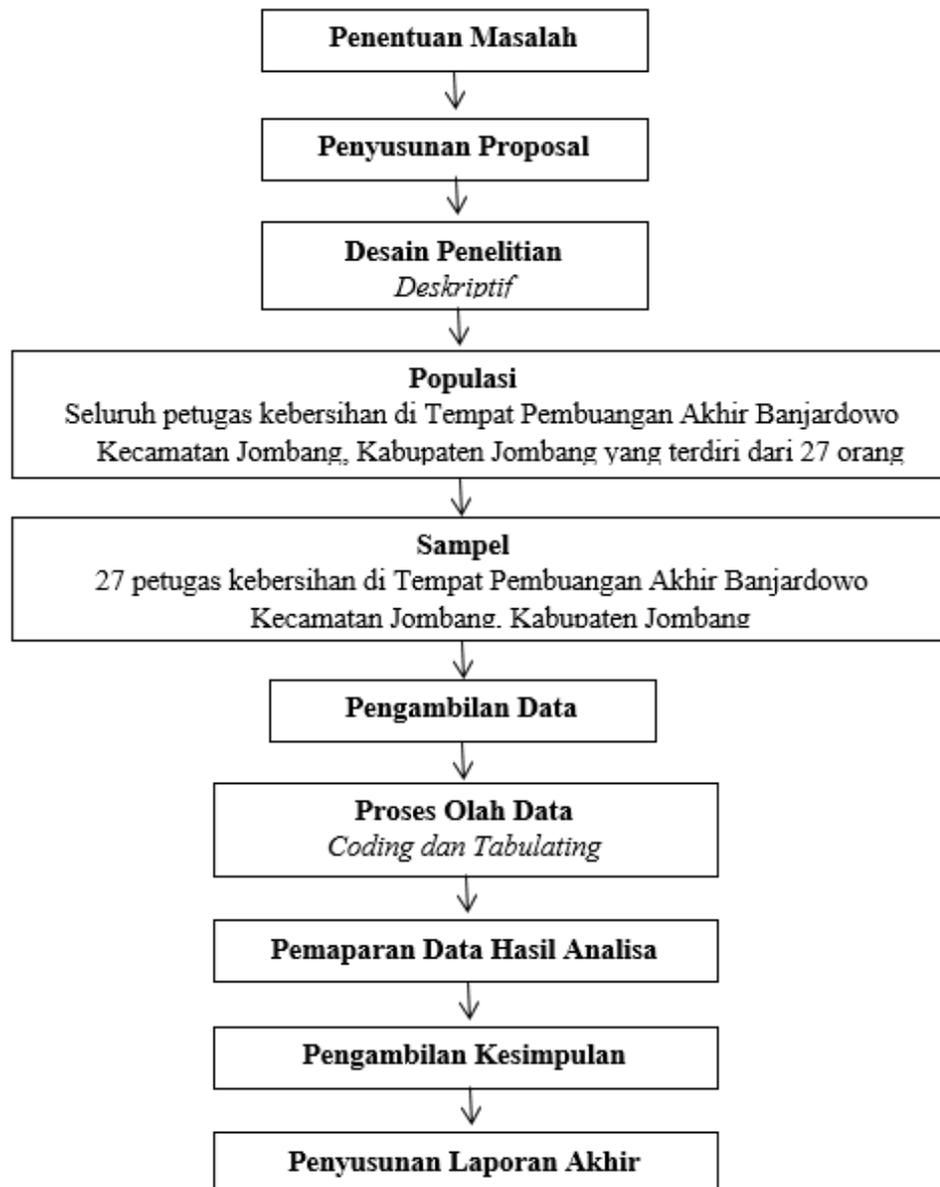
17 Sampling adalah prosedur atau alat yang digunakan oleh peneliti untuk secara sistematis memilih sejumlah item atau individu yang relatif lebih kecil dari populasi yang telah ditentukan sebelumnya untuk digunakan sebagai subjek observasi atau eksperimen (Firmansyah & Dede, 2022). Teknik sampling pada 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

13 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

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

2

## 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

2

- 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 21 juni – 01 juli 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  $O_2$  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.

Tabel 5.2 Distribusi 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 Kabupeten 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 bakteriostatik 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

- 35 Amin, Shaloma Salsabila, Zakiyyaa Ghazali, Meilisa Rusdiana, and Surya Efendi.  
4 (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.
- 14 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/professional.v6i1.837>
- 25 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  
30 Gianyartahun 2020. *Jurnal Kesehatan Lingkungan (JKL)*, 10(2), 100–107.  
<https://doi.org/10.33992/jkl.v10i2.1272>
- 1 Ayu Yasmini, N. P. (2023). Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada  
tangan perawat di ruang Intensive Care Unit Rumah Sakit Umum Daerah  
Tabanan. *Poltekkes Denpasar*, 89–95. <http://www.nber.org/papers/w16019>
- 11 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>
- 28 Cahyati, W. hary, Siyam, N., & Karnowo. (2021). Pengembangan Buku "Aksi  
Santri" Sebagai Upaya Early Detection Penyakit Kulit. *Higeia Journal of  
32 Public Health Research and Development*, 1(3), 625–634.  
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
- 23 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>

24 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>

4 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>

20 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>

8 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 petuga kebersihan stikes perinting padang*. 83.

Jasmin, M., Risnawati, R., Siregar, R. S., Rahmah, M., Rohmawati, W., Handayani, L., ... & Oktari, S. (2023). Metodologi Penelitian Kesehatan

2 Kurniadi, R. (2022). *Hubungan Perilaku Personal Hygiene Terhadap Kejadian Skabies (Studi penelitian di pondok Pesantren Al-Ahsan Kabupaten Jombang)* (Doctoral dissertation, ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang).

22 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>

- 19 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.
- 26 Kurniati, T. H., Indrayanti, R., Muzajjanah, Rustam, Y., & Sukmawati, D. (2018). Penuntun Praktikum Mikrobiologi. *Penuntun Praktikum Mikrobiologi*, 1–31.
- 1 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).
- 29 Lasmini, T., Saphira, A., Dos Marlina, 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.aiptlmiasmlt.id/index.php/prosiding/article/view/60/25>
- 1 Madya, A., Kesehatan, A., & Abdillah, M. M. (2019). *Identifikasi Staphylococcus aureus Terhadap Penggu Program Studi D-III Surakarta Tahun 2019*.
- 1 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.
- 21 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.
- 5 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*, 6115, 196–215. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>

12 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.

10 Seran, L., Herak, R., & Missa, H. (2020). Pembuktian Kemampuan Anti Bakteri Daun dan Kulit Jarak Pagar (*Jatropha culcas*) 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.

16 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.

5 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.

15 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 Warrahmah Kolaka

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

