

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphyococcus aureus* PADA
SALURAN PERNAFASAN PEROKOK AKTIF DI RT 04 RW 05
DUSUN NGAYUN DESA PURISEMADING KECAMATAN
PLANDAAN KABUPATEN JOMBANG**

KARYA TULIS ILMIAH



**WESILATUR ROHMAH
221310047**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
2025**

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphyococcus aureus* PADA
SALURAN PERNAFASAN PEROKOK AKTIF DI RT 04 RW 05
DUSUN NGAYUN DESA PURISEMADING KECAMATAN
PLANDAAN KABUPATEN JOMBANG**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan
Ahli Madya Kesehatan pada Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis

Oleh:

**WESILATUR ROHMAH
221310047**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wesilatur Romah

NIM : 221310047

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul " Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif di RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang" adalah bukan Karya Tulis 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, 29 Juni 2025

Yang menyatakan



Wesilatur Rohmah

221310047

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wesilatur Rohmah

NIM : 221310047

Program Studi : DIII Tcknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul " Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif di RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang" secara keseluruhan benar-benar bebas plagiasi. Jika dikemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai hukum yang berlaku.

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

Jombang, 29 Juni 2025

Yang menyatakan



Wesilatur Romah

221310047

HALAMAN PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA SALURAN
PERNAFASAN PEROKOK AKTIF DI RT 04 RW 05 DUSUN NGAYUN
DESA PURISEMADING KECAMATAN PLANDAAN KABUPATEN
JOMBANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : WESILATUR ROHMAH

NIM : 221310047

Telah Disetujui sebagai Karya Tulis Ilmiah untuk memenuhi persyaratan pendidikan
Ahli Madya Kesehatan pada
Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyetujui

Pembimbing I



Sri Sayekti, S.Si., M.Ked

NIDN. 0725027702

Pembimbing II



Fera Yuli Setivaningsih, S.ST., M.Keb

NIDN. 0714018602

HALAMAN PENGESAHAN

**IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA SALURAN
PERNAFASAN PEROKOK AKTIF DI RT 04/05 DUSUN NGAYUN DESA
PURISEMADING KECAMATAN PLANDAAN KABUPATEN JOMBANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : WESILATUR ROHMAH
NIM : 221310047

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 29 Juli 2025
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat dapat diterima

Mengesahkan,

TIM PENGUJI

	NAMA	TANDA TANGAN
Ketua Dewan Penguji	: <u>Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si</u> NIDN : 0728118901	
Penguji I	: <u>Sri Suyekti, S.Si., M.Ked</u> NIDN : 0725027702	
Penguji II	: <u>Fern Yuli S., S.ST., M. Keb</u> NIDN : 0714018602	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi

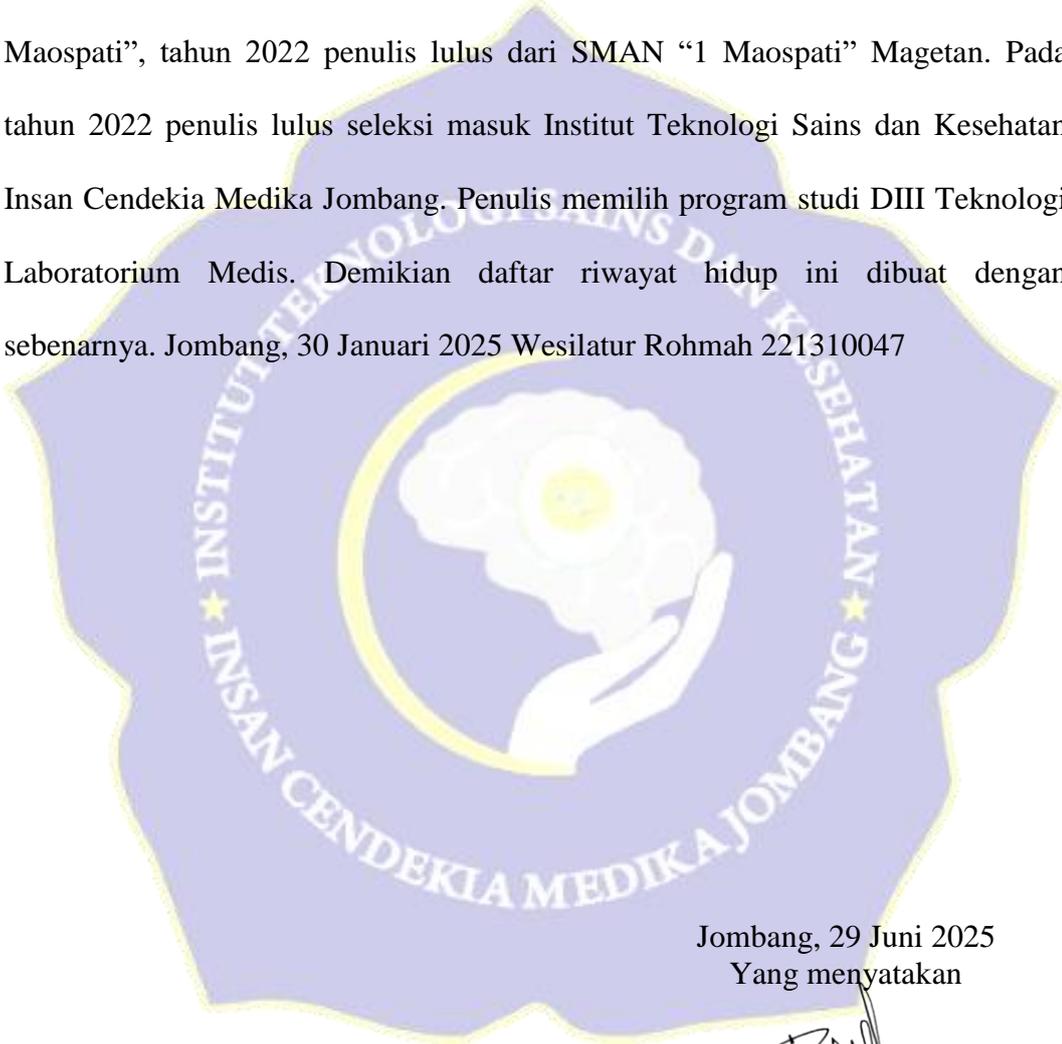

Sri Suyekti, S.Si., M.Ked
NIDN. 0725027702

Ketua Program Studi
DIII Teknologi Laboratorium Medis


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

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di kota Magetan pada tanggal 19 Juni 2003 dari keluarga Bapak Muhtadi dan Ibu Susilawati. Penulis merupakan anak pertama dari empat bersaudara. Penulis lulus dari TK “Mawar Putra” pada tahun 2010, tahun 2016 penulis lulus dari SDN “Kraton 1”, tahun 2019 penulis lulus dari SMPN “3 Maospati”, tahun 2022 penulis lulus dari SMAN “1 Maospati” Magetan. Pada tahun 2022 penulis lulus seleksi masuk Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. Penulis memilih program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis. Demikian daftar riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya. Jombang, 30 Januari 2025 Wesilatur Rohmah 221310047



Jombang, 29 Juni 2025
Yang menyatakan

Wesilatur Rohmah
221310047

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS Al-Insyirah : 5)

“Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda...

PERCAYA PROSES dan DOA itu yang paling penting, karna allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap rumit”

(Edwar satria)

“Make a dream but just be dreamer”

Keberhasilan adalah milik mereka yang yakin, jadi yakinlah pada diri sendiri

(did_nt)

“Maka ingatlah kepadaku, akupun akan mengingatmu”

(QS.Al-Baqarah : 152)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah ini adalah “Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada saluran pernapasan perokok aktif di RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang” untuk memenuhi persyaratan akademik di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang (ITSKes ICMe Jombang).

Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si., Med.Sci., Ph.D selaku Rektor Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
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 DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
4. Sri Sayekti, S.Si., M.Ked selaku ketua dewan pembimbing serta penguji anggota dan Fera Yuli Setyaningsih, S,ST., M.Keb selaku pembimbing anggota serta penguji anggota, yang telah meluangkan waktunya untuk senantiasa memberikan bimbingan, petunjuk, masukan, dan pengarahan. Saya mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya karena telah membantu banyak dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Anthofani Farhan, S.Pd., M.Si selaku ketua dewan penguji yang memberikan bimbingan, petunjuk, masukan, dan pengarahan.
6. Kedua orang tua saya Ayah Muhtadi dan Mama Susilawati tercinta yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tulus, beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau sangat berperan penting memberikan semangat, motivasi, serta didikan yang selalu beliau berikan kepada penulis hingga mampu menyelesaikan studinya.
7. Kepada diri saya sendiri, yang telah bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri, Namun penulis tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan, meskipun terasa sulit atau lambat. Perjalanan menuju Impian bukanlah lomba sprint, tetapi lebih seperti marathon yang memerlukan ketekunan, kesabaran, dan tekad yang kuat. Tidak hanya itu disaat kendala “ *people come and go* “ selalu menghantui pikiran yang selama ini menghambat proses penyelesaian kti ini, terimakasih sudah dapat bertahan dan mampu menyelesaikan studi ini. Apapun pilihan yang telah dipegang sekarang terimakasih sudah berjuang sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha sampai dititik ini dan tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Ini merupakan pencapain yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepan.
8. Adikku tercinta M Iqbal Ramadhan. Terimakasih sudah menjadi moodbooster dan semangat kepada penulis.

9. Terima kasih kepada Dani Setiawan atas motivasi, dukungan, dan doanya selama penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki, untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Demikian, semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.



Jombang, 29 Juni 2025
Yang menyatakan


Wesilatur Rohmah
221310047

ABSTRAK

IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA SALURAN PERNAFASAN PEROKOK AKTIF DI RT 04 05 DUSUN NGAYUN DESA PURISEMADING KECAMATAN PLANDAAN KABUPATEN JOMBANG

Oleh: Wesilatur Rohmah

Staphylococcus aureus adalah bakteri gram-positif yang dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan ringan hingga berat. Perokok aktif memiliki risiko lebih tinggi terinfeksi bakteri ini karena paparan asap rokok yang dapat merusak struktur dan fungsi saluran pernapasan. Metode identifikasi yang digunakan pada penelitian ini meliputi kultur dengan media *Manitol Salt Agar* (MSA) pewarnaan Gram dan tes koagulase. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus* pada saluran pernapasan pada perokok aktif. Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Populasi penelitian ini merupakan perokok aktif warga RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang berjumlah 62 orang dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini, menggunakan sampel swab tenggorokan perokok aktif sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Variabel dalam penelitian ini adalah bakteri *Staphylococcus aureus* pada saluran pernafasan pada perokok aktif. Perokok aktif di lokasi penelitian didominasi oleh individu dalam kategori usia dewasa muda yaitu usia 24 tahun dengan frekuensi sebesar 40%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel, yaitu sekitar 80%, tidak terdapat bakteri *Staphylococcus aureus*, sedangkan sekitar 20% sampel lainnya menunjukkan hasil positif, yang berarti terdapat bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: *Staphylococcus aureus*, Perokok aktif, Saluran Pernafasan

ABSTRACT

IDENTIFICATION OF *Staphylococcus aureus* BACTERIA IN THE RESPIRATORY TRACT OF ACTIVE SMOKERS IN HAMLET NGAYUN, RT 04/05, PURISEMADING VILLAGE, PLANDAAN DISTRICT, JOMBANG REGENCY

By: Wesilatur Rohmah

Staphylococcus aureus is a gram-positive bacteria that can cause mild to severe respiratory tract infections. Active smokers have a higher risk of being infected with this bacteria due to exposure to cigarette smoke which can damage the structure and function of the respiratory tract. The identification methods used in this study include culture with Manitol Salt Agar (MSA) media Gram staining and coagulase test. The purpose of this study was to determine the presence of *Staphylococcus aureus* bacteria in the respiratory tract in active smokers. This type of research is descriptive, observational. The population of this study were active smokers of RT 04 RW 05 Ngayun Hamlet, Purisemading Village, Plandaan Subdistrict, Jombang Regency, totaling 62 people with purposive sampling technique. This study, using throat swab samples of active smokers in accordance with the specified criteria. The variable in this study was *Staphylococcus aureus* bacteria in the respiratory tract in active smokers. Active smokers at the research site were dominated by individuals in the young adult age category, namely 24 years old with a frequency of 40%. The results showed that most of the samples, about 80%, did not have *Staphylococcus aureus* bacteria, while about 20% of the other samples showed positive results, which means that *Staphylococcus aureus* bacteria were present.

Keywords: Staphylococcus aureus, Active smokers, Respiratory tract

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	i
KARYA TULIS ILMIAH	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
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
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Konsep Dasar Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	5
2.1.1 Definisi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	5
2.1.2 Klasifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	5
2.1.3 Morfologi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	6
2.1.4 Siklus hidup bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	7
2.1.5 Pertumbuhan dan pembedahan.....	7
2.1.6 Peranan <i>Staphylococcus aureus</i> dalam menyebabkan infeksi di dalam Saluran Pernafasan	8
2.1.7 Pencegahan dan pengendalian <i>Staphylococcus aureus</i>	8
2.1.8 Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
2.2 Konsep Dasar Kesehatan Tenggorokan	10
2.3 Konsep Dasar Perokok.....	11
2.3.1 Definisi rokok dan perokok	11
2.3.2 Kandungan dalam rokok.....	11
2.3.3 Merokok dan Perokok	13

2.3.4 Kriteria perokok aktif	13
2.3.5 Pengaruh rokok terhadap saluran pernapasan	13
2.4 Penelitian Terdahulu	14
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	16
3.1 Kerangka Konseptual	16
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	17
BAB 4 METODE PENELITIAN	18
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	18
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	18
4.2.1 Waktu penelitian	18
4.2.2 Tempat penelitian	18
4.3 Populasi, <i>Sampling</i> , dan Sampel Penelitian	19
4.3.1 Populasi	19
4.3.2 <i>Sampling</i>	19
4.3.3 Sampel	19
4.4 Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>)	20
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel Penelitian	21
4.5.1 Variabel penelitian	21
4.5.2 Definisi operasional variabel penelitian	21
4.6 Pengumpulan Data	21
4.6.1 Instrumen penelitian	21
4.6.2 Alat dan bahan	22
4.6.3 Prosedur penelitian	22
4.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data	25
4.7.1 Teknik pengolahan data	25
4.7.2 Analisis data	25
4.7.3 Etika Penelitian	27
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Hasil Penelitian	29
5.1.1 Data Umum	29
5.1.2 Data Khusus	30
5.2 Pembahasan	31
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	34
6.1 Kesimpulan	34
6.2 Saran	34
6.2.1 Masyarakat Perokok Aktif	34
6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya	34
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN-LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif.....	21
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Sampel Penelitian Perokok Aktif RT 04 RW 05 Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.....	29
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Hasil Identifikasi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada swab tenggorokan perokok aktif RT 04 RW 05 Desa Purisemading	30



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Bakteri *Staphylococcus aureus* dengan pewarnaan gram6
- Gambar 2.2 Ilustrasi gambar zat dalam rokok12
- Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada tenggorokan RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.....16
- Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada tenggorokan RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.....20



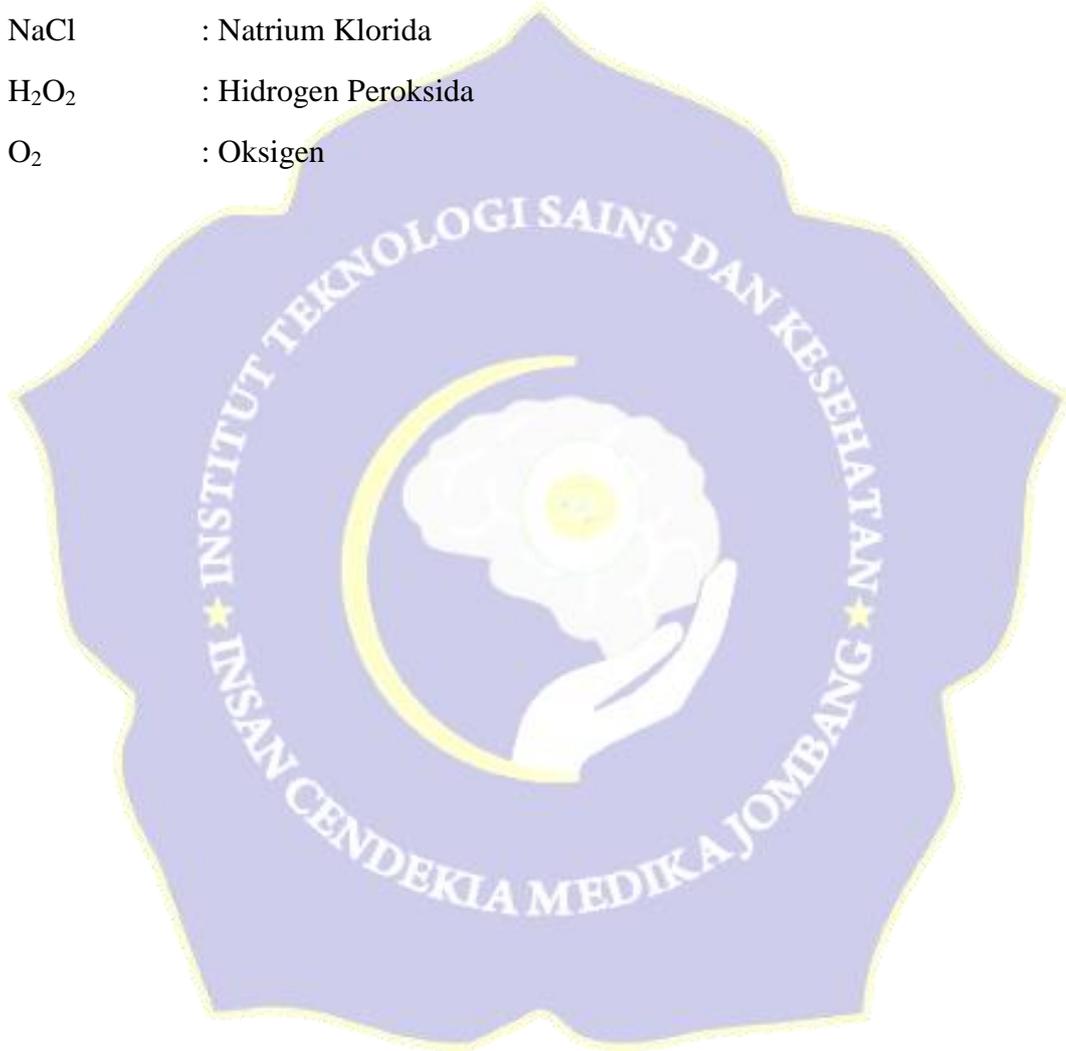
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengecekan Judul	40
Lampiran 2 Lembar Surat Keterangan Penelitian	41
Lampiran 3 Lembar Konsultasi.....	43
Lampiran 4 Data Hasil Survei Perokok Aktif RT 04 RW 05 Desa Purisemading yang Memenuhi Kriteria Inklusi dan Ekslusi.....	45
Lampiran 5 Hasil Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada swab tenggorokan RT 04 RW 05 Desa Purisemading	47
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian	48
Lampiran 7 Kode Etik.....	50
Lampiran 8 <i>Informed Consent</i>	51
Lampiran 9 Kuisisioner Penelitian	52
Lampiran 10 Surat Pernyataan Bebas Plagiasi.....	53
Lampiran 11 Digital Receipt.....	53
Lampiran 12 Surat Pernyataan Kesiapan Unggah KTI.....	55
Lampiran 13 Turnitin	56



DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organisasi</i>
SEATCA	: <i>Southeast Asia Tobacco Control Alliance</i>
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
MSA	: Manitol Salt Agar
NaCl	: Natrium Klorida
H ₂ O ₂	: Hidrogen Peroksida
O ₂	: Oksigen



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Merokok merupakan kegiatan yang telah dikenal luas diseluruh dunia dan sudah umum dilakukan oleh beberapa kalangan masyarakat termasuk warga Indonesia. Paparan asap rokok dapat merusak struktur dan fungsi saluran pernapasan. Dikarenakan kandungan rokok yang menjadi racun utama adalah nikotin, tar, dan karbonmonoksida. Selain itu kandungan nikotin dan kandungan lain yang ada pada rokok mempunyai bahaya toksisitas dan dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan (Jamal et al., 2022). Merokok juga dapat mengganggu proses perbaikan jaringan disaluran pernapasan. Paparan zat berbahaya dalam rokok menghambat penyembuhan jaringan yang rusak akibat infeksi atau peradangan, yang mempermudah bakteri untuk menyebabkan infeksi berulang atau kronis (Sambandam et al., 2020). Ini semakin memperburuk kondisi saluran pernapasan pada perokok aktif, yang cenderung mengalami infeksi berulang atau jangka panjang. *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang bisa mengakibatkan infeksi pada sistem pernapasan dengan tingkat keparahan dari ringan hingga parah. Merokok sudah mempengaruhi mikrobioma jalan napas pada individu yang sehat, yang kemudian dapat meningkatkan kerentanan untuk mengembangkan penyakit pernapasan. Sejauh ini merokok juga dikaitkan sebagai penyebab adanya perubahan mikroba rongga mulut dan hidung pada individu yang sehat (Pfeiffer et al., 2021).

Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), merokok menyebabkan lebih dari 8 juta kematian setiap tahun di dunia, dengan sebagian besar kematian ini disebabkan oleh penyakit terkait merokok, seperti penyakit gangguan pernapasan (WHO, 2023). Lebih dari satu miliar orang diseluruh dunia menggunakan tembakau sebagai bahan rokok. Hal ini menurut laporan Aliansi Pengendalian Tembakau Asia Tenggara (SEATCA). Indonesia memiliki populasi perokok terbesar di ASEAN, dengan 66,17 juta perokok pada tahun 2021, atau mencakup 34% dari total populasi Indonesia (SEATCA, 2021). Data menunjukkan bahwa, 23,11% penduduk usia 20 tahun hingga 29 tahun merokok, 19,80% penduduk usia 30 tahun hingga 39 tahun merokok. Data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur Kabupaten Jombang menunjukkan bahwa pada tahun 2023, 39,02% penduduk usia 15 tahun hingga 24 tahun merokok, 37,44% penduduk usia 25 tahun hingga 34 tahun merokok, 21,63% usia 35 tahun hingga 44 tahun merokok. Dengan jangka waktu merokok lebih dari 1 tahun. Peningkatan ini disebabkan oleh paparan asap rokok di tempat umum seperti restoran, rumah, kantor, tempat kerja, angkutan umum, bahkan fasilitas kesehatan (BPS, 2022).

Asap rokok berdampak buruk bagi Kesehatan manusia, mikroba di mulut dan hidung memiliki kontak langsung dengan asap rokok dan dapat meningkatkan efek toksisitas pada tenggorokan. Asap rokok mengandung banyak racun, dimana perokok secara teratur terpapar secara periodik (Yu et al., 2020). Mikrobioma jalan napas berada didekat apikal sisi epitel pernapasan dan dengan demikian membentuk antar muka yang erat antara penghalang epitel dan lingkungan eksternal. Merokok mempengaruhi

mikrobioma jalan napas pada individu yang sehat, yang kemudian dapat meningkatkan kerentanan untuk mengembangkan penyakit pernapasan. Merokok juga dikaitkan sebagai penyebab adanya perubahan mikroba rongga mulut dan hidung atau kesaluran pernapasan bagian bawah pada individu yang sehat (Pfeiffer et al., 2021). Salah satu bakteri yang paling umum yang hidup di rongga mulut adalah *Staphylococcus aureus*. Meskipun termasuk dalam flora alami, berbagai faktor dapat membuat bakteri ini menjadi patogen, seperti antibiotic (Srimurtini, 2020). *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif globular yang tidak membentuk spora dan mengandung polisakaridan dan protein yang berfungsi sebagai antigen. Namun, dalam kondisi tertentu, seperti penurunan daya tahan tubuh akibat merokok, bakteri ini memiliki kemampuan untuk berkembang biak dan menyebabkan infeksi (Fadei et al., 2021). Infeksi saluran pernafasan yang ringan hingga yang serius dapat disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*. Selain itu, *Staphylococcus aureus* juga dapat menyebabkan infeksi sistemik yang mengancam jiwa, seperti sepsis, jika bakteri ini berhasil memasuki aliran darah. Selain itu, merokok juga menurunkan efisiensi sistem kekebalan tubuh dalam melawan infeksi, yang membuat tubuh lebih rentan terhadap bakteri seperti *Staphylococcus aureus* (Fadei et al., 2021).

Berdasarkan pernyataan diatas peneliti ingin melakukan penelitian guna membuktikan tentang adanya pertumbuhan mikroorganismenya dimukosa tonsil yang dapat mengakibatkan timbulnya peradangan. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian terkait identifikasi kemungkinan bakteri yang ada pada tenggorokan perokok aktif. Dengan mengetahui adanya bakteri *Staphylococcus*

aureus pada individu yang merokok, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pencegahan infeksi saluran pernapasan dan berupaya untuk mengurangi resiko dampak buruk dari kebiasaan merokok, serta melakukan pola hidup sehat dan mengurangi penggunaan rokok.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah *Staphylococcus aureus* menginfeksi saluran pernapasan perokok aktif?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui keberadaan bakteri *Staphylococcus aureus* pada saluran pernapasan perokok aktif.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Efek merokok terhadap saluran pernapasan, yang tidak hanya mempengaruhi jaringan tubuh, tetapi juga memperburuk kolonisasi bakteri patogen seperti *Staphylococcus aureus*. Menambah literatur tentang penyakit infeksi saluran pernapasan pada perokok aktif.

1.4.2 Manfaat praktis

Meningkatkan kesadaran Masyarakat tentang dampak merokok di kalangan perokok aktif mengenai risiko kesehatan yang mereka hadapi, khususnya terkait dengan infeksi saluran pernapasan. Temuan tentang keberadaan *Staphylococcus aureus* pada saluran pernapasan perokok aktif dapat memotivasi mereka untuk berhenti merokok guna mengurangi risiko kesehatan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Bakteri *Staphylococcus aureus*

2.1.1 Definisi bakteri *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus merupakan bakteri patogen, Bakteri ini merupakan jenis bakteri yang tahan terhadap koagulase karena tidak menghasilkan spora. Tempatkan untuk menyimpannya secara diagonal pada suhu ruangan atau dilemari (Rambe, 2021).

2.1.2 Klasifikasi bakteri *Staphylococcus aureus*

Genus *Staphylococcus* memiliki sekurang-kurangnya tiga puluh spesies. *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermal*, dan *Staphylococcus saprofit* adalah tiga bakteri yang sangat penting secara medis. *Staphylococcus aureus* adalah patogen yang berbahaya bagi manusia. Keracunan makanan, infeksi ringan hingga berat, adalah gejala yang akan dialami setiap individu yang terinfeksi *Staphylococcus aureus* sepanjang hidupnya. *Staphylococcus* koagulase-negatif hanya ditemukan pada flora manusia biasa. Hal ini dapat mengakibatkan infeksi yang dapat terjadi pada waktu tertentu (Ariani, 2020).

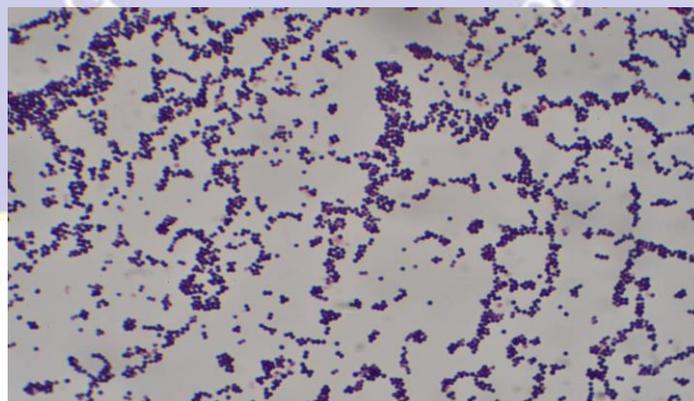
Klasifikasi ilmiah bakteri *Staphylococcus aureus* adalah:

Domain : Bakteri
Kerajaan : *Eubacteria*
Gerbang : *Firmicutes*
Kelas : Basil
Ordo : *Bacilliformes*

Keluarga : *Stafilokokus*
Genus : *Stafilokokus*
Spesies : *Staphylococcus aureus*

2.1.3 Morfologi bakteri *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus merupakan bakteri gram positif dikenal sebagai bakteri ungu atau seperti anggur. Bentuknya bulat, seperti yang ditunjukkan oleh pewarnaan gram, dan biasanya ditemukan di lapisan dalam. *Cluster* ini digambarkan sebagai "seperti anggur" dan memiliki diameter antara 0,7 dan 1,2 μm . Tidak ada spora meskipun ia bergerak. Bakteri ini tumbuh dalam garam pada media yang dipilih seperti MSA (Taylor dan Unakal, 2020). *Staphylococcus aureus* adalah bakteri yang paling berbahaya bagi manusia karena memiliki sifat koagulase positif, yang membedakannya dari jenis lainnya. Mayoritas orang akan mengalami berbagai macam infeksi *Staphylococcus aureus* pada suatu titik dalam hidup mereka, mulai dari infeksi ringan yang disebabkan oleh keracunan makanan hingga infeksi parah yang dapat berakibat fatal (Ampeni, 2021).



(sumber: Dr Graham Beards, 2021)

Gambar 2.1 Bakteri *Staphylococcus aureus* dengan pewarnaan gram

2.1.4 Siklus hidup bakteri *Staphylococcus aureus*

Mikroorganisme bakteri memiliki beberapa tahapan, dan siklus pertumbuhan bakteri memiliki tiga tahap (Rambe, 2021).

1. Fase lag (adaptasi): Fase lag terjadi ketika sel beradaptasi dengan lingkungan baru karena kekurangan metabolit dan enzim akibat kondisi sebelumnya yang tidak menguntungkan. Selama proses pembentukan dan akumulasi enzim dan produk, mereka mencapai konsentrasi yang diperlukan untuk regenerasi berikutnya.
2. Fase logaritmik atau eksponensial (fisi): Fase dimana material seluler baru dibuat dengan kecepatan tetap, namun menjadi katalis dan volumenya meningkat secara eksplisit. Sampai media kekurangan nutrisi atau metabolit berbahaya terakumulasi, pertumbuhan terhenti.
3. Fase diam: Kekurangan unsur hara atau akumulasi polutan menyebabkan terhentinya pertumbuhan sel dapat melalui fase stasioner yang signifikan.

2.1.5 Pertumbuhan dan pembenihan

Dalam kondisi aerobik atau mikroaerofilik, *Staphylococcus* tumbuh paling baik pada suhu 37°C, tetapi produksi warna terbaik terjadi pada suhu antara 20 dan 25°C. Koloni media pipih bentuk bulat, dan berkilau. *Staphylococcus aureus*, bakteri anaerob fakultatif, dapat tumbuh melalui fermentasi atau respirasi aerob dengan produk utama asam laktat. lingkungan yang mengandung natrium klorida, *Staphylococcus aureus* dapat tumbuh pada suhu antara 15 dan 45°C. Beberapa bakteri, termasuk *Staphylococcus aureus*, dapat menyebabkan hemolisis pada agar darah (Srimurtini, 2020).

2.1.6 Peranan *Staphylococcus aureus* dalam menyebabkan infeksi di dalam Saluran Pernafasan

Infeksi Saluran Pernafasan adalah salah satu dari banyak penyakit yang sangat Infeksi saluran pernapasan adalah sekelompok penyakit yang kompleks dan heterogen, disebabkan oleh berbagai faktor, dan dapat mempengaruhi setiap bagian dari saluran pernapasan. Di antara penyebabnya terdapat virus seperti Rotavirus, virus Influenza, serta bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae* dan *Staphylococcus aureus*. Infeksi saluran pernapasan merupakan kelompok penyakit yang kompleks dan heterogen, disebabkan oleh berbagai faktor, dan dapat mempengaruhi setiap bagian dari saluran napas. Salah satu penyebabnya adalah virus seperti Rotavirus, virus Influenza, serta bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae* dan *Staphylococcus aureus*. Infeksi saluran pernapasan merupakan salah satu penyebab utama tingginya angka kematian dan kesakitan pada balita dan bayi di Indonesia. (Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan, 2022).

2.1.7 Pencegahan dan pengendalian *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus dapat menular melalui tangan petugas kesehatan dan udara. Pasien yang memiliki infeksi MRSA atau GRSA harus dikarantina di ruangan terpisah untuk menghindari luka di usus dan perut. Orang-orang yang bekerja di tempat kerja dapat menyebarkan mikroorganisme ke tempat seperti vector (Srimurtini, 2020).

2.1.8 Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus*

Banyak produk akhir metabolik *Staphylococcus aureus* berkontribusi pada patogenitas organisme. Isolasi *Staphylococcus aureus* sangat penting secara klinis ketika ada kemungkinan Infeksi *Staphylococcus* (Srimurtini, 2020). Faktor virulen *Staphylococcus aureus* dapat diidentifikasi melalui berbagai uji laboratorium, seperti:

1. Uji MSA: adalah uji yang dilakukan untuk mengidentifikasi kemampuan *Staphylococcus sp.* dalam memfermentasi mannitol. Adanya asam fenol menyebabkan hasil positif yang ditandai dengan perubahan warna medium dari merah menjadi kuning, sedangkan hasil negatif menunjukkan tidak ada perubahan warna. Asam organik yang dihasilkan oleh *Staphylococcus aureus* ini mengubah indikator pH media asam sulfat (MSA). Konsentrasi natrium klorida di media MSA yang tinggi menjadikan media pencampuran untuk karena menghambat pertumbuhan bakteri lain (Nanggita, 2023).
2. Uji katalase: Uji yang dilakukan untuk membedakan spesies *Staphylococcus aureus* dan *Streptococcus sp.* Hasil katalase positif menunjukkan bahwa *Genus Staphylococcus* menghasilkan gelembung gas (O_2). Metode pengujian katalase digunakan untuk menentukan tingkat aktivitas katalase pada bakteri yang diuji. Kebanyakan bakteri menghasilkan enzim katalase, yang memiliki kemampuan untuk memecah H_2O_2 menjadi H_2O dan O_2 . Mikroorganisme yang berkembang di lingkungan aerob dapat menguraikan hidrogen peroksida, yang dihasilkan selama metabolisme aerob. Pada bakteri yang telah dibiakkan,

larutan H_2O_2 3% digunakan untuk menguji keberadaan katalase. Membujuk muncul di dalam tabung reaksi pada bakteri katalase positif (Nanggita, 2023).

2.2 Konsep Dasar Kesehatan Tenggorokan

Penyakit tenggorokan adalah sebuah jenis infeksi yang mempengaruhi area tenggorokan, disebabkan oleh virus dan bakteri akibat sistem imun yang tidak kuat. Ini biasanya lebih sering dialami oleh anak-anak yang jajan sembarangan dan juga sering terjadi pada orang perokok yang di karenakan asap rokok dihirup secara terus menerus. Oleh karena itu sangat berbahaya bagi kesehatan amandel anda, Anda harus menghindarinya atau mengonsumsinya tetapi jangan terlalu sering. Jika Anda mengonsumsinya terus-menerus, akan terjadi luka pada amandel anda, kemudian akan menjadi lebih terinfeksi, dan biasanya memerlukan operasi. Radang tenggorokan adalah ketika bakteri menginfeksi tenggorokan, menyebabkan iritasi, peradangan, suara serak, batuk, gatal, dan sakit saat menelan. Karena daya tahan tubuh yang lemah, virus atau bakteri dapat menyebabkan rasa sakit ini. Tanda radang tenggorokan biasanya merupakan gejala flu atau pilek. Tenggorokan adalah penyakit tenggorokan akut dan kronis. Penyakit tenggorokan akut memiliki gejala nyeri pada tenggorokan dan demam dan batuk, dan penyakit tenggorokan kronis berlangsung. Pengklasifikasian gejala penyakit tenggorokan diperlukan untuk mengetahui gejala penyakit tenggorokan (Basri et al., 2022).

2.3 Konsep Dasar Perokok

2.3.1 Definisi rokok dan perokok

Menurut Pasal 81 PP Nomor 1999 Pasal 1 ayat (1), rokok adalah produk tembakau yang diproses, seperti Nicotiana, Cerutu dan jenis atau produk sintetik lainnya, atau tanpa tar dan nikotin (Mulyawandi, 2021). Menjemur tembakau dan menggulungnya adalah metode yang digunakan untuk membuat tembakau (Mulyawandi, 2021).

2.3.2 Kandungan dalam rokok

Kandungan dalam rokok sangat berbahaya, dan beberapa di antaranya dapat menyebabkan kematian. Bahan kimia yang digunakan dalam rokok termasuk amonia, arsenik, aseton, asam sulfat, butana, metanol, naftalena, pestisida terlarang, dan pernis bernoda kayu. Beberapa jumlah senyawa utama: (Mulyawandi, 2021).

1. Nikotin: Nikotin adalah insektisida yang paling berbahaya. Mengonsumsi nikotin dalam jumlah kecil dapat menyebabkan sakit maag, muntah, diare, dan meningkatkan mual dan muntah. Disisi lain, mengonsumsi terlalu banyak nikotin dapat menyebabkan kejang, kesulitan bernapas, kegagalan jantung, dan kerusakan jantung.
2. Karbon monoksida: merupakan gas yang tidak berwarna, tidak berasa, tidak enak, dan tidak berbau yang dihasilkan dari pembakaran gas, minyak, bensin, bahan bakar padat, atau kayu.
3. Tar: adalah sejenis cairan lengket yang terbuat dari hidrokarbon dan berwarna coklat tua atau hitam yang menempel. Tar adalah zat yang mengubah gigi dan kuku perokok menjadi warna kuning kecokelatan,

yang berpotensi menyebabkan kanker paru-paru dan saluran pernapasan. Tar juga dapat merusak paru-paru. Benzopyrene, suatu hidrokarbon aromatik polisiklik, adalah salah satu senyawa yang dapat menyebabkan kerusakan pada tubuh yang ditemukan dalam tar.

Beberapa komponen utama rokok Adalah: (Mulyawandi, 2021)

1. Tembakau: merupakan tumbuhan herbal dibudidayakan untuk membuat rokok. Tembakau mengandung nikotin hampir di seluruhnya, kecuali bijinya. Kandungan nikotin tembakau meningkat seiring bertambahnya usia tembakau (Rafiqia, 2020).
2. Cengkeh juga digunakan untuk membuat rokok, seperti tembakau. Nama ilmiah dari keluarga pohon Mytaceae adalah *Syzygium aromaticum*, yang juga disebut cengkeh dalam bahasa Inggris.



(Sumber: Lantiva, 2024)

Gambar 2.2 Ilustrasi gambar zat dalam rokok

2.3.3 Merokok dan Perokok

Merokok, dengan definisi yang sangat luas, adalah proses membakar sebatang rokok dan menghirup asap hasil pembakarannya. (Mulyawandi, 2021). Perokok adalah orang yang menghirup asap tembakau secara langsung maupun tidak langsung. Di sini yang kami maksud adalah orang yang merokok. Karena orang ini merokok. Merokok secara umum adalah membakar sebatang rokok dan menghirup asap yang dihasilkan dari pembakarannya (Mulyawandi, 2021).

2.3.4 Kriteria perokok aktif

Perokok aktif merupakan individu yang dengan sengaja menikmati rokok, biasanya dilapisi dengan kertas. Selain itu, ia dapat menghirup antara satu dan sepuluh batang tembakau setiap hari melalui hidung dan mulut. Merokok biasanya dilakukan untuk membuat tubuh terasa hangat dari cuaca yang sejuk. Tetapi seiring berjalannya waktu, penggunaan tembakau telah salah artikan. Saat ini, rokok dianggap sebagai transport untuk menunjukkan bahwa individu perokok itu "keren". Ciri fisik orang yang merokok: nikotin membuat gigi kuning, kuku bernoda, sering batuk, bau mulut, dan bau rokok (Sinaga, 2023)

2.3.5 Pengaruh rokok terhadap saluran pernapasan

Saluran pernapasan terdiri dari dua bagian secara fungsional: zona konduksi, yang berfungsi untuk aliran udara pernapasan dimulai dari trakea dan berakhir pada saluran yang paling kecil, yaitu bronkiolus terminalis, dan area respirasi, yang mencakup bronkioli respiratorik, yang bertugas dalam pertukaran gas. Seseorang dianggap menderita masalah pernapasan akibat

asap rokok dan nikotin, yang mengakibatkan ketidakmampuan mereka untuk bernapas dengan cara yang normal, yang mengakibatkan terhambatnya jalan pernapasan. Makrofag alveolar dan zat epitel jalan napas dalam diaktifkan oleh partikel asap rokok dan zat iritan lainnya membangun elemen kemotaktik, pelepasan kemotaktik menunjukkan cara sel-sel kemotaktik masuk ke dalam paru yang bisa menyebabkan kerusakan pada struktur paru. Merokok dapat menyebabkan hiperreaktivitas bronki (HBR), yaitu peningkatan sensitivitas bronki dibandingkan dengan saluran napas yang normal terhadap bahan yang tidak spesifik yang terhirup, sehingga dapat mengalami penyakit pada saluran pernapasan (Saminan, 2020).

2.4 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian (Zam Zami and Shofi, 2024) yang berjudul “Identification of *Staphylococcus aureus* Bacteria in Throat Swab of Active Smokers in RT 08 RW 03 Paron Village, Kedri Regency”. Berdasarkan penelitian didapatkan adanya bakteri *Staphylococcus aureus* pada swab tenggorokan perokok aktif dengan presentase bakteri *Staphylococcus aureus* yang diperoleh dari swab tenggorokan perokok aktif yaitu 85% dan 15% ditemukan bakteri *Streptococcus sp.* Ini mengindikasikan bahwa rokok yang dibakar memiliki banyak zat berbahaya dan karsinogen. Selain itu, dia memiliki kecenderungan untuk menyebabkan gangguan sistemik seperti kanker paru-paru, penyakit jantung dan pembuluh darah, serta meningkatkan kemungkinan neoplasma pada laring, esofagus, dan gangguan saluran pernafasan. Kesehatan gigi dan mulut seseorang dapat dipengaruhi oleh kebiasaan merokok, yang dapat menyebabkan Perkembangan masalah

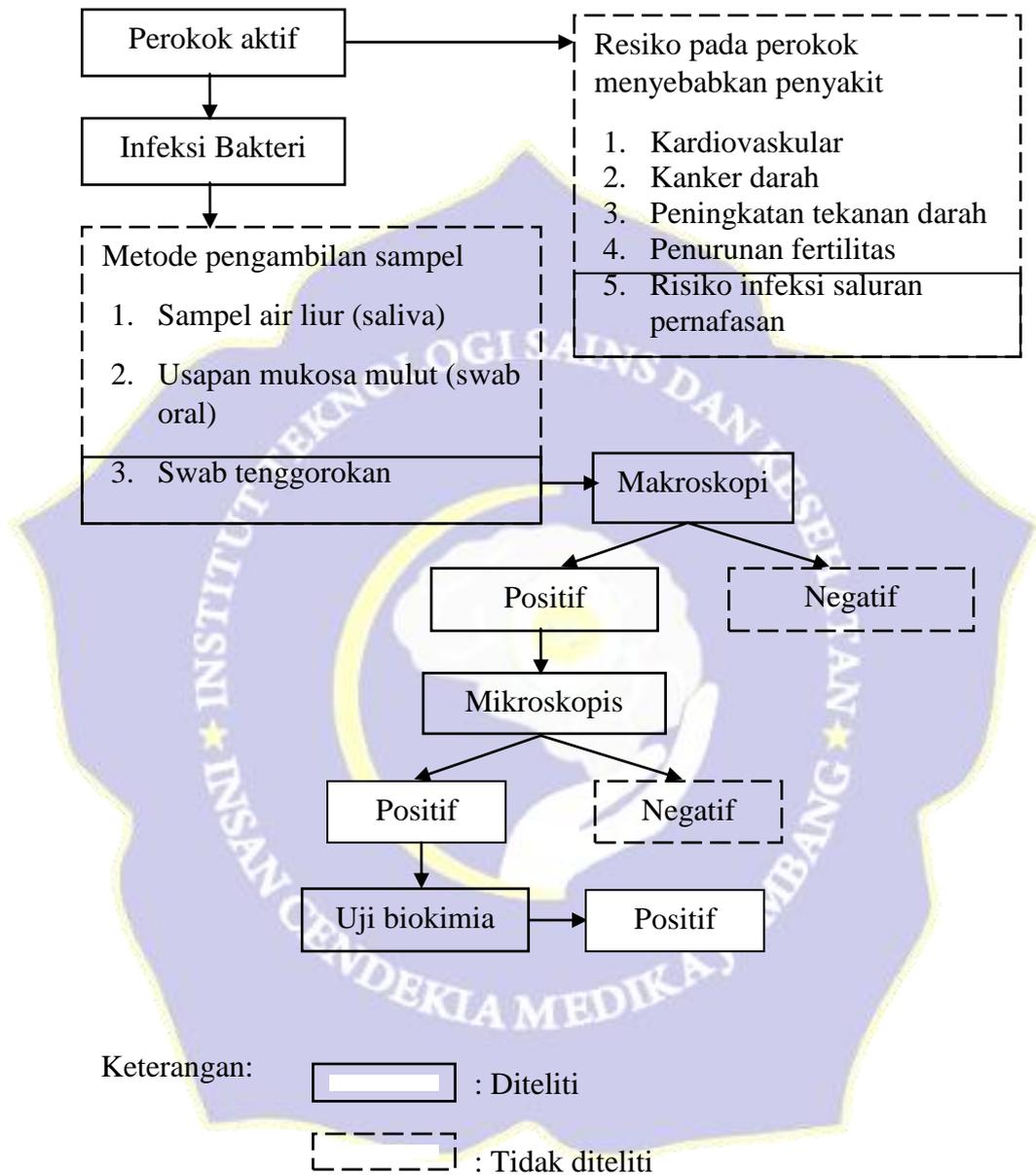
periodontal dan gangguan kesehatan sistemik lainnya. Masalah kesehatan, Kebiasaan merokok merupakan elemen yang berdampak pada Kesehatan individu dan sekitarnya. Kegiatan ini kemungkinan terkena penyakit jantung, gangguan pembuluh darah, kanker paru-paru, kanker mulut, kanker tenggorokan, kanker kerongkongan, bronkitis, hipertensi, dan penyakit jantung. Kesimpulan: Jika dibandingkan dengan orang yang tidak merokok, perokok cenderung mengalami kesehatan gigi dan mulut yang lebih serius. Perokok juga lebih efektif untuk terjangkit virus dan bakteri.



BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

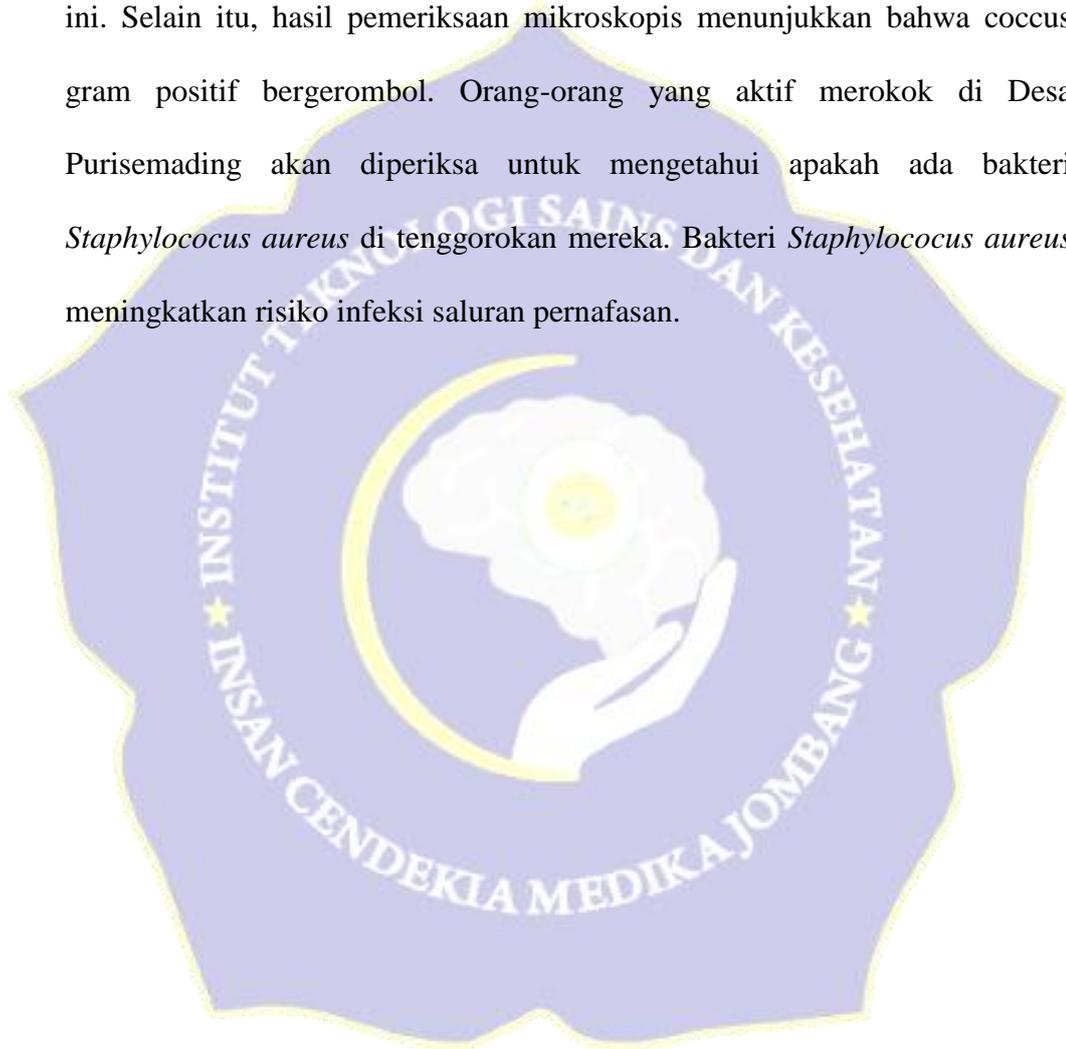
3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada tenggorokan RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan struktur teori di atas, perokok aktif berisiko mengalami penyakit jantung, ancer darah, tekanan darah tinggi, penurunan kesuburan, dan risiko infeksi saluran pernafasan. Hasil makroskopis usap tenggorokan yang tidak berbau dan berwarna keruh digunakan untuk melakukan penelitian ini. Selain itu, hasil pemeriksaan mikroskopis menunjukkan bahwa coccus gram positif bergerombol. Orang-orang yang aktif merokok di Desa Purisemading akan diperiksa untuk mengetahui apakah ada bakteri *Staphylococcus aureus* di tenggorokan mereka. Bakteri *Staphylococcus aureus* meningkatkan risiko infeksi saluran pernafasan.



BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Format penelitian ini bersifat deskriptif. Rencana penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah observasional dimana peneliti ingin mengetahui ada tidaknya faktor yang mengakibatkan penyakit di masyarakat, dikarenakan faktor adanya *Staphylococcus aureus* pada tenggorokan perokok aktif warga RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu penelitian

Survei dilaksanakan antara bulan Februari 2025 hingga Juni 2025. Durasi penelitian dihitung dari awal penyusunan proposal sampai penulisan laporan penelitian.

4.2.2 Tempat penelitian

Tempat dilakukannya penelitian di RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang. Pemeriksaan Laboratorium Bakteriologi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

4.3 Populasi, *Sampling*, dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi penelitian ini adalah perokok aktif warga RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang berjumlah 62 orang.

4.3.2 *Sampling*

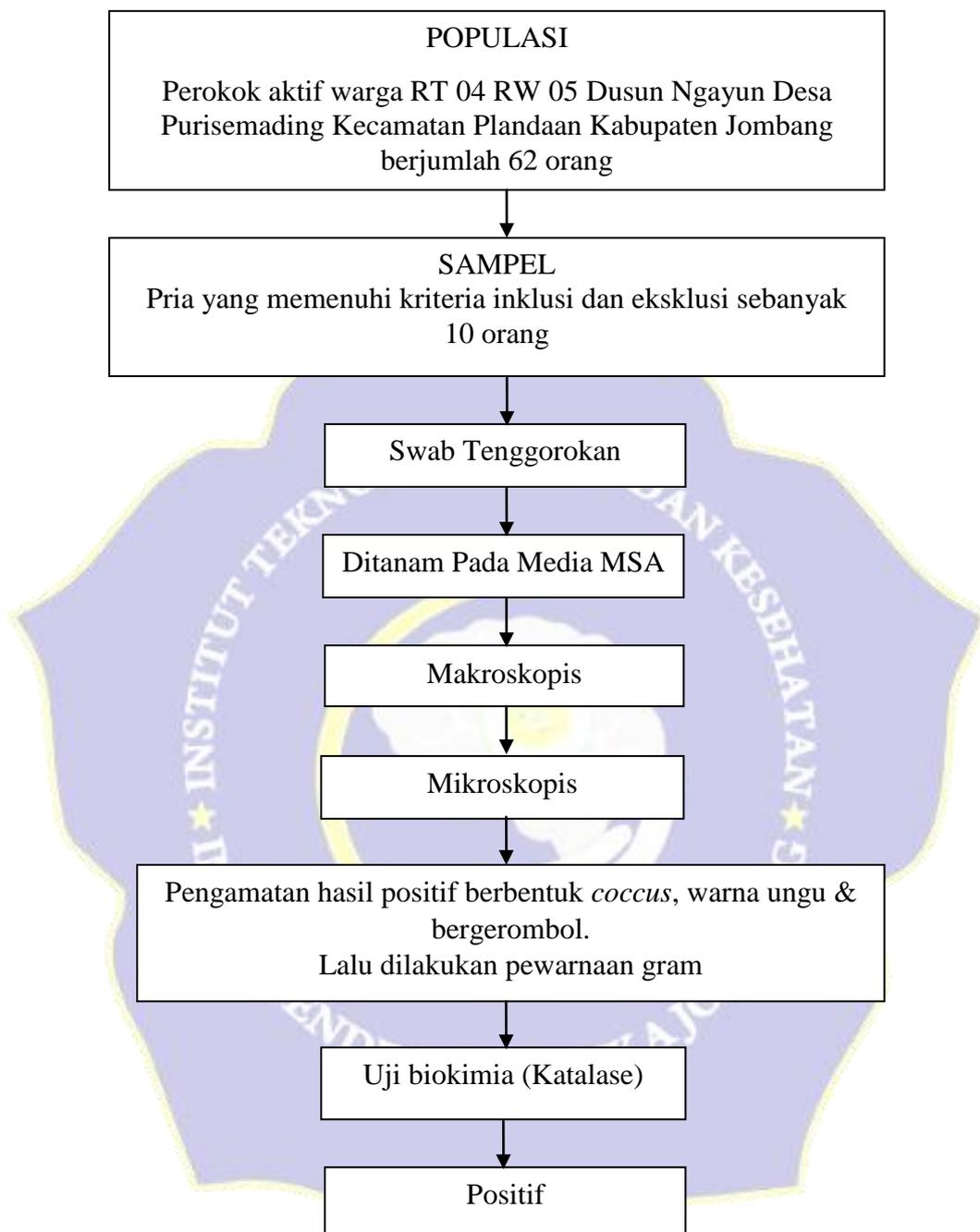
Metode pengambilan sampel yang diterapkan dalam studi ini adalah purposive sampling. Pengambilan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik pada populasi perokok aktif warga RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.

4.3.3 Sampel

Penelitian ini, menerapkan sampel swab tenggorokan perokok aktif RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang. Sampel dalam penelitian ini yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi
 - a. Dalam kondisi sehat
 - b. Laki-laki berusia 15 – 30 tahun
 - c. Status merokok minimal 1 – 10 batang per hari
 - d. Kemauan untuk berpartisipasi
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Penderita penyakit kronis berat
 - b. Menggunakan terapi berhenti merokok
 - c. Wanita
 - d. Tidak bersedia menandatangani informed

4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)



Gambar 4. 1 Kerangka kerja penelitian identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada tenggorokan RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang

4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel Penelitian

4.5.1 Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu bakteri *Staphylococcus aureus* pada saluran pernafasan perokok aktif warga RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.

4.5.2 Definisi operasional variabel penelitian

Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif.

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Kriteria
Perokok aktif kemungkinan ada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada saluran pernafasan perokok aktif warga RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.	Ditemukan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada saluran pernafasan perokok aktif pada warga RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.	Perbedaan : Makroskopis: 1. (+) kuning emas pada media, koloni berbentuk bulat berwarna kekuningan. 2. Mikroskopis: (+) bentuk coccus (bulat) dan bergerombol seperti anggur, berwarna ungu di bawah mikroskop.	1. Lup : makros kopis 2. Mikros kop : mikrosk oppis	1. Positif jika sesuai secara makroskopis dan mikroskopis 2. Negatif jika tidak sesuai secara makroskopis dan mikroskopis

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen penelitian

Jenis instrument pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data primer dari hasil pemeriksaan identifikasi bakteri *staphylococcus aureus* pada perokok menggunakan metode swab

tenggorokan, sedangkan instrument yang digunakan untuk penelitian saat ini adalah kuisioner.

4.6.2 Alat dan bahan

1. Alat

- | | |
|-------------------|------------------|
| a. Kaca lup | j. Ose bulat |
| b. Cawan petri | k. Penjepit kayu |
| c. Gelas ukur | l. Bunsen |
| d. Erlenmayer | m. Autoclave |
| e. Aluminium foil | n. Incubator |
| f. Kapas | o. Objek glass |
| g. Kertas label | p. Plastik wrap |
| h. Korek api | |
| i. Mikroskop | |

2. Bahan

- Swab tenggorokan
- Media MSA (Manitol Salt Agar)
- Aquadest
- Kristal violet, lugol, alcohol, safranin
- H₂O₂ 3%
- Oil imersi

4.6.3 Prosedur penelitian

1. Sterilisasi alat

Bahan yang digunakan dibungkus dengan aluminium foil untuk menjaga kesterilan dari mikroorganisme yang dapat berdampak pada hasil penelitian. Sterilkan peralatan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit, lalu biarkan hingga mencapai suhu ruang untuk memastikan sterilisasi.

2. Pembuatan media *Manitol Salt Agar* (MSA)

- a. Ditimbang sebanyak 8,7 gram serbuk MSA dicampurkan dengan 80 ml aquadest dalam erlemeyer.
- b. Dihomogenkan selanjutnya, hangatkan di atas hot plate dan aduk sampai mendidih.
- c. Tutup erlemeyer menggunakan kapas dan aluminium foil.
- d. Disterilkan dalam autoklaf selama 15 menit dengan suhu 121°C .
- e. Media diletakkan ke dalam cawan petri dekat dengan api Bunsen, kemudian biarkan sampai mendingin, lalu tutup dengan plastik pembungkus.

3. Penanaman bakteri pada media MSA

- a. Siapkan alat dan bahan.
- b. Siapkan media MSA yang telah mengeras dan berikan label dengan nama perokok.
- c. Lakukan swab tenggorokan pada perokok menggunakan ose bulat yang sudah disterilkan kemudian sebarkan secara merata pada media MSA didekatkan dengan api bunsen dan kemudian ditutup kembali menggunakan plastik wrap.

- d. Lakukan inkubasi pada suhu 37 derajat Celsius selama 48 jam.

Setelah itu, lakukan pengamatan.

4. Pewarnaan gram

- a. Bersihkan benda kaca menggunakan alkohol hingga tidak ada lemak, kemudian panaskan di atas api bunsen.
- b. Siapkan preparat smear dari kultur yang telah disediakan.
- c. Biarkan mengering di udara, lalu fiksasi di atas api bunsen.
- d. Setelah dingin, teteskan 2-3 tetes pewarna utama (Gram A) dan biarkan selama satu menit, kemudian bilas dengan air mengalir dan keringkan.
- e. Teteskan larutan mordant (Gram B) dan tunggu selama satu menit, lalu bilas dengan air mengalir dan keringkan.
- f. Selanjutnya, lakukan proses pemutihan menggunakan larutan pemutih (Gram C) selama 10 detik, kemudian cuci dengan air mengalir dan keringkan.
- g. Terapkan larutan pewarna penutup (Gram D) selama satu menit, lalu bilas dengan air mengalir dan biarkan mengering di udara.
- h. Periksa preparat dengan pembesaran lensa objek 100X menggunakan teknik imersi. Bakteri gram positif tampil berwarna ungu, sedangkan bakteri gram negatif tampak berwarna merah.

5. Perbesaran 0x dan 100x dengan minyak imersi. Uji H²O₂ 3%

- a. Teteskan 1 tetes larutan pada kaca preparat.
- b. Mengores 1 koloni yang tumbuh pada media.

- c. Campurkan dengan H²O² 3% secara perlahan.
- d. Perhatikan hasilnya. Hasil yang baik ditandai dengan munculnya gelembung-gelembung udara.

4.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

4.7.1 Teknik pengolahan data

Menurut (Imthikhona, 2020) Pengolahan data adalah proses yang menggabungkan berbagai informasi yang telah dirancang untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan:

1. Penyuntingan merupakan suatu metode untuk merampungkan dan mengatur informasi yang sudah dikumpulkan.
2. Tujuan dari enkripsi untuk mempermudah teknik analisis data dengan menetapkan kode.
3. Kode yang digunakan:

Responden (R)

- | | |
|-------|-------------------|
| 1. R1 | 6. R6 |
| 2. R2 | 7. R7 |
| 3. R3 | 8. R8 |
| 4. R4 | 9. dan seterusnya |
| 5. R5 | |

4. Hasil
 - a. Negatif Kode 1
 - b. Positif Kode 2

4.7.2 Analisis data

Analisis data merupakan siklus utama dengan menyajikan

informasi mengenai data dikumpulkan atau dengan menjelaskan data itu menjadi suatu penjelasan yang sederhana dan mudah dimengerti, yang dapat membantu menyelesaikan masalah (Abidin et al., 2023). Dalam usap tenggorokan warga RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang, ditemukan apakah bakteri *Staphylococcus aureus* ditemukan atau tidak. Selama proses pengumpulan data, dilakukan analisis data dan setelah data dikumpulkan, dibuat presentasi. Teknik presentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

F : Jumlah frekuensi dari setiap jawaban yang telah menjadi responden

N : Jumlah sampel yang diteliti

Setelah presentase dihitung, langkah selanjutnya adalah menafsirkan hasil

Intepretasi data table menggunakan skala sebagai berikut:

100%	: Seluruhnya
76 – 99%	: Hampir seluruhnya
51 – 75%	: Sebagian besar
50%	: Setengahnya
26 – 49%	: Hampir setengahnya
1 – 25%	: Sebagian kecil

4.7.3 Etika Penelitian

Etika penelitian merupakan standar etika yang harus diikuti oleh peneliti selama proses penelitian. Etika penelitian mengatur perilaku peneliti saat mengumpulkan data di lapangan (melalui wawancara, angket, observasi, dan permintaan data pendukung), menyusun laporan penelitian, serta mempublikasikan hasil penelitian. Beberapa norma yang berkaitan dengan etika penelitian mencakup kesopanan, sikap santun yang memperhatikan konvensi dan kebiasaan masyarakat, norma hukum yang mengatur sanksi bagi pelanggaran, serta norma moral yang mencakup itikad baik dan kesadaran jujur dalam penelitian (Putra et al., 2021).

Prinsip-prinsip Dasar Etika Penelitian: Untuk melakukan penelitian ilmiah, seorang peneliti harus mengikuti prinsip-prinsip ini:

1. Menghargai dan menghormati martabat manusia sebagai subjek penelitian. Peneliti harus memperhatikan hak - hak subyek penelitian untuk mendapatkan informasi yang bebas dan terbuka tentang proses penelitian, serta memiliki kebebasan untuk mengambil keputusan sendiri dan tidak dipaksa untuk berpartisipasi dalam penelitian. Oleh karena itu, peneliti harus menyiapkan formulir persetujuan kepada subjek penelitian.
2. Menghormati privasi dan privasi subjek penelitian. Semua orang memiliki hak-hak dasar individu, termasuk privasi dan kebebasan. Oleh karena itu, jika subjek penelitian tidak setuju untuk dipublikasikan, peneliti harus menggunakan coding atau inisial.
3. Menjamin keadilan dan kesetaraan. Semua subjek penelitian harus diperlakukan dengan baik sehingga manfaat dan risiko yang dihadapi

oleh penelitian dapat diimbangi. Oleh karena itu, risiko fisik, mental, dan sosial harus dipertimbangkan.

4. Peneliti mempertimbangkan efek positif dan negatif dari penelitian. Mereka melakukan penelitian sesuai dengan prosedurnya untuk mendapatkan hasil yang paling bermanfaat bagi subjek penelitian dan dapat diterapkan pada populasi secara umum (manfaat). Mereka juga berusaha untuk mengurangi efek negatif bagi subjek. Subyek dikeluarkan dari kegiatan penelitian untuk menghindari cedera atau stres tambahan karena intervensi penelitian.



BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Data Umum

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Sampel Penelitian Perokok Aktif RT 04 RW 05 Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang

Usia (Tahun)	Jumlah rokok per hari	Frekuensi	Persentase (%)
22	1-10 batang	2	20
24	1-10 batang	4	40
25	1-10 batang	1	10
28	1-10 batang	3	30
Total		10	100

Sumber: Data Primer, 2025

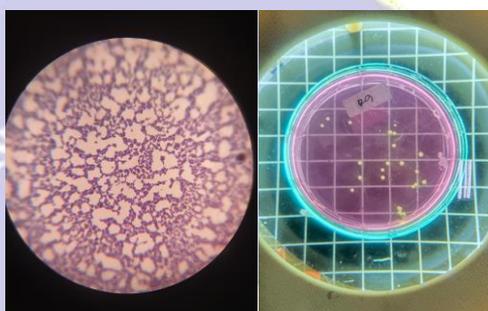
Berdasarkan Tabel 5.1 dapat dilihat distribusi frekuensi sampel penelitian berdasarkan kelompok usia dan jumlah rokok per hari. Dari total 10 responden, kelompok usia 24 tahun memiliki frekuensi tertinggi, yaitu 4 orang (40%), diikuti oleh kelompok usia 28 tahun dengan 3 orang (30%). Sementara itu, kelompok usia 22 tahun berjumlah 2 orang (20%), dan kelompok usia 25 tahun hanya terdiri atas 1 orang (10%) serta jumlah rokok yang di hisap per hari sama yaitu 1-10 batang per hari. Secara keseluruhan, distribusi sampel menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada rentang usia 24–28 tahun, dengan persentase kumulatif sebesar 80%. Hal ini mengindikasikan bahwa perokok aktif di lokasi penelitian didominasi oleh individu dalam kategori usia dewasa muda.

5.1.2 Data Khusus

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Hasil Identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada swab tenggorokan perokok aktif RT 04 RW 05 Desa Purisemading

No	Hasil Identifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Positif adanya <i>Staphylococcus aureus</i>	2	20
2.	Negatif tidak adanya <i>Staphylococcus aureus</i>	8	80
	Total	10	100

Sumber: Data primer, 2025



Gambar 5.1 Makroskopis dan Mikroskopis *Staphylococcus aureus* pada media *Mannitol Salt Agar* (MSA) (Sumber: Data Primer, 2025)

Berdasarkan tabel 5.2 penelitian ini menunjukkan hasil identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada sampel swab tenggorokan perokok aktif melalui pengamatan mikroskopis. Metode yang digunakan meliputi pengamatan makroskopis pertumbuhan bakteri pada media *Mannitol Salt Agar* (MSA) dan uji biokimia katalase dengan larutan hidrogen peroksida (H_2O_2) 3% menggunakan kaca objek mikroskop. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar sampel, yaitu sekitar 80%, tidak terdapat bakteri *Staphylococcus aureus*, sedangkan sekitar 20% sampel lainnya menunjukkan hasil positif, yang berarti terdapat bakteri *Staphylococcus aureus*.

5.2 Pembahasan

Bedasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Bakteriologi Institut Teknologi Sains Kesehatan Insan Cendekia Jombang yang mengenai "Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif di Rt 04 Rw 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang" bahwa sekitar 20% sampel menunjukkan hasil positif *Staphylococcus aureus* pada media *Mannitol Salt Agar* (MSA) dan uji biokimia katalase dengan larutan hidrogen peroksida (H_2O_2) 3%. Berdasarkan gambar 5.1, bakteri yang tumbuh memiliki ciri-ciri makroskopis koloni berwarna kuning keemasan, terdapat gelembung pada uji katalase dan pada mikroskopis didapatkan hasil bakteri gram positif berwarna ungu, berbentuk bulat, bergerombol seperti anggur dan tidak memiliki spora. Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian (Taylor dan Unakal, 2020) yang menyebutkan bahwa *Staphylococcus aureus* adalah bakteri gram-positif berbentuk bulat dengan diameter 0,7–1,2 μm , sering kali terletak dalam cluster seperti anggur. Bakteri ini tidak membentuk spora dan tumbuh pada media selektif seperti MSA dengan koloni berwarna keemasan. Tes biokimia menunjukkan hasil positif katalase.

Terdapat 20% dari total sampel yang positif di tumbui bakteri *Staphylococcus aureus* pada media selektif MSA. Menurut peneliti hal ini di karenakan kandungan senyawa dalam asap rokok berbahaya yang dapat mengakibatkan gangguan pernapasan dan kerusakan struktur fungsi saluran pernapasan sehingga mengakibatkan infeksi pada saluran pernapasan. Sesuai dengan penelitian (Jamal et al., 2022) bahwa paparan asap rokok dapat

merusak struktur dan fungsi saluran pernapasan karena kandungan racun seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida. Kandungan tersebut bersifat toksis dan dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan. Menurut (Sambandam et al., 2020) bahwa paparan zat berbahaya dalam rokok menghambat penyembuhan jaringan yang rusak akibat infeksi atau peradangan, yang mempermudah bakteri *Staphylococcus aureus* untuk menyebabkan infeksi berulang atau kronis.

Hasil penelitian diperoleh 80% tidak terdapat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada media selektif MSA. Menurut peneliti kemungkinan terdapat jenis bakteri lain yang bisa tumbuh jika di tanam pada media non-selektif yang memungkinkan semua bakteri gram positif dapat tumbuh dan kemungkinan responden mengkonsumsi rokok dalam jumlah yang lebih sedikit per hari-nya. Hal ini diperkuat dengan pernyataan peneliti sebelumnya (Zami dan Shofi, 2024) yang menyatakan bahwa bakteri patogen lain dapat tumbuh dikarenakan konsumsi rokok dengan jumlah sedikit dalam jangka waktu yang belum cukup lama. Bakteri yang dapat tumbuh akibatkan dari konsumsi rokok yaitu *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitides*, *Streptococcus pyogenes*.

Berdasarkan konsumsi rokok yang dikonsumsi pada tabel 5.1, pada seluruh kalangan umur mengkonsumsi sekitar 1-10 batang/hari. Menurut peneliti hal tersebut termasuk dalam kriteria perokok aktif. Sejalan dengan penelitian (Sinaga, 2023) yang menyatakan bahwa perokok aktif adalah individu yang secara sengaja menghisap rokok dan menghirup asap tembakau secara langsung. Mereka bisa menghabiskan 1-10 batang rokok dalam sehari.

Awalnya, merokok mungkin dilakukan untuk menghangatkan tubuh, namun seiring waktu, persepsi tentang rokok berubah. Banyak orang merokok untuk menunjukkan kesan "keren".



BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Hasil penelitian terdapat 20% bakteri *Staphylococcus aureus* pada Saluran Pernapasan Perokok Aktif di RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang.

6.2 Saran

6.2.1 Masyarakat Perokok Aktif

1. Penting bagi perokok aktif untuk memahami dampak negatif rokok dan memiliki strategi efektif untuk mengontrol konsumsi rokok demi meningkatkan kualitas hidup mereka.
2. Masyarakat diharapkan untuk menjaga kesehatan saluran pernafasan dengan melakukan olahraga ringan, mengonsumsi makanan ringan yang seimbang, dan menghindari polusi udara. Perokok aktif dapat melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur untuk mendeteksi adanya *Staphylococcus aureus* pada saluran pernafasan.

6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Studi berikutnya diharapkan mampu mendukung kemajuan penelitian tentang infeksi bakteri *Staphylococcus aureus* pada saluran pernafasan perokok aktif dengan menambah jumlah sampel untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas hasil penelitian. Analisis faktor resiko untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi infeksi pada saluran pernafasan.

6.2.3 Bagi Istitusi Kesehatan

Diharapkan penelitian ini bisa menjadi bahan pendukung dalam kegiatan pengabdian masyarakat khususnya dalam memberikan edukasi dan pemahaman serta informasi tentang bakteri *staphylococcus aureus*.



DAFTAR PUSTAKA

- Ampeni, I. S. (2021). Gambaran Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Handphone Mahasiswa Sistematis Riview. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan*.
- Ariani, N., Febrianti, D. R., & Niah, R. (2020). Uji aktivitas ekstrak etanolik daun kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* secara In Vitro. *Jurnal Pharmascience*, 7(1), 107-115.
- Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kementerian Kesehatan (2022) Infeksi Saluran Pernafasan.
- Bahadoer, R. R., Dijkstra, E. A., Van Etten, B., Marijnen, C. A., Putter, H., Kranenbarg, E. M. K., Silveira, M. L. (2021). Short-Course Radiotherapy Followed By Chemotherapy Before Total Mesorectal Excision (TME) Versus Preoperative Chemoradiotherapy, TME, And Optional Adjuvant Chemotherapy In Locally Advanced Rectal Cancer (RAPIDO): A Randomised, Open-Label, Phase 3 Trial. *The Lancet Oncology*, 22(1), 29-42
- Balai Besar Laboratorium Kesehatan Surabaya. (2021). Laporan Tahunan Pola Resistensi Bakteri Patogen.
- Balitbangkes. (2023). Panduan Deteksi Molekuler Bakteri Patogen.
- Basri, S. W. G., Arifuddin, A. T. S., Nasruddin, H., Said, M. F. M., & Syamsu, R. (2022). Hubungan Pengetahuan Pola Makan Terhadap Kejadian Radang Tenggorokan pada Siswa Sekolah Dasar. *UMI Medical Journal*, 7(2), 105-113.
- Bintari. (2022). *Gambaran Methicilin Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA) Pada Saliva Perokok Tembakau*. 105–110.
- BPS (2022). *Presentase Penduduk Yang Merokok Dalam Sebulan Terakhir Di Provinsi Jawa Timur Menurut Kabupaten /Kota Dan Kelompok Umur*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur.
- Chen, L., et al. (2021). "Molecular Mechanisms of Tobacco Smoke-Induced *Staphylococcus aureus* Growth Inhibition". *Frontiers in Microbiology*, 12, 645782.
- Herralfian, H., Isa, M., Darmawi, D., Fakhurrrazi, F., & Harris, A. (2020). 12. Antibacterial Activity Of Ethanol Extract Of Siamih Leaf (*Ageratum Conyzoides*) On *Staphylococcus Aureus* Bacteria. *Jurnal Medika Veterinaria*, 14(1).

<https://radarjogja.jawapos.com/kesehatan/654747620/apa-itu-rokok-yuk-kenali-pengertian-sejarah-dan-dampak-bagi-kesehatan-tubuh?page=4>

Imthikhona, E. (2020). Uji daya hambat air perasan jeruk nipis. *Citrus Aurantifolia*.

Jamal, S., Kumaladewi Hengki, H., & Patintingan, A. (2020). Pengaruh Paparan Asap Rokok Dengan Kejadian Penyakit ISPA Pada Balita Di Puskesmas Lampoe Kota Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 5(1), 2614-3151.

Khasanah, I., Abidin, Z., Faradiba, S. S., Pascasarjana, P., & Matematika, P. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Dimensi Tiga Menggunakan Kriteria Watson Ditinjau dari Gaya Belajar dan Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1976-1987.

Mathew, V., Sambandam, B., Kim, S., Kim, S., Park, S., Lee, S., ... & Kim, J. (2020). Manganese And Vanadium Oxide Cathodes For Aqueous Rechargeable Zinc-Ion Batteries: A Focused View On Performance, Mechanism, And Developments. *ACS Energy Letters*, 5(7), 2376-2400.

Mulyawandi, D. (2021). Gambaran Kadar Hemaglobin (Hb) Pada Perokok Aktif.

Nanggita, P. P., Mu'arofah, B., Imasari, T., & Santoso, K. (2023). Deteksi bakteri *Staphylococcus* sp. pada swab rongga mulut mahasiswa D3 TLM IIK Bhakti Wiyata Kediri yang memakai kawat gigi. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan dan Analisisnya*, 4(1).

Nurhidayah, Z. W., Gayatri, R. W., & Ratih, S. P. (2021). Pengaruh Kenaikan Harga Rokok Terhadap Perilaku Merokok Pada Kelompok Usia Remaja: Literature Review. *Sport Science And Health*, 3(12), 976-987.

Nurul, R. (2020). Manfaat Tembakau Yang Patut Diperhitungkan.

Paramitha, R., Athaillah, A., Rambe, R., & Selvina, S. (2021). Pengujian Aktivitas Antibakteri Sabun Cair Dari Ekstrak Etanol Buah Pepaya (*Carica Papaya L*) Pada Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Forte Journal*, 1(1), 12-18.

Pfeiffer, S., Herzmann, C., Gaede, K. I., Kovacevis, D., Krauss-Etschmann, S., & Schloter, M. (2021). Different Responses Of The Oral, Nasa And Lung Microbiomes To Cigarette Smoke. *Thorax*, 8, 191-195.

Pokhrel, S. (2024). No title. *Αγαη*, 15(1), 37-48.

- Putra, S., Syahrani Jailani, M., & Hakim Nasution, F. (2021). Penerapan Prinsip Dasar Etika Penelitian Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27876–27881
- Putra, S., Risnita, R., Jailani, M. S., & Nasution, F. H. (2023). Penerapan Prinsip Dasar Etika Penelitian Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27876–27881.
- Rambe, I., Almas, A. I., Kesumayadi, I. N. H., & Hapsari, R. (2021). Effect Of Curcuma Xanthorrhiza Gel On Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus-Infected Second-Degree Burn Wound In Rats. *Natural Product Sciences*, 27(1), 1-9.
- Saminan, S. (2020). Efek Perilaku Merokok Terhadap Saluran Pernapasa. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(3), 1-4.
- SEATCA. (2021). The Tobacco Control Atlas: Asean Region. *Southeast Asia Tobacco Control Alliance (Seatca)*, December.
- Sinaga, E. M., Siahaan, M. A., & Sipayung, A. D. (2023). Analisa Bakteri Tahan Asam Pada Dahak Perokok Aktif Penderita Tuberkulosis Paru. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*, 8(1), 45-49.
- Srimurtini, N. K., Mastra, N., & Sofi Yanty, J. (2020). *Identifikasi Staphylococcus Aureus Pada Rongga Mulut Mahasiswa Dengan Karang Gigi Di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar* (Doctoral Dissertation, Poltekkes Kemenkes Denpasar).
- Taylor, T. A., & Unakal, C. G. (2020). Staphylococcus Aureus.[Updated 2020 Aug 23]. *Statpearls [Internet]. Treasure Island (FL): Statpearls Publishing*.
- Wang, Y., Yu, B., Zhang, Y., Liu, T., Zhu, H., & Sun, L. (2020). Tplinker: Single-Stage Joint Extraction Of Entities And Relations Through Token Pair Linking. *Arxiv Preprint Arxiv:2010.13415*.
- Wardani, S. K., Mu, B., & Septiana, A. D. (2023). *Identifikasi Staphylococcus Spp Pada Swab Mukosa Rongga Mulut Pedagang Angkringan Yang Merokok Di Kota Kediri Identification Of Staphylococcus Spp In Oral Mucosa Swabs Of Angkringan Traders Who Smoke On Kediri City*. 170–175.
- Windria, S., Salasia, S. I. O., Nugroho, W., Widayanti, R., & Indarjulianto, S. (2021). Development Of ELISA Against Milk Haptoglobin For Diagnosis Of Subclinical Mastitis In Goats. *Heliyon*, 7(2).
- World Health Organization (WHO). (2023). Tobacco And Its Health Impact. Diakses Dari [Sumber WHO].

Zami, N. Z., & Shofi, M. (2024). Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Swab Tenggorok Perokok Aktif di RT 08 RW 03 Desa Paron Kabupaten Kediri. *Jurnal Sintesis: Penelitian Sains, Terapan dan Analisisnya*, 1-11.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengecekan Judul



**PERPUSTAKAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

SURAT PERNYATAAN Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Wesilatur Rohmah
NIM : 221310047
Prodi : D3 TLM
Tempat/Tanggal Lahir : Magetan, 19 Juni 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Bulusari rt 18 rw 05 desa kraton kecamatan maospati
kelurahan kraton kabupaten magetan
No.Tlp/HP : 081216602664
email : 9c17wesila@gmail.com
Judul Penelitian : **IDENTIFIKASI BAKTERI STAPHYLOCOCCUS
AUREUS PADA SALURAN PERNAFASAN PEROKOK
AKTIF DI RT 04 RW 05 DUSUN NGAYUN DESA
PURISEMADING KECAMATAN PLANDAAN
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.

Jombang, 25 April 2025
Mengetahui,
Kepala Perpustakaan


Dwi Nuriana, M.IP
NIK.01.08.112

Lampiran 2 Lembar Surat Keterangan Penelitian

**LABORATORIUM****ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang**

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

email: lab.itskesicme@gmail.com

SK Kemendikbud Bistek No. 680/E/2022

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Inayatul Aini, S.ST.,Bd.,M.Kes

NIDN : 0704118502

Jabatan : Kepala Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Wesilatur Rohmah

NIM : 221310047

Pembimbing I : Sri Sayekti, S.Si.,M.Ked

NIDN : 0725027702

Telah melaksanakan pemeriksaan **Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus*** Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif di RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis mulai hari **Senin, 2-4 Juni 2025** dengan hasil sebagai berikut :

No.	Kode	Hasil Penelitian	
		Negatif <i>Staphylococcus aureus</i>	Positif <i>Staphylococcus aureus</i>
1.	R1	(-)	
2.	R2	(-)	
3.	R3	(-)	
4.	R4	(-)	
5.	R5	(-)	
6.	R6	(-)	
7.	R7	(-)	
8.	R8	(-)	
9.	R9		(+)
10.	R10		(+)

Keterangan:

Keterangan : 1. R1:Responden 1
2. R2:Responden 2
3. R3:Responden 3
4. R4:Responden 4
5. R5:Responden 5

6. R6:Responden 6
7. R7:Responden 7
8. R8:Responden 8
9. R9:Responden 9
10. R10:Responden 10

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
Website: www.itskesicme.ac.id
Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 8194335



LABORATORIUM
ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia
 email: lab.itskesicme@gmail.com

SK. Kemen.Hi.tan.Hi.tak. No. 687/A/2022

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut:

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	02 Juni 2025	1. Membuat media MSA (<i>Manitol Salt Agar</i>) 2. Sterilisasi alat dan bahan yang akan digunakan 3. Menuang MSA pada Cawan Petri	Di dapatkan hasil media yang steril dan siap digunakan
2	03 Juni 2025	1. Melakukan pengambilan sampel di rt 04 rw 05 dusun ngayun desa purisemading, setelah itu di bawa ke laboratorium bakteriologi itskes icme 2. Dilakukannya penanaman sampel pada media MSA	
3	04 Juni 2025	1. Melihat pertumbuhan koloni pada media MSA 2. Melakukan proses pewarnaan gram pada 2 sampel 3. Melakukan tes katalase pada 2 sampel	1. Dipertumbuhan dapatkan 2 sampel tumbuh pada media MSA 2. Didapatkan hasil coccus, berwarna ungu, berbentuk bulat dan bergerombol seperti anggur 3. Didapatkan hasil butiran bergelembung

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Kepala Laboratorium Klinik
 ITS Kes ICMe Jombang



Wahidul Anam, S.T.,Bd.,M.Kes
 NIDN: 0704118502

Laboran



Soffa Marwa Lesmana, A.Md.Kes
 NIK. 0110.386

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
 Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
 Website: www.itskesicme.ac.id
 Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 8194335

Lampiran 3 Lembar Konsultasi



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

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

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : Wesilatur Romah
 NIM : 221310047
 JUDUL KTI : Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureus Pada Saluran
Pernafasan Perokok Aktif di Rt 04 Rw 05 Dusun Ngayun Desa
Purisemading Kecamatan Pladaan Kabupaten Jombang
 PEMBIMBING 1 : Sri Sayekti, S.Si., M.Ked

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	04/02/2025	Acc judul	
2.	06/02/2025	Revisi bab I	
3.	08/02/2025	Bab I	
4.	05/03/2025	Bab II	
5.	15/03/2025	Bab III dan IV	
6.	19/03/2025	Revisi bab III dan IV	
7.	02/04/2025	Bab IV , siap ujian proposal	
8.	14/04/2025	Acc proposal, lanjut penelitian	
9.	06/06/2025	Revisi bab V dan VI	
10.	16/06/2025	Bab V dan VI, siap ujian hasil	
11.	29/06/2025	Acc KTI	

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
 Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
 Website: www.itskesiema.ac.id
 Tlp. 0321 8794886 Fax . 0321 8194335



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

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

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : Wesilatur Romah
 NIM : 221310047
 JUDUL KTI : Identifikasi Bakteri Staphylococcus aureus Pada Saluran
Pernafasan Perokok Aktif di Rt 04 Rw 05 Dusun Ngayun Desa
Purisemading Kecamatan Pladaan Kabupaten Jombang
 PEMBIMBING 2 : Fera Yuli Setiyaningsih, S.ST., M.Keb

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	04/02/2025	Acc judul	
2.	06/03/2025	Bab I dan II	
3.	09/03/2025	Revisi penulisan dan mendley	
4.	21/03/2025	Lanjut bab III dan IV	
5.	24/03/2025	Populasi dan penulisan	
6.	14/04/2025	Acc proposal, lanjut penelitian	
7.	08/06/2025	Revisi bab V dan VI	
8.	19/06/2025	Bab V dan VI, siap ujian hasil	
9.	29/06/2025	Acc KTI	

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
 Kampus B Jl. Halmahera 33 Kaliwungu - Jombang
 Website: www.itskesicme.ac.id
 Tlp. 0321 8794886 Fax. 0321 8494335

Lampiran 4 Data Hasil Survei Perokok Aktif RT 04 RW 05 Desa Purisemading yang Memenuhi Kriteria Inklusi dan Eksklusi

No	I a	I b	I c	I d	E a	E b	E c	E d
1					√	√	√	√
2					√	√	√	√
3	√	√	√	√				
4	√	√	√	√				
5								
6	√	√	√	√				
7								
8	√	√	√	√				
9					√	√	√	√
10					√	√	√	√
11					√	√	√	√
12					√	√	√	√
13					√	√	√	√
14					√	√	√	√
15					√	√	√	√
16					√	√	√	√
17					√	√	√	√
18	√	√	√	√				
19					√	√	√	√
20					√	√	√	√
21					√	√	√	√
22					√	√	√	√
23					√	√	√	√
24					√	√	√	√
25					√	√	√	√
26					√	√	√	√
27					√	√	√	√
28					√	√	√	√
29	√	√	√	√				
30	√	√	√	√				
31	√	√	√	√				
32					√	√	√	√
33					√	√	√	√
34					√	√	√	√
35					√	√	√	√
36	√	√	√	√				
37	√	√	√	√				
38					√	√	√	√
39					√	√	√	√

40					√	√	√	√
41					√	√	√	√
42					√	√	√	√
43					√	√	√	√
44					√	√	√	√
45					√	√	√	√
46					√	√	√	√
47					√	√	√	√
48					√	√	√	√
49					√	√	√	√
50					√	√	√	√
51					√	√	√	√
52					√	√	√	√
53					√	√	√	√
54					√	√	√	√
55					√	√	√	√
56					√	√	√	√
57					√	√	√	√
58					√	√	√	√
59					√	√	√	√
60					√	√	√	√
61					√	√	√	√
62					√	√	√	√



Lampiran 5 Hasil Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada swab tenggorokan RT 04 RW 05 Desa Purisemading

No.	Sampel	<i>Staphylococcus aureus</i>	
		Positif (1)	Negatif (2)
1.	R1	-	√
2.	R2	-	√
3.	R3	-	√
4.	R4	-	√
5.	R5	-	√
6.	R6	-	√
7.	R7	-	√
8.	R8	-	√
9.	R9	√	-
10.	R10	√	-
Jumlah		2	8

Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian

1. Menimbang Media MSA



2. Melarutkan media MSA dengan Aquadest



3. Memasukan media ke Cawan Petri



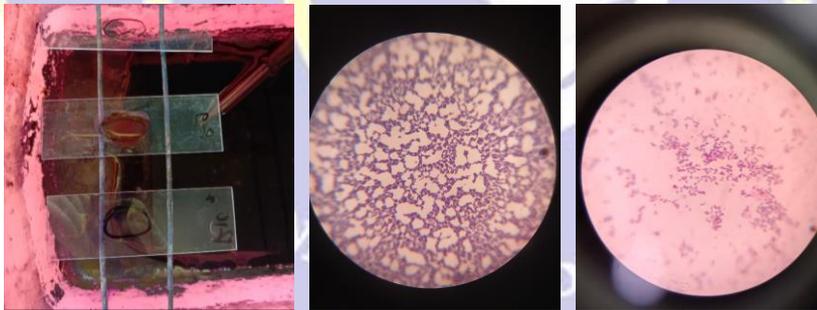
4. Pengambilan swab rongga mulut perokok aktif



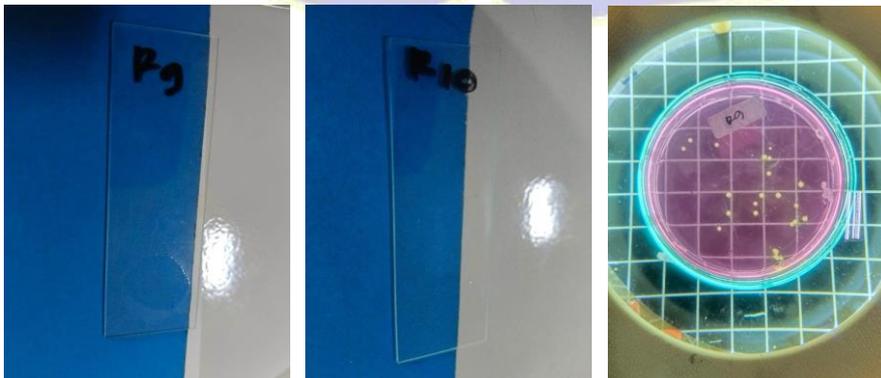
5. Penamaan pada Media MSA



6. Pewarnaan gram



7. Uji biokimia dengan H_2O_2



Lampiran 7 Kode Etik



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. 337/KEPK/ITSKES-ICME/IV/2025

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 Aureas Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif Di RT/RW 04/05 Dusun Ngayun, Plandaan, Jombang

Peneliti Utama : **Wesilatur Rohmah**
Principal Investigator

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

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : **Dusun Ngayun, Plandaan, Jombang**
Setting of Research

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



Jombang, 29 April 2025
Ketua,



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

Lampiran 8 Informed Consent

LEMBAR PERSETUJUAN (*INFORMED CONSENT*)**BERSEDIA MENJADI RESPONDEN**

Nama :
Usia/Tempat Tanggal Lahir :
Alamat :
No Telp/Wa :

Menyatakan bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden pada penelitian yang berjudul "Identifikasi Bakteri *Stapylococcus Aureus* Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif" yang akan dilakukan oleh Wesilatur Rohmah, Mahasiswa dari Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

Demikian pernyataan ini saya tanda tangani untuk dapat dipergunakan seperlunya dan apabila di kemudian hari terdapat perubahan/keberatan, maka saya dapat mengajukan kembali hal keberatan tersebut.

Jombang,

Yang Memberi Pernyataan

()

Lampiran 9 Kuisisioner Penelitian

LEMBAR KUESIONER PENELITIANIdentifikasi Bakteri *Stapylococcus Aureus* Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif

DIII Teknologi Laboratorium Medis
 Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

PETUNJUK PENGISIAN

1. Tuliskan identitas anda pada tempat yang sudah disediakan
2. Bacalah setiap pertanyaan dalam kolom dengan teliti, kemudian pilihlah jawaban yang paling sesuai
3. Berilah tanda (✓) pada kolom jika pernyataan dianggap benar

Tanggal :
 Pengisian :

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :
 Usia :

PERTANYAAN

1. Dalam kondisi sehat?
 Ya Tidak
2. Kemauan untuk berpartisipasi?
 Ya Tidak
3. Dalam sehari berapa batang rokok yang anda habiskan?
 1-10 batang/hari (ringan)
 11-20 batang/hari (sedang)
 Lebih dari 20 batang/hari (berat)

Lampiran 10 Surat Pernyataan Bebas Plagiasi



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

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

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIASI
Nomor : 049/AK/072039/IX/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Lusianah Meinawati, SST., S.Psi., M.Kes
 NIDN : 0718058503
 Jabatan : Wakil Rektor I
 Institusi : Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Wesilatur Rohmah
 NPM : 221310047
 Program Studi : D3 Teknologi Laboratorium Medis
 Fakultas : Vokasi
 Judul : Identifikasi Bakteri Staphylococcus Aureus Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif Di Rt 04 Rw 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI** dengan persentase kemiripan sebesar 24%.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.


 Jombang, 18 September 2025
 Dr. Lusianah Meinawati, SST., M.Kes
 NIDN. 0718058503

Kampus A Jl. Kemuning No 57 A Candimulyo - Jombang
 Kampus B Jl. Halmahera 33 Kalibungo - Jombang
 Website: www.itskes.icme-jbg.ac.id
 Tlp. 0321 8194886 Fax . 0321 81941

Lampiran 11 Digital Receipt



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: ITSKes ICMe Jombang
 Assignment title: 4.논문 및 과제 검사 - 유사도 검사 시 DB 미 저장 (Originality Check - ...
 Submission title: IDENTIFIKASI BAKTERI Staphyococcus aureus PADA SALURAN ...
 File name: WESILATUR_ROHMAH.doc
 File size: 1.18M
 Page count: 40
 Word count: 6,000
 Character count: 38,758
 Submission date: 21-Aug-2025 11:56AM (UTC+0900)
 Submission ID: 2718800772



Copyright 2025 Turnitin. All rights reserved.

Lampiran 12 Surat Pernyataan Kesediaan Unggah KTI

PERNYATAAN KESEDIAAN UNGGAH KARYA TULIS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wesilatur Rohmah

NIM : 221310047

Jenjang : Diploma III

Program Studi : Teknologi Laboratorium Medis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas "Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Saluran Pernafasan Perokok Aktif di RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang".

Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) ini Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/Media/Format mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 29 Juni 2025

Yang menyatakan



Wesilatur Rohmah

221310047

Lampiran 13 Turnitin

IDENTIFIKASI BAKTERI *Staphyococcus aureus* PADA SALURAN
PERNAFASAN PEROKOK AKTIF DI RT 04 RW 05 DUSUN
NGAYUN DESA PURISEMADING KECAMATAN PLANDAAN
KABUPATEN JOMBANG

ORIGINALITY REPORT

24%	23%	5%	12%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	8%
2	repository.itskesicme.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	2%
4	j-innovative.org Internet Source	1%
5	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	1%
6	jurnal.iik.ac.id Internet Source	1%
7	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Tengah Student Paper	1%
8	jurnal.fk.umi.ac.id Internet Source	1%
9	text-id.123dok.com Internet Source	<1%