

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

Submission date: 21-Aug-2025 11:56AM (UTC+0900)

Submission ID: 2718800772 *by* ITSKes ICMe Jombang

File name: WESILATUR_ROHMAH.doc (1.18M)

Word count: 6000

Character count: 38758

**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**

**²PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIS FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG
2025**

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 ²⁶ 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 ⁴³ 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 antibiotik (Srimurtini, 2020). *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif globular yang tidak membentuk spora dan mengandung polisakarida 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 di atas peneliti ingin melakukan penelitian guna membuktikan tentang adanya pertumbuhan mikroorganisme 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).

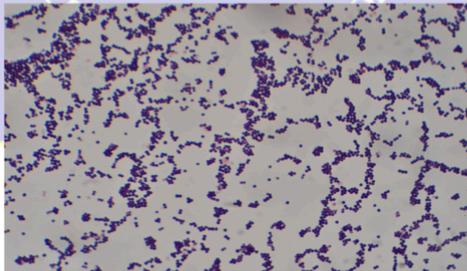
Klasifikasi ilmiah ³⁴ bakteri *Staphylococcus aureus* adalah:

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 pembedahan

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 (O₂). Metode pengujian katalase digunakan untuk menentukan tingkat aktivitas katalase pada bakteri yang diuji. Kebanyakan bakteri menghasilkan enzim katalase, yang memiliki kemampuan untuk memecah H₂O₂ menjadi H₂O dan O₂. 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 ⁴¹ 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 ⁸ 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 ⁸ 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 pennis 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 ¹komponen 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 (Rafiqqa, 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 pemapasan 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 Zam 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 ⁴² 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

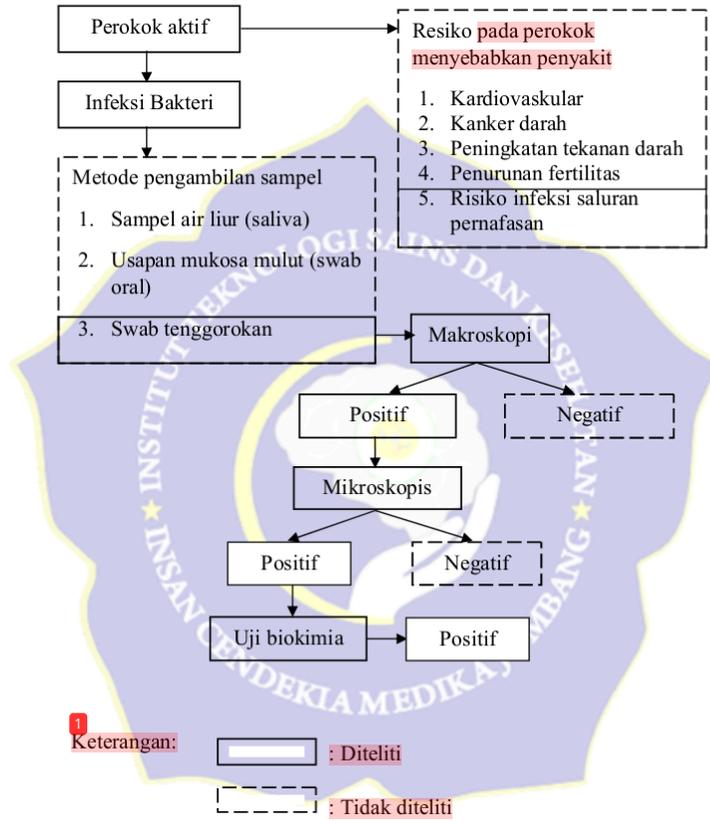
periodontal dan gangguan kesehatan sistemik lainnya. Masalah kesehatan, Kebiasaan merokok merupakan elemen yang berdampak pada Kesehatan individu dan sekitarnya. Kegiatan ini kemungkinan terkena ²¹ penyakit jantung, gangguan pembuluh darah, kanker paru-paru, kanker mulut, kanker tenggorokan, kanker kerongkongan, 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 PENELITIAN¹

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 Jombang¹.

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 penelitian²³

Tempat dilakukannya penelitian di RT 04 RW 05 Dusun Ngayun Desa Purisemading Kecamatan Plandaan Kabupaten Jombang. Pemeriksaan Laboratorium Bakteriologi² 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 :

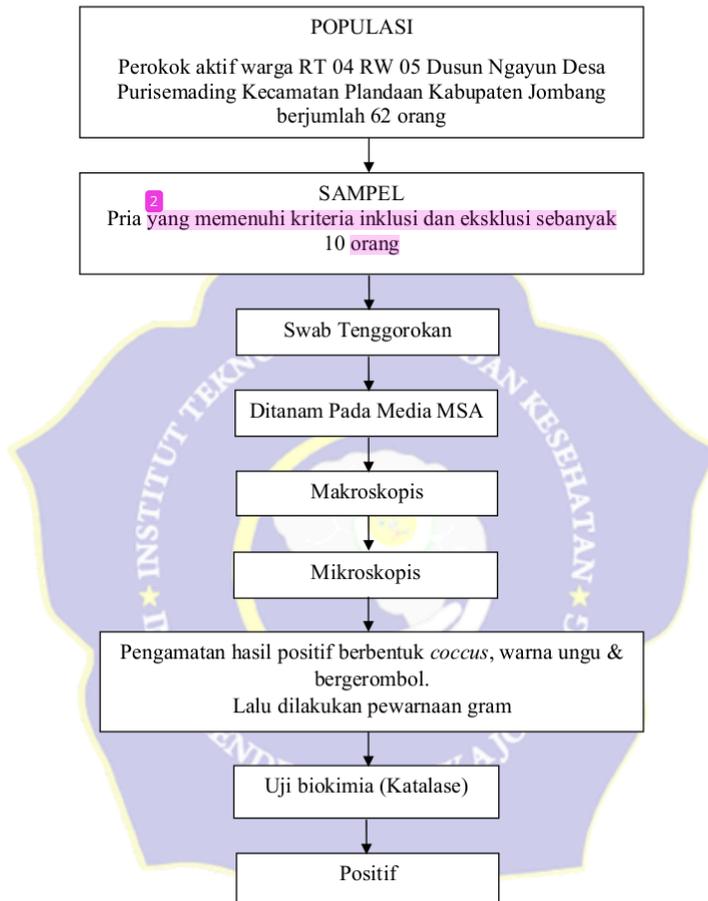
1. Kriteria Inklusi

- 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

17 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 : makroskopis 2. Mikroskop : mikroskopis	1. Positif jika sesuai secara makroskopis dan mikroskopis 2. Negatif jika tidak sesuai secara makroskopis dan mikroskopis

2 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 kuisisioner.

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

- a. Swab tenggorokan
- b. Media MSA (Manitol Salt Agar)
- c. Aquadest
- d. Kristal violet, lugol, alcohol, safranin
- e. H₂O₂ 3%
- f. 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

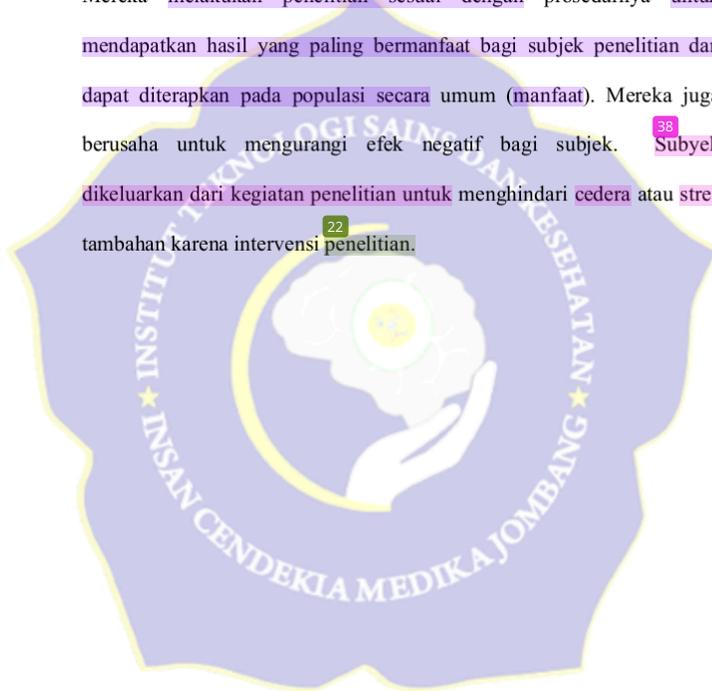
4.7.3 Etika Penelitian

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. Subjek 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

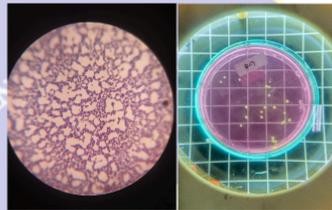
Berdasarkan Tabel 5.1 dapat dilihat distribusi frekuensi sampel penelitian berdasarkan kelompok usia dan jumlah rokok per hari. Dari total 10 responden, kelompok usia 24 tahun memiliki frekuensi tertinggi, yaitu 4 orang (40%), diikuti oleh kelompok usia 28 tahun dengan 3 orang (30%). Sementara itu, kelompok 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 ³⁶ 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 (H₂O₂) 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 (H₂O₂) 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 pemapasan. 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 ³²terdapat 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 Pernafasan 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 Systematic 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.
- Herrialfian, H., Isa, M., Darmawi, D., Fakhurrizi, 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*. *Fort 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. *ελνη. 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 Analisis 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.



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% SIMILARITY INDEX	23% INTERNET SOURCES	5% PUBLICATIONS	12% 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%

10	www.scribd.com Internet Source	<1 %
11	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur II Student Paper	<1 %
12	docplayer.info Internet Source	<1 %
13	gerakanmaubelajar.blogspot.com Internet Source	<1 %
14	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
15	Submitted to Udayana University Student Paper	<1 %
16	Submitted to Universitas Sam Ratulangi Student Paper	<1 %
17	es.scribd.com Internet Source	<1 %
18	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
19	www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	<1 %
20	123dok.com Internet Source	<1 %
21	Miko Eka Putri. "KORELASI JUMLAH BATANG ROKOK DENGAN KADAR CO PADA REMAJA PEROKOK DI SMK KOTA JAMBI", Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi, 2018 Publication	<1 %
22	repository.unej.ac.id Internet Source	

		<1 %
23	vdocuments.site Internet Source	<1 %
24	dev.dosm.gov.my Internet Source	<1 %
25	digilib.itskesicme.ac.id Internet Source	<1 %
26	Ellang Budiarto, Mely Agustin, Cicilia Nony Ayuningsih Bratajaya, Mila Sartika. "Motivasi berhenti merokok pada remaja pesisir pantai sederhana Kabupaten Bekasi", Journal of Holistic and Health Sciences (Jurnal Ilmu Holistik dan Kesehatan), 2025 Publication	<1 %
27	Submitted to Universitas Bangka Belitung Student Paper	<1 %
28	www.slideshare.net Internet Source	<1 %
29	Submitted to Konsorsium PTS Indonesia - Small Campus II Student Paper	<1 %
30	digilib.unhas.ac.id Internet Source	<1 %
31	gedbinlink.wordpress.com Internet Source	<1 %
32	jim.unsyiah.ac.id Internet Source	<1 %
33	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	<1 %

34	kti.politeknikmfh.ac.id Internet Source	<1 %
35	pt.scribd.com Internet Source	<1 %
36	www.researchgate.net Internet Source	<1 %
37	Alfiah Novianty, Agrijanti Agrijanti, Ari Khusuma. "Efektivitas Penggunaan Cuka Apel (Apple Cider Vinegar) Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan Staphylococcus Aureus Yang Diisolasi Dari Ulkus Diabetes Mellitus", Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS), 2021 Publication	<1 %
38	docobook.com Internet Source	<1 %
39	jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	<1 %
40	medicra.umsida.ac.id Internet Source	<1 %
41	penyakitmandeldanobattradisional.blogspot.com Internet Source	<1 %
42	repository.unair.ac.id Internet Source	<1 %
43	repository.upnjatim.ac.id Internet Source	<1 %
44	www.merdeka.com Internet Source	<1 %
45	doku.pub Internet Source	<1 %

46

Tiara Primayanti, Dwi Nur Rikhma Sari. "Uji Aktivitas Antimikroba Ekstrak Kulit Pisang Mas Kirana Varietas Lumajang terhadap Mikroorganisme Patogen", BIOSAPPHIRE: Jurnal Biologi dan Diversitas, 2025

Publication

<1 %

47

rozi-fpk.web.unair.ac.id

Internet Source

<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On