

Gambaran bakteri Staphylococcus aureus pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif D3 TLM ITSKes ICMe Jombang

by Amanda Hernisa Putri 191310002

Submission date: 26-Sep-2022 04:44PM (UTC+1000)

Submission ID: 1909214193

File name: TURNIT_AMANDA.docx (1.19M)

Word count: 6839

Character count: 43897

6
KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* PADA RONGGA
MULUT MAHASISWA PEROKOK AKTIF PROGRAM STUDI D3 TLM
ITSKES ICME JOMBANG**



AMANDA HERNISA PUTRI

191310002

FAKULTAS VOKASI

PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN

INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

2022

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Merokok mengacu pada aktivitas merokok sebatang rokok yang dibungkus dengan daun lontar atau kertas yang dibakar. Dalam kehidupan sehari-hari, asap masuk ke dalam tubuh dan dihembuskan kembali. Anda bahkan dapat melihat orang merokok di tempat umum di dekat kita. Merokok merusak kesehatan seseorang, serta kesehatan orang-orang di sekitar yang menghirup asap rokok (perokok pasif).

Rokok dapat membunuh 7 juta orang setiap tahun, menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) 2018. Dari kematian ini, ia menghubungkan lebih dari 6 juta langsung dengan penggunaan tembakau. Sekitar 890.000 orang saat ini dikaitkan dengan asap tembakau (perokok secara tidak langsung). Sekitar 1,1 miliar perokok tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Dia merokok 9,1% dari populasi berusia 10 hingga 18 tahun menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018, meningkat dari tahun 2013. Selain itu, 4,8% wanita dan 62,9% pria di Indonesia yang berusia 15 tahun ke atas melaporkan mengunyah atau merokok tembakau.

Berdasarkan INFODATIN tahun 2015, Indonesia menduduki peringkat negara dengan jumlah perokok terbanyak di ASEAN (Association of Southeast Asian Nations) dengan angka 46,16%. Negara lain dengan persentase perokok tertinggi adalah Filipina 16,62%, Vietnam 14,11%, Myanmar 8,73%, Thailand 7,74%, Malaysia 2,90%, Kamboja 2,07%, Laos 1,23%, Singapura 0,39%, dan Brunei 0,04%. Sebuah survei tahun 2015 oleh Kementerian Kesehatan Republik

Indonesia tentang perilaku tidak sehat di kalangan siswa sekolah menengah dan menengah di Indonesia menemukan bahwa 32,82% siswa laki-laki di bawah usia 13 tahun dan 3,04% di antaranya pernah mencoba merokok untuk pertama kalinya. Seorang mahasiswi yang mencoba merokok untuk pertama kalinya, dan dia berusia di bawah 13 tahun.

Berbagai macam komunitas bakteri yang rumit dapat ditemukan di rongga mulut. Berbagai bakteri ini menjajah berbagai permukaan atau bagian rongga mulut secara teratur. ⁹ *Staphylococcus aureus* adalah salah satu bakteri khas yang hidup di rongga mulut. Meskipun menjadi bagian dari flora alami, bakteri ini kadang-kadang ⁹ dapat berubah menjadi patogen karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk karakteristik inang, makanan, dan penggunaan antibiotik. (Srimurtini, 2020). Salah satu pola host yang dapat mempengaruhi adalah melalui perokok aktif. Efek merokok merupakan salah satu masalah kesehatan terbesar di dunia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengatakan merokok adalah masalah kesehatan mematikan yang membunuh sekitar 6 juta orang setiap tahun. Risiko kematian akibat merokok lebih tinggi pada perokok aktif daripada perokok pasif. Rongga mulut terancam oleh rokok, dan kesehatan mulut yang buruk mempengaruhi keadaan mikrobioma yang dikandungnya. ⁵ Merokok dapat menurunkan jumlah bakteri flora normal dan meningkatkan jumlah bakteri berpotensi patogen (Yu et al., 2017). *Staphylococcus aureus* adalah bakteri globular, dikelompokkan seperti anggur, Gram-positif, mengandung polisakarida dan protein yang bertindak sebagai antigen, zat penting dalam struktur dinding sel, tidak membentuk spora, dan memiliki flagela. Tidak ⁹ (Kurniawan & Sahli, 2017). *Staphylococcus aureus*

merupakan salah satu penyebab infeksi rongga mulut. Infeksi ini ditandai dengan nekrosis, inflamasi, dan pembentukan abses (Arifah et al., 2018).

Ada beberapa faktor yang melatarbelakangi remaja merokok, salah satunya adalah kurangnya pengetahuan di kalangan remaja masa kini tentang bahaya merokok bagi kesehatan gigi dan mulut. . Pengetahuan merupakan area yang sangat penting untuk membentuk perilaku seseorang, bahkan perilaku dan kebiasaan yang dilakukan. Tingkatkan pengetahuan Anda tentang efek bahaya tembakau di Google, YouTube, dll., karena dapat memengaruhi perilaku merokok Anda. Merokok Merokok sangat penting dalam memahami informasi tentang bahaya merokok (Rompis, 2019). Berdasarkan survei pendahuluan yang dilakukan di kampus B ITKe ICMe Jombang, ditemukan sekitar 10 mahasiswa perokok. Atas dasar ini, peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana deskripsi bakteri *Staphylococcus aureus* terjadi di rongga mulut perokok aktif.

1.2 Rumusan Masalah

Seperti apa rongga mulut perokok aktif program studi D3 TLM ITKes ICMe Jombang ditinjau dari bakteri *Staphylococcus aureus*?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mendiskripsikan bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif program studi D3 TLM ITSKes ICMe Jombang

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan informasi secara ilmiah dan pengetahuan kepada mahasiswa tentang gambaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut perokok aktif.

1.4.2 Manfaat Praktis

6

1. Bagi peneliti

Untuk mengetahui tentang gambaran hasil bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut perokok aktif.

2. Bagi mahasiswa

Beri siswa latar belakang pengetahuan dan detail tambahan tentang deskripsi bakteri *Staphylococcus aureus* yang ditemukan di rongga mulut perokok.

3. Bagi institut pendidikan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

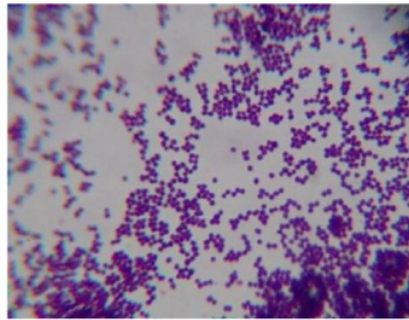
BAB 2

TINJUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Dasar Bakteri *Staphylococcus aureus*

2.1.1 Definisi Bakteri *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus adalah flora yang tersebar luas, sering menyebabkan penyakit dan dianggap memiliki potensi yang sama sebagai patogen invasif berdasarkan sintesis koagulase. *Staphylococcus aureus* adalah salah satu jenis bakteri yang paling tangguh karena didasarkan pada bakteri yang tidak menghasilkan spora. bulan penyimpanan diagonal dimungkinkan, baik dalam lemari dan pada suhu kamar. (Rambe, 2021).



Gambar 2.1 Bakteri *Staphylococcus aureus*

2.1.2 Morfologi Bakteri *Staphylococcus aureus*

Morfologi Bakteri Stafilokokus adalah bakteri sferis, dan koloni mikroskopis cenderung berbentuk anggur. Staphyle berarti anggur dalam bahasa Yunani, sedangkan Coccus berarti bola atau bulat. Salah satu spesiesnya dikenal sebagai aureus karena menghasilkan warna kuning keemasan (artinya keemasan seperti matahari). Mikroba ini dapat berkembang biak baik dengan maupun tanpa oksigen. (Radji, 2016).

Staphylococcus aureus bersifat koagulase positif, yang membedakannya dengan spesies lain. *Staphylococcus aureus* adalah patogen manusia yang paling penting. Kebanyakan orang mengalami beberapa jenis infeksi *Staphylococcus aureus* di beberapa titik dalam hidup mereka, dengan berbagai tingkat keparahan, dari keracunan makanan dan infeksi kulit ringan hingga infeksi serius yang mengancam jiwa. (Ampeni, 2021).

2.1.3 Klasifikasi *Staphylococcus aureus*

⁶ Klasifikasi taksonomi *Staphylococcus aureus* menurut Ampeni, (2021) :

<i>Kingdom</i>	: <i>Bacteria</i>
<i>Divisi</i>	: <i>Firmicutes</i>
<i>Kelas</i>	: <i>Cocci</i>
<i>Ordo</i>	: <i>Bacillales</i>
<i>Familia</i>	: <i>Staphylococcaceae</i>
<i>Genus</i>	: <i>Staphylococcus</i>
<i>Spesies</i>	: <i>Staphylococcus aureus</i>

2.1.4 Siklus Hidup *Staphylococcus aureus*

Kurva pertumbuhan menunjukkan pengukuran pertumbuhan bakteri. Ada beberapa fase pada kurva pertumbuhan bakteri, dan ada empat fase pada siklus pertumbuhan bakteri (Rambe, 2021) :

1. Lag Phase (Adaptasi): Setelah sel menyesuaikan diri dengan lingkungan barunya, fase lag dimulai karena kurangnya metabolit dan enzim yang dibawa oleh kondisi sebelumnya yang tidak menguntungkan. Enzim dan zat antara terbentuk dan terakumulasi sampai konsentrasi yang diperlukan untuk regenerasi lanjutan tercapai.

2. Tahap Logaritmik atau Eksponensial (Pembelahan): Suatu tahap di mana bahan seluler baru disintesis pada laju yang konstan, tetapi bahan baru adalah katalis, dan massanya tumbuh secara eksponensial. Hal ini terus terjadi sampai nutrisi media habis atau metabolit beracun menumpuk dan menghentikan pertumbuhan.
3. Fase diam: Kurangnya nutrisi atau penumpukan polutan menyebabkan pertumbuhan berhenti. Terkadang sel melewati fase stasioner, di mana jumlah bakteri hidup tetap konstan sementara jumlah sel yang baru dibuat sama dengan jumlah sel mati. Fase Pengurangan/Kematian: keempat Setelah fase diam, yang panjangnya bervariasi tergantung pada organisme dan kondisi kultur, kematian meningkat sampai tingkat yang stabil tercapai. Hanya beberapa sel yang bertahan setelah sebagian besar sel mati karena tingkat kematian berkurang secara dramatis.

2.1.5 Pertumbuhan dan Pembentukan

Staphylococcus tumbuh paling baik pada suhu 37°C dalam kondisi aerobik atau mikroaerofilik, meskipun produksi pigmen paling baik antara 20 dan 25°C. Pada agar-agar datar, koloni berbentuk bulat, mewah, dan mengkilat. Sebagai fakultatif anaerob, Staphylococcus dapat berkembang biak melalui fermentasi dengan asam laktat sebagai produk utama atau melalui respirasi aerobik. Staphylococcus aureus dapat tumbuh di lingkungan dengan kandungan NaCl 15% dan suhu antara 15 dan 45 °C. Hemolisis yang dapat dideteksi pada media agar darah dapat disebabkan oleh Staphylococcus aureus dan beberapa spesies lainnya. Karena kemampuannya untuk berkembang biak, menyebar luas ke seluruh jaringan,

dan menghasilkan beberapa bahan ekstraseluler, *Staphylococcus* dapat menyebabkan penyakit (Srimurtini,2020).

2.1.6 Peranan *Staphylococcus aureus* dalam menyebabkan infeksi di dalam rongga mulut

Salah satu mekanisme pertahanan *Staphylococcus aureus* adalah kemampuannya membentuk biofilm. Biofilm adalah unit permukaan sel mikroba yang ditutupi dengan matriks zat polimer ekstraseluler. Bakteri pembentuk biofilm bersifat heterogen secara spasial dan temporal. Biofilm terus berkembang dan tunduk pada proses internal dan eksternal. Bakteri yang tertanam dalam biofilm seringkali sulit dibunuh dengan antibiotik standar. Akibatnya, banyak infeksi kronis, seperti endokarditis dan osteomielitis, diblokir oleh biofilm *S. aureus*. Infeksi stafilokokus biasanya menyebabkan kantong nanah, atau abses atau bisul, terbentuk. *Staphylococci* menyebar melalui pembuluh darah, menyebabkan abses pada organ dalam (seperti paru-paru) dan tulang, berkoloni sementara di rongga mulut, dan jarang dikenali sebagai spesimen klinis (Srimurtini, 2020). Kehadiran MRSA di saluran hidung, kulit yang rusak, dan saluran udara sudah diketahui, tetapi hanya sedikit orang yang menyadari kehadiran MRSA-nya di rongga mulut atau kemungkinan keterlibatan MRSA di kantor gigi. tidak disini. Menurut beberapa laporan, *Staphylococcus aureus* dapat bertahan di rongga mulut, terutama pada anak-anak, menyebabkan MRSA dan menyebabkan infeksi nosokomial. Gejala umumnya terkait dengan MRSA termasuk eritema, pembengkakan, nyeri, atau terbakar pada selaput lendir. MRSA-nya di rongga mulut meningkatkan kejadian infeksi silang antara pasien dan paramedis (Srimurtini, 2020).

2.1.7 Pencegahan dan pengendalian

Tangan profesional perawatan kesehatan dan udara dapat menyebarkan *Staphylococcus aureus*. Pasien dengan infeksi MRSA atau GRSA perlu diisolasi di ruangan yang berbeda dengan tindakan pencegahan luka dan gastrointestinal. Anggota staf dapat menularkan organisme keseluruhan lingkungan sebagai pembawa. (Srimurtini,2020).

2.1.8 Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus*

Staphylococcus aureus menghasilkan beragam produk-produk akhir metabolik, beberapa diantaranya memiliki peran dalam patogenitas organisme. Ketika terdapat peluang infeksi *Staphylococcus*, isolasi *Staphylococcus aureus* sangat penting secara klinis (Srimurtini,2020).

Faktor virulen dapat dibedakan dari *Staphylococcus aureus* yang lain dan diidentifikasi dengan bermacam uji laboratorium meliputi (Srimurtini,2020):

1. Media tioglikolat: benih tioglikolat cair adalah media yang dibuahi yang mengandung kasein, ragi, ekstrak daging sapi, vitamin peningkat pertumbuhan, bahan lain termasuk indikator redoks (resazurin), bahan nutrisi seperti dekstrosa, vitamin K1 dan hemin. adalah. Untuk yang dimodifikasi ditambahkan oleh Thayer Martin, selain media ditambahkan pada 0,075% untuk mencegah efek langsung dari oksigen pada larutan, aditif ini memungkinkan bakteri anaerob untuk menciptakan suasana anaerobik di bagian bawah tabung. ditambahkan untuk menyediakan. tumbuh besar. Penggunaan media tioglikolat cair untuk kultur bakteri dalam kondisi aerobik.
2. MSA (Mannitol Salts Agar): Uji Mannitol Salts Agar (MSA) adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan *Staphylococci*

dalam memfermentasi manitol. Hasil positif menunjukkan bahwa adanya asam fenolat mengubah warna medium dari merah menjadi kuning, dan hasil negatif menunjukkan tidak ada perubahan warna (Toelle dan Lenda, 2014). Produk yang dihasilkan oleh *Staphylococcus aureus* adalah asam organik yang mengubah indikator pH MSA dan mengubah warna merah media MSA menjadi kuning cerah. Media MSA mengandung garam NaCl konsentrasi tinggi (7,5% hingga 10%), yang menjadikan MSA sebagai media selektif untuk *Micrococcaceae* dan *Staphylococcus* karena kandungan NaCl yang tinggi menghambat pertumbuhan bakteri lain (Rahmi et al., 2015).

3. Uji katalase adalah uji yang mengidentifikasi spesies *Staphylococcus* dan *Streptokokus*. Katalase positif ditunjukkan dengan adanya gelembung gas (O_2) yang dihasilkan oleh *Staphylococci* (Toelle dan Lenda, 2014). Sebuah uji katalase digunakan untuk menentukan aktivitas katalase terhadap bakteri yang diuji. Sebagian besar bakteri menghasilkan enzim yang disebut katalase yang dapat memecah H_2O_2 menjadi H_2O dan O_2 . Karena hidrogen peroksida terbentuk selama metabolisme aerobik, mikroorganisme yang tumbuh di lingkungan aerobik dapat memecah zat beracun ini. Penentuan adanya katalase diuji dalam larutan H_2O_2 3% terhadap bakteri yang dikultur. Gelembung udara terlihat pada tabung reaksi bakteri katalase positif (Rahmi et al., 2015).

4. Uji koagulase adalah uji yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya enzim koagulase yang dihasilkan oleh *Staphylococcus aureus* (Toelle dan Lenda, 2014). Koagulase adalah protein ekstraseluler yang diproduksi oleh *Staphylococcus aureus* yang dapat menggunakan faktor-faktor yang ditemukan dalam serum untuk membekukan plasma. Faktor ini

bereaksi dengan koagulase untuk menghasilkan esterase yang dapat menginduksi aktivitas pembekuan dengan cara yang mirip dengan aktivasi protrombin menjadi trombin. ¹⁴ *Staphylococcus aureus* menghasilkan koagulase yang bekerja sama dengan faktor serum untuk pembekuan plasma. Koagulase berperan dalam membentuk dinding fibrin di sekitar lesi stafilokokus, membantunya tetap berada di jaringan. ¹⁴ Koagulase juga dapat menginduksi deposisi fibrin pada permukaan stafilokokus, melindungi bakteri dari fagositosis atau penghancuran fagosit (Lestari dan Salasia, 2015)..

2.2 Konsep Dasar Kesehatan Rongga Mulut

2.2.1 Definisi

Rongga mulut merupakan salah satu habitat bakteri yang paling beragam dalam tubuh manusia. Sedikit yang diketahui tentang biologi mikrobiota mulut, tetapi ¹⁰ lebih dari 400 spesies mikroba yang teridentifikasi hidup dimulut, mungkin lebih banyak daripada spesies mikroba tak dikenal yang tercantum diatas (Srimurtini,2020).

Kehadiran konstan ¹⁰ kelembaban yang sangat tinggi, makanan terlarut dan bahkan partikel makanan kecil membuat mulut menjadi lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan bakteri. Terdiri dari air, asam amino, protein, lipid, karbohidrat dan senyawa anorganik. Saliva adalah media yang kaya dan kompleks yang dapat digunakan sebagai sumber makanan untuk berbagai mikroorganisme permukaan mulut. ¹⁰ Bakteri mendapatkan energi dan bahan baku yang mereka butuhkan dari sisa makanan, protein saliva, dan glikoprotein, sehingga mereka dapat bertahan hidup dan berkembang biak. (Srimurtini,2020).

2.2.2 Bakteri Rongga Mulut

Bakteri dalam rongga mulut bertindak sebagai flora normal. Namun dalam keadaan tertentu dapat berubah menjadi patogen dan menimbulkan penyakit bila terjadi perubahan substrat atau berpindah dari habitat yang semestinya. Beberapa bakteri yang terdapat di dalam rongga mulut (Hardita, 2016) :

1. *Genus Staphylococcus* : *Genus Staphylococcus* terdiri dari sekurangnya 30 spesies. Tiga spesies utama yang penting secara klinik adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis*, *Staphylococcus saprophyticus*. *Staphylococcus aureus* merupakan patogen utama bagi manusia. Hampir setiap orang akan mengalami beberapa tipe infeksi *Staphylococcus aureus* sepanjang hidupnya, bervariasi dalam beratnya mulai dari keracunan makanan atau infeksi kulit ringan, sampai infeksi berat yang mengancam jiwa (Hardita, 2016).
2. *Genus Streptococcus*: *Genus Streptococcus* yang terdapat di dalam rongga mulut yaitu *Streptococcus salivarius* menghuni permukaan lidah, *Streptococcus mitis* menghuni sebagian besar mukosa pipi dan *Streptococcus sanguinis* menghuni permukaan gigi. Selain itu ditemukan juga spesies bakteri yang menyebabkan penyakit mulut dan gigi, seperti *Streptococcus mutans* yang menyebabkan karies gigi
3. *Genus Lactobacillus*: Morfologi sel dari *Lactobacillus* berbentuk batang pendek, tidak berspora, tidak berflagel, tidak berkapsul, gram positif. Beberapa spesiesnya adalah *Lactobacillus bulgaricus*, *Lactobacillus lactis*, *Lactobacillus casei* (Hardita, 2016).

2.3 Konsep Dasar Perokok

2.3.1 Definisi Rokok dan Perokok

Berdasarkan Pasal 1 (1) PP No. 81 Tahun 1999, rokok adalah hasil olahan tembakau, termasuk cerutu atau bentuk lainnya, termasuk *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica* dan jenis atau hasil sintetisnya. dengan atau tanpa bahan tambahan yang mengandung nikotin dan tar (Mulyawandi, 2021). Tembakau dibuat dengan cara mengeringkan tembakau dan mengolahnya menjadi gulungan yang dilapisi kertas putih (Muryawandi, 2021). Rokok merupakan terbuat dari tembakau untuk dibakar, dihisap, dihirup, jenisnya ada rokok kretek, sigaret putih, cerutu, *Nicotiana tabacum*, *Nicotiana rustica* dan bentuk lain yang dibuat dari jenis atau kombinasinya lainnya. , asapnya mengandung nikotin dan tar. Dengan atau tanpa bahan tambahan (Mulyawandi, 2021). Penggunaan tembakau diketahui menyebabkan berbagai penyakit berbahaya. Tembakau mengandung banyak bahan kimia. Saat tembakau dibakar dan dihirup, asap yang dikeluarkan mengandung zat yang masuk ke dalam tubuh. Ada sekitar 3.800 senyawa dalam asap tembakau. Dari mereka, sekitar 40 beracun, karsinogenik, atau menyebabkan kanker. (Mulyawandi, 2021)

2.3.2 Tipe Perokok

Berdasarkan manajemen to *faffecttheory* ada empat tipe perilaku merokok yaitu :

1. Tipe perokok yang di pengaruhi oleh perasaan positif. Menurut (Palupi, 2019)

1 tiga tipe ini adalah :

- a. *Plesure erelaxation* adalah perilaku merokok untuk mrnambah atau meningkatkan kenikmatan yang sudah di dapat misalnya merokok setelah minum kopi atau makan.

- b. *Stimulation to pick them up* adalah perilaku merokok yang dilakukan sekedarnya untuk menyenangkan perasaan.
 - c. *Plesure of handling the cigarete* adalah kenikmatan yang di peroleh dengan memegang rokok sangat spesifik pada perokok pipa. Perokok pipa akan menghabiskan waktu untuk mengisi pipa dengan tembakau sedangkan untuk menghisapnya hanya dibutuhkan waktu beberapa menit saja atau perokok lebih senang berlama –lama untuk memainkan rokoknya dengan jari – jarinya selama sebelum ia nyalakan dengan api.
2. Perilaku merokok yang di pengaruhi oleh perasaan negatif misalnya bila ia marah, cemas, gelisah, rokok di anggap sebagai penyelamat.
3. Perilaku merokok yang adiktif (psychological addiction) adalah perilaku dengan menambahkan andosis rokok yang di gunakan setiap saat setelah efek dari rokok yang di hisapnya kurang.
4. Perilaku merokok yang sudah menjadi kebiasaan mereka menggunakan rokok sama sekali bukan untuk mengendalikan perasaan mereka tetapi karena benar-benar sudah menjadi kebiasaannya rutin atau pun tanpa di pikirkan dan tanpa di sadari. Ada tiga tipe perokok yang di klasifikasi menurut banyaknya rokok yang di hisap (Palupi, 2019):
 - a. Perokok berat adalah perokok yang menghisap lebih dari 15 batang rokok sehari.
 - b. Perokok sedang adalah perokok yang menghisap 5 -14 batang rokok dalaam sehari
 - c. Perokok ringan adalah perokok yang menghisap 1 – 4 batang rokok dalam sehari

2.3.3 Kandungan dalam Rokok

Rokok diketahui mengandung banyak bahan kimia. Bahan kimia yang membentuk tembakau sangat berbahaya atau beracun, dan beberapa bahkan bersifat karsinogenik. Amonia (pembersih lantai), arsenik (rodentisida), aseton (penghapus cat kuku), asam sulfat (pupuk atau bahan peledak), butana (bahan bakar korek api), metanol (bahan bakar roket), naftalena (kamper), polonium (elemen radioaktif), tolna (pelarut industri), vinil klorida (plastik PVC), DDT (pestisida terlarang), dan pernis cat kayu adalah beberapa bahan kimia yang ditemukan dalam tembakau (Mulyawandi, 2021).

Ada sejumlah senyawa utama yang membentuk rokok di antara banyak lainnya, termasuk: (Mulyawandi, 2021). :

1. Nikotin: Insektisida mematikan adalah nikotin. Sebatang rokok rata-rata mengandung 8-12 mg nikotin. Penggunaan nikotin dosis rendah dapat meningkatkan tekanan darah, menyebabkan sakit kepala, meningkatkan keluaran asam lambung, yang dapat menyebabkan tukak lambung, menyebabkan muntah dan diare, serta meningkatkan mual dan muntah. Sedangkan penggunaan nikotin yang berlebihan dapat mengakibatkan keracunan, kejang-kejang, kesulitan bernapas, dan gagal jantung. Stimulan kimia seperti nikotin dapat membahayakan jantung dan menyebabkan ketergantungan pada pemakainya..
2. Karbon monoksida (CO), gas yang dihasilkan dari pembakaran gas, minyak, bensin, bahan bakar padat, atau kayu, tidak berwarna, tidak berasa, tidak enak, dan tidak berbau..

3. Tar adalah sejenis cairan lengket berwarna coklat tua atau hitam yang terbuat dari hidrokarbon yang melekat pada paru-paru. Konsentrasi tar tembakau berkisar antara 0,5 sampai 35 mg/batang. Tar adalah bahan kimia yang bersifat karsinogenik dan dapat menyebabkan kanker paru-paru dan saluran napas. Tar adalah zat yang memberikan noda kuning kecoklatan pada gigi dan kuku perokok. Tar juga bisa meninggalkan bercak di paru-paru. Salah satu senyawa penyebab kanker dalam tar adalah benzopyrene, sebuah hidrokarbon aromatik polisiklik.

Rokok terdiri dari lebih dari sekedar bahan kimia; mereka juga mengandung bahan mentah atau elemen penting. komponen utama rokok adalah (Mulyawandi, 2021) :

1. Tembakau: Tanaman utama yang digunakan dalam rokok, tembakau, adalah tanaman herba yang dibudidayakan. Kecuali bijinya, tembakau membawa nikotin hampir ke mana-mana. Seiring bertambahnya usia tembakau, kandungan nikotinnya meningkat. Di antara kelebihanannya adalah penggunaannya sebagai obat, pembuatan vaksin yang lebih cepat, dan penggunaannya sebagai bahan bakar yang ramah lingkungan. (Nurul Rafiqua, 2020)
2. Selain tembakau, cengkeh merupakan bahan baku yang digunakan dalam produksi rokok. *Syzygium aromaticum*, juga dikenal sebagai cengkeh dalam bahasa Inggris, adalah nama ilmiah untuk tangkai bunga kering harum yang termasuk dalam keluarga pohon Mytaceae..



Gambar 2.2 Rokok

2.3.4 Merokok dan Perokok

Merokok merupakan proses membakar tembakau yang sebelumnya dihisap dan mengeluarkan asap yang dihasilkan selama pembakaran. Merokok adalah membakar tembakau dan/atau menghisap asap tembakau (Mulyawandi, 2021). Padahal merokok memiliki arti yang sangat luas. Perokok adalah seseorang yang secara langsung atau tidak langsung menghirup asap tembakau. Di sini, itu berarti seseorang yang merokok. Karena orang tersebut adalah konsumen tembakau. Secara tidak langsung bukan karena orang tersebut mengkonsumsi tembakau, tetapi karena orang tersebut secara tidak langsung terpapar asap rokok atau asap tembakau dengan berada di suatu tempat atau lingkungan yang dikelilingi oleh orang-orang yang mengkonsumsi tembakau. Seseorang yang merokok agar menjadi Mulyawandi, 2021).

2.3.5 Kriteria Perokok Aktif

Perokok aktif adalah seseorang yang dengan sengaja menghisap rokok atau rokok, biasanya dibungkus dengan kertas, daun, dan kulit jagung. Ia juga menghirup asap tembakau secara langsung dan menghembuskannya melalui mulutnya, sehingga ia bisa menghasilkan 1-3 bungkus rokok sehari. Tujuan umum merokok adalah untuk menghangatkan tubuh dari hawa dingin. Namun, seiring waktu, penggunaan tembakau telah disalahpahami. Rokok sekarang dilihat sebagai

alat untuk membuktikan bahwa seorang perokok itu "keren". Ciri-ciri fisik perokok: gigi kuning karena nikotin, kuku bernoda akibat nikotin, mata perih, sering batuk, bau mulut, bau rokok..

2.3.6 Dampak Merokok

Dampak perilaku merokok menjadi dua yaitu (Palupi, 2019) :

1. Manfaat kesehatan: Merokok menawarkan sangat sedikit manfaat kesehatan. Merokok dapat memiliki efek yang baik dan dapat membantu orang dalam mengatasi kesulitan. Menyebutkan manfaat merokok, khususnya bagi perokok, seperti menurunkan stres, mengkonsentrasikan dukungan sosial, dan menyenangkan bagi perokok.
2. Efek Merugikan: Merokok memiliki sejumlah efek buruk yang memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap kesehatan. Merokok tidak menimbulkan penyakit, tetapi dapat menyebabkan suatu bentuk penyakit tertentu, sehingga dapat dikatakan bahwa merokok tidak menyebabkan kematian, melainkan dapat meningkatkan munculnya berbagai macam penyakit yang dapat mengakibatkan kematian. Dari penyakit kepala hingga penyakit telapak kaki, merokok dapat menyebabkan berbagai penyakit, antara lain penyakit jantung, neoplasma (kanker), gangguan pernapasan, tekanan darah tinggi, masa hidup yang lebih pendek, penurunan kesuburan (fertilitas), hambatan buang air kecil. output, ambliopia (penglihatan kabur), kulit kering, dan banyak lagi.

2.3.7 Pengaruh Rokok terhadap Rongga Mulut

Rongga mulut merupakan daerah yang paling rentan terhadap tembakau karena merupakan tempat utama penyerapan zat-zat hasil pembakaran tembakau. Racun dalam tembakau dapat mengiritasi jaringan lunak rongga mulut, menyebabkan infeksi mukosa, mulut kering, penyembuhan luka yang lambat, penurunan fagositosis, penurunan proliferasi osteoblas, dan penurunan aliran darah ke gusi. (Rizkia, 2021). Penyakit jaringan lunak mulut yang disebabkan oleh komponen toksik dan karsinogen dalam asap tembakau, termasuk eritroplakia, leukoplakia, keratosis tembakau, karsinoma sel skuamosa, dan karsinoma kutil. Kondisi patologis mulut yang umum juga ditemukan pada perokok adalah karies akar, halitosis, peri-implantitis, hilangnya fungsi pengecapan, perubahan warna gigi atau restorasi, dan periodontitis. Penyakit periodontal meliputi penumpukan plak dan karang gigi, poket periodontal, gingivitis, resesi gusi, dan kehilangan tulang alveolar. Perubahan termal akibat merokok menyebabkan perubahan angiogenesis dan sekresi kelenjar ludah. Iritasi berkepanjangan akibat asap rokok dapat merusak mukosa mulut yang terpapar, mengakibatkan penebalan epitel mulut dan plak putih berkeratin yang merupakan ciri khas leukoplakia dan kanker mulut (Rizkia, 2021).

2.4 Penelitian Terdahulu

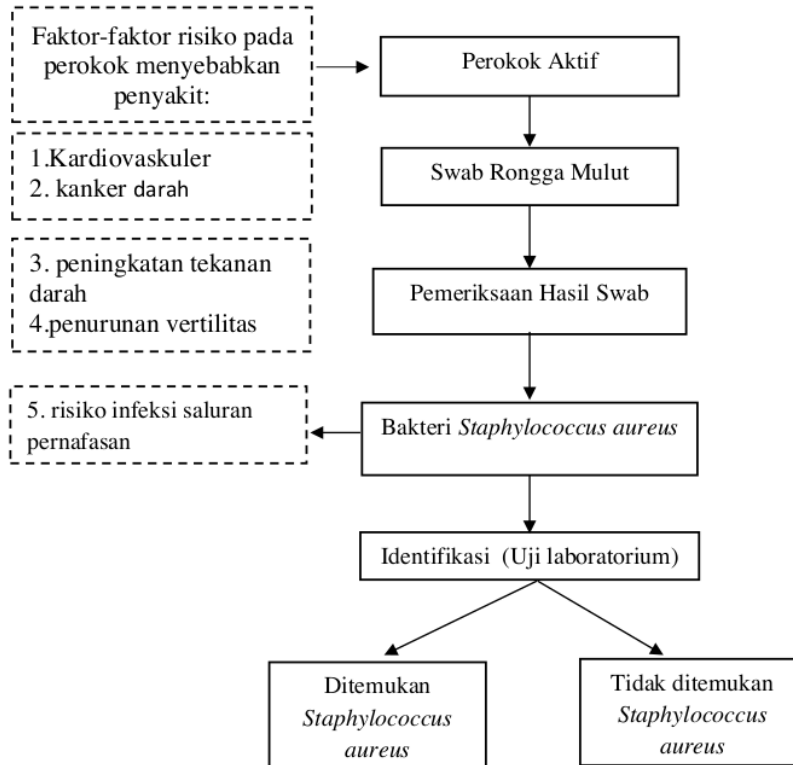
Berdasarkan penelitian Rizkia (2021) yang berjudul “Effects of Smoking on Dental and Oral Health”, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tembakau yang dibakar mengandung berbagai jenis racun dan karsinogen. menunjukkan bahwa Serta untuk perokok lingkungan (asap pasif). Selain kemampuannya menyebabkan

penyakit sistemik seperti kanker paru-paru, penyakit kardiovaskular, risiko neoplasma laring dan esofagus, dan merokok, juga telah terbukti terkait dengan perkembangan berbagai penyakit gigi dan mulut. Rompis (2019) Berdasarkan penelitian “Tingkat pengetahuan siswa tentang bahaya merokok bagi kesehatan gigi dan mulut di SMK Negeri 8 Manado”, hasilnya dinilai berdasarkan tingkat pengetahuan siswa tentang bahaya merokok bagi kesehatan gigi dan mulut. Saya menunjukkan itu. Kesimpulan dari penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 8 Manado memiliki pengetahuan yang baik tentang bahaya merokok bagi kesehatan gigi dan mulut. Berdasarkan penelitian yang berjudul “Overview of Smoking Behavior with Dental and Oral Hygiene Pada Remaja Usia 19-21 Tahun” oleh Dubu (2020), Kebiasaan merokok dapat berdampak pada kesehatan gigi dan mulut seseorang. Ya, dan dapat memicu perkembangan penyakit periodontal dan penyakit sistemik lainnya. penyakit, kerusakan gigi, dan penurunan kesehatan. Salah satu hal yang berdampak pada kesehatan masyarakat adalah merokok. Merokok meningkatkan risiko beberapa kondisi, termasuk penyakit jantung, penyakit pembuluh darah, kanker paru-paru, kanker mulut, kanker laring, kanker kerongkongan, bronkitis, tekanan darah tinggi, impotensi, masalah selama kehamilan, dan kelainan janin. Kesimpulan: Dibandingkan dengan bukan perokok, perokok muda memiliki kesehatan gigi dan mulut yang lebih buruk.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka konseptual



Keterangan: : Diteliti

: Tidak diteliti

—————> : Berpengaruh

Gambar 3.1 Kerangka konseptual pada penelitian gambaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif program studi D3 TLM ITS Kes ICMe Jombang.

Keterangan ³ kerangka konseptual :

Berdasarkan kerangka konseptual diatas dapat dijelaskan bahwa faktor-faktor risiko pada perokok aktif menyebabkan penyakit: kardiovaskuler, kanker darah, peningkatan tekanan darah, penurunan vitalitas, dan resiko infeksi saluran pernafasan. Penelitian ini dilakukan dengan metode pemeriksaan swab pada rongga mulut perokok aktif mahasiswa D3 TLM ITS Kes ICMe Jombang akan dilakukan pemeriksaan untuk identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* dibagian rongga mulutnya terbukti ada atau tidaknya bakteri *Staphylococcus aureus*. Jika terbukti ada bakteri *Staphylococcus aureus* maka terisiko infeksi saluran pernafasan.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah metode atau metode yang digunakan dalam penelitian yang diterjemahkan ke dalam langkah-langkah teknis dan operasional dari penelitian yang dilakukan (Nursalam, 2017). Bab ini membahas tentang desain penelitian, desain penelitian, waktu dan tempat penelitian, populasi, sampel, sampling, komposisi, variabel penelitian, definisi kegiatan, pengumpulan data, analisis data, analisis data, dan etika penelitian.

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis dan rancangan penelitian ini yaitu deskriptif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi deskriptif. Peneliti menggunakan desain ini karena hanya ingin tahu adanya bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut perokok aktif mahasiswa program studi D3 TLM ITSKes ICMe Jombang.

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu penelitian

Survei dilakukan pada bulan Maret hingga Agustus 2022. Periode penelitian dihitung dari mulai penulisan formulir aplikasi hingga penulisan laporan penelitian.

4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini berlokasi di laboratorium mikrobiologi ITKes ICMe Jombang.

4.3 Populasi dan Sampel Penelitian

4.3.1 Populasi

Populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria tertentu (Nursalam, 2017).

Populasi penelitian ini adalah seluruhnya perokok aktif mahasiswa program studi D3 TLM ITSKes ICMe Jombang sebanyak 10 mahasiswa.

4.3.2 Sampling

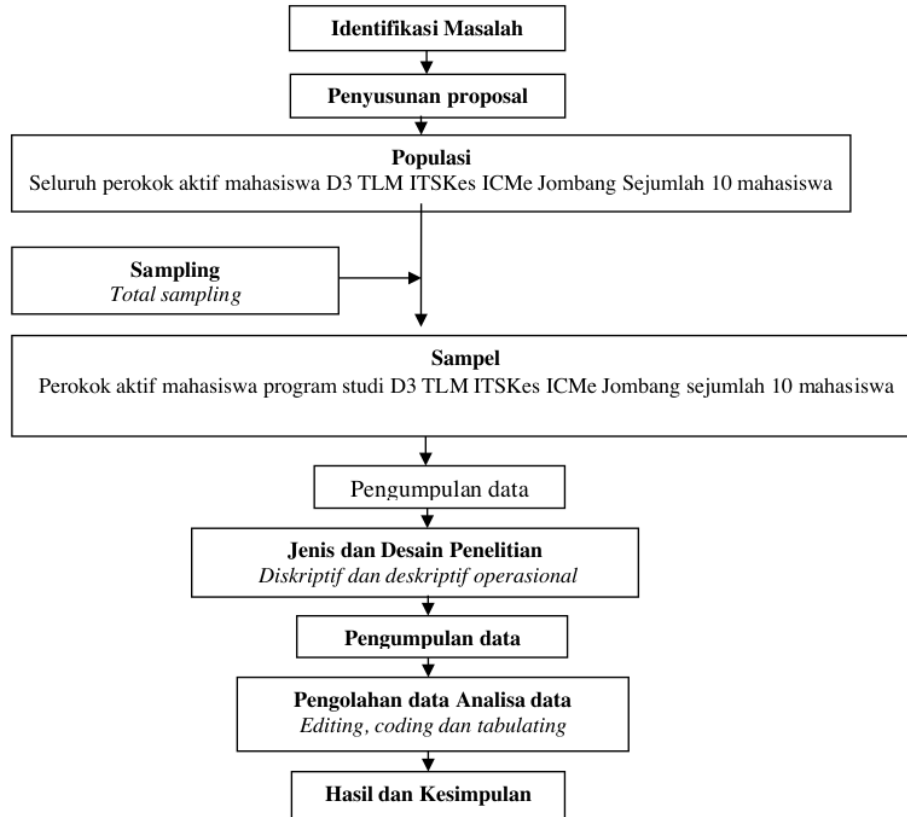
Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada (Nursalam, 2017). Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2007). (Notoatmodjo, 2010).

4.3.3 Sampel

Sampel yang merupakan bagian dari populasi terjangkau dapat dijadikan sebagai subjek penelitian sampel (Nursalam, 2017). Dalam penelitian ini, kami menggunakan sampel yaitu seluruh perokok aktif mahasiswa program studi D3 TLM ITSKes ICMe Jombang sebanyak 10 mahasiswa.

4.4 Kerangka Kerja

Kerangka adalah tahapan kegiatan ilmiah, dimulai dengan penentuan populasi, sampel, dan sebagainya. Penelitian dilakukan sejak awal (Nursalam, 2017).



Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian gambaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif program studi D3 TLM ITSkes ICMe Jombang.

4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah perilaku atau properti yang memberikan nilai yang berbeda untuk sesuatu (benda, orang, dll). Variabel juga merupakan konsep pada tingkat abstraksi yang berbeda yang ditetapkan sebagai dasar

untuk mengukur dan memanipulasi penelitian (Nursalam, 2017). Variabel penelitian ini bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif program studi D3 TLM ITS Kes ICMe Jombang.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah definisi yang didasarkan pada sifat yang dapat diamati atau diukur yang memungkinkan peneliti untuk mengamati atau mengukur dengan cermat suatu objek atau fenomena berdasarkan apa yang didefinisikan. (Nursalam, 2017).

Tabel 4.1 Definisi Operasional Penelitian gambaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif program studi D3 TLM ITS Kes ICMe Jombang.

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Skala	Kriteria
9 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif di D3 TLM ITS Kes ICMe Jombang..	Ada atau tidaknya bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada rongga mulut perokok aktif yang minimal setiap hari merokok meskipun 1 batang rokok pada mahasiswa D3 TLM ITS Kes ICMe yang merokok aktif	Makroskopis bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> yang tumbuh pada media MSA Mikroskopis uji biokimia H ₂ O ₂	Kaca Lup Miskroskop	Nominal	1. Ditemukan <i>Staphylococcus aureus</i> . 2. Tidak ditemukan <i>Staphylococcus aureus</i>

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan dan memodifikasi data guna memecahkan masalah yang ada dalam penelitian (Imthikhona, 2020). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi (pengamatan).

4.6.2 Cara pemeriksaan bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut

1. Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini :

- a. Spatula kayu
- b. Kaca lup
- c. Masker
- d. Handscoon
- e. Erlenmeyer
- f. Beaker glass
- g. Cawan petri
- h. Inkubator
- i. Api bunsen
- j. Kertas label
- k. Timbangan
- l. Hot plate
- m. Mikroskop
- n. Kaca preparat

Bahan :

1. Swab rongga mulut perokok aktif
2. Media MSA
3. Aquadest
4. aluminium foil
5. plastik wrap
6. larutan H₂O₂

7. oil imersi

8. Kristal violet, lugol, alcohol, safranin

2. Prosedur Penelitian

a. Sterilisasi alat

Sterilisasi bahan yang digunakan dilakukan dengan cara membungkus semua bahan dengan aluminium foil dengan tujuan untuk memusnahkan mikroorganisme lain yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Sterilkan alat dalam bentuk autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit, kemudian tunggu proses sterilisasi mencapai suhu kamar.

b. Pembuatan media Mannitol Salt Agar (MSA)

1. Menimbang serbuk MSA sebanyak 8,7 gram dilarutkan dalam 80 ml aquadest menggunakan Erlenmeyer.
2. Homogenkan kemudian panaskan diatas hot plate dan diaduk hingga mendidih.
3. Setelah dipanaskan tutup Erlenmeyer menggunakan kapas dan aluminium foil.
4. Sterilisasikan dalam autoklaf selama 15 menit dengan suhu 121°C
5. Media dituang kedalam cawan petri dekat api Bunsen kemudian biarkan sampai dingin lalu tutup dengan plastic wrap.

c. Penanaman bakteri pada media MSA

1. Siapkan alat dan bahan
2. Menyiapkan media MSA yang sudah memadat dan berilah label nama perokok

3. Lakukan swab rongga mulut pada perokok menggunakan spatula kayu yang sudah disterilkan kemudian sebarkan secara merata pada media MSA dekat api bunsen lalu tutup kembali dengan plastic wrap
 4. Inkubasi pada temperatur 37°C selama 48 jam. Setelah itu amati.
- d. Lakukan pewarnaan gram
1. Jatuhkan satu gram (kristal ungu) ³ selama 2 menit, bilas dengan air mengalir
 2. Teteskan b gram (lugol) biarkan selama 1 menit, bilas dengan air mengalir
 3. Drop c gram (alkohol 95%)) diamkan 10 detik, cuci dengan air mengalir
 4. Tetes d-gram (safranin) biarkan selama 30 detik, cuci dengan air mengalir
 5. Pengeringan udara
 6. Amati di bawah mikroskop pada
- e. perbesaran 0x dan 100x dengan minyak imersi. Uji H_2O_2
1. Meneteskan 1 tetes larutan H_2O_2 pada kaca preparat
 2. Mengambil 1 koloni yang tumbuh pada media
 3. Kemudian campur dengan larutan H_2O_2 secara perlahan
 4. Amati hasilnya. Hasil yang positif ditandai dengan terbentuknya gelembung-gelembung udara.

4.7 ⁸ Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan suatu proses yang bertujuan untuk sampai pada suatu hasil yang diharapkan dengan menjalani serangkaian pembedahan dengan berbagai informasi yang telah dirancang (Imthikhona, 2020).

- a. Editing adalah cara untuk menyelesaikan dan mengatur data yang telah dikumpulkan (Imthikhona, 2020). Di
- b. Enkripsi data bertujuan untuk menyederhanakan metode analisis data dengan mendefinisikan kode (Imthikhona, 2020).
- c. Kode yang digunakan:

Perokok Aktif

- a. ¹³ PA 1
- b. PA 2
- c. PA 3
- d. PA 4
- e. PA 5
- f. PA 6
- g. PA 7
- h. PA 8
- i. PA 9
- j. PA 10

d. Hasil

- a. Tidak terdapat bakteri negatif Kode N
- b. Terdapat bakteri positif Kode P

c. Tabulating

Tabulasi melibatkan pengelompokan data dan menempatkannya dalam tabel yang mudah dipahami (Imthikhona, 2020).

⁸
4.7.2 **Analisa Data**

Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif, yaitu analisis data dengan memberikan gambaran tentang data yang telah terkumpul atau dengan mendeskripsikan data tersebut menjadi informasi yang dapat dipahami. Swab rongga mulut pada perokok aktif mahasiswa program studi D3 TLM ITS Kes ICMe Jombang dilihat ada atau tidak ada bakteri *Staphylococcus aureus*. Analisa data dilakukan selama proses pengumpulan data dan setelah data di dapatkan pada penelitian tersebut dibuat persentase.

Interpretasi data menurut Arikunto (2013), interpretasi data tabel dan lain-lain menggunakan skala sebagai berikut :

- 100% : Seluruhnya
- 76 – 99% : Hampir Seluruhnya
- 51 – 75% : Sebagian Besar
- 50% : Setengahnya
- 25 – 49% : Hampir Setengahnya
- 1 – 24% : Sebagian Kecil
- 0% : Tidak Satupun

4.7.3 Etik Penelitian

Secara umum, prinsip etik dalam penelitian atau pengumpulan data dapat dibagi menjadi tiga bagian: prinsip kepraktisan, prinsip kehormatan, hak subjek, dan prinsip keadilan. Juga menurut (Nursalam, 2015):

1) *Informed consent*

Subjek harus diberikan informasi yang lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilakukan dan harus memiliki hak untuk berpartisipasi secara bebas atau menolak menjadi responden. , juga harus dinyatakan bahwa data yang diperoleh hanya akan digunakan untuk pengembangan ilmiah.

2) Tanpa nama (*anonymity*)

Dengan tidak mencantumkan atau mencantumkan nama responden pada lembar pengukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pendataan, kami memberikan kepastian saat menggunakan target survei..

3) Kerahasiaan (*confidentiality*)

Semua informasi yang dikumpulkan akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti dan hanya data dari kelompok tertentu yang akan dilaporkan dalam hasil penelitian. Peneliti akan menyimpan semua informasi yang diberikan oleh responden dan tidak akan menggunakan informasi tersebut untuk tujuan pribadi dan non-ilmiah..

BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ICMe Institut ITKe Jombang. Lab Bakteriologi merupakan salah satu fasilitas dari program D-III TLM ITKes ICMe Jombang yang berfungsi sebagai wahana penunjang pembelajaran selama magang.

5.1.2 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

1. Waktu

Waktu sampel swab pada perokok aktif mahasiswa DIII TLM dan pemeriksaan sampel data dilaksanakan pada tanggal 26-29 Juli 2022.

2. Tempat

Lokasi penelitian dan pemeriksaan berlokasi di laboratorium bakteriologi ITSKes ICMe Jombang.

5.1.3 Hasil Penelitian

Hasil penelitian secara mikroskopis pada sampel swab rongga mulut perokok aktif untuk mengidentifikasi adanya *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode makroskopis bakteri *Staphylococcus aureus* yang tumbuh pada media MSA Mikroskopis uji biokimia H₂O₂ dengan menggunakan Kaca Lup Miskroskop. Hasil penelitian ditunjukkan pada tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 5.1 Gambaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif program studi D3 TLM ITSkes ICMe Jombang

No	Hasil Identifikasi	Frekuensi	Prosentase
1	Positif ditemukan <i>Staphylococcus aureus</i>	0	0%
2	Negatif tidak ditemukan <i>Staphylococcus aureus</i>	10	100%
	Jumlah	10	100%

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa seluruh perokok aktif mahasiswa D3 TLM ITSkes ICMe Jombang hasil negatif tidak ditemukan bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulutnya yaitu sebanyak 10 sampel (100%).

Tabel 5.2 Hasil Identifikasi *Staphylococcus aureus* Pada hasil swab rongga mulut mahasiswa D3 TLM ITSkes ICme Jombang

No.	Sampel	<i>Staphylococcus aureus</i>	
		Positif (P)	Negatif (N)
1.	PA 1	-	√
2.	PA 2	-	√
3.	PA 3	-	√
4.	PA 4	-	√
5.	PA 5	-	√
6.	PA 6	-	√
7.	PA 7	-	√
8.	PA 8	-	√
9.	PA 9	-	√
10.	PA 10	-	√
	Jumlah	0	10

3 Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa seluruh dari hasil sampel *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut perokok aktif mempunyai hasil negatif yaitu sebanyak 10 sampel (total sampel).

Tabel 5.3 Hasil Identifikasi *Staphylococcus* Pada hasil swab rongga mulut mahasiswa D3 TLM ITS Kes ICme Jombang

No.	Sampel	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Staphylococcus sp</i>
1.	PA 1	N	P
2.	PA 2	N	P
3.	PA 3	N	N
4.	PA 4	N	P
5.	PA 5	N	N
6.	PA 6	N	N
7.	PA 7	N	P
8.	PA 8	N	N
9.	PA 9	N	P
10.	PA 10	N	N
Jumlah		0	5

³ Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa setengah dari hasil sampel swab pada rongga mulut perokok aktif di temukan *Staphylococcus sp* pada 5 responden (50%) dari 10 responden sedangkan *Staphylococcus aureus* tidak ditemukan.

5.2 Pembahasan

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa hasil identifikasi pada seluruh perokok aktif mahasiswa D3 TLM ITS Kes ICMe Jombang sebanyak 10 sampel (100%) negatif dan tidak ditemukan bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulutnya.

Menurut peneliti rongga mulut ⁵ beresiko terkena dampak merokok, kondisi kesehatan mulut yang menurun berpengaruh terhadap kondisi mikrobiota didalamnya. Merokok dapat menurunkan jumlah bakteri flora normal, namun dalam keadaan tertentu dapat berubah menjadi patogen dan ⁴ menimbulkan penyakit bila terjadi perubahan substrat atau berpindah dari habitat yang semestinya. Bakteri yang terdapat di dalam rongga mulut ² Genus *Staphylococcus* terdiri dari

sekurangnya 30 spesies. Tiga spesies utama yang penting secara klinik adalah *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis*, *Staphylococcus saprophyticus*.

Karena merupakan tempat utama untuk menyerap bahan-bahan pembakar rokok, rongga mulut merupakan bagian tubuh yang paling mudah terpapar rokok. Produk sampingan yang beracun dari rokok dapat mengiritasi jaringan rongga mulut, mengakibatkan infeksi mukosa, soket kering, penyembuhan luka yang tertunda, fungsi fagosit yang melemah, penekanan proliferasi osteoblas, dan penurunan aliran darah gingiva. (Rizkia, 2021). *Staphylococcus aureus* merupakan pathogen utama bagi manusia. Hampir setiap orang akan mengalami beberapa tipe infeksi *Staphylococcus aureus* sepanjang hidupnya, bervariasi dalam beratnya mulai dari keracunan makanan atau infeksi kulit ringan, sampai infeksi berat yang mengancam jiwa (Hardita, 2016).

Secara normal kulit dan hidung manusia akan terkolonisasi oleh bakteri *Staphylococcus aureus* namun pada kondisi tertentu dapat menyebabkan infeksi berat dan fatal. Bakteri dapat menyebabkan bakteremia, endokarditis, pneumonia, infeksi pada kulit dan jaringan lunak lainnya oleh karena itu hidup sehat dengan tidak merokok adalah solusi terbaik untuk menjaga habitat asli flora yang ada di rongga mulut dan mulut agar tetap seimbang sehingga tidak menimbulkan masalah atau penyakit pada rongga mulut.

Berdasarkan tabel 5.2 menunjukkan bahwa seluruh dari hasil sampel *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut perokok aktif mempunyai hasil negatif yaitu sebanyak 10 sampel (total sampel).

Menurut peneliti rongga mulut merupakan reservoir potensial bagi bakteri terutama bakteri *Staphylococcus aureus*. Pada perokok aktif resiko kolonisasi atau

mutasi bakteri tersebut didalam rongga mulut menjadi lebih tinggi sehingga menyebabkan matinya bakteri *Staphylococcus aureus* pada perokok aktif hal ini terjadi karena asap rokok dapat menimbulkan stres pada sel bakteri yang memicu terjadinya peningkatan laju mutasi genetik bakteri.

Muatan permukaan dan hidrofobisitas dinding sel *Staphylococcus* dapat berubah akibat asap rokok. Menurut laporan, modifikasi ini terkait dengan mekanisme pembentukan resistensi terhadap peptida antimikroba (AMP), yang berkontribusi terhadap patogenisitas bakteri (McEachern et al., 2015). Dalam penelitian Nadella (2017) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menemukan empat spesies bakteri yang berbeda, antara lain *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus* sp., *Klebsiella pneumonia*, dan *Proteus* sp. dengan judul Perbandingan Pertumbuhan Bakteri pada Rongga Mulut Perokok dan Bukan Perokok. Tiga dari empat mikroorganisme yang ditemukan adalah bakteri patogen rongga mulut. Dua puluh hingga lima puluh persen orang memiliki *Staphylococcus aureus* di hidung mereka. Bakteri khusus ini sering ditemukan pada sprei, pakaian, dan bahan terkontaminasi lainnya di lingkungan manusia..

Staphylococcus aureus adalah anggota flora rongga mulut pada orang sehat. Merokok adalah salah satu variabel predisposisi atau perubahan kondisi rongga mulut yang dapat menyebabkan flora yang biasanya ada di lingkungan ini berubah menjadi patogen dalam keadaan tertentu.. Perokok aktif akan menghilangkan pathogen yang ada di dalam rongga mulut sehingga berhenti merokok adalah cara terbaik untuk mempertahankan flora asli didalam rongga mulut.

³ Berdasarkan tabel 5.3 menunjukkan bahwa tetengah dari hasil sampel swab pada rongga mulut perokok aktif di temukan *Staphylococcus sp* pada 5 responden (50%) dari 10 responden sedangkan *Staphylococcus aureus* tidak ditemukan.

Menurut peneliti Beberapa bakteri patogen epitel lebih mudah terikat saat Anda merokok. Agar bakteri dapat mengkolonisasi membran mukosa orofaring dan mencegah pemusnahan bakteri, mereka harus memiliki kemampuan untuk mengikat epitel. Rongga mulut perokok diketahui dipengaruhi oleh nikotin, terutama jaringan periodontal. Nikotin dalam rokok dapat mengubah keseimbangan flora mulut dan menyebabkan sejumlah penyakit. Bakteri pada rongga mulut banyak yang mati akibat asap rokok hal tersebut dibuktikan pada penelitian ini ditemukan bakteri *Staphylococcus sp* pada 5 responden sedangkan *Staphylococcus aureus* tidak ditemukan dari 10 responden yang dilakukan swab.

Merokok dapat menyebabkan jaringan mulut menjadi lebih kering, yang akan mengurangi kemampuan air liur untuk membersihkan kotoran dan bakteri. Merokok secara langsung mempengaruhi koloni bakteri di rongga mulut dan memiliki kemampuan untuk meningkatkan jumlah kuman berbahaya di sana. Semakin mudahnya perlekatan ¹⁵ sel bakteri pada sel epitel rongga mulut perokok mengakibatkan perubahan keragaman mikroba rongga mulut. ¹⁵ Merokok dapat meningkatkan pembentukan mukus, merusak karakteristik elastis sel epitel, menurunkan sintesis IgA, dan mengubah aktivitas fagositosis. Akibatnya, bakteri lebih mudah berikatan dengan sel epitel rongga mulut perokok. Modifikasi ini mendorong ¹⁵ kolonisasi bakteri dan memperburuk respon inflamasi yang mengakibatkan kematian sel epitel. (Lasmini, 2020).

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Hasil penelitian gambaran bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif program studi D3 TLM ITS Kes ICMe Jombang menunjukkan sampel negatif tidak ditemukan bakteri *Staphylococcus aureus* di rongga mulut sebanyak 10 sampel dengan prosentase 100 %.

6.2 Saran

6.2.1 Mahasiswa Perokok Aktif

Mahasiswa diharapkan untuk berhenti merokok karena dampak negatif yang di akibatkan karena rokok sangat besar dan bisa membunuh bakteri *Staphylococcus aureus* terdapat pada dalam mulut yang berguna dalam kesehatan mulut manusia.

6.2.2 Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian selanjutnya akan menggunakan penelitian ini sebagai panduan dan sumber untuk penelitian serupa dan bagian tubuh lainnya, misalnya B. gigi untuk lebih diperhatikan.

6.2.3 Bagi Dosen ITS Kes ICMe

Diharapkan penelitian ini sebagai bahan referensi untuk mengembangkan pembelajaran terkait bakteri *Staphylococcus aureus* pada rongga mulut perokok aktif

DAFTAR PUSTAKA

- Ampeni, Imelda Septri (2021), ⁶ *Gambaran Bakteri Staphylococcus Aureus Pada Handphone Mahasiswa Sistematis Riwiew*, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
- Bintari, (2021), ⁵ *Gambaran Methicilin Resistant Staphylococcus Aureus (Mrsa) Pada Saliva Perokok Tembakau*, STIKes Wira Medika Bali
- ¹¹ Dubu, Merlin Oktavina (2020) *Gambaran Perilaku Merokok Dengan Status Kebersihan Gigi Dan Mulut Pada Remaja Usia 19 – 21 Tahun*. Diploma thesis, Poltekkes Kemenkes Kupang
- ⁴ Hardita, W. A. 2016. *Perbedaan Jumlah Flora Normal Rongga Mulut Pada Usia Lanjut Dan Dewasa Yang Pernah Menerima Pengobatan Antibiotik Di Bandar Lampung*. Skripsi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung.
- Lestari, F. B., & S. I. O. Salasia. 2015. *Karakterisasi Staphylococcus Aureus Isolat Susu Sapi Perah Berdasar Keberadaan Protein-A pada Media Serum Soft Agar terhadap Aktivitas Fagositosis Secara In Vitro*. Jurnal Sain Veteriner.
- Mulyawandi, Dedi (2021), *Kadar Haemoglobin (Hb) Pada Perokok Aktif Systematic Review*, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
- ¹ Palupi, Yeni Jati (2019), *Hubungan Perilaku Merokok Dengan Kepercayaan Diri Pada Remaja Di Sman 1kedungalar Ngawi*, Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun
- ⁶ Rambe, Tika Andriani , (2021), *Gambaran Bakteri Staphylococcus Aureus Pada Telapak Tangan Sebelum Dan Sesudah Penggunaan Handsanitizer Systematic Review*, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
- Radji, M. 2016. *Buku Ajar Mikrobiologi Panduan Mahasiswa Farmasi dan Kedokteran*. Buku Kedokteran. Jakarta: EGC.
- Rahmi, Y., Darmawi, M. Abrar, F. Jamin, Fakhurrazi, dan Y. Fahrimal.(2015) *Identifikasi Bakteri Staphylococcus Aureus Pada Preputium Dan Vagina Kuda(Equus caballus)* Jurnal Medika Veterinaria. 9 (2): 154-158.
- Rizkia, Andina Putri Kusum (2021), *Pengaruh Merokok Terhadap Kesehatan Gigi Dan Rongga Mulut*, Dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Islam Sultan Agung
- Rompis, Karen (2019), *Tingkat Pengetahuan Bahaya Merokok Bagi Kesehatan Gigi Mulut Pada Siswa SMK Negeri 8 Manado*, Universitas Sam Ratulangi Manado
- Riski Indah Hidayati, (2019), *Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Siswa Tentang Bahaya Merokok Kelas Xi Sma Yayasan Wanita Kereta Api Palembang*, STIKes Muhammadiyah Palembang.
- ⁹ Srimurtini, Ni Kadek And Mastra, Nyoman And Sofi Yanty, Jannah (2020) *Identifikasi Staphylococcus Aureus Pada Rongga Mulut Mahasiswa Dengan Karang Gigi Di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Denpasar*. Diploma Thesis, Poltekkes Kemenkes Denpasar.
- Sachwiver Bilham, (2018), *Identifikasi Bakteri Pada 3 Permukaan Dental Unit (Bowl Rinse, Dental Chair, Instrument Table)*, Rsgm Universitas Baiturrahmah

Petricia Dian,(2020), *Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Tentang Perilaku Merokok Pada Remaja Di Smk Negeri 3 Ambon*, Universitas Pattimura

12

Toelle, N. N., dan Lenda, V. 2014. *Identifikasi dan Karakteristik Staphylococcus sp. dan Streptococcus sp. dari Infeksi Ovarium Pada Ayam Petelur Komersial (Identification and Characteristics of Staphylococcus sp. and Streptococcus sp. Infection of Ovary in Commercial Layers)*. Jurnal Ilmu Ternak. 1 (7): 32–37.

Gambaran bakteri Staphylococcus aureus pada rongga mulut mahasiswa perokok aktif D3 TLM ITSKes ICMe Jombang

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

21%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.stikes-bhm.ac.id Internet Source	4%
2	123dok.com Internet Source	3%
3	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	3%
4	adoc.pub Internet Source	2%
5	proceeding.unnes.ac.id Internet Source	2%
6	repo.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	2%
7	jurnal.unissula.ac.id Internet Source	1%
8	Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur Student Paper	1%

repository.poltekkes-denpasar.ac.id

9	Internet Source	1 %
10	core.ac.uk Internet Source	1 %
11	repository.poltekeskupang.ac.id Internet Source	1 %
12	siat.ung.ac.id Internet Source	1 %
13	Submitted to Pusan National University Library Student Paper	1 %
14	es.scribd.com Internet Source	1 %
15	Titi Lasmini. "IDENTIFIKASI BAKTERI RONGGA MULUT PEROKOK DAN BUKAN PEROKOK DI PEKANBARU", Klinikal Sains : Jurnal Analisis Kesehatan, 2020 Publication	1 %
16	Submitted to Universitas Mataram Student Paper	1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off