

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

¹Siska Kusuma Wardani*, ²Binti Mu'arofah, ³Erawati, ⁴Amalia Dian Septiana

[#]D3 Teknologi Laboratorium Medis, IIK Bhakti Wiyata Kediri, 64114, Kediri

Info Artikel

Sejarah Artikel :

Submitted: 2023-06-26

Accepted: 2023-12-07

Publish Online: 2023-12-30

Kata Kunci:

Staphylococcus spp, Angkringan, Merokok

Keywords:

Angkringan, *Staphylococcus spp*, Smoking

Abstrak

Angkringan merupakan warung yang menjual berbagai hidangan minuman dan makanan dan memiliki harga yang terjangkau serta menjadikan interaksi sosial bagi masyarakat. Tidak sedikit juga dari pedagang angkringan mengobrol dengan pembeli sambil merokok dengan tujuan untuk mengusir kebosanan, mengusir rasa lelah dan kantuk saat berjualan. Merokok merupakan perilaku kebiasaan seseorang yang berdampak sangat berbahaya bagi kesehatan dirinya dan sekitarnya, merokok juga akan menyebabkan timbulnya penyakit berbahaya, misalnya kanker saluran pernapasan, kanker paru dan penyakit jantung sistemik. Merokok dapat mengurangi bakteri flora normal didalam rongga mulut dan meningkatkan jumlah bakteri patogen, misalnya *Staphylococcus aureus*. Tujuan penelitian adalah untuk identifikasi bakteri *Staphylococcus spp* pada sampel mukosa rongga mulut pedagang angkringan yang merokok. Desain penelitian rancangan deskriptif dan teknik sampling total dengan jumlah sampel sebanyak 12 responden. Hasil penelitian menunjukan adanya bakteri *Staphylococcus spp* pada swab mukosa rongga mulut perokok terinfeksi *Staphylococcus aureus* sebanyak 12 responden (100%). Bakteri ini dapat ditemukan didalam rongga mulut perokok dikarenakan paparan asap rokok yang terus-menerus sehingga mendukung kolonisasi dan melekatnya *Staphylococcus aureus* pada inang serta dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme. Paparan asap rokok yang terus-menerus akan menyebabkan *Staphylococcus aureus* akan lebih invasif dan terus-menerus menetap didalam inang. Kesimpulan pada ini ditemukan bakteri *Staphylococcus aureus* sebesar 100% pada swab mukosa rongga mulut perokok

Abstract

Angkringan is a stall that sells various drinks and food dishes and has affordable prices and creates social interaction for the community. Not a few angkringan traders chat with buyers while smoking with the aim of getting rid of boredom, getting rid of fatigue and sleepiness when selling. Smoking is a habitual behavior of a person that has a very dangerous impact on his health and those around him. Smoking can also cause dangerous diseases, for example respiratory tract cancer, lung cancer and systemic heart disease. Smoking can reduce the normal bacterial flora in the oral cavity and increase the number of pathogenic bacteria, for example *Staphylococcus aureus*. The aim of the research was to identify *Staphylococcus spp* bacteria in samples of the oral mucosa of angkringan traders who smoke. The research design was descriptive design and total sampling technique with a total sample of 12 respondents. The results of the study showed that the presence of *Staphylococcus spp* bacteria in the oral mucosal swabs of smokers infected with *Staphylococcus aureus* was 12 respondents (100%). This bacteria can be found in the oral cavity of smokers due to continuous exposure to cigarette smoke, which supports the colonization and attachment of *Staphylococcus aureus* to the host and can cause the growth

of mycoorganisms. Continuous exposure to cigarette smoke will cause Staphylococcus aureus to become more invasive and persist in the host. The conclusion is that Staphylococcus aureus bacteria were found in 100% of smokers' oral mucosal swabs.

PENDAHULUAN

Angkringan merupakan warung sederhana yang sering dianggap milik masyarakat kecil mempunyai menu ciri khas yaitu nasi kucing. Seiring dengan perkembangan zaman, angkringan dilengkapi dengan fasilitas yang membuat pelanggan nyaman misalnya, adanya jaringan Wi-Fi, menu makanan dan minuman yang beraneka ragam dengan harga murah dan tempat yang nyaman.

Angkringan juga dapat dijadikan sebagai ruang interaksi sosial, adanya angkringan dapat memungkinkan terjadinya kontak sosial dan komunikasi antara pedagang dan pembeli angkringan (Kusumastuti dan Kusuma, 2022). Selain dapat digunakan untuk interaksi sosial dan menikmati makanan, angkringan merupakan ruang publik yang membebaskan setiap pelanggan merokok. Hal tersebut dikarenakan angkringan merupakan tempat umum di lingkungan terbuka, berbeda dengan cafe pada umumnya yang merupakan bangunan tertutup. Pelanggan angkringan bebas merokok karena lingkungan tersebut merupakan area bebas untuk merokok, tidak hanya pelanggan bahkan pedagang angkringan juga merokok.

Perilaku merokok merupakan salah satu faktor yang menjadikan permasalahan kesehatan di masyarakat. Konsumsi merokok tembakau merupakan penyebab utama terjadinya kanker paru, penyakit respirasi kronis, dan pemicu penyakit kardiovaskuler (N. wayan D. Bintari dan Parwati, 2020). Asap rokok dapat memicu perubahan muatan permukaan dan sifat fisik lapisan dinding sel bakteri *Staphylococcus*. Perubahan tersebut berkaitan dengan mekanisme timbulnya resisten terhadap peptida antimikroba yang berperan dalam peningkatan virulensi bakteri (N. W. . Bintari dan Parwati, 2021).

Rongga mulut mengandung sejumlah komunitas bakteri yang berbeda dan kompleks. Flora normal di rongga mulut terdiri dari *Streptococcus mutans*, *Staphylococcus aureus*, *S. sanguinis*, *Pseudomonas aeroginosa*, dan *Lactobacillus* spp. (Busman *et al.*, 2019). Jalur masuknya mikroorganisme dalam tubuh inang salah satunya adalah melalui rongga mulut. Bakteri dalam rongga mulut masuk diawali dengan terjadinya paparan nikotin yang berefek pada kerusakan lapisan arteri dan vena sehingga oksigen didalam jaringan sekitar gigi menurun dan merusak system respon imun. Hal tersebut menjadikan lingkungan yang meningkatkan aktivitas pertumbuhan bakteri patogen.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah desain penelitian deskriptif. Teknik sampling yang digunakan adalah total sampling yaitu sebanyak 12 responden Pedagang Angkringan.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan penelitian pada swab rongga mulut pedagang angkringan yang merokok di Jalan Pattimura Kota Kediri didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1.1 Hasil Identifikasi Bakteri Pada Media BAP, Media MSA dan NAS, Pewarnaan Gram, Uji Katalase dan Uji Koagulase

Kode	BAP (Hemolisa)	Pewarnaan Gram	MSA (Mannitol)	NAS (Pigmen)	Katalase	Koagulase	Spesies
M1-M7, M9-M12	β	+ Coccus	+	Kuning emas	+	+	<i>S. aureus</i>
M8	β	+ Coccus	-	Kuning emas	+	+	<i>S. aureus</i>

Dari hasil identifikasi dapat dipersentasikan bakteri yang tumbuh pada swab mukosa rongga mulut pedagang angkringan yang merokok didapatkan presentase spesies *Staphylococcus aureus* sebanyak 12 sampel dengan persentase sebesar 100%.

**Gambar 1.1** Identifikasi makroskopis bakteri *Staphylococcus* spp pada media BAP (*Blood Agar Plate*)

PEMBAHASAN

Pembahasan penelitian yang berjudul Identifikasi *Staphylococcus* spp Pada Swab Mukosa Rongga Mulut Pedagang Angkringan Yang Merokok Di Kediri. Penelitian menggunakan desain penelitian deskriptif yang menggambarkan objek penelitian secara ringkas. Teknik sampling penelitian ini menggunakan total sampling. Sampel penelitian adalah swab mukosa rongga mulut pedagang Angkringan yang merokok dengan jumlah 12 responden. Pengambil sampel swab mukosa rongga mulut menggunakan *cotton swab* steril yang berisi NaCl 0,85% sebanyak 3 ml, kemudian dari media transport NaCl 0,85% di inokulasikan pada media BAP (*Blood Agar Plate*). Identifikasi bakteri *Staphylococcus* spp dilakukan pada 12 sampel swab mukosa rongga mulut didapatkan hasil sampel mengalami kekeruhan pada media transport NaCl 0,85% yang menandakan adanya pertumbuhan bakteri.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, jenis *Staphylococcus* spp yang tumbuh didapatkan spesies *Staphylococcus aureus* sebanyak 12 sampel dengan persentase sebesar 100%. *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri yang paling khas didalam rongga mulut perokok atau bakteri yang persentasenya lebih tinggi daripada bakteri lain, dikarenakan *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri patogen utama bagi manusia juga merupakan bakteri flora normal rongga mulut pada orang yang sehat. Resiko perokok untuk menimbulkan pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* didalam rongga mulut cukup tinggi, hal ini terjadi

karena asap rokok memicu respon pada sel bakteri yang berakibat terjadinya sel yang rusak dan terjadinya kerusakan serta mutasi genetik bakteri (Hernisa *et al.*, 2022).

Bagian rongga mulut adalah organ pertama yang terpapar langsung pengaruh dari asap rokok dan dapat menyebabkan munculnya berbagai komunitas bakteri didalamnya. Kandungan tar yang ada didalam rokok dapat menyebabkan kondisi lapisan luar gigi berbentuk kasar dan memicu bakteri patogen untuk melekat. Nikotin dapat menyebabkan ketidakseimbangan bakteri yang menjadi flora normal rongga mulut dan berpotensi dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme patogen didalam rongga mulut. Asap rokok memiliki suhu tinggi sehingga menyebabkan keringnya rongga mulut dan perubahan lingkungan menjadi anaerob yang dapat memicu peningkatan pertumbuhan bakteri anaerob. Bakteri *Staphylococcus* spp tumbuh optimum di suhu 37°C, dapat membentuk pigmen dengan baik di suhu 20-25°C (Lasmini, 2020).

Staphylococcus aureus akan tumbuh didalam rongga mulut dikarenakan paparan asap rokok yang mendukung kolonisasi secara terus-menerus karena peningkatan melekatnya bakteri ke sel inang dan pembentukan mikroorganisme (N. W. . Bintari dan Parwati, 2021). Terpaparnya asap rokok pada waktu yang lama dapat memicu pertumbuhan populasi bakteri *Staphylococcus aureus* lebih invasif didalam sel inang. Merokok juga dapat menekan sel bakteri dan akan mempercepat perubahan genetik bakteri, terjadinya perubahan genetik pada bakteri diyakini dapat meningkatkan resistensi bakteri terhadap antibiotik (N. wayan D. Bintari dan Parwati, 2020).

Sampel hasil penelitian kode M8 *Staphylococcus aureus* tidak memfermentasi manitol atau tidak dapat memproduksi karbohidrat sehingga pada media MSA tetap berwarna merah, dikarenakan bakteri dalam memfermentasi karbohidrat dapat bervariasi. Hal tersebut juga dapat terjadi disebabkan hasil dari biooksidasi dalam memfermentasi karbohidrat juga bermacam-macam (Karimela *et al.*, 2017). Pertumbuhan pada media ini juga dapat diakibatkan oleh sumber nutrisi protein yang kurang mencukupi sehingga dapat menyebabkan bakteri *Staphylococcus aureus* kurang baik atau pada proses metabolisme bakteri yang berlangsung kurang optimal dan pada pertumbuhan media MSA tidak sempurna (Suhartati *et al.*, 2018). Media MSA akan membentuk terjadinya perubahan warna menjadi kuning karena terdapat indikator *phenol red* didalam media. Penambahan indikator *phenol red* ke dalam media MSA yang terjadi fermentasi manitol akan menjadi asam, terjadi penurunan pH dan perubahan warna media MSA menjadi kuning. Sebaliknya jika terjadi perubahan warna media MSA menjadi merah maka terjadi perubahan pH media MSA menjadi basa, indikator *phenol red* di dalam media akan berubah warna menjadi merah (John Karimela *et al.*, 2018).

SIMPULAN

Kesimpulan hasil identifikasi bakteri *Staphylococcus* spp swab mukosa rongga mulut pada pedagang Angkringan yang merokok di jalan Pattimura Kediri yaitu sebagai berikut:

1. Adanya bakteri *Staphylococcus aureus* pada swab mukosa rongga mulut pedagang angkringan yang merokok di Jalan Pattimura Kota Kediri.
2. Adanya bakteri *Staphylococcus aureus* dengan persentase sebesar 100% pada swab mukosa rongga mulut pedagang angkringan yang merokok di Jalan Pattimura Kota Kediri.

SARAN

1. Bagi Peneliti Seterusnya
Judul Peneliti seterusnya sebaiknya mencari berbagai spesies lain selain *Staphylococcus* spp sebagai penghuni dari rongga mulut.
2. Bagi Responden

Pedagang angkringan lebih meningkatkan kesadaran terhadap bahayanya efek merokok dan menjaga kebersihan bagi kesehatan terutama rongga mulut agar terbebas dari mikroorganisme.

3. Bagi Masyarakat

Masyarakat diharapkan untuk meningkatkan kesadaran akan bahaya efek merokok dan menjaga kebersihan mulut karena akan menyebabkan tumbuhnya bakteri atau kuman patogen didalam rongga mulut.

REFERENSI

- Aziizah, K. N., Lelyana, S., dan Setiawan, I. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Dampak Rokok Terhadap Kesehatan Rongga Mulut dengan Tingkat Motivasi Berhenti Merokok pada Mahasiswa Universitas Kristen Maranatha. *Sound of Dentistry*, 3(1), 16–21. <https://doi.org/10.28932/sod.v3i1.1774>
- Bintari, N. W., dan Parwati, P. (2021). Gambaran Methicilin Resistant *Staphylococcus aureus* Pada Saliva Perokok Tembakau. *Prosiding Semnas Biologi Ke-9 T*, 105–110.
- Bintari, N. Parwati, P. A., dan Wayan D. (2020). Deteksi Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* pada Perokok melalui Pemeriksaan Kultur Apus Tenggorokan. *Prosiding Seminar Nasional Biologi (uin-alaud.ac.id)*, September, 67–73.
- Busman, Edrizal dan Wirahmi, S. D. (2019). Daya Hambat Ekstrak Rimpang Temu Putih (Curcuma zedoaria) Terhadap *Streptococcus mutans* dan *Staphylococcus aureus*. jurnal penelitian dan kajian ilmiah Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, Vol XIII(No 6) April 2019, 19–28.
- Christita, M., Kafiar, Y., Iwanuddin, Supratman, T. dan Mokodompit, H. S. (2018). Identifikasi Bakteri Pada Air Dari Lahan Bekas Tambang Nikel Di Halmahera Timur. *Jurnal Wasian*, Vol 5(1), 35–42.
- Dewanti, R. dan Hariyadi. (2021). *Mikrobiologi Keamanan Pangan* (1st ed.).
- Hayati, L. N., Praja, R. N., Chusniati, S., Yunita, M. N., Tyasningsih, W., dan Wibawati, P. A. (2019). Isolasi dan Identifikasi *Staphylococcus aureus* pada Susu Kambing Peranakan Etawah Penderita Mastitis Subklinis di Kelurahan Kalipuro, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, Vol 2(No. 2), 76. <https://doi.org/10.20473/jmv.vol2.iss2.2019.76-82>
- Husna, C. A. (2018). Peranan Protein Adhesi Matriks Ekstraselular Dalam Patogenitas Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, Vol 4(No. 2).
- Javid, F., Badroo, G. A., Taku, A., Bhat, M. A., Mudasar, M., dan Sofi, T. A. (2018). *Molecular typing of Staphylococcus aureus based on coagulase gene*. *Veterinary World*, Vol 9(No. 1), 35–42.
- Khairunnisa, M., Darmawi, Dewi, M., Hamzah, A. dan Helmi, T. Z., (2018). Isolasi dan Identifikasi *Staphylococcus aureus* Pada Kambing Peranakan Etawan (PE). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, Vol 2(No. 4), 538–545.
- Kusumastuti, R. D., dan Kusuma, A. S. (2022). Angkringan Sebagai Ruang Publik Dan Sarana Interaksi Sosial Di Kota Bogor. *Jurnal Pustaka Komunikasi*, 5(1), 91–105.
- Lasmini, T. (2020). Identifikasi Bakteri Rongga Mulut Perokok Dan Bukan Perokok Di Pekanbaru. *Klinikal Sains : Jurnal Analis Kesehatan*, Vol 8(No. 1), 17–27.
- Lawal, O. U., Bouchami, O., Fraqueza, M. J., Bartels, M. D., Worning, P., Gonçalves, M. L., Paixao, P., Toscano, C., Gonçalves, E., Empel, J., Urbaś, M., Westh, H., Domínguez, M. A., Miragaia, M., and de Lencastre, H. (2021). Foodborne origin and local and global spread of staphylococcus saprophyticus causing human urinary tract infections. *Emerging Infectious Diseases*, 27(3), 880–893.
- Mariani, Y., Romeo, P., and Ndoen, E. M. (2021). *The Implementation of Traders' Healthy Behavior in the Traditional Market of Kupang City*. *Lontar : Journal of Community Health*, Vol 3(No. 1), 31–42.
- Maromon, Y., Pakan, P., dan Maria, E. D. (2020). Uji aktivitas anti bakteri minyak kelapa

-
- murni (virgin coconut oil) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara in vitro. *Cendana Medical Journal*, Vol 8 (No. 2), 250–255.
- Masturoh, I., dan Anggita T., N. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (1st ed.).
- Nurhidayanti, N., dan Sari, R. R. (2022). Perbedaan Karakteristik Koloni Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Media Agar Darah Domba dan Media Agar Darah Manusia. *Jurnal Analis Kesehatan*, Vol 11(No. 1), 30.
- P2PTM Kemenkes RI. (2018). *Kandungan Dalam Sebatang Rokok*. <https://p2ptm.kemkes.go.id/infografhic/kandungan-dalam-sebatang-rokok>
- Paramita, P. W., Besung, I. N. K. dan Suarjana, I. G. K. (2020). Isolasi dan Identifikasi Bakteri *Staphylococcus* sp. pada Babi Penderita *Porcine Respiratory Disease Complex*. *Indonesia Medicus Veterinus*, Vol. 9(No.3), 426–434.
- Sachwiver, B., Surya, L. S., dan Elianora, D. (2019). Identifikasi Bakteri Pada 3 Permukaan *Dental Unit (Bowl Rinse, Dental Chair, Instrument Table)* Di RSGM Universitas Baiturrahmah Tahun 2018. *B-Dent, Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah*, Vol 5 (No. 1), 65–71.
- Tantri, A., Utama, F., dan Fajat, N. A., (2018). Hubungan Persepsi Terhadap Peringatan Bahaya Merokok Pada Kemasan Rokok Dengan Perilaku Merokok Pada Remaja Laki-Laki Di Kota Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Vol 9 (No. 1), 74–82.
- Turista, D. D. R., dan Puspitasari, E. (2019). *The Growth of Staphylococcus aureus in the blood agar plate media of sheep blood and human blood groups A, B, AB, and O*. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, Vol 8 (No. 1), 1–7.