

IDENTIFIKASI *Staphylococcus aureus* PADA DAGING AYAM YANG DIJUAL DI PASAR BESAR KOTA PALANGKA RAYA

Identification of *Staphylococcus aureus* of Chicken in Pasar Besar of Palangka Raya City

^{1*}Rahmawati, ²Eva Apriliana, & ²Agus

¹Department of Biology Education, *Universitas Palangka Raya*, Jl. Kampus Tunjung Nyaho, Palangka Raya, Indonesia

²Department of Medical Laboratory Technology, *Universitas Muhammadiyah Palangkaraya*, Jl. RTA. Milono Km. 1,5, Palangka Raya, Indonesia

*e-mail : rahmawati@gmail.com

ABSTRAK

Staphylococcus aureus dapat menjadi penyebab keracunan makanan pada manusia. Jenis bakteri ini dapat memproduksi enterotoksin yang menyebabkan pangan tercemar dan mengakibatkan keracunan pada manusia. Toksin yang dihasilkan bersifat tahan dalam suhu tinggi, meskipun bakteri mati dengan pemanasan namun toksin yang dihasilkan tidak akan rusak dan masih dapat bertahan meskipun dengan pendinginan ataupun pembekuan. Bakteri *Staphylococcus aureus* sering ditemukan pada bahan makanan yang berprotein tinggi seperti produk-produk telur dan daging ayam. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada daging ayam yang dijual di Pasar Besar Kota Palangka Raya Tahun 2018. Pemeriksaan menggunakan media MSA (*Manitol Salt Agar*) karena media MSA merupakan media selektif diferensial untuk membedakan *Staphylococcus aureus* dengan *Staphylococcus epidermidis*. Hasil dari pemeriksaan daging ayam di Pasar Besar Kota Palangka Raya 20% positif tercemar bakteri *Staphylococcus aureus* pada sampel hari pertama. Sedangkan pada sampel hari kedua 13,3% positif tercemar bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci : *Staphylococcus aureus*, keracunan , daging ayam

ABSTRACT

Staphylococcus aureus can be a cause of food poisoning in humans. This type of bacteria can produce enterotoxins that cause contaminated food and poisoning in humans. The toxin produced is resistant in high temperatures, although the bacteria die by heating but the resulting toxin will not be damaged and can still change despite freezing or freezing. *Staphylococcus aureus* is commonly found in high-protein foods such as egg and chicken products. The purpose of this study was to investigate the contamination of *Staphylococcus aureus* bacteria in chicken meat sold in Pasar Besar Kota Palangka Raya in 2018. The examination using MSA media (*Manitol Salt Agar*) because MSA media is different selective media to differentiate *Staphylococcus aureus* with *Staphylococcus epidermidis*. The results of examination of chicken meat in Pasar Besar Kota Palangka Raya 20% positive contaminated *Staphylococcus aureus* bacteria in the first day sample. In the second day sample found 13.3% positive contaminated *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords: *Staphylococcus aureus*, poisoning, chicken

PENDAHULUAN

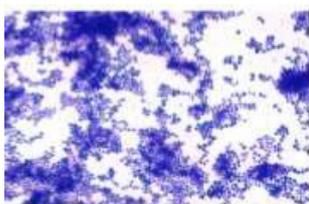
Staphylococcus aureus adalah bakteri Gram positif yang tidak menghasilkan spora dan tidak motil, umumnya tumbuh berpasangan maupun berkelompok, dengan diameter sekitar 0,8 mikron - 1,0 mikron. Bakteri *Staphylococcus aureus* ini tumbuh dengan suhu 37°C (Jumriani, 2017). Penelitian Ririn (2014) menunjukkan bahwa pembentukan enterotoksin yang dihasilkan oleh *Staphylococcus aureus* didalam daging ayam dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain yaitu sifat dan komposisi substrat, suhu dan waktu, pH,

aktivitas air adanya garam NaCl dan nitrit, antibiotic dan sebagainya. Substrat yang baik untuk pertumbuhan sel dan produksi enterotoksin adalah substrat yang mengandung protein atau asam amino, garam anorganik dan vitamin. Gejala yang dialami pada saat keracunan akibat *Staphylococcus aureus* mual, muntah, kram perut dan diare serta terkadang disertai sakit kepala dan demam.

Berdasarkan hasil observasi di Pasar Besar Kota Palangka Raya, kondisi lingkungan tersebut masih kumuh dan sampah belum dikelola dengan

baik. Penjualan daging ayam di pasar dijual dalam keadaan terbuka (tanpa penutup) begitupula yang kerap kali disajikan dalam bentuk bebas di meja tanpa adanya pengaturan suhu serta tidak memperdulikan aspek kebersihan produk tersebut. Personal hygiene dari penjual daging ayam tersebut masih kurang karena tidak terdapat tempat untuk mencuci tangan disekitar lokasi penjualan daging ayam. Tujuan penelitian mengetahui gambaran kontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada daging ayam yang dijual di Pasar Besar Kota Palangka Raya Tahun 2018. Bakteri ini pertama kali diamati dan dibiakkan oleh Pasteur dan Koch, kemudian diteliti lebih lanjut oleh Ogston dan Rosenbach pada tahun 1880-an. Namun genus *Staphylococcus* diberikan kepada Ogston karena jika diamati dengan mikroskop bakteri ini terlihat seperti setangkai buah anggur. Namun spesies *aureus* diberikan oleh Rosenbach karena pada biakan murni, koloni bakteri ini terlihat berwarna kuning-keemasan (Yuwono, 2012).

Bakteri *Staphylococcus aureus* ini tumbuh pada suhu optimum 37 °C. Bakteri *Staphylococcus aureus* merupakan flora normal tumbuh pada kulit, saluran pernafasan, dan saluran pencernaan makanan pada manusia. Bakteri ini juga ditemukan di udara dan lingkungan sekitar. *Staphylococcus aureus* yang pathogen menghasilkan toksin bersifat invasif, menyebabkan hemolisis, membentuk koagulasi dan mampu meragikan manitol. Bakteri mati pada saat terjadi proses pemanasan tetapi toksin yang dikeluarkan dapat bertahan. Klinis ditemukan anda-tanda peradangan setempat yang sembuh setelah pus dikeluarkan. Dinding fibrin di sekitar abses dapat mencegah penyebaran kuman. Jika dinding ini rusak, kuman dapat menyebar sehingga terjadi bakteremia. Lokalisasi sekunder dalam suatu organ dapat menimbulkan tanda-tanda disfungsi dari organ yang bersangkutan dan tanda-tanda peradangan. Pada keracunan makanan karena enterotoksin, tidak ada gejala demam (Agus, 2010).



GAMBAR 1. Mikroskopik Pewarnaan Gram pada Sediaan

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode observational pendekatan deskriptif untuk mengetahui gambaran kontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada daging ayam yang dijual di Pasar Besar Kota Palangka Raya Tahun 2018. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Maret – Juni tahun 2018. Pengambilan sampel dilakukan di Pasar Besar Kota Palangka Raya dan Pemeriksaan Identifikasi Bakteri *Staphylococcus aureus* dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Populasi penelitian yang digunakan adalah daging ayam yang dijual di Pasar Besar Tradisional Kota Palangka Raya Tahun 2018. Sampel diambil pada 15 penjual daging ayam di Pasar Besar Kota Palangka Raya di Jalan Jawa dengan besar sampel yang diambil yaitu 1 gr/daging sesuai dengan SNI 7388:2009. Pengambilan sampel dilakukan pada seluruh penjual daging ayam di Jalan Jawa 2 kali pada hari yang berbeda.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut: Observasi adalah teknik pengumpulan data secara observasi yaitu dengan melakukan pengamatan langsung di Pasar Besar Kota Palangka Raya Tahun 2018. Wawancara yang dilakukan berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui karakteristik daging ayam meliputi sumber, lama waktu dan metode pengangkutan. Pemeriksaan pada media *Manitol Salt Agar* (MSA) Teknik analisis data pada identifikasi bakteri *Staphylococcus aureus* pada daging ayam di Pasar Besar Kota Palangka Raya menggunakan analisis *univariate*. Analisis *univariate* bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Notoatmodjo, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sampel yang diperiksa diambil sebanyak 1 gr/daging ayam yang diambil di Pasar Besar Kota Palangka Raya di sepanjang Jalan Jawa. Pengambilan sampel dilakukan pada tanggal 16 – 17 Mei 2018 yang dilakukan sebanyak dua kali. Pemeriksaan sampel ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Universitas Muhammadiyah Palangkaraya pada

tanggal 16 – 23 Mei 2018. Sampel daging ayam setelah diambil tersebut ditimbang dan dimasukkan kedalam media BHI dan diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C yang kemudian dilanjutkan pada media MSA dan pemeriksaan mikroskopis. Adapun karakteristik sampel dapat dilihat pada tabel 1. berikut.

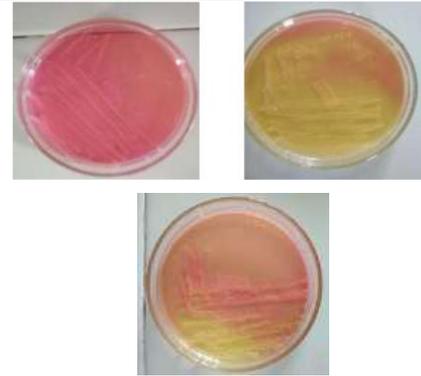
TABEL 1. Karakteristik Daging Ayam Berdasarkan Sumber, Lama Waktu dan Metode Pengangkutan di Pasar Besar Kota Palangka Raya Tahun 2018

Karakteristik	Frekuensi	
	n	%
Sumber :		
a. Dalam Kota	30	100
b. Luar Kota	0	0
Total	30	100
Waktu Penyajian:		
a. >12 jam	0	0
b. 6-12 jam	0	0
c. 3-6 jam	12	40
d. < 1 jam	18	60
Total	30	100
Pengemasan		
a. Kotak/Kardus	0	0
b. Karung	0	0
c. Kantong Plastik	30	100
Total	30	100

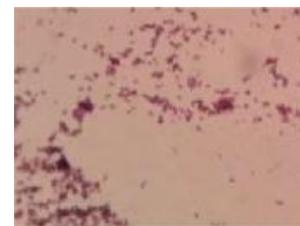
TABEL 2. Gambaran Kontaminasi Bakteri *Staphylococcus aureus* pada daging ayam yang dijual di Pasar Besar Kota Palangka Raya Tahun 2018

Kontaminasi <i>Staphylococcus aureus</i>	Frekuensi	
	n	%
Positif	5	16,7
Negatif	25	83,3
Total	30	100

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% sampel positif pada media BHI. Selanjutnya pada media MSA ditemukan (Tabel 1.1) menunjukkan bahwa 16,7 % sampel positif terkontaminasi Bakteri *Staphylococcus aureus*. Dimana sampel yang positif menunjukkan kesesuaian dengan kontrol positif *Staphylococcus aureus*, dengan ciri-ciri yaitu koloni cembung, berwarna kuning keemasan dan warna media berubah menjadi kuning. Sedangkan pada sampel negatif ditumbuhi bakteri kontrol negatif dan diluar ciri-ciri seperti kontrol positif.



GAMBAR 2. Hasil pada media MSA, (a) pertumbuhan kontrol negatif bakteri *Staphylococcus epidermidis*, (b) pertumbuhan kontrol positif bakteri *Staphylococcus aureus*, (c) pertumbuhan bakteri dengan ciri-ciri *Staphylococcus aureus*



GAMBAR 3. Mikroskopis Sediaan Kontrol Positif *Staphylococcus aureus*

Penelitian Smita (2014) pada pasar tradisional kontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus* dapat terjadi ketika proses pemotongan, pengeluaran jeroan, proses distribusi daging ayam mentah dari peternak ke pedagang, jika semakin jauh jarak pemotongan ke lokasi penjualan dengan pengangkutan tidak menggunakan pendingin maka memungkinkan terkontaminasi *Staphylococcus aureus* pada daging ayam (daging ayam dibawa pada suhu ruang sehingga menyebabkan *Staphylococcus aureus* dapat berkembangbiak dengan cepat pada daging). Selain sumber, hasil penelitian juga menunjukkan 13,3 % positif rata-rata lama waktu penyajian 3-6 jam pada sampel hari pertama. Penelitian Dwi (2017) semakin lama waktu pemotongan hingga penjualan semakin banyak pula pertumbuhan bakteri pada daging ayam karena diletakkan pada lokasi yang kurang higiene dan alas tempat meletakkan daging ayam yang masih tidak memadai. Tercemarnya bakteri *Staphylococcus aureus* pada daging ayam dapat dipengaruhi karena tempat berjualan daging ayam masih diletakkan di atas meja dengan alas yang tidak memadai sehingga

mengakibatkan jumlah total bakteri yang tinggi pada daging ayam dan bakteri yang memang secara normal ada dalam tubuh hewan akan makin subur, sarana air bersih yang kurang baik, lokasi penjualan daging ayam di Pasar Rukoh masih bergabung dengan pedagang lainnya, kebersihan penjual yang kurang baik, serta cara pengemasan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi *Staphylococcus aureus* pada daging ayam yang dijual di Pasar Besar Kota Palangka Raya di sepanjang Jalan Jawa, ditemukan 16,7 % sampel daging ayam teridentifikasi mengandung *Staphylococcus aureus*. Hal ini dimungkinkan dipengaruhi oleh faktor kepadatan pengunjung, personal hygiene dari pedagang dan lama penyajian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus. 2010. *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Binarupa Aksara : Jakarta
- Dwi. 2017. Jumlah Cemaran *Escherichia coli* Pada Daging Ayam Broiler Di Pasar Rukoh Banda Aceh. *Skripsi* ISSN, Banda Aceh
- Ibrahim Jumriani. 2017. Tingkat Cemaran Bakteri *Staphylococcus Aureus* Pada Daging Ayam Yang Dijual Di Pasar Tradisional Makassar. *Skripsi* Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Alauddin, Makassar
- Ririn Puspawati, Putranti Adirestuti, Rina Anugrah. 2014 . Kajian Kontaminasi *Staphylococcus aureus* pada Pangan. *Skripsi* Fakultas Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani , Solo
- Soekidjo Notoatmodjo. 2014. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka : Jakarta
- Smita Siti Maulitasari. 2014. Identifikasi Cemaran *Staphylococcus aureus* Pada Daging Ayam Yang Dijual Di Pasar Tradisional Dan Modern Di Sekitar Kampus Institut Pertanian Bogor. *Skripsi* Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor , Bogor

Yuwono. 2012. *Staphylococcus aureus* dan *Methicilin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA)*. *Skripsi* Departemen Mikrobiologi FK Unsri , Palembang