

Deteksi Bakteri *Salmonella* sp. Dan *Escherichia coli* Pada Daging Ayam Segar di Pasar Tradisional, Kota Palembang

*Detection Of *Salmonella* sp. And *Escherichia coli* In Fresh Chicken Meat Sold At Traditional Markets*

Dinda Reha¹⁾, Ardila dwi²⁾, Riri Novita Sunarti³⁾

Prodi Biologi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas islam negeri Raden Fatah Palembang
Jl. Pangeran Ratu, 5 Ulu, Kecamatan Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30252

Email: ririnovitassunarti_uin@radenfatah.ac.id

ABSTRACT

*High-protein options such as chicken are commonly consumed by the community, making them susceptible to spoilage caused by the growth of microorganisms from the environment. Some harmful bacteria that are frequently involved as contaminants include *Escherichia coli* and *Salmonella* species. This study adopts a qualitative descriptive approach, utilizing methods to detect *Escherichia coli* and *Salmonella* species through Eosin Methylene Blue Agar and *Salmonella* Shigella Agar mediums. The research aims to isolate and identify the presence of *Escherichia coli* and *Salmonella* species in fresh chicken sold at traditional markets in Palembang. The research was carried out in April 2025 at the microbiology laboratory of UIN Raden Fatah Palembang. Ten samples were collected from both markets, with five samples taken from each location. The findings indicate that all samples from Palimo Market (100%) were contaminated with *Salmonella* species, while Kebun Bunga Market had a contamination prevalence of 60% (3 out of 5 samples). *Escherichia coli* was detected in 3 samples from Kebun Bunga Market. The differences in contamination levels might be influenced by various factors such as the physical conditions of the market and sanitation practices.*

Keywords: Bacterial contamination, EMBA, *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., SSA

ABSTRAK

Daging ayam merupakan protein hewani tinggi yang sering disantap oleh orang masyarakat. kandungan protein tinggi membuatnya rentan terhadap pembusukan disebabkan pertumbuhan mikroorganisme dari lingkungan. Beberapa jenis bakteri berbahaya yang sering dijadikan sebagai kontaminan adalah *Escherichia coli* dan *Salmonella* sp. jenis Penelitian ini deskriptif kualitatif, di mana metode yang digunakan untuk mendeteksi bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella* sp. melalui media Eosin Methylen Blue Agar dan *Salmonella* Shigella Agar. Tujuan penelitian adalah untuk mengisolasi dan mendeteksi keberadaan *Escherichia coli* dan *Salmonella* sp. pada daging ayam segar yang dijual di Pasar tradisional kota Palembang. Pelaksanaan penelitian dilakukan Pada bulan April 2025 di Laboratorium mikrobiologi, UIN Raden Fatah Palembang. Sepuluh sampel diambil dari kedua pasar, dengan masing-masing lima sampel dari setiap lokasi. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa semua sampel dari Pasar Palimo (100%) terkontaminasi *Salmonella* sp., sedangkan di Pasar Kebun Bunga, prevalensinya mencapai 60% (3 dari 5 sampel). *Escherichia coli* ditemukan pada 3 sampel di

Pasar Kebun Bunga. Perbedaan dalam tingkat kontaminasi ini kemungkinan dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kondisi fisik pasar, sanitasi, kualitas air dan pasca penyembelihan

Kata kunci: *Escherichia coli*, *EMBA*, *Salmonella sp.*, dan *SSA*, Kontaminasi bakteri.

Pendahuluan

Daging ayam menjadi pilihan protein hewani yang populer di kalangan banyak orang berkat nilai nutrisinya yang baik, kemudahan dalam perolehan, dan harganya yang terjangkau. Namun, seiring dengan bertambahnya hasil produksi, pemanfaatan obat dan suplemen pakan menjadi krusial untuk mencegah adanya penyakit, mengobati, serta mempercepat proses pertumbuhan. Konsumsi obat antimikroba yang berlebihan dapat memberikan dampak buruk berupa penumpukan residu dalam jaringan dan organ hewan berdampak pada kesehatan manusia (Prawira *et al.* , 2023).

Pasar merupakan tempat di mana orang yang membeli dan menjual berinteraksi secara langsung, termasuk di dalamnya proses tawar menawar harga. Pasar tradisional biasanya terdiri dari bangunan berupa toko dan los, dengan area berjualan yang tidak terlalu luas, penerangan yang minim, dan tanpa sistem pendingin. Berdasarkan penelitian (Perkasa *et al.* , 2025), kebersihan di pasar tradisional sering kali kurang terjaga, dengan Banyak limbah yang tersebar menyebabkan aroma tidak sedap. Ketika turun hujan, keadaan pasar lokal menjadi berlumpur dan kotor. Keunggulan pasar tradisional dapat terlihat dari beberapa aspek, seperti harga yang lebih murah dan dapat ditawar, lokasinya yang dekat dengan pemukiman, serta variasi produk segar yang ditawarkan.

Salah satu keuntungan lainnya adalah konsumen memiliki kesempatan untuk melihat dan menyentuh produk yang biasanya masih sangat segar. Selama ini, pasar tradisional sering kali dikenal karena berbagai kekurangan, meliputi kesan pasar yang becek, kotor, berbau tidak sedap, serta kerumunan pengunjung yang padat. Produk makanan yang berasal dari hewan, khususnya dari burung, sangat mudah mengalami kerusakan akibat enzim yang menyebabkan proses autolisis, dan daging tersebut menjadi tempat yang cocok untuk perkembangan mikroorganisme tertentu. Produk hewani juga dapat menjadi ancaman bagi manusia jika berasal dari hewan yang

terinfeksi, yang dikenal dengan istilah zoonosis makanan. Kontaminasi lain yang dapat membahayakan keamanan pangan produk unggas adalah kontaminasi kimia. Kontaminasi ini dapat terjadi akibat penggunaan bahan tertentu selama proses budidaya atau saat pengolahan lebih lanjut dari produk unggas.

Bakteriologi adalah ilmu mengkaji bakteri sebagai makhluk mikroskopis dengan sel tunggal contoh tipe bakteri yang ada dalam sistem pencernaan unggas adalah *Salmonella sp.* (Suswati et al., 2024). Bakteri *Salmonella sp.* adalah organisme mikroba yang berbahaya dan dapat berpindah dari hewan atau produk yang berasal dari hewan kepada manusia serta produk hewani lainnya. Infeksi yang disebabkan oleh *Salmonella sp.* dapat menimbulkan enteritis, infeksi sistemik, serta demam yang dikenal Sebagai salmonellosis (Hantoro *et al.* , 2012). Penyakit ini sering muncul di hampir semua kota besar di Indonesia, dengan perkiraan kasus salmonellosis mencapai antara 60. 000 hingga 1. 300. 000 setiap tahunnya. Ayam memiliki kadar protein dan air yang tinggi, sehingga mudah rusak karena pertumbuhan mikroorganisme yang ada di lingkungan (Siwi et al., 2023). Berdasarkan Budi *et al.*, (2020), bakteri yang menyebabkan pembusukan pada daging ayam berkembang lebih cepat dalam kondisi lingkungan dan penyimpanan yang kurang baik.

Ayam broiler tumbuh lebih cepat, sehingga dapat memenuhi kebutuhan protein hewani dalam waktu yang singkat. Protein sangat penting bagi tubuh manusia sebagai komponen pembangun dan pengatur metabolisme. Menurut USDA (2015), dalam 100 g daging broiler terdapat sekitar 23–32 g protein (Firmansyah dan Nurlaela, 2025). Daging broiler memberikan kontribusi signifikan dalam penyediaan nutrisi masyarakat karena kaya akan protein serta mengandung lemak, mineral, dan vitamin yang diperlukan untuk proses metabolisme Namun, daging broiler juga memiliki beberapa kekurangan, mudahnya terkontaminasi mikroba, sifatnya rentan kerusakan. Hal ini disebabkan nilai gizi tinggi, memiliki kadar air sekitar 75%, protein 19%, lemak 2,5%, nitrogen terlarut nonprotein 1,65%, dan bahan anorganik 0,65%. Struktur nutrisi yang seimbang menjadikan daging sebagai lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan mikroba (Zelpina *et al.* , 2020).

Mikroorganisme patogen dapat menyebabkan penyakit pada manusia,

sedangkan mikroorganisme non patogen umumnya tidak menimbulkan penyakit, tetapi dapat merusak atau membuat makanan menjadi busuk. Salah satu mikroorganisme yang sering mencemari daging ayam adalah *Salmonella sp.* (Rosdianah Ayu Aisiyah Putri *et al.* , 2021). Karkas ayam yang sehat dapat dilihat dari kulitnya yang berwarna putih bersih dan berkilau tanpa memar. Aroma yang tercium khas daging ayam, Serabut otot terlihat agak pucat, dan bekas pemotongan di leher tampak dengan regangan yang tidak seimbang. Bentuk fisiknya sempurna tanpa cacat. Daging dijual di tempat yang menggunakan pendingin dan tertutup, bersih dari kotoran, serta tanpa adanya bulu pada karkas atau daging ayam. *Salmonella sp.* mampu bertahan hidup dalam kondisi anaerobik fakultatif. Mikroorganisme ini membutuhkan suhu antara 35-37°C untuk pertumbuhan yang optimal. penyebaran penyakit melalui konsumsi makanan yang terkontaminasi dari hewan yang terinfeksi ayam di pasar tradisional yang terpapar bakteri *Salmonella*, yang disebabkan oleh kurangnya kebersihan di pasar tersebut (Bendriyanti *et al.* 2021). Untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai deteksi cemaran bakteri *Salmonella sp.* dan *E.coli* pada daging ayam segar yang di jual di pasar tradisional Kota Palembang, sebagai informasi kepada masyarakat agar lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi makanan terutama daging ayam agar terhindar dari bahaya *foodborne diseases*.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif dan kualitatif, bertujuan untuk mengisolasi serta mendeteksi bakteri *Salmonella sp.* *Escherichia coli* yang terdapat pada daging ayam segar yang diperjual belikan di Pasar tradisional. metode yang digunakan untuk mendeteksi bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.* yaitu dengan menggunakan media *Eosin Methylen Blue Agar* (EMBA) dan *Salmonella Shigella Agar* (SSA). terdapat 10 sampel yang diambil dari dua pasar tersebut, terdiri dari 5 sampel di Pasar Palimo dan 5 sampel di Pasar Kebun Bunga. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2025. Proses penelitian berlangsung di Laboratorium Terpadu (Lab Mikrobiologi) UIN Raden Fatah Palembang.

Prosedur Penelitian

Isolasi bakteri

sampel daging ayam diambil dari Pasar Palimo dan pasar Kebun Bunga, sampel daging ayam dimasukkan ke kantong plastik steril dan dihancurkan menggunakan mortar hingga halus. Selanjutnya, ambil 1 gram sampel dimasukkan ke dalam tabung reaksi yang berisi 9 ml media media *Nutrient Broth* (NB) dan *Lactose Broth* (LB) dengan 10 tabung reaksi untuk setiap media. Selanjutnya, tabung-tabung tersebut diinkubasi kembali pada suhu 37°C selama 24 jam.

Inokulasi dan permurnian bakteri

Selanjutnya, diambil satu ose suspensi kultur pada media NB tersebut dan digoreskan pada media *Salmonella Shigella Agar* (SSA), sedangkan suspensi pada media LB digoreskan pada EMBA dengan menggunakan teknik penggoresan kuadran. Media SSA berfungsi sebagai selektif media untuk isolasi *Salmonella sp.*, sedangkan media EMBA digunakan untuk seleksi bakteri yang mampu memfermentasi laktosa, seperti *E. coli*. Selanjutnya cawan petri tersebut diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C untuk mendukung pertumbuhan koloni bakteri (Sujatmiko et al., 2023).

Setelah diperoleh koloni yang diduga merupakan bakteri target pada media selektif, tahap selanjutnya adalah melakukan permurnian dengan cara menggoreskan ulang koloni tersebut pada media yang sama. Proses penggoresan ulang ini untuk memperoleh isolat bakteri murni tanpa kontaminasi atau campuran mikroorganisme lain. Isolat murni kemudian diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam.

HASIL DAN PEMBAHASAN

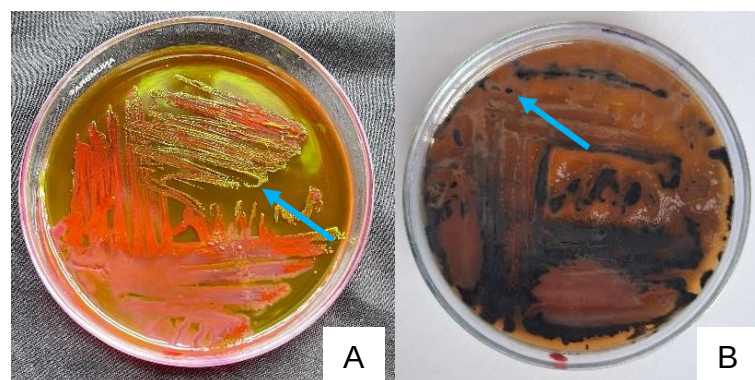
Data hasil uji deteksi cemaran *Salmonella sp* dan *E.coli* dapat dilihat pada Tabel 1. Isolasi dilakukan menggunakan media khusus yaitu, media EMBA. Hasil yang positif dapat diamati pada (Gambar 1) yang menunjukkan koloni berwarna hijau metalik sedangkan pada SSA hasil positif juga terlihat pada (Gambar 1) dengan koloni transparan yang warna hitam di tengah koloni. Penelitian Diah Lestari *et al.*

(2024) menyatakan bahwa *E. coli* menghasilkan asam dari fermentasi laktosa, sehingga menyebabkan precipitat dari metilen biru dan eosin yang menghasilkan koloni hijau metalik di EMBA. (Cahyaningtyas *et al.*, 2024) menggunakan SSA untuk deteksi *Salmonella* dalam daging dan telur, menunjukkan koloni berwarna transparan dengan inti hitam karena reaksi H_2S dengan garam besi. Hal ini sesuai dengan pernyataan MicrobeHolic (2022), SSA mengandung thiosulfate dan ferric citrate: H_2S dari bakteri bereaksi membentuk ferrosulfida (FeS) hitam pada koloni. Kedua media ini dipilih karena memiliki kemampuan selektif dan diferensial yang tinggi dalam mengidentifikasi bakteri target. EMBA mampu menghambat pertumbuhan bakteri Gram positif SSA mengandung senyawa selektif seperti bile salt, brilliant green, dan sodium citrate yang menghambat pertumbuhan bakteri selain *Salmonella* dan *Shigella*.

Tabel 1. Hasil uji deteksi *Salmonella* sp pada media SSA dan media EMBA *E.coli* pada daging ayam yang dijual di pasar Palimo dan Kebun Bunga

Koloni	Sampel daging ayam									
	Pasar Palimo (KM.5)					Kebun bunga				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
<i>Salmonella</i> sp.	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+
<i>Escherichia coli</i> .	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+

Keterangan: + menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri *Salmonella* sp / *E.coli*
 - menunjukkan tidak adanya pertumbuhan bakteri *Salmonella* sp / *E.coli*



Gambar 1. A) koloni *E.coli* berwarna hijau metalik pada media EMBA.

B) koloni *Salmonella* sp. tampak transparan dengan inti hitam.

Sampel yang diuji sebanyak 10 sampel yang diambil dari penjual yang bervariasi dari kedua pasar. Semua sampel dari Pasar Palimo terkontaminasi *Salmonella* sp., menunjukkan prevalensi 100%. Pasar Kebun Bunga memiliki prevalensi *Salmonella* sebesar 60% (3 dari 5 sampel). Sebaliknya, *E. coli* hanya ditemukan di Pasar Kebun Bunga (3 sampel), menunjukkan adanya perbedaan sumber kontaminasi antara dua pasar. prevalensi *Salmonella* pada daging ayam di pasar tradisional berkisar antara 40%–90%. Hal ini sejalan dengan risetnya Alkalah (2016), *E. coli* juga umum ditemukan akibat sanitasi penyembelihan dan penanganan yang buruk.

Adanya *E. coli* hanya pada sampel dari Pasar Kebun Bunga mengindikasikan perbedaan jalur atau sumber kontaminasi dibandingkan dengan Pasar Palimo. Kontaminasi *E. coli* umumnya berkaitan dengan kebersihan proses penyembelihan serta kualitas air yang digunakan. Kondisi fisik Pasar Kebun Bunga yang bersifat terbuka, dengan sirkulasi udara serta lalu lintas manusia dan kendaraan yang padat. empat jual beli tradisional menawarkan daging ayam dalam kondisi luar ruangan, sehingga sangat mudah terpapar kontaminasi bakteri berbahaya seperti *Salmonella* sp penyebab kontaminasi makanan (Sartika *et al.*, 2016).

Pasar Palimo memiliki lokasi Lapak pedagang ayam penjualan yang cenderung masuk kedalam area pasar, dengan atap yang cukup memadai dan ruang yang lebih tertutup. Kondisi ini dapat mengurangi paparan langsung dari lingkungan luar, seperti debu dan serangga. meskipun prevalensi *E. coli* di Pasar Palimo nol, hal ini tidak berarti kondisi sanitasinya lebih baik. Namun, hal ini tidak serta-merta menurunkan risiko kontaminasi mikroba lain seperti *Salmonella*, menurut Hajrawati *et al.*, (2016), faktor-faktor seperti kontaminasi saat proses distribusi dan penyimpanan, serta suhu lingkungan yang tidak terkontrol, juga dapat berkontribusi terhadap pertumbuhan *Salmonella*. Secara keseluruhan, Meskipun Pasar Palimo menunjukkan prevalensi *Salmonella* yang lebih tinggi, *E. coli* justru hanya ditemukan di Pasar Kebun Bunga. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan sumber atau jalur kontaminasi pada kedua pasar tersebut.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa daging ayam yang dijual di Pasar Palimo dan Pasar Kebun Bunga, terdeteksi terkontaminasi oleh bakteri berbahaya *Salmonella sp.* dan *E. coli*. Seluruh sampel dari Pasar Palimo (100%) terdeteksi mengandung *Salmonella sp.*, sedangkan prevalensi di Pasar Kebun Bunga sebesar 60%. Sebaliknya, *Escherichia coli* hanya ditemukan pada tiga sampel dari Pasar Kebun Bunga dan tidak ditemukan sama sekali di Pasar Palimo. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa kedua pasar memiliki jalur dan sumber kontaminasi yang berbeda, yang kemungkinan dipengaruhi oleh kondisi fisik pasar, sanitasi lingkungan, proses penyembelihan, kualitas air, serta penanganan pasca-penyembelihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkalah, C. (2016). *Cemaran Bakteri Escherichia coli Dan Salmonella sp. Pada Daging Sapi Di Pasar Tradisional Kota Palangka Raya Bacterial*. 19(5), 1–23.
- Bendriyanti, R. P., Dewi, C., & M, D. W. (2021). 187-Article Text-352-1-10-20210308. 01(01), 22–26.
- Budi, S., Sciences, M., Salmonella, T., & Kota, T. (2020). *Proceeding 1 st SETIABUDI – CIHAMS 2020 Identifikasi Salmonella sp dan Gambaran Histopatologi Hati Ayam yang*.
- Cahyaningtyas, D. E., Gaina, C. D., & Tangkonda, E. (2024). Isolasi Dan Identifikasi Bakteri *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, Dan *Staphylococcus aureus* Pada Ambing dan Susu Kambing Peranakan Etawa. *Jurnal Veteriner Nusantara*, 7(1), 41–52. <https://doi.org/10.35508/jvn.v7i1.14626>
- Firmansyah, E., & Nurlaela, R. S. (2025). *Kajian Perubahan Nutrisi Daging Ayam akibat Proses Marinasi dan Implikasinya pada Kualitas Produk Akhir*. 4, 1849–1854.
- Hajrawati, H., M., F., Wahyuni, W., & Arief, I. I. (2016). Kualitas Fisik, Mikrobiologis, dan Organoleptik Daging Ayam Broiler pada Pasar Tradisional di Bogor. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(3), 386–389. <https://doi.org/10.29244/jipthp.4.3.386-389>
- Hantoro, A., Rahardjo, D., & Sudirman, U. J. (2012). *Efektivitas Jeruk Nipis Dalam Menurunkan Bakteri Salmonella*. 2, 3–6.
- Perkasa, M., Nugroho, P., Loe, F. R., Tangkonda, E., Gelolodo, M. A., Urias, M., & Sanam, E. (2025). *Isolasi dan Identifikasi Bakteri Salmonella sp . pada Ayam Broiler*. 3(1), 9–15.
- Prawira, P. A., Wardhananti, M. A., & Prihanani, N. I. (2023). *Cemaran Salmonella spp. pada Daging Ayam yang Dijual di Pasar*. *Buletin Veteriner Udayana*, 15(6),

1298. <https://doi.org/10.24843/bulvet.2023.v15.i06.p29>
- Rosdianah Ayu Aisiyah Putri, Wiwiek Tyasningsih, & Faisal Fikri. (2021). Uji Cemaran *Salmonella sp.* pada Susu Segar Kambing Sopera di Kecamatan Siliragung Kabupaten Banyuwangi. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 2(1), 186–197. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v2i1.186>
- Sartika, D., Susilawati, & Arfani, G. (2016). Identifikasi *Salmonella sp* pada Ayam Potong Dengan Metode Kuantifikasi Di Tiga Pasar Tradisional Dan Dua PASAR Modern Di Kota Bandar Lampung. *Teknologi Industri Dan Hasil Pertanian*, 21(2), 89–96.
- Siwi, D. R., Pratiwi, R. H., & Noer, S. (2023). Analisa Kandungan Bakteri *Salmonella sp.* pada Telur Ayam dari Pasar Tradisional di Jakarta Selatan. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1041. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v11i2.8375>
- Sujatmiko, Noor, P. S., Siregar, R., Amir, Y. S., Lutfi, U. M., Lefiana, D., Zelpina, E., & Suliha. (2023). Keberadaan Bakteri *E. coli* dan *Salmonella spp.* Berdasarkan Bagian-bagian Usus Broiler di Pasar Payakumbuh. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (JITPI) Indonesian Journal of Animal Science and Technology*, 9(2), 81–88. <https://doi.org/10.29303/jitpi.v9i2.190>
- Suswati, E., Supangat, S., Lutfadaturroifa, A. W., & Rizky, D. (2024). Deteksi Bakteri Patogen pada Daging Ayam Broiler sebagai Skrining Foodborne Diseases di Kabupaten Jember *Detection of Pathogen Bacteria in Broiler Chicken Meat as*. 42(3). <https://doi.org/10.22146/jsv.86084>
- Zelpina, E., Walyani, S., Niasono, A. B., & Hidayati, F. (2020). Dampak infeksi *Salmonella sp.* dalam daging ayam dan produknya terhadap kesehatan masyarakat. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*, 6(1), 25–32. <https://doi.org/10.22435/jhecds.v6i1.2771>