

## KEBERADAAN BAKTERI *Salmonella* sp PADA TELUR AYAM DI PASAR TRADISIONAL KOTA PALEMBANG SUMATERA SELATAN

Aryani <sup>1\*</sup>, Marmaini <sup>2</sup>, Dewi Novianti <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Biologi, Fakultas Sain dan Teknologi  
Universitas PGRI Palembang

\*e-mail: [aryaniyani886@gmail.com](mailto:aryaniyani886@gmail.com)

### ABSTRACT

Eggs are a product of animal origin that is famous as a high source of protein compared to other protein source ingredients. Damage that can cause a decrease in egg quality is caused by microorganisms, one of which, bacteria that can contaminate eggs is *Salmonella* sp. This study aims to analyze the presence of *Salmonella* sp bacteria in chicken eggs sold in several traditional markets in Palembang City. This study used 6 samples of chicken eggs from 3 traditional markets with a simple random sampling method. The test results of all positive egg samples contained *Salmonella* sp. This shows that the quality of eggs sold at the Palembang Traditional Market does not meet the requirements of the Indonesian National Standard, which is negative/25 grams.

**Keywords:** *Salmonella* sp, chicken egg, traditional market.

### ABSTRAK

Telur merupakan produk asal hewan yang terkenal sebagai sumber protein yang tinggi dibandingkan dengan bahan sumber protein lainnya. Kerusakan yang dapat menyebabkan penurunan kualitas telur disebabkan oleh mikroorganisme, salah satunya, bakteri yang dapat mengontaminasi telur adalah *Salmonella* sp. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberadaan bakteri *Salmonella* sp pada telur ayam yang dijual di beberapa pasar tradisional di Kota Palembang. Penelitian ini menggunakan 6 sampel telur ayam berasal dari 3 pasar tradisional dengan metode acak sederhana (simple random sampling). Hasil pengujian semua sampel telur positif mengandung *Salmonella* sp. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas telur yang dijual di Pasar Tradisional Palembang tidak memenuhi syarat Standar Nasional Indonesia yaitu negatif/25 gram.

**Kata Kunci:** *Salmonella* sp, telur ayam, pasar tradisional.

## **PENDAHULUAN**

Telur adalah produk asal hewan yang terkenal sebagai sumber protein yang tinggi dalam makanan. Telur memiliki berbagai keunggulan, seperti kandungan gizi yang tinggi, harga yang terjangkau dibandingkan dengan bahan sumber protein lainnya dan mudah didapat (Idayanti *et al.*, 2009). Telur memiliki kelemahan yaitu kulit telur mudah pecah atau retak dan tidak dapat menahan mekanisme yang besar, sehingga telur tidak boleh diperlakukan secara kasar dalam wadah. (Prawita & Ratnawulan, 2013).

Kerusakan secara fisik, kimia, dan biologis pada telur dapat mempengaruhi perubahan selama penyimpanan (Suarjana & Rudyanto, 2012). Secara biologis, telur ayam mengalami kerusakan karena mikroorganisme, salah satu penyebabnya adalah bakteri (Lubis *et al.*, 2012).

*Salmonella* sp merupakan salah satu bakteri yang menyebabkan kerusakan pada telur. Bakteri *Salmonella* sp biasanya tumbuh dibahan pangan yang mengandung protein tinggi. Telur merupakan salah satu jenis makanan yang mengandung protein tinggi. *Salmonella* dapat masuk melalui pori-pori kerabang atau induk ayam yang terinfeksi. Telur mentah dan setengah matang tidak baik untuk dikonsumsi karena terdapat bakteri *Salmonella* sp pada telur (Darmayani *et al.*, 2017).

*Salmonella* sp merupakan bakteri yang termasuk dalam family Enterobacteriaceae, bakteri gram negatif berbentuk batang tidak berspora, fakultatif anaerobik. Habitat utamanya berada di saluran pencernaan manusia dan hewan berdarah panas seperti pada unggas atau

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif deskriptif, selanjutnya ditampilkan dalam bentuk gambar, tabel dan uraian deskripsi. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data observasi. Hal – hal yang dilakukan yaitu mengetahui

ayam. Bakteri ini juga dapat ditemukan dilingkungan yang terkontaminasi feses, selain itu dapat ditemukan juga di peralatan pakan yang menyebabkan infeksi pada hewan terutama babi dan unggas (Usman *et al.*, 2014). *Salmonella* sp merupakan jenis bakteri yang menyebabkan penyakit yang disebabkan oleh makanan (*foodborne disease*) yang disebut Salmonellosis (Sinaga & Sembiring, 2016).

Pasar tradisional merupakan salah satu tempat dimana telur di pasarkan, tempat bertemunya penjual dan pembeli secara langsung. Pasar 10 Ulu, Pasar 16 Ilir dan Pasar Palimo adalah beberapa pasar yang berada di Kota Palembang. Di beberapa pasar tersebut terjadi berbagai macam kegiatan jual beli. Pedagang telur tidak ditempatkan di lokasi yang khusus melainkan berbaur dengan pedagang bahan pangan lainnya, sehingga menyebabkan terjadinya kontaminasi silang.

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia SNI (2009) batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan khususnya pada telur yaitu ALT (30°C, 72 jam) 1 x 10<sup>5</sup> Cfu/g, koliform 1 x 10<sup>2</sup> koloni/g, *Escherichia coli* 1 x 10<sup>1</sup> koloni/g, dan *Salmonella* sp negatif/25 gram, dengan demikian dinyatakan bahwa untuk *Salmonella* sp harus negatif atau tidak boleh mengandung *Salmonella* sp (Rizaldi & Zelpina, 2020). Berdasarkan hal tersebut maka penting untuk menganalisa keberadaan bakteri *Salmonella* sp pada telur ayam ras dari beberapa telur yang diambil dari pasar tradisional Kota Palembang Sumatera Selatan.

keberadaan bakteri *Salmonella* sp pada telur ayam di pasar tradisional kota Palembang Sumatera Selatan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cawan petri, gelas ukur, batang pegaduk, botol duran, timbangan analitik digital, magnetik



stirrer, shaker digital, bottle top dispenser, erlenmayer, mikropipet, bunden, korek api, hot plate, kertas pH meter, egg yolk colour pan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah telur ayam, media SSA (*Salmonella Shigella Agar*), aquadest, alkohol, kertas saring whatman. Cara kerja:

1. Pengambilan sampel telur

Pengambilan telur secara simple random sampling, yaitu pengambilan sampel dilakukan secara acak. Telur diambil dari tiga Pasar Tradisional Kota Palembang Sumatera Selatan dengan jumlah sampel telur yang diambil dari ketiga pasar sebanyak 6 butir telur. Setiap pasar diambil 2 sampel telur. Setelah itu, sampel telur dibawa untuk dilakukan tahap pengujian di laboratorium.

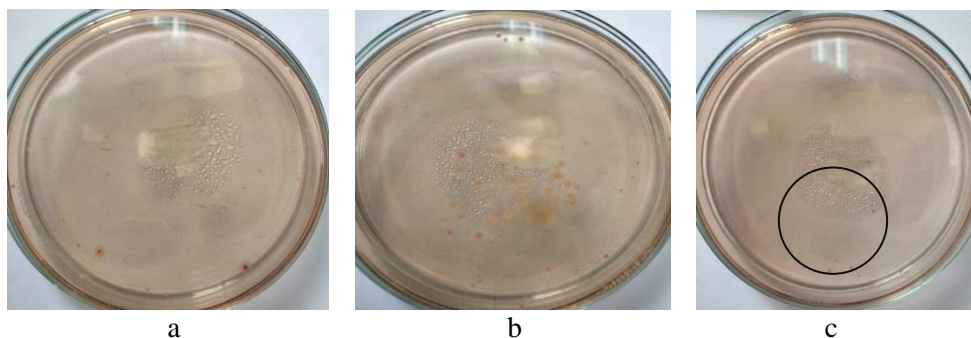
2. Tahapan uji sampel penelitian di laboratorium

Sterilisasi alat, pembuatan media SSA dan inokulasi sampel. Masing-masing sampel telur dipecahkan dan diaduk sampai kuning telur menyatu dengan putih telur. Sampel telur ditimbang sebanyak 25 gram dan

dimasukkan kedalam cawan petri steril. Pinggiran cawan petri yang berisi media SSA disterilisasi dengan menggunakan api bunsen. Diambil sampel telur yang telah ditimbang sebanyak 0,1 ml menggunakan mikropipet. Sampel telur dituang diatas permukaan lempeng media SSA kemudian ratakan. Lakukan hal yang sama untuk sampel telur selanjutnya. Terakhir sampel telur di inkubasi pada suhu 35 °C selama 2x24 jam.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di UPTD Laboratorium Veteriner dan Kesmavet Jalan Peternakan 1 Kelurahan Suka Bangun Kecamatan Sukarami Palembang dengan menggunakan media SSA pada telur ayam yang didapat dari Pasar Tradisional Kota Palembang diperoleh hasil sebagai berikut:



Gambar 1. Pertumbuhan bakteri pada media SSA

Ket: (a) Pasar Tradisional A

(b) Pasar Tradisional B

(c) Pasar Tradisional C

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Semua sampel telur yang diperoleh dari Pasar Tradisional Kota Palembang ditemukan bakteri *Salmonella sp*. Gambar (a) sampel telur yang diperoleh dari Pasar Tradisional A ditemukan koloni berwarna merah muda, merah tua, ada titik hitam di

tengah, berbentuk bulat, elevasi cembung, pinggiran rata utuh, tekstur halus dan tidak tembus cahaya yang mencirikan bakteri *Salmonella sp*. Adanya titik hitam ditengah yang tumbuh pada media tersebut mengindikasikan adanya H25 yang di



hasilkan oleh *Salmonella* sp yang membedakan *Shigella*. Gambar (b) sampel telur yang diperoleh dari Pasar Tradisional B ditemukan dua warna koloni yang berbeda, warna putih atau tidak berwarna yang diduga bakteri *Shigella* sp. Menurut Aini, (2018), koloni yang tumbuh pada media SSA berwarna putih atau tidak berwarna (bening) merupakan bakteri dari genus *Shigella*. Sedangkan koloni yang berwarna merah muda atau krem keruh, berbentuk bulat dengan elevasi cembung, tep rata, tekstur halus dan tidak tembus cahaya menunjukkan bakteri *Salmonella* sp. Gambar (c) sampel telur yang diperoleh dari Pasar Tradisional C ditemukan koloni berwarna merah muda, berbentuk bulat, elevasi cembung, pinggiran rata utuh, tekstur halus dan tidak tembus cahaya yang mencirikan bakteri *Salmonella* sp.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa semua sampel telur yang diperoleh dari Pasar Tradisional Kota Palembang Sumatera Selatan ditemukan keberadaan bakteri *Salmonella* sp pada media SSA. Inokulasi bakteri menggunakan media selektif SSA, yang khusus digunakan untuk menumbuhkan bakteri *Salmonella* dan *Shigella*. Dalam penelitian ini, hanya ditemukan *Salmonella* sedangkan *Shigella* tidak ditemukan. Ciri khas koloni *Salmonella* pada media berwarna merah muda sedangkan untuk *Shigella* koloninya berwarna bening. Media SSA mengandung komponen selektif yaitu bile salt dan brilliant green yang berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri lain, termasuk bakteri gram positif dan beberapa gram negatif lainnya (Ihsan, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian, semua sampel telur yang diperoleh dari Pasar Tradisional Kota Palembang Sumatera Selatan, terdeteksi positif mengandung bakteri *Salmonella* sp. Koloni bakteri ini memiliki ciri-ciri berwarna merah muda, berbentuk bulat, dengan elevasi cembung, tekstur halus,

tepi koloni rata, tidak tembus cahaya, serta beberapa koloni memiliki titik hitam di tengah. Menurut Ihsan *et al.*, (2018) koloni bakteri *Salmonella* sp. yang tumbuh pada media SSA umumnya berwarna merah muda, dengan inti berwarna hitam, berbentuk bulat, elevasi cembung, tekstur halus, tepi koloni rata, dan tidak tembus cahaya. Sementara itu, menurut Femila *et al.*, (2018) koloni yang berwarna merah muda, berbentuk bulat, berukuran sedang, konsistensi lunak, tepian rata, permukaan halus, dan elevasi cembung, menunjukkan karakteristik bakteri *Salmonella* sp. Koloni yang berwarna hitam, berukuran sedang hingga besar, dengan ciri-ciri serupa, juga menunjukkan karakteristik *Salmonella* sp. Sebaliknya, koloni berwarna kuning, berbentuk bulat, berukuran sedang, dengan ciri-ciri yang sama, menunjukkan karakteristik bakteri *Shigella*. Adanya bakteri *Salmonella* sp. dalam sampel telur menunjukkan standar higienitas yang rendah, yang membuktikan bahwa kualitas telur yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang kurang baik karena terkontaminasi *Salmonella* sp.

Hasil positif *Salmonella* sp yang ditemukan dalam penelitian tersebut menunjukkan bahwa penjualan telur yang masih dilakukan secara sederhana dan masa simpan yang cukup lama hingga sampai ke produsen. Penempatan telur ayam dan telur bebek dalam wadah yang sama dan masa simpan telur yang tidak tepat memudahkan kontaminasi bakteri *Salmonella* sp. Kehadiran bakteri *Salmonella* sp pada kulit telur berkaitan dengan kemampuannya menyebar secara horizontal dan vertikal. Permukaan kulit telur dapat terinfeksi *Salmonella* sp melalui kontaminasi eksternal, baik dari feses maupun lingkungan sekitar. Kontaminasi telur dapat terjadi akibat kebersihan kandang yang buruk dan pakan ayam yang kurang sehat (Siwi *et al.*, (2023). Hal ini sejalan dengan pendapat



Momani *et al.*, (2017) bahwa kontaminasi bakteri pada telur juga terjadi karena masuk ke dalam pori – pori kulit telur

## KESIMPULAN

Semua sampel telur yang diperoleh dari pasar tradisional Kota Palembang Sumatera Selatan ditemukan keberadaan bakteri *Salmonella* sp. Sampel telur yang diperoleh dari pasar tradisional Kota Palembang Sumatera Selatan tidak memenuhi Standar Nasional Indonesia SNI (2009) pada telur *Salmonella* sp negatif/25 gram

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F. (2018). Isolasi dan Identifikasi *Shigella* sp. Penyebab Diare pada Balita. *Bio-Site*, 04(1), 1–40.
- Darmayani, S., Rosanty, A., & Vanduwinata, V. (2017). Identifikasi Bakteri *Salmonella* sp. Pada Telur yang dijual di Pasar Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara. *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 5(1), 21–26. <https://doi.org/10.24252/bio.v5i1.3429>
- Femila, P., Jiwintarum, Y., & Yustin, E. (2018). Identifikasi Bakteri *Salmonella* sp Pada Lalat Hijau (*Chrysomya Megacephala*). *Jurnal Analisis Medika Bio Sains*, 5(1), 25–31.
- Idayanti, Damayanti, S., & Nurullita, U. (2009). Perbedaan Variasi Lama Simpan Telur Ayam Pada Penyimpanan Suhu Almari Es Dengan Suhu kamar Terhadap Total Mikroba. *Jurnal Kesehatan*, 2(1), 19–26. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/Analisis/article/view/224/231>
- Ihsan, B. (2021). Identification of Pathogenic Bacteria Contamination (*Vibrio* spp. and *Salmonella* spp.) in Flying Fish and Milkfish in Flying Markets. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 24(1), 89–96. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v24i1.34198>
- Momani, W. Al, Janakat, S., & Khatatbeh, M. (2017). Bacterial contamination of table eggs sold in Jordanian markets. *Pakistan Journal of Nutrition*, 17(1), 15–20.
- Prawita, M. Dela, & Ratnawulan, G. (2013). Uji Kualitas Telur Ayam Ras Terhadap Lamanya Penyimpanan Berdasarkan Sifat Listrik. *Pillar of Physics*, 1(April), 111–120.
- Rizaldi, A., & Zelpina, E. (2020). Kualitas Mikrobiologi Telur Ayam Berdasarkan Jumlah Total Mikroba dan Koliform di Pasar Tamiang Layang, Kabupaten Barito Timur. *Journal of Livestock and Animal Health*, 3(2), 45–48. <https://doi.org/10.32530/jlah.v3i2.273>
- Sinaga, M. D., & Sembiring, N. S. B. (2016). Penerapan Metode Dempster Shafer Untuk Mendiagnosa Penyakit Dari Akibat Bakteri *Salmonella*. *CogITO Smart Journal*, 2(2), 94–107. <https://doi.org/10.31154/cogito.v2i2.18.94-107>
- 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), 1041–1049. Pasar Tradisional Di Jakarta Selatan. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 11(2), 1041–1049.



Suarjana, I. G. K., & Rudyanto, M. A. S. D. (2012). Pengaruh Suhu dan Lama Penyimpanan terhadap Kualitas Telur Ayam Kampung Ditinjau dari Angka Lempeng Total Bakteri. *Indonesia Medicus Veterinus*, 1(1), 71–84.

Usman, D., Ashar, T., & Naria, E. (2014). Analisa kandungan *Salmonella* sp pada telur mentah dan telur setengah matang pada warung pi di jalan Samanhudi Kelurahan Hamdan Kecamatan edan Maimun tahun 2013. *Jurnal Lingkungan Dan Kesehatan Kerja*, 3(1), 1–6.

