

Tingkat Higiene Pedagang Telur di Pasar Tamiang Layang, Kabupaten Barito Timur Berdasarkan *Total Plate Count*, Koliform dan *Salmonella* sp.

Akhmad Rizaldi¹, Engki Zelpina^{2*}, Veronica Wanniatie³

¹⁾ Medik Veteriner, Dinas Pertanian, Tamiang Layang, Kabupaten Barito Timur 73671

²⁾ Program Studi Paramedik Veteriner, Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, Jl. Raya Negara, KM 7, Tanjung Pati, Harau, Lima Puluh Kota, 26271

³⁾ Departemen of Animal Husbandry, Faculty of Agricultural, University of Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Gedung Meneng Bandar Lampung 35145

*Corresponding Author: engkizelpina03@gmail.com

Article Info	Abstrak
<p><i>Article history:</i> Received 13 Januari 2025 Received in revised form 02 Juli 2025 Accepted 20 Juli 2025</p> <p><i>DOI:</i> https://doi.org/10.32938/ja.v10i3.8896</p> <p><i>Keywords:</i> Telur ayam Total Plate Count Koliform Salmonella sp</p>	<p>Telur ayam merupakan bahan pangan hewani yang banyak dikonsumsi karena nilai gizi tinggi dan harga terjangkau. Namun, potensi kontaminasi mikroorganisme patogen seperti <i>Salmonella</i> sp. dan koliform pada telur menjadi perhatian utama dalam keamanan pangan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kualitas mikrobiologis telur yang dijual di Pasar Tamiang Layang, Kabupaten Barito Timur, menggunakan parameter <i>Total Plate Count</i> (TPC), koliform, dan keberadaan <i>Salmonella</i> sp. Sebanyak 25 butir telur dari lima pedagang diuji di Laboratorium Kesehatan Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Kalimantan Tengah. Pengujian TPC dan koliform mengikuti metode SNI 2897:2008, sedangkan <i>Salmonella</i> sp. diuji menggunakan Kit Compact Dry SL. Hasil menunjukkan rata-rata TPC $<1,0 \times 10^2$ CFU/gram dan koliform $<3,6$ CFU/gram, sesuai standar SNI 3926:2008, mengindikasikan bahwa telur berada dalam kondisi higienis selama distribusi dan penyimpanan. Semua sampel negatif terhadap <i>Salmonella</i> sp., mencerminkan praktik penanganan yang baik sudah dilakukan oleh para pedagang telur sehingga rendah dari potensi risiko terhadap penyakit bawaan makanan.</p>

1. PENDAHULUAN

Telur ayam merupakan salah satu bahan pangan hewani yang sangat populer dan banyak dikonsumsi masyarakat karena nilai gizinya yang tinggi, harganya yang terjangkau, serta kemudahan pengolahannya. Namun, telur juga memiliki potensi sebagai media pertumbuhan mikroorganisme patogen yang dapat menyebabkan keracunan makanan jika tidak ditangani dengan baik (Jones *et al.*, 2012). Kontaminasi mikrobiologis pada telur, terutama oleh *Salmonella* sp., *Escherichia coli*, dan bakteri lainnya, menjadi perhatian serius dalam keamanan pangan. Oleh karena itu, evaluasi terhadap kualitas mikrobiologis telur yang dijual di pasar tradisional menjadi sangat penting.

Standar Nasional Indonesia (SNI) 3926:2008 tentang mutu telur konsumsi, telur yang dijual di pasaran harus memenuhi persyaratan mikrobiologis, fisik, dan kimia. Di antaranya, total jumlah mikroba (*Total Plate Count* atau TPC) dan keberadaan bakteri koliform serta *Salmonella* sp. merupakan indikator penting dalam menilai kualitas mikrobiologis telur (BSN, 2008). Keberadaan bakteri-bakteri ini tidak hanya mempengaruhi umur simpan dan kualitas telur, tetapi juga dapat menimbulkan risiko kesehatan bagi konsumen (Humphrey, 2011; Rizaldi & Zelpina, 2020).

Organisasi internasional seperti Food and Agriculture Organization (FAO) dan World Health Organization (WHO) juga menekankan pentingnya pengendalian kontaminasi mikrobiologis pada telur dalam rangka meminimalkan risiko penyakit zoonosis yang ditularkan melalui makanan. Menurut laporan FAO (2020), lebih dari 30% kasus penyakit bawaan makanan di dunia disebabkan oleh konsumsi produk hewani yang terkontaminasi, termasuk telur. Di Eropa, European Food Safety Authority (EFSA) melaporkan bahwa *Salmonella Enteritidis* merupakan salah satu penyebab utama kasus *foodborne illness* terkait konsumsi telur dan produk turunannya (EFSA, 2021; Zelpina & Noor, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Dewanti-Hariyadi *et al.*, (2018) pada telur ayam konsumsi yang dijual pada beberapa pasar tradisional dengan kontaminasi *Salmonella* sp. yang mencapai 20%. Selain itu, Rahman *et al.*, (2019) menemukan keberadaan bakteri koliform pada sebagian besar sampel telur yang diuji, yang diduga berkaitan dengan praktik penyimpanan dan distribusi yang tidak higienis. Kontaminasi mikroba pada telur ini umumnya dipengaruhi oleh faktor lingkungan, sanitasi kandang, serta metode penanganan pasca-produksi (Gantois *et al.*, 2009).

Pasar Tamiang Layang di Kabupaten Barito Timur, menjadi salah satu tempat distribusi utama telur konsumsi bagi masyarakat. Namun, belum banyak penelitian yang mengkaji kualitas mikrobiologis telur di pasar ini, terutama terkait kontaminasi seperti koliform, dan *Salmonella* sp. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas mikrobiologis telur yang dijual di Pasar Tamiang Layang, yang diharapkan dapat memberikan gambaran tentang potensi risiko terhadap kesehatan masyarakat selaku konsumen, dasar untuk melaksanakan program pembinaan higiene sanitasi bagi peternak yang bergerak di bidang budidaya maupun penjualan telur ayam di Kabupaten Barito Timur.

2. MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada Juli-September 2024, di Pasar Tamiang Layang, Kabupaten Barito Timur, dengan pengujian sampel yang dilaksanakan di UPT. Laboratorium Kesehatan Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Provinsi Kalimantan Tengah. Sampel diambil dari seluruh pedagang telur yang beroperasi di Pasar Tamiang Layang. Setiap pedagang diambil sebanyak 5 butir telur ayam, sehingga total sampel berjumlah 25 butir telur dari 5 pedagang yang ada di pasar tersebut. Pengambilan sampel memperhatikan standar operasional pengambilan contoh sampel. Setiap sampel telur dari masing-masing pedagang dimasukkan kedalam plastik bening, diberikan label, dan disimpan didalam box sampel. Selanjutnya dibawa ke Laboratoium untuk pengujian lebih lanjut.

Analisis sampel meliputi *Total Plate Count* (TPC) dan koliform menggunakan metode pengujian berdasarkan SNI 2897:2008. Adapun tahap pertama adalah persiapan sampel, sampel telur 25 g diencerkan dengan 225 mL larutan *buffer pepton water* 0,1%, kemudian dihomogenisasi, selanjutnya serial dilusi dibuat dalam larutan pepton 0,1% hingga tingkat pengenceran yang sesuai, 1 mL suspensi sampel diinokulasikan ke dalam *Plate Count Agar* (PCA) dengan metode *pour plate*, cawan petri diinkubasi pada 37°C selama 24-48 jam, koloni yang tumbuh dihitung dengan *colony counter* dinyatakan dalam CFU/g, sedangkan untuk koliform 1 mL suspensi sampel diinokulasikan ke dalam media *Violet Red Bile Agar* (VRBA) untuk koliform, diinkubasi pada 37°C selama 24 jam, pengamatan dilakukan pada koloni yang berwarna merah yang menghasilkan gas dihitung sebagai koloni koliform (CFU/g). Keberadaan *Salmonella* sp. diuji menggunakan *Compact Dry SL*, yaitu media kering siap pakai untuk mendeteksi bakteri *Salmonella* pada sampel makanan. Data dari hasil perhitungan *Total Plate Count* (TPC), koliform, dan *Salmonella* sp. dianalisis secara deskriptif untuk memberikan gambaran tentang kualitas mikrobiologis sampel telur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Total Plate Count dan Koliform berdasarkan SNI 2897:2008

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium, rata-rata *Total Plate Count* (TPC) dan koliform pada telur ayam yang dijual di Pasar Tamiang Layang menunjukkan nilai masing-masing $<1,0 \times 10^2$ CFU/gram dan $<3,6$ CFU/gram (Tabel 1), yang sesuai dengan standar SNI 3926:2008. Standar yang ditetapkan oleh SNI 3926:2008 adalah 1×10^5 CFU/gram dan 1×10^2 CFU/gram, standar ini merupakan batas aman mikroba pada telur konsumsi untuk menjamin keamanan dan kualitas mikrobiologis telur konsumsi (BSN, 2008). Hasil TPC yang rendah menunjukkan kondisi higiene yang cukup baik selama proses penanganan, distribusi, dan penyimpanan telur. Nilai koliform yang rendah juga mencerminkan kebersihan telur dari kontaminasi feces atau air tercemar selama proses penanganan. Sharma *et al.*, (2019) melaporkan bahwa praktik kebersihan yang baik mengurangi jumlah TPC dan koliform pada telur konsumsi.

Tabel 1. Rata-rata *Total Plate Count* dan koliform pada telur ayam yang dijual di Pasar Tamiang Layang

No	Asal Sampel	TPC CFU/g	Koliform CFU/g
1	Tamiyang Layang 1	$<1,0 \times 10^2$	$<3,6$
2	Tamiyang Layang 2	$<1,0 \times 10^2$	$<3,6$
3	Tamiyang Layang 3	$<1,0 \times 10^2$	$<3,6$
4	Tamiyang Layang 4	$<1,0 \times 10^2$	$<3,6$
5	Tamiyang Layang 5	$<1,0 \times 10^2$	$<3,6$
Rata-rata		$<1,0 \times 10^2$	$<3,6$

Sumber: Diolah dari data primer (2024).

Keberadaan TPC yang rendah menunjukkan bahwa telur-telur yang diuji cenderung tidak mengalami kontaminasi mikrobiologis yang signifikan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Rahman *et al.*, (2019) dan Zelpina *et al.*, (2020) yang menunjukkan bahwa praktik penyimpanan dan distribusi yang higienis dapat menurunkan risiko kontaminasi mikrobiologis pada telur. Selain itu, hasil ini juga mendukung pernyataan Gantois *et al.*, (2009) bahwa cangkang telur yang masih utuh dan bersih dapat menjadi penghalang efektif terhadap masuknya mikroorganisme patogen ke dalam telur.

Koliform ditemukan dalam jumlah yang sangat rendah ($<3,6$ CFU/gram), jauh di bawah ambang batas yang diizinkan. Ambang batas yang ditetapkan oleh SNI 3926:2008 adalah 1×10^2 CFU/gram (BSN, 2008). Koliform merupakan indikator kontaminasi fekal atau lingkungan, dan keberadaannya dalam jumlah yang rendah menunjukkan bahwa telur-telur tersebut kemungkinan besar ditangani dengan baik selama proses distribusi. Dewanti-Hariyadi *et al.*, (2018) mencatat bahwa keberadaan koliform pada telur dapat diminimalkan dengan menjaga kebersihan alat transportasi, tempat penyimpanan, serta lingkungan pasar.

3.2. Keberadaan *Salmonella* sp.

Pengujian menggunakan *Kit Compact Dry SL* menunjukkan bahwa semua sampel telur negatif terhadap *Salmonella* sp., yang berarti tidak ditemukan pertumbuhan koloni atau perubahan warna selama inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Hasil ini menunjukkan bahwa telur yang dijual di Pasar Tamiang Layang aman dari kontaminasi *Salmonella* sp. Hasil negatif terhadap *Salmonella* sp. pada telur yang dijual

di Pasar Tamiang Layang dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang berkaitan dengan penanganan telur yang baik, baik dari segi higienitas, sanitasi, maupun rantai distribusi. Dengan demikian, hasil negatif ini menunjukkan bahwa rantai pasok dan penanganan telur di Pasar Tamiang Layang sudah cukup baik dalam mencegah kontaminasi *Salmonella* sp., meskipun tetap diperlukan pengawasan dan edukasi berkelanjutan untuk mempertahankan atau meningkatkan kondisi tersebut. Penelitian yang dilaporkan oleh [Humphrey \(2011\)](#) dan [Van Immerseel et al., \(2010\)](#) menunjukkan bahwa prevalensi *Salmonella* sp. pada telur dapat dikurangi dengan praktik biosekuriti yang baik di peternakan, kebersihan selama distribusi, serta penyimpanan pada suhu yang sesuai. *Salmonella* sp. pada penelitian ini dengan hasil negatif pada telur konsumsi yang berasal dari Pasar Tamiang Layang. Penyimpanan telur yang menerapkan praktik penyimpanan pada suhu rendah dapat secara signifikan menekan pertumbuhan bakteri seperti *Salmonella* sp. pada telur ([Jones et al., 2012](#); [Hassan et al., 2016](#)).

WHO dan FAO merekomendasikan bahwa pentingnya kontrol rantai pasok dalam menjaga keamanan pangan, termasuk produk telur. [WHO \(2020\)](#) menyatakan bahwa kontaminasi telur dengan *Salmonella* dapat diminimalkan dengan menerapkan sistem manajemen keamanan pangan berbasis HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*). Di Eropa, [EFSA \(2021\)](#) juga menekankan pentingnya pengujian rutin untuk mendeteksi *Salmonella* sp. dan bakteri patogen lainnya pada produk telur untuk memastikan keamanan pangan. Pedagang telur di Barito Timur umumnya melakukan pembersihan telur sebelum dijual, dengan cara pengelap kerabang telur menggunakan kain yang dibasahi dengan air mengalir. Tujuannya untuk menghilangkan kotoran yang masih ada atau menempel di permukaan kerabang telur. Menurut mereka hal ini juga menjadi daya tarik pembeli, karena kerabang telur yang bersih lebih disukai pembeli.

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan kualitas mikrobiologis telur yang baik, tetap perlu dilakukan monitoring secara rutin, terutama untuk memastikan bahwa praktik higienitas tetap terjaga di seluruh rantai distribusi. Selain itu, edukasi kepada pedagang dan konsumen tentang pentingnya menjaga kebersihan selama penyimpanan dan pengolahan telur perlu terus dilakukan untuk memastikan keamanan pangan. Program pembinaan pedagang yang bergerak di bidang produk pangan asal hewan juga dilakukan rutin oleh instansi terkait melalui pengawas kesehatan masyarakat veteriner (WASVET) baik meliputi kebersihan tempat penjualan, sarana air bersih, sarana cuci tangan, plastik yang digunakan, kain lap yang digunakan, dan kebersihan pedagang itu sendiri.

4. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa telur yang dijual di Pasar Tamiang Layang memenuhi standar keamanan pangan SNI 3926:2008, dengan TPC $<1,0 \times 10^2$ CFU/gram dan koliform $<3,6$ CFU/gram, menandakan kondisi higienis dan risiko kontaminasi rendah. Pengujian menggunakan *Kit Compact Dry SL* juga menunjukkan bahwa semua sampel negatif terhadap *Salmonella* sp., sehingga aman dikonsumsi. Meskipun demikian, monitoring rutin dan edukasi bagi pedagang serta konsumen tetap diperlukan untuk menjaga kualitas mikrobiologis dan mencegah potensi kontaminasi di rantai distribusi.

PUSTAKA

- BPOM. 2022. Panduan Keamanan Pangan untuk Produk Hewani. Jakarta: BPOM.
- BSN. 2008. SNI 2897:2008 Tentang Batas Maksimum Cemaran Mikrobiologi dalam Pangan. Jakarta: BSN.
- BSN. 2008. SNI 3926:2008 Telur Konsumsi. Jakarta: BSN.
- Dewanti-H, Maryati, R., Rachmawati, L., & Susanti, H. 2018. Microbial contamination in poultry products in traditional markets. *Journal of Food Safety and Quality*. 6(4): 45-52.
- EFSA. 2021. *Salmonella* control measures in table eggs. *EFSA Journal*. 19(3).
- FAO. 2020. The State of Food Safety and Nutrition in the World. Rome: FAO.
- Gantois, I., Ducatelle, R., Pasmans, F., Haesebrouck, F., Gast, R., Humphrey, T., & Van Immerseel, F. 2009. Mechanisms of egg contamination by *Salmonella Enteritidis*. *FEMS Microbiology Reviews*. 33(4): 718-738.
- Hassan, Jawad, O., Al-Dabbagh, Omer, & Saeed, W. 2016. The role of storage temperature in microbial contamination of eggs. *Poultry Science Journal*. 95(7): 1622-1627.
- Humphrey, T. 2011. *Salmonella* in eggs: A continuing problem. *Journal of Applied Microbiology*. 111(4): 985-993.
- Jones, D. R., Anderson, Kenneth, E., Curtis, & Patricia, A. 2012. Microbiological contamination of eggs and egg products. *Poultry Science*. 91(5): 1253-1258.
- Rahman, Noor, H., Anwar, M., & Sobia, A. 2019. Assessment of microbial contamination in eggs sold at traditional markets. *Asian Journal of Microbiology, Biotechnology, and Environmental Sciences*. 21(3): 569-573.
- 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.
- Sharma, Anjali, Singh, Kumar, R., & Gupta, S. 2019. Hygiene management in poultry farms: An analysis. *Food Control*. 104: 36-45.
- Van-Immerseel, Buck, F. D., Pasmans, J., Huyghebaert, F., Gerard, Freddy, H., & Richard, D. 2010. Strategies to control *Salmonella* in poultry and eggs. *World's Poultry Science Journal*. 66(3): 465-476.

- WHO. 2020. Food Safety Risk Management: Evidence-Informed Policies and Decision Making. Geneva: WHO.
- Zelpina, E., & Noor, S. 2020. Non-Typhoid *Salmonella* Causes Food-borne Diseases: Its Prevention and Control. *WARTAZOA. Indonesian Bulletin of Animal and Veterinary Sciences*. 30(4): 221-229.
- Zelpina, E., Purnawarman, T., & Lukman, D. W. 2020. Keberadaan koliform pada daging ayam suwir bubur ayam yang dijual di Dramaga Bogor. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. 19(1): 1-6.