

## Identifikasi Salmonella Pada Daging Sapi Di Pasar Kota Binjai

Rahmad Hidayat Nasution<sup>1)</sup>; Nur Asmaq<sup>2)</sup>; Purwo Siswoyo<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Program Studi Peternakan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

Email: <sup>1)</sup> [rahmadsnakma@gmail.com](mailto:rahmadsnakma@gmail.com); <sup>2)</sup> [nur.asmaq@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:nur.asmaq@dosen.pancabudi.ac.id); <sup>3)</sup> [woyo04@gmail.com](mailto:woyo04@gmail.com)

### ARTICLE HISTORY

Received [20 Maret 2026]

Revised [27 April 2026]

Accepted [30 April 2026]

### KEYWORDS

Beef, Binjai City,  
Contamination.

This is an open access  
article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)  
license



### ABSTRAK

Daging sapi merupakan salah satu sumber protein hewani yang sangat penting dan memiliki nilai gizi tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberadaan bakteri *Salmonella* pada daging sapi yang dijual di Pasar Tavip Binjai dan Pasar Kebun Lada, Kota Binjai. Penelitian dilakukan dengan metode pengujian laboratorium di Laboratorium Balai Veteriner Medan pada bulan Oktober-November 2025. Sampel sebanyak 13 daging sapi diambil secara *random sampling* g, terdiri atas 10 sampel dari Pasar Tavip Binjai dan 3 sampel dari Pasar Kebun Lada. Setiap sampel sebanyak 100 gram dimasukkan ke dalam plastik steril, diangkut menggunakan *coolbox* dengan *icepack*, dan dianalisis melalui tahap pra-pengayaan menggunakan *Lactose Broth* (LB) 225 ml selama 24 jam pada suhu 37°C, pengayaan dengan *Tetrathionate Broth* (TTB) dan *Rappaport Vassiliadis Broth* (RV), isolasi pada media *Hektoen Enteric Agar* (HE), *Xylose Lysine Deoxycholate Agar* (XLD), dan *Bismuth Sulfite Agar* (BSA), serta konfirmasi biokimia menggunakan *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA), *Urease*, dan *Lysine Decarboxylase Broth* (LDB) sesuai standar Badan Standardisasi Nasional (2008). Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua sampel negatif terhadap *Salmonella* (100%). Tidak ditemukan koloni spesifik *Salmonella* pada media selektif, serta tidak ada reaksi positif pada uji biokimia. Hasil ini menunjukkan bahwa daging sapi di kedua pasar tradisional tersebut aman dari kontaminasi *Salmonella* pada periode pengambilan sampel.

### ABSTRACT

Beef is one of the most important sources of animal protein with high nutritional value. This study aimed to identify the presence of *Salmonella* bacteria in beef sold at Pasar Tavip Binjai and Pasar Kebun Lada, Binjai City. The research was conducted using laboratory testing methods at the Medan Veterinary Center Laboratory during October–November 2025. A total of 13 beef samples were collected through random sampling, consisting of 10 samples from Pasar Tavip Binjai and 3 samples from Pasar Kebun Lada. Each 100-gram sample was placed in a sterile plastic bag, transported using a coolbox with ice packs, and analyzed through pre-enrichment in 225 ml *Lactose Broth* (LB) for 24 hours at 37°C, enrichment with *Tetrathionate Broth* (TTB) and *Rappaport Vassiliadis Broth* (RV), isolation on *Hektoen Enteric Agar* (HE), *Xylose Lysine Deoxycholate Agar* (XLD), and *Bismuth Sulfite Agar* (BSA), and biochemical confirmation using *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA), *Urease*, and *Lysine Decarboxylase Broth* (LDB) in accordance with the National Standardization Agency standards (2008). The test results showed that all samples were negative for *Salmonella* (100%). No specific *Salmonella* colonies were found on the selective media, and no positive reactions occurred in the biochemical tests. These results indicated that the beef in both traditional markets was free from *Salmonella* contamination during the sampling period.

## PENDAHULUAN

Daging merupakan pangan asal hewani yang dapat berasal dari ternak ruminansia dan non ruminansia. Produk ini dapat diperoleh dari ternak sapi, kerbau, kambing dan domba (Asmaq, dkk., 2023). Daging sapi merupakan salah satu sumber protein hewani yang sangat penting dan memiliki nilai gizi tinggi. Kandungan nutrisi yang tinggi pada produk ini menjadikan daging sangat digemari oleh semua kalangan usia (Asmaq, dkk., 2024). Daging ini mengandung asam amino esensial, zat besi heme yang mudah diserap tubuh, vitamin B kompleks (terutama B12), *zinc*, serta lemak dan energi yang berperan dalam pertumbuhan, pemeliharaan jaringan, serta fungsi kekebalan tubuh. Konsumsi daging sapi berkontribusi besar terhadap upaya perbaikan gizi masyarakat, khususnya dalam mengatasi masalah stunting, anemia defisiensi besi, dan kekurangan protein di berbagai kelompok usia. Menurut WHO (2021), konsumsi protein hewani berkualitas tinggi seperti dari daging sapi penting terutama bagi ibu hamil, anak-anak, dan lansia karena membantu fungsi otak dan perkembangan tubuh yang optimal.

Produksi daging sapi di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan tren yang fluktuatif. Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi daging sapi nasional tahun 2015 mencapai sekitar 506.660,77 ton, meningkat di 2016 menjadi 518.484,03 ton, namun kemudian mengalami penurunan tajam pada tahun-2020 ( $\pm 453.418,44$  ton), sebelum sedikit bangkit kembali di tahun-2022–2023 menjadi sekitar 498.923,14 ton hingga 503.506,08 ton. Pada tahun 2024 produksi turun menjadi sekitar 478.852,17 ton daging sapi. ([Pusat Data Kontan, 2025).

Dari Dinas Ketahanan Pangan dan Peternakan Provinsi Sumatera Utara Sumatera Utara menyumbang produksi yang cukup signifikan dengan produksi daging sebesar 95.000 ton pada tahun 2019 (Rajak, A., & Asmaq, N. 2025). Data BPS menunjukkan bahwa pada tahun 2024, produksi daging

sapi di Provinsi Sumatera Utara mencapai 18.245,02 ton. Ditingkat Kota Berdasarkan data dari Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Binjai, produksi daging sapi di Kota Binjai mengalami fluktuasi sepanjang tahun 2018 hingga 2023. Pada tahun 2018, produksi mencapai 435,9 ton dan menurun menjadi 336 ton pada tahun 2019. Penurunan ini berlanjut hingga tahun 2022, dengan produksi masing-masing sebesar 222 ton (2020), 186 ton (2021), dan 65,34 ton (2022). Namun, pada tahun 2023, terjadi lonjakan signifikan dengan produksi daging sapi/lembu meningkat tajam menjadi 109,764 ton (BPS Kota Binjai, 2024).

Pasar tradisional umumnya menjadi tempat utama bagi konsumen kelas menengah ke bawah untuk memperoleh daging sapi. Di pasar tradisional, daging sering ditampilkan terbuka, dilayani langsung oleh pedagang, diletakkan di atas meja atau tempat jualan, tanpa perlindungan pendingin yang memadai, dan kendaraan pengangkutan yang mungkin tidak higienis. Kondisi ini berbeda dengan pasar modern atau supermarket yang cenderung lebih terkontrol dari sisi hygiene, sanitasi dan penyimpanan. Daging di pasar tradisional memiliki tingkat kontaminasi mikroba total, bakteri *coliform*, *E. coli* atau *Salmonella* yang lebih tinggi dibandingkan di pasar modern atau swalayan (Aura et. al, 2022).

Menurut Fardiaz dalam penelitian Hernando, dkk (2015) tingginya kadar air dan zat gizi pada daging menjadikannya mudah mengalami kerusakan serta sangat mendukung pertumbuhan bakteri. Hal ini sejalan dengan pendapat Hernando et al. (2015) yang menegaskan bahwa kandungan air dalam bahan pangan berpengaruh besar terhadap ketahanan produk terhadap serangan mikroba. Hendrick juga menambahkan bahwa daging dan produk olahannya rentan mengalami pembusukan sehingga diperlukan penanganan yang tepat selama proses distribusi dan penyimpanan.

## LANDASAN TEORI

Bakteri merupakan kontaminan yang paling sering mengkontaminasi produk peternakan sehingga mengurangi nilai nutrisi yang terkandung didalamnya (Asmaq, N. dkk. 2023). Suatu produk pangan hewani aman dikonsumsi jika tidak mengandung bakteri patogen, hal ini sangat berbahaya karena dapat menimbulkan penyakit pada manusia akibat mengkonsumsi pangan asal hewan yang terkontaminasi bakteri patogen tersebut yang dikenal dengan istilah *Food Borne Disease*. Bakteri patogen yang seringkali menjadi penyebab *Food Borne Disease* adalah *Salmonella* spp. Gejala penyakit yang dialami antara lain rasa mual, diare, kram perut, demam, menggigil, sakit kepala dan muntah yang ditimbulkan 8-72 jam setelah mengkonsumsi pangan yang tercemar. Berdasarkan besarnya resiko yang disebabkan oleh infeksi *Salmonella* sp (Dwi Putri, dkk., 2019).

*Salmonella* merupakan bakteri penyebab *salmonellosis* pada manusia. Infeksi ini ditandai dengan gejala klinis seperti sakit kepala mendadak, nyeri perut, diare, mual, muntah, serta demam. Jika berlangsung lama, kondisi tersebut dapat berujung pada dehidrasi yang berbahaya *Salmonella* sp. termasuk salah bakteri patogen yang bisa mengakibatkan penyakit pada manusia. Infeksi *Salmonella* sampai saat ini masih menjadi masalah yang besar, karena penjangkitan *Salmonellosis* dapat terjadi pada media makanan dan minuman yang tidak higienis, sering terjadi dan manusia tidak memperhatikannya (Aryani, 2023).

## METODE PENELITIAN

### Metode Analisis Data

1. Uji Triple Sugar Iron Agar (TSIA)  
Koloni diambil dari media yang diduga positif (+) dari ketiga media tersebut kemudian diinokulasikan ke TSIA dengan cara menusuk sampai sepertiga dasar tabung kemudian diangkat dan digores secara zig zag pada media agar miring kemudian inkubasikan pada suhu 37°C selama 24 jam. Hasil uji positif *Salmonella* ditandai terjadinya warna hitam pada tusukan dan goresan pada media.
2. Uji Urease  
Koloni diambil dari positif (+) TSIA dengan ose kemudian diinokulasikan ke Urea broth kemudian diinkubasikan pada temperatur 37°C selama 24 jam. Hasil uji positif ditandai dengan terjadinya warna pink sampai merah pada media sedangkan hasil uji negatif ditandai dengan tetap warna kuning pada media. Hasil uji spesifik *Salmonella* adalah negatif uji urease.
3. Uji Lysine Decarboxylase Broth (LDB)  
Satu ose koloni diambil dari TSIA dan diinokulasikan ke ke dalam LDB. Inokulasikan pada temperatur 35°C selama 48 jam ± 2 jam dan amati setiap 24 jam. *Salmonella* memberikan reaksi positif ditandai dengan terbentuknya warna ungu pada seluruh media dan hasil reaksi negatif memberikan warna kuning. Jika hasil reaksi meragukan (bukan ungu atau bukan kuning) tambahkan beberapa tetes 0,2% bromocresol purple dye dan amati perubahan warnanya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini total sampel yang diuji sebanyak 13 sampel. Sampel terdiri atas 10 sampel dari Pasar Tavip dan 3 sampel dari Pasar Kebun Lada. Prosedur pengujian mengikuti standar Badan Standarisasi Nasional (BSN, 2008), meliputi tahap pra-pengayaan dengan media *Lactose Broth* (LB), pengayaan dengan media *Tetrathionate Broth* (TTB) dan *Rappaport Vassiliadis Broth* (RV), isolasi pada media *Hektoen Enteric Agar* (HE), *Xylose Lysine Deoxycholate Agar* (XLD), dan *Bismuth Sulfite Agar* (BSA), serta konfirmasi biokimia dengan *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA), *Urease*, dan *Lysine Decarboxylase Broth* (LDB).

Tabel 1 Hasil Identifikasi *Salmonella* pada Sampel Daging Sapi

No	Sumber Sampel	Jumlah Sampel	Hasil Identifikasi	
			Positif (+)	Negatif (-)
1.	Pasar Tavip Binjai	10	-	10
2.	Pasar Kebun Lada	3	-	3
	Total	13	-	13

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa daging sapi yang dijual di Pasar Tavip Binjai dan Pasar Kebun Lada tidak ada kontaminasi bakteri *Salmonella, sp.* Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor.

Pertama, penanganan dan hygiene pedagang di Pasar Binjai yang baik. Pedagang di Pasar kedua tradisional ini rutin membersihkan peralatan, menggunakan air bersih dan sabun. Daging sapi di pasar tersebut berasal dari rumah potong hewan (RPH) lokal yang diawasi Dinas Pertanian, sehingga risiko kontaminasi sejak pemotongan lebih rendah. Hal ini sejalan dengan temuan studi Dwi Putri Indriyani, dkk. (2019) yang menunjukkan bahwa pengawasan ketat di RPH dan kebersihan peralatan dapat menekan prevalensi *Salmonella* hingga di bawah 5% pada sampel daging sapi di pasar tradisional. Selain itu, praktik hygiene yang baik, seperti pencucian tangan pedagang dan pemisahan peralatan, telah terbukti mengurangi risiko kontaminasi secara signifikan, bahkan hingga mencapai nol dalam kondisi optimal.

Kedua, sampel diangkut menggunakan *coolbox* dengan *icepack*, sehingga suhu tetap terjaga di bawah 10°C selama perjalanan ke laboratorium. Pendekatan ini konsisten dengan strategi mitigasi risiko yang direkomendasikan, di mana pengendalian suhu selama distribusi dapat menurunkan beban patogen hingga 45% pada produk daging (Abrar, 2013).

Ketiga, jumlah sampel dan cakupan pasar terbatas. Hanya 13 sampel dari 2 pasar yang diuji. Jumlah ini relatif kecil dibandingkan penelitian lain yang mengambil 9–11 sampel per pasar. Meski demikian, hasil negatif 100% tetap menunjukkan bahwa pada saat pengujian, tidak ada bukti kontaminasi *Salmonella* di kedua pasar tersebut. Penelitian meta-analisis baru-baru ini pada sampel daging sapi sehat di berbagai wilayah menunjukkan prevalensi rendah (sekitar 5,3%) pada daging sapi di pasar, yang dapat turun lebih rendah lagi dengan pengawasan lokal yang efektif (Sipayung, S. dkk., 2023). Faktor lain seperti pengurangan kontaminasi dari kelenjar getah bening pada pemrosesan daging juga berkontribusi pada tingkat rendah *Salmonella* di rantai pasok daging sapi (Mustofa Helmi Effendi, 2024).

Keberadaan *Salmonella* pada daging sapi biasanya terjadi karena pemotongan yang tidak higienis di RPH, pengangkutan tanpa pendingin, penyimpanan terbuka di pasar tanpa es atau kulkas, serta pencemaran silang dari peralatan, tangan pedagang, atau lalat. Namun, hasil penelitian pada Binjai dan Pasar Kebun Lada menunjukkan hasil negative. Hal ini menunjukkan bahwa rantai pasok daging sapi di Binjai relatif terjaga dari kontaminasi bakteri *Salmonella*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian laboratorium terhadap 13 sampel daging sapi dari Pasar Tavip Binjai dan Pasar Kebun Lada, tidak ditemukan adanya kontaminasi bakteri *Salmonella* pada semua sampel. Hal ini menunjukkan bahwa daging sapi yang dijual di kedua pasar tersebut aman dari kontaminasi *Salmonella*. Hal ini dikarenakan factor berupa penanganan dan hygiene pedagang di Pasar Binjai yang baik, kondisi lingkungan, serta pengawasan yang ketat dari dinas terkait.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, M. (2013). Pengembangan model untuk memprediksi pengaruh suhu penyimpanan terhadap laju pertumbuhan bakteri pada susu segar. *Jurnal Medika Veterinaria*, 7(2), 109–112
- Andari, S., & Yudhayanti, D. (2022). Isolasi dan identifikasi *Salmonella* sp. pada daging ayam segar yang dijual di Pasar Legi Ponorogo. *Jurnal Delima Harapan*, 9(2), 101–108.
- Ariyani, Bunga Aprilia. 2023. *Identifikasi Bakteri Salmonella sp. Pada Legen Yang Dijual Di Daerah Tuban*. Diploma thesis, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Asih Rahayu, Atina, & Sheila Marty Yanestria. 2021. Nilai pH dan deteksi *Salmonella* sp. daging sapi di pasar tradisional dan pasar modern wilayah Surabaya Timur. *Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan*, 11(1), 25–29
- Asmaq, N., Warsito, K., & Pasaribu, A. H. (2024). Kadar air dan nilai pH daging domba dengan penambahan daun kelor (*Moringa oleifera*). *STOCK Peternakan*, 6(2), 141–148.
- Asmaq, N., Wibowo, F., & Rinaldi, M. (2023). Kualitas daging domba menggunakan pengawet alami. *Scenario: Seminar of Social Sciences Engineering & Humaniorae*, 189–198.
- Asmaq, N., Wibowo, F., & Rinaldi, M. (2023). Nilai pH dan organoleptik daging domba dengan perendaman menggunakan bawang batak (*Allium chinense G. Don*) dan daun jambu biji (*Psidium guajava L.*). *Jurnal Peternakan Lokal*, 5(1), 40–47.
- Aura Iga Maharani, Anika Fadila Sari, & Linda Advinda. (2022). Kualitas Mikrobiologi Daging Sapi Dari Swalayan—Mini Review. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 1(2), 624–634. Diakses dari <https://semnas.biologi.fmipa.unp.ac.id/index.php/prosiding/article/download/171/287>
- Badan Pusat Statistik Kota Binjai. (2024). Produksi daging menurut jenis ternak di Kota Binjai (ton): 2018-2023. Diakses dari <https://binjaikota.bps.go.id/id/statistics-table/1/NjczlZE=/produksi-daging-menurut-jenis-ternak-di-kota-binjai-ton-2018-2023.html>
- Badan Standarisasi Nasional, 2008. Metode Pengujian cemaran mikroba dalam Daging, Telur, dan Susu, serta Hasil Olahannya. Jakarta.
- Dwi Putri Indriyani, Wiwiek Tyasningsih, Ratih Novita Praja. (2019). Isolasi dan identifikasi *Salmonella* pada daging sapi di rumah potong hewan Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 2(2): 83–88. Diakses dari [https://www.researchgate.net/publication/336691257\\_Isolasi\\_dan\\_Identifikasi\\_Salmonella\\_pada\\_Daging\\_Sapi\\_di\\_Rumah\\_Potong\\_Hewan\\_Banyuwangi](https://www.researchgate.net/publication/336691257_Isolasi_dan_Identifikasi_Salmonella_pada_Daging_Sapi_di_Rumah_Potong_Hewan_Banyuwangi)
- Dwi Putri Indriyani, Wiwiek Tyasningsih, Ratih Novita Praja. 2019. Isolasi dan identifikasi *Salmonella* pada daging sapi di rumah potong hewan Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 2(2): 83–88
- Hafizah, M. N. (2023). Kontaminasi Bakteri *Salmonella* sp. pada daging sapi yang dijual di pasar tradisional Kota Palembang tahun 2023. Poltekkes Kemenkes Palembang, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Karya Tulis Ilmiah Mahasiswa.
- Hernando, dkk. (2015). Kadar air dan total mikroba pada daging sapi di tempat pemotongan hewan (TPH) Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1), 61–69.
- Sipayung, S. M. ., Rahayu, W. P., & Nurjanah, S. . (2023). Prevalensi Cemaran Bakteri Indikator Sanitasi dan Patogen pada Daging Ayam dan Produk Olahannya di Indonesia: Sistematis Review dan Meta-Analisis. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 10(2), 116-127.
- Sisvitara, Y. N. (2024, Desember 5). Hati-hati *Salmonellosis*! Asing ya istilahnya? Cari tahu yuk!!! *Artikel kesehatan online*, Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Teza Fakhrian Afdillah. (2023). *Sifat fisik pada daging sapi yang dimarinasi dengan jus daun salam pada umur simpan yang berbeda* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau). Fakultas Pertanian dan Peternakan.
- Ulfiani, F., Darmawi, & Siti Maisyaroh (2021). Identifikasi Bakteri *Salmonella* sp. pada daging sapi yang dijual di pasar Blang Pulo Meulaboh Aceh Barat. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat (JurmaKemas)*, Vol. 2, No. 2. 2021. <https://jurnal.utu.ac.id/JURMAKEMAS/article/view/5804>
- World Health Organization. (2021). *Healthy diet*. diakses dari <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>