

GAMBARAN DISTRIBUSI CEMARAN SALMONELLA SP PADA DAGING DI KALIMANTAN TAHUN 2022

Elfa Zuraida¹, Hedayanti², Widhiyah Astuti²
¹Medik Veteriner Balai Veteriner Banjarbaru
²Paramedik Veteriner Balai Veteriner Banjarbaru

ABSTRAK

Daging merupakan bahan pangan asal hewan yang dikonsumsi masyarakat sebagai salah satu sumber protein hewani. Daging merupakan salah satu media potensial untuk perkembangan mikroba. Salah satu bakteri patogen yang dapat mengkontaminasi daging adalah Salmonella sp. Jenis bakteri ini yang paling umum menyebabkan Foodborne disease di negara berkembang dengan gejala diare, sakit perut, muntah dan demam. Salah satu tugas pokok dan fungsi Balai Veteriner Banjarbaru melaksanakan surveilans dan monitoring terhadap produk asal hewan yang ada di Kalimantan, termasuk cemaran salmonella pada produk hewan, yang bertujuan menggambarkan distribusi cemaran salmonella dan pada daging yang beredar di Kalimantan. Sampel yang diuji merupakan sampel daging yang berasal dari hasil surveilans aktif dan surveilans pasif di wilayah Kalimantan. Sampel yang diuji tahun 2022 sebanyak 362 sampel daging segar. Berdasarkan data diatas, proporsi salmonellosis di Kalimantan sebesar 9.7% (35/362). Tertinggi ditemukan di provinsi Kalimantan Selatan, yaitu 77.1 % (27/35). Sedangkan berdasarkan jenis sampel, salmonellosis ditemukan lebih banyak di daging Itik. Salmonella yang terkandung dalam sampel ini kemungkinan merupakan mikroflora yang alami atau sebagai hasil kontaminasi pada saat proses produksi, seperti kontaminasi dari feses unggas tersebut ataupun dari air yang digunakan. Penanggulangan Infeksi salmonella di peternakan melalui pengobatan serta mencegah kontaminasi pada proses pemotongan dapat menurunkan kejadian salmonellosis pada bahan pangan asal hewan.

Kata kunci: Salmonella, daging, Kalimantan

PENDAHULUAN

Daging merupakan bahan pangan asal hewan yang dikonsumsi masyarakat sebagai salah satu sumber protein hewani. Daging merupakan salah satu media potensial untuk perkembangan mikroba. Adanya mikroba pada daging akan mempercepat kerusakan daging, selain itu beberapa mikroba patogen dapat mengkontaminasi daging dan berbahaya terhadap kesehatan manusia yang mengkonsumsinya.

Cemaran mikroba dalam bahan pangan asal hewan serta olahannya merupakan masalah yang menjadi perhatian utama dari konsumen. Banyak titik kritis yang sangat potensial untuk

terjadinya kontak dan masuknya mikroba kedalam bahan pangan asal hewan serta olahannya, Salah satu bakteri patogen yang dapat mengkontaminasi daging adalah *Salmonella sp.* Jenis bakteri ini yang paling umum menyebabkan *Foodborne disease* di negara berkembang dengan gejala diare, sakit perut, muntah dan demam. Penyakit yang disebabkan oleh *Salmonella sp* disebut Salmonellosis. Balai Veteriner Banjarbaru merupakan salah satu unit Pelaksana Teknis Kementerian Pertanian yang mempunyai tugas pokok dan fungsi sebagai pengamatan dan pengidentifikasian, diagnosis, pengujian veteriner dan produk hewan. Oleh karena itu, setiap tahunnya Balai Veteriner Banjarbaru melaksanakan surveilans dan monitoring terhadap produk asal hewan yang ada di Kalimantan.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan gambaran distribusi cemaran salmonella dan pada daging yang beredar di Kalimantan.

gambaran distribusi cemaran salmonella dan pada daging yang beredar di Kalimantan.

MATERI DAN METODE

Sampel

Sampel yang diuji merupakan sampel daging yang berasal dari hasil surveilans aktif dan surveilans pasif di wilayah Kalimantan. Sampel produk asal hewan diambil dari sejumlah unit usaha ber NKV maupun yang sedang proses NKV dalam rangka pembinaan di wilayah Kalimantan.

Sampel yang diuji tahun 2022 sebanyak 362 sampel daging segar

METODE UJI

Metode Pengujian Salmonella

Media dan Reagensia: Lactose Broth (LB), Selenite Cystine Broth (SCB), Tetrathionate Broth (TB), Xylose Lysine Deoxycholate Agar (XLD), Hektoen Enteric Agar (HE), Bismuth Sulfith Agar (BSA), Triple Sugar Iron Agar (TSI), Lysine Iron Agar (LIA).

Peralatan: Stomacher, pipet steril, analytical balance, incubator, botol universal 20 ml, cawan petri, ose, bunsen.

Prosedur:

- Sampel 25 gram ditimbang secara aseptik kemudian dimasukkan dalam plastik stomacher, ditambah dengan 225 ml larutan LB dan diblender selama 1-2 menit.
- Media di inkubasi pada suhu 35⁰C selama 24 jam. Biakan diaduk perlahan-lahan dan masing-masing diambil 1 ml dan dimasukkan kedalam 10 ml TTB dan 10 ml SCB.

- Masukkan dalam inkubator pada suhu 35⁰C selama 24 jam. Dari masing-masing media tersebut diambil biakan dengan ose dan digoreskan pada media XLD, HE dan BSA.
- Masukkan media dalam inkubator suhu 35⁰C selama 24 jam.
- Pembacaan koloni salmonella adalah sebagai berikut:
 - a. HE: koloni berwarna hijau kebiruan dengan tanpa titik hitam H₂S.
 - b. XLD: koloni berwarna pink dengan atau tanpa titik mengkilat atau terlihat hampir seluruh koloni berwarna hitam.
 - c. BSA: koloni keabu-abuan atau kehitaman, kadang berwarna metalik. Media disekitar koloni berwarna coklat, kemudian berubah hitam seiring lamanya waktu inkubasi.

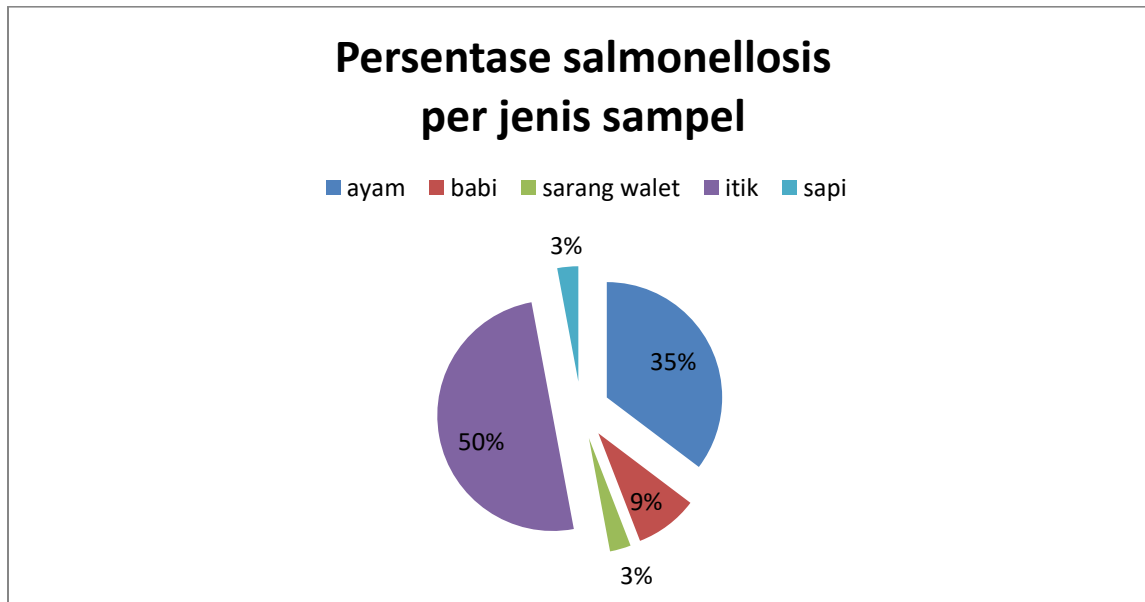
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil surveilans dan monitoring bahan pangan asal hewan di Kalimantan, dari hasil pengujian Salmonella, diperoleh hasil positif pada daging di enam (6) Kabupaten/Kota di tiga Provinsi di Kalimantan yaitu Kota Pontianak, Kabupaten Kubu Raya, Kota Singkawang (Kalimantan Barat), Kota Banjarbaru, Kabupaten Banjar (Kalimantan Selatan) dan Kota Palangkaraya (Kalimantan Tengah).



Gambar 1. Distribusi salmonellosis di Kalimantan.

Berdasarkan data diatas, proporsi salmonellosis di Kalimantan sebesar 9.7% (35/362). Tertinggi ditemukan di provinsi Kalimantan Selatan, yaitu 77.1 % (27/35). Sedangkan berdasarkan jenis sampel, salmonellosis ditemukan lebih banyak di daging Itik.



Gambar 2. Persentase berdasarkan jenis sampel (hewan)

Bakteri *Salmonella* sp dikenal sebagai agen zoonosis dan merupakan peringkat kelima dalam zoonosis prioritas, sesuai Keputusan Menteri Pertanian nomor 4971/2012 tentang zoonosis prioritas. *Salmonella* sp termasuk dalam *family Enterobacteriaceae*, adalah bakteri gram negatif berbentuk batang ($0,7 - 1,5 \times 2,5 \mu\text{m}$), fakultatif anaerobik, oxidase negatif, dan katalase positif. Sebagian besar strain motil dan memfermentasi glukosa dengan membentuk gas dan asam (Cox, 2000). *Salmonella* sp tidak meninggalkan bau maupun rasa apapun pada makanan, kecuali jika daging tersebut mengandung *Salmonella* sp dalam jumlah yang besar, maka akan terjadi perubahan warna dan bau (merah muda pucat sampai kehijauan, berbau busuk) (Baylis, 2011).

Sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan dalam dalam Standar Nasional Indonesia (SNI 7388 ; 2009), disebutkan bahwa batas maksimum cemaran mikroba (BMCM) *Salmonella* sp pada daging segar adalah **negatif** per 25 gram sampel Namun pada pengujian ditemukan salmonella positif pada beberapa sampel. *Salmonella* yang terkandung dalam sampel ini kemungkinan merupakan mikroflora yang alami atau sebagai hasil kontaminasi pada saat proses produksi, seperti kontaminasi dari feses unggas tersebut ataupun dari air yang digunakan. Menurut H. OH *et.al.*, 2023 *Salmonella* dapat ditularkan pada permukaan karkas melalui air bilasan dan permukaan peralatan. Feses yang terkontaminasi dengan salmonella adalah sumber utama pencemaran lingkungan dan infeksi pada unggas (Rose *et.al.*, 1999),

bakteri ini dapat mengkontaminasi karkas melalui proses di rumah potong, saat eviserasi (pembuangan organ dalam), pencabutan bulu dan pembilasan (Marin *et.al.*, 2009). Kontaminasi salmonella dapat dikendalikan melalui tahap pembilasan dan pendinginan saat di rumah potong. Untuk itu, perlu persiapan perencanaan dan penguatan manajemen untuk air pembilasan dan langkah-langkah pendinginan. Penggunaan air pembilasan yang mengandung disinfektan dan pengaturan temperature dapat dipertimbangkan (Andre *et.al.*, 2020). Terutama langkah pendinginan, penyimpanan pada suhu dingin penting dalam mengendalikan salmonella pada permukaan daging.

Di dalam sistem pencernaan itik yang sehat, sama seperti spesies unggas lainnya, terdapat bakteri salmonella yang dikeluarkan saat defekasi. *Salmonella sp* dapat bertahan lama pada feses, tanah, air minum, pakan dan sampel lain yang terdapat di lingkungan, yang artinya, *Salmonella sp* dapat bertahan di peternakan itik dan area pemotongan, sehingga mampu mengkontaminasi ternak dan karkas (Tran *et.al.*, 2004; Pan *et.al.*, 2010). Adzitey *et.al.*, (2012a), mengisolasi *Salmonella sp* pada lingkungan penggembalaan dan proses pemotongan di peternakan itik, mereka menemukan bahwa sampel yang diperoleh dari peternakan itik (tanah, air dan lingkungan) positif salmonella. Mereka juga mengisolasi salmonella dari sampel yang diambil di lingkungan pemotongan (swab meja, lantai/swab keranjang dan air pencucian). Adzitey *et.al.*, (2012b) juga melaporkan bahwa konsumsi daging dan produk itik yang terkontaminasi merupakan penyebab dari wabah salmonellosis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kontaminasi salmonella pada daging masih ditemukan di beberapa kota/kabupaten di Kalimantan, terbanyak di temukan pada daging unggas. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menemukan sumber kontaminasi salmonella pada produk asal hewan sehingga tindakan pencegahan dapat dilakukan untuk mendapatkan produk pangan asal hewan yang asuh. Penanggulangan Infeksi salmonella di peternakan melalui pengobatan serta mencegah kontaminasi pada proses pemotongan dapat menurunkan kejadian salmonellosis pada bahan pangan asal hewan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzitey, F., G. Rusul, and N. Huda. 2012a. "Prevalence and Antibiotic Resistance of Salmonella Serovars in Ducks, Duck Rearing and Processing Environments in Penang, Malaysia." *Food Research International* 45: 947–952. doi:10.1016/j.foodres.2011.02.051.
- Adzitey, F., N. Huda, and G. Rusul. 2012b. "Prevalence and Antibiotic Resistance of Campylobacter, Salmonella, and L. Monocytogenes in Ducks: A Review." *Foodborne Pathogens and Disease* 9: 498–505. doi:10.1089/fpd.2011.1109.
- Andre, A.; Arief, I.I.; Apriantini, A.; Jayanegara, A.; Budiman, C. Antimicrobial activity of propolis extract and their application as a natural preservative in livestock products: A meta-analysis. *Food Sci. Anim. Resour.* 2022, 42, 280–294. [Google Scholar] [CrossRef]
- Anonimus, 2009. Kajian keamanan Salmonella sp. Batas Maksimum Cemaran Mikroba dalam pangan. Standar Nasional Indonesia. SNI 7388 : 2009. Badan Standardisasi Nasional. ICS 67.220.20.
- Baylis C, Uyttendaele M, Joosten H, Davies A. The Enterobacteriaceae and Their Significance To The Food Industry. Brussels: International Life Sciences Institute, ILSI Microbiological Issues Task Force; 2011. Report No.: ISBN.
- Cox, J., 2000. Salmonella (Introduction). Encyclopedia of Food Microbiology, Vol. 3. Robinson, R.K., C.A. Batt and P.D. Patel (editors) Academic Press, San Diego.
- H Oh, Y. Yoon, J.W. Yoon, S.W. Oh, S. Lee, H. Lee. *Salmonella* Risk Assessment in Poultry Meat from Farm to Consumer in Korea. *Foods* 2023, 12(3), 649; [Mdpi]
- Marin, C.; Lainez, M. *Salmonella* detection in feces during broiler rearing and after live transport to the slaughterhouse. *Poult. Sci.* 2009, 88, 1999–2005. [Google Scholar] [CrossRef]
- Pan, Z. M., S. Z. Geng, Y. Q. Zhou, Z. Y. Liu, Q. Fang, B. B. Liu, and X. A. Jiao. 2010. "Prevalence and Antimicrobial Resistance of Salmonella Sp. Isolated from Domestic Animals in Eastern China." *Journal of Animal and Veterinary Advances* 9: 2290–2294. accessed 08 December 2020. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20103320625>
- Rose, N.; Beaudeau, F.; Drouin, P.; Toux, J.Y.; Rose, V.; Colin, P. Risk factors for *Salmonella enterica* subsp. *enterica* contamination in French broiler-chicken flocks at the end of the rearing period. *Prev. Vet. Med.* 1999, 39, 265–277. [Google Scholar] [CrossRef]