



BIOMETRIC

Journal of Biology Science and Biodiversity

Journal homepage:

<http://jurnalsaintek.uinsby.ac.id/mhs/index.php/biometric/index>



Identifikasi Bakteri *Salmonella* sp. Pada Pentol di Sekitar Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Silvi Fatma Fauzia^{1*}, Saiku Rokhim², Hanik Faizah³

^{1,2,3}Biology, Faculty of Science and Technology, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

Corresponding author: Silvifaf3@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history
Research Article

Keywords:
Salmonella sp. , *Total Plate Count*. TSIA

ABSTRACT

Pentol is a kind of meatball processed but has a more flour composition. Pentol can be contaminated with bacteria. Bacteria that are often found in unhygienic food are *Salmonella* sp. *Salmonella* sp. is parameters of contamination in food and can cause disease, one of which is diarea. This study aims to determine the presence or absence of contamination *Salmonella* sp. on pentols sold around the Sunan Ampel State Islamic University. This research is descriptive. In testing on the identification of *Salmonella* sp. using SSA media which was then followed by biochemical tests which is TSIA. The results showed that of the 5 samples tested, there were 2 positive samples of *Escherichia coli* and 4 positive samples of *Salmonella* sp.

© 2021 Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya.

PENDAHULUAN

Pentol merupakan olahan bakso namun dengan perbandingan komposisi tepung lebih banyak dibandingkan komposisi daging. Pentol biasa digemari oleh anak-anak dan tak jarang orang dewasa pun menyukai jajanan pentol. Hal ini dikarenakan pentol banak sekali dijumpai di sekitar masyarakat. Selain itu harga pentol yang relatif murah menjadi alasan bagi masyarakat menyukai jajanan pentol (Mayaserli dan Anggraeni, 2019).

Pentol biasa dibuat dengan campuran daging sapi maupun daging ayam. Namun, olahan daging memiliki resiko tercemar bakteri patogen. Bakteri yang biasa ada pada olahan daging yaitu bakteri *Salmonella* sp. Bakteri *Salmonella* sp. merupakan bakteri yang dapat menyebabkan penyakit. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella* sp. disebut dengan *salmonellosis*. Bakteri *Salmonella* sp. menginfeksi melalui rute fecal hingga oral. Namun, rute yang paling sering adalah melalui rute oral yang berasal dari mengkonsumsi daging unggas maupun mengkonsumsi olahan daging yang telah terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella* sp. (Zelpina dkk. 2018).

Bakteri *Salmonella* sp. terdapat pada tanah, air, sisa kotoran hewan maupun manusia

atau berada pada makanan hewan. Makanan yang telah terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella* sp. dapat menyebabkan keracunan makanan maupun diare. Penyakit tersebut disebut juga dengan istilah *Food Borne Disease*. Menurut Cemaran bakteri berbahaya pada makanan harus menunjukkan angka 0 / gram (Permenkes. 2011). Menurut Aftab, dkk (2012), kontaminasi bakteri *Salmonella* sp pada rumah penyembelihan hewan memiliki resiko yang tinggi. Kemudian diikuti oleh peralatan yang digunakan untuk menyembelih seperti kapak yang tidak terjamin kebersihannya. Selain itu, pada saat daging dijual dipasaran dalam kurun 6-7 jam maka, kontaminasi bakteri *Salmonella* sp. lebih tinggi dari sebelumnya.

Menurut Setiowati (2011) daging ayam yang dijual di pasar tradisional Indonesia memiliki presentase tercemar bakteri *Salmonella* sp. 10,6%. Kontaminasi tersebut dapat disebabkan oleh peternakan yang terinfeksi akibat kurang memperhatikan kebersihan kandang maupun pakan ternak yang digunakan. Menurut Syarifah dan Novaieta (2015) daging unggas merupakan media yang cocok untuk perkembangan mikroba. Hal itu dikarenakan unggas cenderung berada pada lingkungan yang kotor. Selain itu, kontaminasi pada daging unggas di Indonesia dapat dikarenakan kurangnya pengetahuan peternak dalam kebersihan kandang ternak, serta dalam sanitasi air dan pakan.

Beberapa penelitian menunjukkan adanya cemaran bakteri *Salmonella* sp. pada pentol yang dijual. Berdasarkan penelitian Pertiwi (2018) didapati hasil bahwa dari 10 sample pentol (bakso tusuk) yang diteliti, terdapat 7 sample yang terinfeksi bakteri *Salmonella* sp.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai TPC pada pentol serta untuk mengetahui ada atau tidaknya cemaran bakteri *Escherichia coli* dan bakteri *Salmonella* sp. pada pentol yang dijual disekitar Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

METODE

Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan November 2020 sampai dengan bulan Desember 2020 di Laboratorium Mikrobiologi Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Jalan Ahmad Yani Nomor 117 Surabaya

Variable dan jenis sampel penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Sampel yang digunakan sebanyak 5 sampel dengan teknik pengambilan sampling secara purposive sampling.

Prosedur penelitian

Identifikasi bakteri *Salmonella* sp.

Dilakukan isolasi salmonella pada pentol dengan cara 25 gr sampel pentol yang telah dihaluskan dicampurkan kedalam media LB sebanyak 225 ml. kemudian dihomogenkan dan disimpan selama 24 dalam suhu 37°C. setelah poses inkubasi, sampel diinokulasikan kedalam media SSA dengan menggunakan jarum ose dan dengan metode gores. Setelah dilakukan identifikasi kemudian dilakukan uji biokimia yaitu uji tsia

Teknik analisis data

Data yang diperoleh berupa hasil identifikasi bakteri *Salmonella* sp. Dari 5 sample pentol yang diambil dari pedagang yang berada di sekitar Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya dianalisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari identifikasi bakteri *Salmonella* sp. disajikan pada tabel 4

Tabel 4. Hasil Identifikasi Bakteri *Salmonella* sp.

No	Sampel	Hasil	Karakteristik pada media	TSIA
1	Sampel 1	-	Koloni berwarna putih	-
2	Sampel 2	+	Koloni berwarna putih	+ A/A H ₂ S

No	Sampel	Hasil	Karakteristik pada media	TSIA
			dengan titik hitam	
3	Sampel 3	+	Koloni berwarna putih dengan titik hitam	+ A/A H ₂ S
4	Sampel 4	+	Koloni berwarna putih dengan titik hitam	+ A/A H ₂ S
5	Sampel 5	+	Koloni berwarna putih dengan titik hitam	+ A/A H ₂ S

Keterangan : += positif
- = negatif

Sumber: Dokumentasi pribadi,2020

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapati hasil bahwa dari 4 sampel pentol yang diteliti terdapat hasil positif bakteri *Salmonella* sp. yang ditandai dengan munculnya koloni yang berwarna putih disertai titik hitam pada media *Salmonella Shigella Agar* (SSA). Sampel positif tersebut terdapat pada sampel 2, sampel 3, sampel 4 dan sampel 5. Sedangkan pada sampel 1 hasil yang didapat pada media SSA terdapat koloni berwarna putih tanpa adanya titik hitam sehingga sampel 1 dikatakan sebagai negatif bakteri *Salmonella* sp. Menurut Tankeshiwar Acharya (2013) munculnya koloni dengan warna putih pada media SSA bakteri yang tumbuh pada media SSA tidak dapat memfermentasi laktosa. Sedangkan munculnya koloni dengan warna putih bakteri *Salmonella* sp dapat memecah asam amino. Asam amino tersebut mengandung sulfur sehingga terbentuklah endapan garam FeS. Garam FeS yang mengendap tersebut yang menyebabkan terdapat adanya titik hitam pada media SSA. Setelah dilakukan inokulasi bakteri *Salmonella* sp. pada media SSA kemudian dilakukan uji lanjutan berupa uji TSIA

Pada hasil Uji lanjutan TSIA, Dari 5 sampel yang dilakukan pengujian, terdapat 4 sampel yang positif bakteri *Salmonella* sp. sampel yang positif tersebut terdapat pada sampel 2,3,4 dan 5. Pada sampel 2,3,4, dan 5 media TSIA menunjukkan warna merah, kuning dan hitam sehingga dapat dikatakan sebagai positif bakteri *Salmonella* sp. Adanya warna kuning dan merah pada media TSIA dikarenakan bakteri *Salmonella* sp. dapat memfermentasi glukosa sedangkan warna hitam pada dasar tabung dikarenakan terdapat pembentukan gas H₂S. sedangkan pada sampel 1, media menunjukkan warna merah sehingga dapat dikatakan sebagai negatif bakteri *Salmonella* sp.

Dari hasil inokulasi dan hasil uji TSIA dapat diketahui bahwa hasil yang didapatkan sama. Hal tersebut berarti sampel 2,3,4, dan 5 memang merupakan sampel yang positif terkontaminasi bakteri *Salmonella* sp. sedangkan sampel 1 merupakan sampel yang negatif terkontaminasi bakteri *Salmonella* sp. Adanya kontaminasi pada pentol dapat disebabkan karena kurang higienisya pedagang dalam proses memasak maupun menjual, selain itu adanya kontaminasi juga dapat dikarenakan daging yang digunakan untuk campuran olahan pentol telah terkontaminasi. Adanya cemaran bakteri *Salmonella* sp. juga terdapat pada penelitian Oktaviani (2018) yang meneliti 6 sampel pentol (bakar) yang diambil di jalan williem Iskandar, Medan. pada penelitian tersebut terdapat 2 sampel pentol yang positif mengandung *Salmonella* sp. yaitu sampel 4 dan sampel 5.

KESIMPULAN

Dari 5 sampel pentol yang diteliti di sekitar Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya menunjukkan hasil 4 sampel positif terkontaminasi bakteri *Salmonella* sp. dan 1 sampel negatif bakteri *Salmonella* sp.

DAFTAR PUSTAKA



Aftab, M., Rahman, A., Qureshi, M, S., Akhter S, Sasiq, U., Sajid A., Zaman, S. 2012. Level of *Salmonella* in beef of slaughtered cattle at peshwar. *Journal Anim Plant Sci.* 22: 24-27

Mayaserli, D,P., dan Anggraeni, D. 2019. Identifikasi Bakteri *Escherichia coli* Pada Jajanan Bakso Tusuk Di Sekolah Dasar Kecamatan Gunung Talang Tahun 2018. *Jural Kesehatan Perintis.* 6(1).

Permenkes . 2011. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/MENKES/PER/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga.* Peraturan Menteri Kesehatan RI, Jakarta.

Pertiwi, D, P. 2018. Identifikasi Bakteri *Salmonella* sp. Dan *Escherichia coli* Pada Bakso Bakar Yang Dijual di Alun-Alun Kota Jombang. *Karya Tulis Ilmiah. Program Studi Diploma III Analisis Kesehatan, Jombang.*

Setiowati, W, E., E, N. Andoni, dan Qhyuningsih. 2012. *Perbedaan Karakteristik Usia Asupan Makan, Aktifitas Fisik , Tingkat Sosial Ekonomi dan Pengetahuan Wanita Dewasa dengan Kelebihan Berat Badan Antara di Desa dan Kota.* Program studi Gizi Fakultas Kedokteran. Universitas Diponegoro, Semarang.

Zelpina, E., Purnawarman, T., dan Lukman, W, D. 2018. Keberadaan *Salmonella* sp. Pada Daging Ayam Suwir Bubur Ayam Yang Dijual Di Lingkar Kampus Institut Pertanian Bogor Dramaga Bogor. *Jurnal Pertanian Pasca Panen Pertanian.* 15(2): 73-79