

## INFORMASI ARTIKEL

Received: July, 12, 2025

Revised: September, 20, 2025

Available: September, 20, 2025

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt>

## Analisis bakteri *escherichia coli* dan bakteri *salmonella sp* pada pentol

M Sahrul A Saleh\*, Sunarto Kadir, Laksmyn Kadir, Moh. Rivai Nakoe

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo

Korespondensi penulis: M Sahrul A Saleh. \*Email: [sahrulsaleh2003@gmail.com](mailto:sahrulsaleh2003@gmail.com)

### Abstract

**Background:** Meatballs (Pentol) are a commonly consumed food that are often susceptible to bacterial contamination. They are popular among students. However, the food safety of meatballs is a concern due to the potential for contamination with pathogenic bacteria.

**Purpose:** To analyze the presence of *Escherichia coli* and *Salmonella sp.* in meatballs sold around the UNG campus.

**Method:** This quantitative descriptive study involved five fish meatball vendors, both on and off campus. The sample size was the same as the population, with each sample weighing 25 grams, equivalent to three meatballs. Data analysis used the Most Probable Number (MPN) method.

**Results:** A total of five samples were examined, and all tested positive for *Escherichia coli* and *Salmonella sp.* in fish meatballs using *Salmonella Shigella Agar (SSA)* media.

**Conclusion:** *Escherichia coli* bacteria were present in fish meatballs using the Most Probable Number (MPN) method in five meatball samples from fish meatball vendors. The results of this study did not meet the requirements of SNI No. 7388:2009. Of the five samples tested, five tested positive for *Salmonella sp.*

**Keywords:** *Escherichia Coli*; *Pentol*; *Salmonella sp.*

**Pendahuluan:** Pentol merupakan salah satu jajanan yang sering di konsumsi oleh Masyarakat yang tidak luput dari adanya kontaminasi bakteri. Pentol adalah makanan yang populer di kalangan mahasiswa. Namun, keamanan pangan pentol menjadi perhatian karena potensi kontaminasi bakteri patogen.

**Tujuan:** Untuk menganalisis keberadaan bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella sp* pada pentol yang ada di sekitaran kampus UNG.

**Metode:** Penelitian deskriptif kuantitatif dengan populasi dalam penelitian ini adalah 5 orang pedagang pentol ikan di dalam kampus maupun diluar kampus. Jumlah sampel sama dengan populasi yaitu 5 pedagang pentol ikan dengan berat setiap satu sampel yaitu 25 gram atau setara tiga biji pentol. Analisis data menggunakan metode *Most Probable Number (MPN)*.

**Hasil:** Sebanyak 5 sampel yang diperiksa, semua sampel positif mengandung bakteri *Escherichia coli* dan bakteri *Salmonella sp* pada pentol ikan menggunakan media *Salmonella Shigella Agar (SSA)*.

**Simpulan:** Terdapat bakteri *Escherichia coli* pada pentol ikan menggunakan metode *Most Probable Number* (MPN) pada 5 sampel pentol dari pedagang pentol ikan. Hasil pada penelitian ini tidak memenuhi syarat sesuai dengan standar SNI No.7388:2009, dari 5 sampel yang diperiksa terdapat 5 sampel positif *Salmonella sp*.

**Kata Kunci:** *Escherichia Coli*; *Pentol*; *Salmonella sp*.

## PENDAHULUAN

Makanan merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Makhluk hidup membutuhkan makanan untuk melengkapi nutrisi yang dibutuhkan tubuh. Nutrisi yang didapatkan dari makanan akan diubah menjadi energi (Alwi, Ismail, & Palupi 2019). Makanan menjadi kebutuhan pokok manusia yang harus terpenuhi. Manusia tidak akan bisa bertahan hidup tanpa mengonsumsi makanan. Makanan yang dikonsumsi harus mengandung zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh sehingga menghasilkan energi untuk dapat digunakan dalam melakukan berbagai macam aktivitas (Rorimpandey, Makalew, Rundengan, & Oroh, 2020). Namun maraknya makanan siap saji seperti jajanan pinggir jalan sering menjadi pilihan untuk dikonsumsi bagi masyarakat umum.

Makanan jajanan adalah makanan siap saji yang dapat langsung dikonsumsi. Makanan jajanan merupakan salah satu jenis makanan yang sangat dikenal dan umum di Masyarakat (Oktariza, Widelia, & Laksono, 2024). Makanan jajanan merupakan jenis makanan yang disajikan dan diperjualbelikan oleh pedagang kaki lima, toko makanan, ataupun swalayan.

Jajanan siap saji banyak sekali jenisnya, salah satunya adalah pentol yang sering dikonsumsi oleh Masyarakat dan tidak luput dari adanya kontaminasi bakteri. Makanan tersebut terkontaminasi oleh mikroba penyebab penyakit atau yang disebut dengan patogen. Salah satu patogen yaitu, *Coliform* dan *Salmonella sp* yang sering dijadikan standar utama kebersihan pangan di Indonesia. Patogen *Coliform* dan *Salmonella sp* tercemar melalui internal dan eksternal.

*Coliform* dan *Salmonella sp* merupakan jenis bakteri yang apabila jumlahnya berlebih dapat menurunkan kualitas produk

pangan dan membahayakan manusia yang akan menimbulkan penyakit khususnya pencernaan. Adanya keberadaan *Coliform* dan *Salmonella sp* menunjukkan bahwa kurangnya tingkat kebersihan dan keamanan pangan. Bakteri *Escherichia Coli* dapat menyebabkan penyakit pada manusia yang disebut *Enteropathogenic Escherichia Coli* (EPEC) (Relica & Mariyati, 2024).

Kontaminasi atau pencemaran makanan adalah masuknya bakteri ke dalam makanan yang tidak dikehendaki. Menurut badan pengawas obat dan makanan (BPOM), terdapat sekitar 20 juta kasus keracunan makanan terjadi setiap tahunnya di Indonesia (Rizki, Arifin, & Aini, 2022). Bakteri *Escherichia coli* dan bakteri *Salmonella sp* sering digunakan sebagai parameter kebersihan air maupun makanan.

Adanya bakteri *Escherichia coli*, bakteri *Staphylococcus aureus*, dan bakteri *Salmonella sp* dalam makanan artinya tingkat *hygiene* dan sanitasi makanan tersebut kurang baik. Ikan segar, ikan awetan, dan olahan produknya merupakan komoditi bahan pangan, hal ini dikarenakan nilai gizi tinggi, kaya akan protein, lemak, mineral serta zat lainnya yang sangat dibutuhkan tubuh (Velina, Budiman, & Puspitawati, 2019). Bahan pangan tersebut dapat tercemar oleh berbagai mikroorganisme dari lingkungan sekitar seperti mikroba *Escherichia coli* dan *Salmonella sp*.

Kota Gorontalo lebih tepatnya di sekitaran kampus Universitas Negeri Gorontalo terdapat banyak sarana penjual makanan di pinggiran jalan. Terdapat berbagai jenis makanan dan jajanan yang dijual dengan harga yang beragam. Makanan ini dijual di pinggir jalan dengan aktivitas lalu lintas yang cukup padat, makanan dan jajanan yang paling banyak di

M Sahrul A Saleh\*, Sunarto Kadir, Moh. Rivai Nakoe

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo

Korespondensi penulis: M Sahrul A Saleh. \*Email: sahrulsaleh2003@gmail.com

Analisis bakteri *escherichia coli* dan bakteri *salmonella sp* pada pentol

jual di sekitaran kampus Universitas Negeri Gorontalo adalah jajanan yang di goreng dan jajanan yang di kukus. Salah satu makanan yang disajikan dengan proses pengukusan yaitu pentol yang merupakan salah satu jajanan yang cukup digemari di kalangan masyarakat mulai dari anak-anak, orang dewasa, bahkan orang tua.

**METODE**

Penelitian deskriptif kuantitatif dengan populasi dalam penelitian ini adalah 5 orang pedagang pentol ikan di dalam kampus maupun diluar kampus. Jumlah sampel

sama dengan populasi yaitu 5 pedagang pentol ikan dengan berat setiap satu sampel yaitu 25 gram atau setara tiga biji pentol. Sampel di beri nama Sampel A, Sampel B, Sampel C, Sampel D, dan Sampel D.

Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Maret tahun 2025 di Laboratorium Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Gorontalo. Metode penelitian ini termasuk ke dalam observasi deskriptif bakteri *Escherichia coli* dan bakteri *Salmonella sp* yang dikonsumsi melalui pentol ikan. Analisis data menggunakan metode *Most Probable Number* (MPN).

**HASIL****Tabel 1. Hasil Pengujian Bakteri *Escherichia coli* pada sampel pentol ikan**

| Sampel   | Pengenceran |           |           | Jumlah Koloni (CFU/gram) | Ket |
|----------|-------------|-----------|-----------|--------------------------|-----|
|          | $10^{-1}$   | $10^{-2}$ | $10^{-3}$ |                          |     |
| Sampel A | 3           | 3         | 3         | $2,4 \times 10^3$        | TMS |
| Sampel B | 3           | 3         | 1         | $4,6 \times 10^2$        | TMS |
| Sampel C | 3           | 3         | 2         | $1,1 \times 10^3$        | TMS |
| Sampel D | 3           | 3         | 3         | $2,4 \times 10^3$        | TMS |
| Sampel E | 1           | 2         | 2         | $2,0 \times 10^1$        | TMS |

Tabel 1. menunjukkan hasil pengujian pada sampel pentol ikan dari 5 sampel ditemukan diantaranya 5 sampel positif mengandung *Escherichia coli* berdasarkan peraturan SNI No. 7388: 2009 tentang batasan bakteri *Escherichia coli* pada pentol ikan yaitu  $<3/\text{Gram}$ .

**Tabel 2. Hasil pengujian cemaran bakteri *Salmonella sp* pada sampel pentol ikan**

| Sampel   | Jumlah Pada Pengenceran |           |           | Jumlah Koloni (CFU/gram) | Ket |
|----------|-------------------------|-----------|-----------|--------------------------|-----|
|          | $10^{-1}$               | $10^{-2}$ | $10^{-3}$ |                          |     |
| Sampel A | TBDU                    | TBDU      | 1         | $1,0 \times 10^3$        | TSM |
| Sampel B | 101                     | 52        | 37        | $5,2 \times 10^3$        | TSM |
| Sampel C | 344                     | 82        | 80        | $8,2 \times 10^3$        | TSM |
| Sampel D | 816                     | 112       | 53        | $1,1 \times 10^4$        | TSM |
| Sampel E | TBDU                    | TBDU      | 1432      | $1,4 \times 10^6$        | TSM |

Tabel 2. menunjukkan hasil pengujian pada sampel pentol ikan dari 5 sampel yang di uji semua sampel positif mengandung *Salmonella sp*, berdasarkan peraturan SNI No. 7388:2009 tentang batasan bakteri

*Salmonella sp* pada pentol ikan yaitu 0/25 g sampel, yang artinya di dalam pentol ikan tidak boleh mengandung bakteri *Salmonella sp*.

**M Sahrul A Saleh\*, Sunarto Kadir, Moh. Rivai Nakoe**

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo

Korespondensi penulis: M Sahrul A Saleh. \*Email: sahrulsaleh2003@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1190>

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil Laboratorium pada sampel pentol ikan diketahui bahwa 5 sampel pentol ikan positif mengandung bakteri *Escherichia coli* dan dinyatakan tidak memenuhi standar sesuai dengan standar SNI No.7388:2009 karena melewati batasan bakteri *Escherichia coli* pada pentol ikan yaitu  $<3/\text{gram}$ .

Hasil perhitungan jumlah koloni bakteri *Escherichia coli* pada sampel pentol ikan menunjukkan bahwa jumlah tertinggi terdapat pada sampel A dan sampel D sebanyak  $2,4 \times 10^3$  koloni *Escherichia coli* yang ada pada pentol ikan. Tingginya total bakteri *Escherichia coli* pada pentol ikan dapat disebabkan oleh proses penyajian yang kurang higienis dan lama penyimpanan selama beberapa hari.

Umumnya keracunan makanan terjadi diakibatkan karena kondisi sarana sanitasi pembuatan makanan tersebut tidak sesuai dengan aturan yang termuat di dalam Permenkes RI Nomor.1096 tahun 2011 tentang sanitasi jasaboga seperti kondisi bangunan belum memenuhi persyaratan, sanitasi *hygiene* yang kurang, penanganan limbah dan sampah yang buruk, penyimpanan peralatan produksi yang tidak baik, serta cara pengolahan makanan yang dirasa masih kurang (Fatiqin, Novita, & Apriani, 2019).

Keracunan pangan merupakan suatu kejadian dua orang atau lebih yang menderita sakit dengan gejala yang sama atau hampir sama setelah mengkonsumsi pangan dan berdasarkan analisis epidemiologi, pangan tersebut terbukti sebagai sumber penularan (Kurniawan, Ariami, & Rohmi, 2023).

Pangan memiliki sifat fisik yang harus dipahami dengan baik, seperti tekstur, kesegaran, kerenyahan, kelembutan, kelenturan, berat jenis, warna, aroma dan viskositas, disamping itu pangan memiliki sifat padat, cair, viscous, koloid, kristal dan lain sebagainya. Berbagai jenis pangan memiliki sifat daya simpan yang berbeda-beda ada yang awet dan yang mudah rusak tergantung, komposisi kimia bahan pangan

yang dimiliki, dan kerusakan bahan pangan yaitu mudah tidaknya terekspos oleh udara yang menstimulasi proses oksidasi, serta kondisi lingkungan dimana pangan tersebut berada (Hurek, Rihi, Pello, Beti, Moi, Boru, & Toha, 2021).

Keamanan pangan adalah aspek penting dalam menjaga kesehatan masyarakat karena makanan yang terkontaminasi dapat menyebabkan penyakit serius. Mikroorganisme patogen seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella sp* sering ditemukan dalam jajanan yang dijual bebas terutama di lingkungan terbuka. *World Health Organization* mencatat bahwa sekitar 600 juta orang di dunia mengalami gangguan kesehatan setiap tahunnya akibat konsumsi makanan yang tidak aman (Ariani & Aidina, 2022). BPOM Indonesia melaporkan sekitar 20 juta kasus keracunan makanan setiap tahun (Maulana, Nasution, & Koostati, 2022). Data ini menunjukkan betapa pentingnya penerapan prinsip keamanan pangan di semua lini rantai pasok makanan.

Kontaminasi makanan dapat terjadi karena berbagai faktor, termasuk kualitas bahan baku, sanitasi alat, kebersihan lingkungan, dan higienitas penjamah makanan. Jajanan seperti pentol yang dijual di sekitar kampus sering kali tidak terlindungi dari paparan udara, debu, dan serangga yang menjadi vektor penyebaran bakteri (Sulistiani & Hafiludin, 2022). Berdasarkan hasil penelitian, pentol dapat tercemar oleh *E. coli* dan *Salmonella sp*. apabila tidak disimpan dan diolah dengan benar (Christanti & Azhar, 2019). Faktor internal dari bahan makanan seperti ikan dan faktor eksternal seperti alat yang tidak steril menjadi penyebab utama kontaminasi. Berdasarkan hal tersebut, standar sanitasi pangan harus ditegakkan secara ketat.

SNI 7388:2009 menetapkan batas maksimum cemaran mikrobiologis yaitu  $<3$  CFU/gram untuk *Escherichia coli* dan harus negatif/25 gram untuk *Salmonella sp*. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa salah satu sampel pentol mengandung *E. coli* sebanyak  $2,4 \times 10^3$  koloni dan positif *Salmonella sp*. Hasil ini menunjukkan bahwa makanan tersebut

**M Sahrul A Saleh\*, Sunarto Kadir, Moh. Rivai Nakoe**

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo

Korespondensi penulis: M Sahrul A Saleh. \*Email: sahrulsaleh2003@gmail.com

Analisis bakteri *escherichia coli* dan bakteri *salmonella sp* pada pentol

tidak aman untuk dikonsumsi dan melanggar standar yang berlaku. Konsumsi makanan yang terkontaminasi mikroba patogen dapat menyebabkan penyakit seperti diare, muntaber, bahkan infeksi saluran pencernaan. Hal ini memperkuat urgensi perlunya pemantauan rutin terhadap makanan jajanan.

Keamanan pangan tidak hanya menjadi tanggung jawab pedagang makanan, tetapi juga pemerintah, konsumen, dan instansi pendidikan. Pemerintah melalui BPOM dan Kementerian Kesehatan telah mengatur regulasi ketat terkait keamanan pangan, namun implementasi di lapangan masih lemah (Wahongan, Wahongan, & Simbala, 2021). Edukasi dan penyuluhan terhadap pedagang jajanan perlu digencarkan agar mereka memahami pentingnya sanitasi dan higienitas. Konsumen pun harus cermat dalam memilih makanan dan memperhatikan kebersihan lingkungan penjualan. Pengawasan terpadu antara stakeholder sangat diperlukan untuk menjamin makanan yang dikonsumsi masyarakat benar-benar aman.

Intinya, keamanan pangan adalah fondasi utama dalam mewujudkan masyarakat yang sehat dan produktif. Ancaman kontaminasi biologis dari *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.* harus ditanggapi serius oleh semua pihak. Melalui penerapan prinsip hygiene dan sanitasi yang baik dalam pengolahan makanan, risiko keracunan makanan dapat diminimalkan. Kesadaran bersama serta kolaborasi antar instansi menjadi kunci utama keberhasilan program keamanan pangan. Tanpa pengawasan dan edukasi yang memadai, jajanan yang tampak sederhana seperti pentol pun bisa menjadi sumber bahaya yang nyata.

Makanan akan semakin berdampak negatif jika terdapat debu-debu yang bertebaran dan alat yang menghinggapi makanan karena tidak ditutupi. Apalagi jika peralatan makan seperti piring, sendok, garpu yang tidak dicuci dengan bersih. Hal tersebut mengakibatkan orang yang mengkonsumsinya terserang penyakit di saluran pencernaan (Tahir, & Abubakar, 2024).

**M Sahrul A Saleh\*, Sunarto Kadir, Moh. Rivai Nakoe**

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo

Korespondensi penulis: M Sahrul A Saleh. \*Email: sahrulsaleh2003@gmail.com

Keberadaan bakteri *Escherichia coli* pada pangan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya tempat pengolahan makanan, penjamah, cara penyimpanan makanan, cara penyajian makanan, dan pencucian peralatan. Berdasarkan hasil observasi pada penelitian ini menunjukkan bahwa hygiene sanitasi pada pentol belum memenuhi syarat.

Daya simpan yang sangat singkat juga dapat menyebabkan pentol terkontaminasi oleh bakteri. Kontaminasi juga dapat disebabkan karena kurang memperhatikan sanitasi dalam pemilihan, penyimpanan, pengolahan, maupun pada saat penyajiannya. Banyak manfaat dari pentol ikan termasuk kandungan protein tinggi, kandungan lemak rendah, dan pencernaan mudah. Selain manfaat tersebut, pentol ikan juga memiliki efek sebaliknya dari ikan lainnya, yaitu cepat busuk setelah ditangkap. Ikan yang tercemar mikroba yang melebihi ambang batas akan berlendir, berjamur, daya simpan menurun, berbau busuk, rasanya tidak enak, serta menimbulkan gangguan kesehatan bila dikonsumsi (Ariyana, Widyastuti, Nazaruddin, Handayani, & Amaro, 2021).

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa dari 20 sampel yang telah diuji, sebagian besar sampel masih memperlihatkan cemaran mikroba yang tinggi yaitu sebanyak 18 sampel yang terdiri dari 8 sampel produk rumahan memperlihatkan cemaran mikroba berada di atas  $5 \times 10^4$  koloni/gram, begitu juga dengan produk pabrik yaitu 10 sampel memperlihatkan cemaran mikroba berada di atas  $5 \times 10^4$  koloni / gram. 90% tidak memenuhi syarat yaitu di atas  $5 \times 10^4$  koloni/gram (Ariyana et al., 2021).

Hasil penelitian ini merupakan data yang diambil dari pemeriksaan angka lempeng total bakteri yang tumbuh pada media sampel pempek. Hasil analisis data secara univariat angka lempeng total bakteri pada sampel pempek adalah 18 sampel (90%) tidak memenuhi syarat SNI No. 7661.1:2013.

Selain analisis kandungan bakteri *Escherichia coli* pada pentol, analisis

Analisis bakteri *escherichia coli* dan bakteri *salmonella sp* pada pentol

kandungan bakteri *Salmonella sp* juga dilakukan dalam penelitian. Berdasarkan hasil Laboratorium pada sampel pentol ikan, diketahui bahwa dari 5 sampel pentol ikan positif *Salmonella sp* dan dinyatakan tidak memenuhi standar sesuai dengan standar SNI No.7388:2009 tentang batasan bakteri *Salmonella sp* pada pentol ikan yaitu <3/gram.

Hasil perhitungan jumlah koloni bakteri *Salmonella sp* pada sampel pentol ikan menunjukkan bahwa jumlah tertinggi terdapat pada sampel E sebanyak  $1,4 \times 10^6$  koloni *Salmonella sp* yang ada pada pentol ikan. Tingginya total bakteri *Salmonella sp* pada pentol ikan disebabkan oleh proses penyajian yang kurang higienis dan lama penyimpanan di karenakan di lihat dari pentol ikan yang memiliki tekstur agak lengket, ini menandakan bahwa pentolan tersebut sudah di simpan dalam beberapa hari.

Tempat berjualan *street foods* seringkali berdekatan dengan saluran pembuangan pinggir jalan yang membuat tempat tersebut tidak higienis, jadi walaupun sudah dimasak hingga matang, selain disebabkan karena bakteri yang dapat bertahan dalam suhu ekstrem, kontaminasi tetap dapat terjadi melalui peralatan memasak, lingkungan, dan kebersihan diri dari penjual makanan (Rofiqi, Setiabudi, & Puspitasari, 2022).

Peralatan makan yang kurang bersih dapat memicu berkembangnya angka kuman serta menyebabkan penularan penyakit lewat makanan (*foodborne disease*) yang akan menurunkan derajat kesehatan masyarakat. Sehingga perlu diupayakan agar peralatan makan yang akan dipakai harus memenuhi syarat Kesehatan (Permatasari, Handajani, Sulandjari, & Faidah, 2021).

Keberadaan bakteri *Salmonella sp* pada pangan dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya tempat pengolahan makanan, penjamah, cara penyimpanan makanan, cara penyajian makanan, dan pencucian peralatan. Berdasarkan hasil observasi pada

penelitian ini menunjukkan bahwa *hygiene* sanitasi pada pentol.

Perubahan dan penurunan kualitas produk juga dipengaruhi oleh suhu penyimpanan. Bakso merupakan produk olahan daging yang memiliki nutrisi tinggi dengan pH 6,0-6,5 sehingga masa simpan maksimalnya adalah 1 hari (12-24 jam) (Anggraeni, Lukman, & Pramusintho, 2022). Nilai pH yang tinggi (5,8 atau lebih) akan meningkatkan daya ikat air dan mempercepat pembusukan. Bakso ikan cepat mengalami pembusukan yang diakibatkan oleh pertumbuhan bakteri pembusuk dan patogen selama masa simpan, sehingga akan mengakibatkan gangguan terhadap keamanan pangan (Sitepu, Mewengkang, Makapedua, Damongilala, Mongi, Mentang, & Dotulong, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa bakteri *Salmonella sp*. terdeteksi pada sampel bakso ikan yang berasal dari pasar daerah Surabaya Barat (Jelita, Mahasri, Saputra, & Mahasri, 2023). Jumlah bakteri *Salmonella sp*. yang terdeteksi pada sampel kode C1 dan C2 masing-masing sebanyak  $2 \times 10^5$  dan  $1 \times 10^3$  cfu/g (Tabel 2).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 5 sampel yang diperiksa, semua sampel positif mengandung bakteri *Escherichia coli* dan bakteri *Salmonella sp* pada pentol ikan menggunakan media *Salmonella Shigella Agar* (SSA).

## DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, K., Ismail, E., & Palupi, I. R. (2019). Pengetahuan keamanan pangan penjamah makanan dan mutu keamanan pangan di Pondok Pesantren. *Darussalam Nutrition Journal*, 3(2), 72-83.
- Anggraeni, W., Lukman, H., & Pramusintho, B. (2022). Pengaruh Lama Simpan Dan Metoda Pengemasan Terhadap Sifat Fisik Bakso Daging Ayam Pada Penyimpanan Di Suhu Rendah ( $\pm 5^{\circ}\text{C}$ ). *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 25(1), 91-99.

**M Sahrul A Saleh\*, Sunarto Kadir, Moh. Rivai Nakoe**

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo

Korespondensi penulis: M Sahrul A Saleh. \*Email: sahrulsaleh2003@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1190>

Analisis bakteri *escherichia coli* dan bakteri *salmonella sp* pada pentol

- Ariani, R., & Aidina, R. (2022). Perbandingan Hasil Pemeriksaan Kontaminasi Bakteri Pada Produk Trombocyte Concentrate Metode Konvensional Dan Apheresis. *Journal of Indonesian Medical Laboratory and Science (JoIMedLabS)*, 3(1), 1-13.
- Ariyana, M. D., Widyastuti, S., Nazaruddin, N., Handayani, B. R., & Amaro, M. (2021). Aplikasi Antimikroba Alami Ekstrak Sargassum Crassifolium Sebagai Agen Desinfeksi Untuk Meningkatkan Mutu Mikrobiologis Telur Ayam Kampung. *Prosiding Saintek*, 3, 602-611.
- Christanti, S. D., & Azhar, M. H. (2019). Identifikasi bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.* pada produk beku perikanan di balai karantina ikan, pengendalian mutu, dan keamanan hasil perikanan Surabaya II, Jawa Timur. *Journal of Aquaculture Science*, 4(2), 62-72.
- Fatiqin, A., Novita, R., & Apriani, I. (2019). Pengujian *Salmonella* dengan menggunakan media ssa dan *E. coli* menggunakan media EMBA pada bahan pangan. *Indobiosains*.
- Hurek, D. T., Rihi, D. M., Pello, P. S., Beti, V. N., Moi, M. M., Boru, M. J., & Toha, L. R. (2021). Tips memilih dan menyimpan telur yang aman untuk dikonsumsi. *Jurnal Media Tropika*, 1(1), 88-93.
- Jelita, C. P., Mahasri, G., Saputra, E., & Mahasri, G. (2023). Deteksi Bakteri *Salmonella sp.* pada Produk Bakso Ikan yang Dijual di Beberapa Pasar Tradisional di Surabaya. *Bacteria Detection Salmonella sp. in Fish Meatball Products Sold in Some Traditional Markets in Surabaya. Journal of Marine and Coastal Science Vol*, 12, 2.
- Kurniawan, S. Y., Ariami, P., & Rohmi, R. (2023). SI PINTER Sebagai Alat Penghitung Koloni Bakteri Penunjang Laboratorium Mikrobiologi. *Jurnal Biotek*, 11(1), 87-97.
- Maulana, L., Nasution, S., & Koostati, R. (2022). Analysis Of Total Plate Count, Contamination Of *Salmonella*, *Staphylococcus Aureus*, And *Escherichia Coli* Bacteria In Fish Shredded. *AGRITEPA: Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian*, 9(2), 321-340.
- Oktariza, D. G., Widelia, P., & Laksono, H. (2024). Identifikasi Bakteri *Salmonella Sp* Pada Telur Ayam Kampung Yang Dijual Di Pasar Panorama Kota Bengkulu. *Jurnal Fatmawati Laboratory & Medical Science*, 4(1), 1-9.
- Permatasari, I., Handajani, S., Sulandjari, S., & Faidah, M. (2021). Faktor perilaku higiene sanitasi makanan pada penjamah makanan pedagang kaki lima. *Jurnal Tata Boga*, 10(2), 223-233.
- Relica, C., & Mariyati. (2024). Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah Stikes Kendal*, 14(3), 75-82.
- Rizki, R. P., Arifin, M. Z., & Aini, I. (2022). Identification of *Salmonella Sp* Bacterial Contamination in Broiler Chicken at Pon Market, Jombang Regency. *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 5(1), 6-10.
- Rofiqi, H. I., Setiabudi, R. J., & Puspitasari, D. (2022). Deteksi bakteri gram negatif pada street foods di daerah sekitar jalan karang menjangan, surabaya. *Journal of Syntax Literate*, 7(1).
- Rorimpandey, I. C., Makalew, A., Rundengan, M. L., & Oroh, F. N. (2020). Analisis konsumsi telur ayam ras pada mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 8(4).

**M Sahrul A Saleh\*, Sunarto Kadir, Moh. Rivai Nakoe**

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo

Korespondensi penulis: M Sahrul A Saleh. \*Email: sahrulsaleh2003@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1190>

Analisis bakteri *escherichia coli* dan bakteri *salmonella sp* pada pentol

- Sitepu, M. A. K., Mewengkang, H. W., Makapedua, D. M., Damongilala, L., Mongi, E., Mentang, F., & Dotulong, V. (2020). Kajian Mutu Bakso Ikan Tuna yang Disubstitusi Tepung Karagenan. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 8(1), 31-38.
- Sulistiani, A., & Hafiludin, H. (2022). Karakteristik mikrobiologi (ALT, E. Coli dan Salmonella) pada produk hasil perikanan di BPMHP Semarang. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 3(1), 37-43.
- Tahir, S., & Abubakar, N. (2024). Identifikasi Salmonella SP Pada Telur Ayam Kampung DiPasar BTN Hartaco Indah Makassar. *Cakra Jurnal Penelitian Mahasiswa*, 1(1).
- Velina, Y., Budiman, H., & Puspitawati, L. (2019). Salmonella spp: Identifikasinya pada Telur Ayam di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Biosfer: Jurnal Tadris Biologi*, 10(1), 29-37.
- Wahongan, S., Wahongan, G., & Simbala, G. (2021). Strategi mewujudkan keamanan pangan dalam upaya perlindungan konsumen. *Lex et Societatis*, 9(3).

**M Sahrul A Saleh\*, Sunarto Kadir, Moh. Rivai Nakoe**

Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Universitas Negeri Gorontalo  
Korespondensi penulis: M Sahrul A Saleh. \*Email: sahrulsaleh2003@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1190>