

Identifikasi Cemaran Bakteri *Salmonella Sp.* Pada Telur Bebek Di Pasar Tradisional Klaten

Riyan Setiyanto^{1*}, Annisa Diyan Meitasari², Aldia Putri Pradana ³

^{1,3}Politeknik Indonusa Surakarta

²Universitas Sebelas Maret

e-mail: *riyansetiyanto@poltekindonusa.ac.id

Article Info

Article history:

Submission Desember 2025

Review Desember 2025

Accepted Juni 2026

Abstrak

Salmonella sp. dapat menyebabkan penyakit pada tubuh manusia yang disebut *Salmonellosis* dan ini biasanya ditemukan dalam makanan yang mengandung protein yang cukup tinggi sebagai media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi kualitas telur bebek untuk mengetahui apakah ada kontaminasi *Salmonella sp.* pada telur bebek mentah. Penelitian dilakukan secara eksperimental dengan telur bebek sebagai variabel independen dan *Salmonella sp.* pada telur bebek sebagai variabel dependen. Sampel telur diambil dari 3 pasar tradisional di Kabupaten Klaten dengan total 36 sampel, media yang digunakan adalah Buffer Pepton Water (BPW), Selenite Cystine Broth (SCB) media, media *Salmonella Shigella Agar (SSA)*, dan Triple Sugar Iron Agar (TSIA). kemudian melakukan isolasi bakteri. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sampel telur bebek yang dijual tidak mengandung *Salmonella sp.* Dari 36 sampel tersebut, ditemukan bahwa hasil negatif menunjukkan tidak adanya karakteristik pertumbuhan *Salmonella sp.* pada media biokimia, yaitu media Triple Sugar Iron Agar (TSIA) dan mungkin bakteri lain pada media Pepton Water Buffer dan media Selenite Cystine Broth (SCB) menunjukkan kekeruhan dan pada media *Salmonella Shigella Agar (SSA)* menunjukkan pertumbuhan koloni bakteri.

Kata kunci— Telur Bebek, *Salmonella sp.*, identifikasi

Ucapan terima kasih:

Abstract

Salmonella sp. can cause a disease in the human body called *Salmonellosis* and these are usually found in foods that contain high enough protein as a good medium for the growth of microorganisms. The purpose of this study was to identify the quality of duck eggs to determine whether there is the contamination of *Salmonella sp.* on the raw duck eggs. The research was conducted experimentally with duck eggs as the independent variable and *Salmonella sp.* in duck eggs as the dependent variable. Egg samples were taken from 3 traditional markets in Klaten Regency with a total of 36 samples, the media used were Buffer Pepton Water (BPW), Selenite Cystine Broth (SCB) media, *Salmonella Shigella Agar (SSA)* media, and Triple Sugar Iron Agar (TSIA). then carried out the isolation of bacteria. The results obtained in this study were duck egg samples sold did not contain *Salmonella sp.* were found. Of the 36 samples, it was found that the negative results showed no growth characteristics of *Salmonella sp.* in biochemical media, namely Triple Sugar Iron Agar (TSIA) media and possibly other bacteria on Pepton Water Buffer media and Selenite Cystine Broth (SCB) media showed turbidity and on *Salmonella Shigella Agar (SSA)* media showed the growth of bacterial colonies

Keyword – duck eggs, *Salmonella sp.*, Identification

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN: 2089-5313
e-ISSN: 2549-5062

A. Pendahuluan

Harga telur yang relatif murah dan ketersediaan yang mudah, maka permintaan telur di Indonesia sangat tinggi, terutama telur bebek[1]. Telur bebek sering digunakan sebagai bahan campuran untuk membuat minuman jamu dan sering dimakan mentah, maka perlu diwaspadai terhadap masalah ini saat memakannya. Karena tidak menutup kemungkinan, telur bebek mentah akan tercemar bakteri. *Salmonella* biasanya terdapat pada makanan tinggi protein, dan protein tersebut dapat digunakan sebagai media yang baik untuk pertumbuhan mikroorganisme[2]. Makanan dengan kandungan protein tinggi di dalam telur, dalam beberapa kasus atau kandungan mikroba di dalam telur melebihi batasnya, dapat menjadi racun bagi orang yang memakan telur. Konsumen yang mengonsumsi telur mentah (misalnya sebagai campuran jamu) lebih cenderung mengalami keracunan karena mikroorganisme di dalam telur tersebut belum mengalami proses pematangan [3]. Perlu diwaspadai saat menggunakan telur mentah, karena di SNI no. 01-6366-2000 menunjukkan bahwa komponen residu spesies *Salmonella sp.* memiliki batas maksimum kontaminasi mikroba telur segar yaitu Negatif [4]. Penelitian ini didukung oleh Wahyuningsih [5] yang menunjukkan bahwa pada telur yang dijual di Pasar Wage Kabupaten Banyumas Purwokerto, satu dari 30 sampel teridentifikasi tercemar bakteri patogen *Salmonella sp.*

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat diajukan pertanyaan apakah ada kontaminasi *Salmonella sp.* Telur bebek yang dijual di Pasar Tradisional Klaten ?

Riset ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada cemaran bakteri *Salmonella sp.* pada Telur Bebek di Pasar Pedan, Pasar Delanggu, dan Pasar Cawas Kabupaten Klaten.

B. Metode

Penelitian ini merupakan analisis eksperimental dengan model penelitian dasar untuk mengetahui ada tidaknya *Salmonella sp.* pada sampel kuning telur bebek dan putih telur.

Penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah Telur bebek dan yang menjadi variabel terikat adalah bakteri *Salmonella sp.* yang terdapat pada telur bebek[6].

Penelitian ini dilakukan selama 4 bulan

dimulai dari Februari sampai Mei 2021. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Biologi DIII Farmasi Politeknik Indonusa Surakarta.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: autoklaf, batang pengaduk, *blue tip*, cawan petri, enkas, erlenmeyer, gelas kimia, jarum inokulasi, kaca objek, kertas label, lampu spiritus, mikropipet, mikroskop, oven, pinset, pipet tetes, pipet ukur, tabung reaksi, timbangan. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : akuades, alkohol 70%, cat Gram A (*kristal violet*), cat Gram B (*iodine*), cat Gram C (etanol 95%), cat Gram D (safranin), media *Buffered pepton water* (BPW), media *Salmonella Shigella Agar* (SSA), media *Selenite Cystine Broth* (SCB), media *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA), minyak imersi, dan telur bebek[7].

Tahapan penelitian ini meliputi 1) wawancara; Pertanyaan yang ditanyakan mengenai sumber telur bebek yang dijual oleh penjual, 2) pengumpulan bahan; Telur bebek diperoleh dari penjual telur di Pasar Pedan, Pasar Delanggu, dan Pasar Cawas yang terletak di Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Di setiap Pasar diambil 3 penjual telur bebek dan diambil 1 sampel telur tiap penjual dalam 2 tahap sehingga total 18 butir telur bebek kemudian masing-masing telur bebek diambil kuning dan putih telur yang diinokulasi pada media sehingga total 36 sampel, kriteria pemilihan telur yang tidak berbau dan kulit telur dalam keadaan bersih; 3) penyiapan alat dan bahan, sterilisasi alat dan bahan; setelah alat dan bahan dipersiapkan seluruh alat yang akan digunakan dicuci bersih terlebih dahulu kemudian dikeringkan dan dibungkus dengan kertas lalu untuk peralatan berbahan kaca disterilisasi di dalam oven selama 60 menit pada suhu 200°C sedangkan untuk peralatan berbahan karet, plastik, media disterilisasi dengan autoklaf selama 15 menit pada suhu 121° C dengan tekanan sebesar 1,5 atm. 4) Pembuatan Media; tahap selanjutnya dilakukan pembuatan media, Penelitian ini menggunakan media Buffer Pepton Water (BPW), media Selenite Cystine Broth (SCB), media *Salmonella Shigella Agar* (SSA), dan media *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA). 5) Pengambilan sampel; tahap pengambilan sampel dilakukan secara aseptik, sampel telur bebek diambil dari bagian kuning telur dan putih telur, total sampel yaitu 36 yang kemudian akan diinokulasikan pada media. 6) Tahap pra-pengayaan; Tahap pra-pengayaan bertujuan untuk memperbanyak *Salmonella*

sp.. Tahap ini menggunakan media Buffered Pepton Water (BPW), tabung disiapkan dan diisi dengan media Buffered Pepton Water (BPW) sebanyak 9 mL lalu secara aseptik dipipet sebanyak 1 mL sampel putih telur dan kuning telur pada masing-masing tabung lalu di inkubasi selama 1 x 24 jam pada suhu 37°C. Hasil positif ditandai dengan adanya kekeruhan pada media Buffered Pepton Water (BPW) dan hasil positif dilanjutkan pada media Selenite Cystine Broth (SCB) (Binugraheni & Nugroho, 2016). 7) tahap pengayaan, Tahap pengayaan bertujuan untuk menekan bakteri kompetitif lain sehingga bakteri *Salmonella sp.* dapat tumbuh pada media. Penelitian ini menggunakan media Selenite Cystine Broth (SCB). Tabung yang menunjukkan positif, diambil 1 mL kemudian dipipetkan ke dalam media Selenite Cystine Broth (SCB) lalu inkubasi dalam inkubator selama 1 x 24 jam pada suhu 37°C, hasil positif ditandai dengan adanya kekeruhan pada media [8]. 8) isolasi dengan media selektif, Medium selektif bertujuan untuk membedakan jenis bakteri dan melihat karakteristik bakteri, pada medium ini bakteri yang tumbuh akan memberikan ciri khas berdasarkan sifat dari bakteri. Mengambil 1 ose dari medium Selenite Cystine Broth (SCB) yang positif lalu digoreskan zig-zag ke permukaan media 28 *Salmonella Shigella Agar (SSA)* lalu diinkubasi ke dalam inkubator selama 1 x 24 jam pada suhu 37 ° C [8]. 9) pengecatan Gram; Uji identifikasi dengan pewarnaan Gram diambil dari koloni media *Salmonella Shigella Agar (SSA)* yang menunjukkan adanya bintik hitam pada media, 10) uji biokimia; Mengambil 1 ose dari media *Salmonella Shigella Agar (SSA)* kemudian ditusukkan ke dasar media agar dan digoreskan pada bagian media agar miring, selanjutnya diinkubasi ke dalam inkubator selama 1 x 24 jam pada suhu 37 ° C. Hasil positif bakteri *Salmonella sp.* yang tumbuh ditandai adanya warna slant yang terbentuk adalah merah karena tidak ada perubahan pada media kultur, warna butt yang terbentuk adalah kuning karena produksi asam dan memproduksi gas serta terbentuk H₂S positif membentuk warna kehitaman [9]. 11) Pengolahan Data; Data yang di peroleh ditabulasikan dalam bentuk tabel dan gambar selanjutnya dilakukan analisis secara deskriptif serta membandingkan dengan berbagai sumber literatur yang terkait dengan pembahasan [8]

A. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan yaitu identifikasi cemaran bakteri *Salmonella sp.* pada telur bebek di Pasar Tradisional Klaten dihasilkan negatif tidak tercemar bakteri *Salmonella sp.* Penelitian ini dilakukan pengambilan sampel dalam 2 tahap dengan waktu berbeda, yaitu pada tanggal 22 Februari 2021 dan 08 Maret 2021. Telur bebek diperoleh dari penjual telur di Pasar Pedan, Pasar Delanggu, dan Pasar Cawas yang terletak di Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah. Di setiap Pasar diambil 3 penjual telur bebek dan diambil 2 sampel telur tiap penjual sehingga total 18 sampel telur yang kemudian setiap telur akan dipisahkan bagian putih telur dan kuning telurnya.

Pengambilan sampel dilakukan secara aseptik, sampel telur bebek diambil dari bagian kuning telur dan putih telur, pada tahap 1 sebanyak 18 sampel dan tahap 2 sebanyak 18 sampel total sampel yaitu 36 yang kemudian diinokulasi kan pada media, tahap ini dilakukan di Laminar Air Flow (LAF) agar terjaga sterilitas nya

1. Tahap Pra Pengkayaan

Tahap pra-pengkayaan bertujuan untuk memperbanyak *Salmonella sp.* (Yuswananda, 2015).

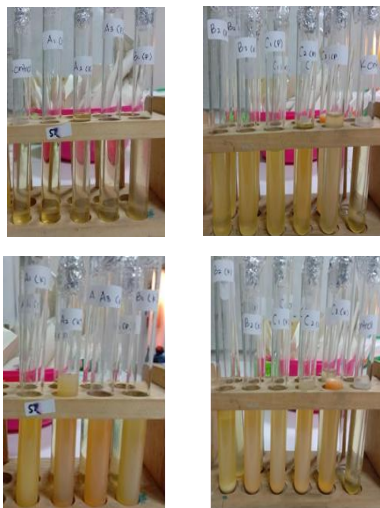
| No | Kode | Media Buffer Pepton Water |
|-----|---------|---------------------------|
| 1. | A1 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 2. | A1 (p) | Jernih |
| 3. | A2 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 4. | A2 (p) | Jernih |
| 5. | A3 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 6. | A3 (p) | Terjadi Kekeruhan |
| 7. | B1 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 8. | B1 (p) | Terjadi Kekeruhan |
| 9. | B2 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 10. | B2 (p) | Terjadi Kekeruhan |
| 11. | B3 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 12. | B3 (p) | Terjadi Kekeruhan |
| 13. | C1 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 14. | C1 (p) | Terjadi Kekeruhan |
| 15. | C2 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 16. | C2 (p) | Jernih |
| 17. | C3 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 18. | C3 (p) | Terjadi Kekeruhan |
| 19. | A1 (k)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 20. | A1 (p)2 | Jernih |
| 21. | A2 (k)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 22. | A2 (p)2 | Jernih |

| | | |
|-----|---------|-------------------|
| 23. | A3 (k)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 24. | A3 (p)2 | Jernih |
| 25. | B1 (k)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 26. | B1 (p)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 27. | B2 (k)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 28. | B2 (p)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 29. | B3 (k)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 30. | B3 (p)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 31. | C1 (k)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 32. | C1 (p)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 33. | C2 (k)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 34. | C2 (p)2 | Jernih |
| 35. | C3 (k)2 | Terjadi Kekeruhan |
| 36. | C3 (p)2 | Terjadi Kekeruhan |

Keterangan:

A = Pasar Pedan, B = Pasar Cawas, C= Pasar Delanggu, (k) = Kuning Telur, (p) = Putih Telur, 2 = Pengambilan kedua.

Hasil tahap pra pengkayaan dengan media *Buffer Pepton Water* (BPW) pada tabel 1. dan gambar 1 yang mana terdapat 29 dari 36 sampel positif adanya bakteri yang ditandai dengan adanya kekeruhan pada media. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Binugraheni & Nugroho [10] kekeruhan pada media *Buffer Pepton Water* (BPW) merupakan hasil positif adanya bakteri



Gambar 1. Tahap Pra-pengkayaan fase 1



Gambar 2. Tahap Pra-pengkayaan fase 2

2. Tahap Pengkayaan

Tahap pengayaan digunakan untuk menekan bakteri kompetitif lain sehingga bakteri yang tumbuh pada media ini adalah bakteri *Salmonella sp.*[11].

Tabel 2. Tahap Pengkayaan.

| No | Kode | Media <i>Selenite Cystine Broth</i> |
|-----|---------|-------------------------------------|
| 1. | A1 (k) | Terjadi Kekeruhan |
| 2. | A2 (k) | Bening |
| 3. | A3 (k) | Bening |
| 4. | A3 (p) | Bening |
| 5. | B1 (k) | Bening |
| 6. | B1 (p) | Bening Kekuningan |
| 7. | B2 (k) | Terjadi Kekeruhan berwarna pink |
| 8. | B2 (p) | Bening Pink |
| 9. | B3 (k) | Bening Kekuningan |
| 10. | B3 (p) | Terjadi Kekeruhan berwarna pink |
| 11. | C1 (k) | Terjadi Kekeruhan berwarna pink |
| 12. | C1 (p) | Bening Kekuningan |
| 13. | C2 (k) | Pink Jernih |
| 14. | C3 (k) | Terjadi Kekeruhan berwarna orange |
| 15. | C3 (p) | Bening Kekuningan |
| 16. | A1 (k)2 | Bening Pink |
| 17. | A2 (k)2 | Bening Kekuningan |
| 18. | A3 (k)2 | Bening |
| 19. | B1 (k)2 | Terjadi Kekeruhan berwarna pink |
| 20. | B1 (p)2 | Bening Kekuningan |

| | | |
|-----|---------|-----------------------------------|
| 21. | B2 (k)2 | Terjadi Kekeruhan berwarna orange |
| 22. | B2 (p)2 | Bening |
| 23. | B3 (k)2 | Terjadi Kekeruhan berwarna pink |
| 24. | B3 (p)2 | Bening |
| 25. | C1 (k)2 | Bening |
| 26. | C1 (p)2 | Bening Kekuningan |
| 27. | C2 (k)2 | Terjadi Kekeruhan berwarna pink |
| 28. | C3 (k)2 | Bening Kekuningan |
| 29. | C3 (p)2 | Bening Kekuningan |

Keterangan: A = Pasar Pedan, B = Pasar Cawas, C= Pasar Delanggu, (k) = Kuning Telur, (p) = Putih Telur, 2 = Pengambilan kedua.

Hasil positif bakteri dari media *Buffer Pepton Water* (BPW) dilanjutkan ke tahap pengkayaan dengan *Selenite Cystine Broth* (SCB) setelah dilakukan inkubasi selama 24 jam terdapat 9 dari 29 sampel menunjukkan adanya kekeruhan dan perubahan warna media menjadi orange hal ini artinya positif adanya bakteri[12]. Menurut Juariah & Yanti [8] hasil positif ditandai dengan adanya kekeruhan pada media.



Gambar 4. Tahap Pengkayaan fase 2

Medium selektif bertujuan untuk membedakan jenis bakteri dan melihat ciri-ciri bakteri, pada medium ini bakteri yang tumbuh akan memberikan ciri khas berdasarkan sifat dari bakteri [8].



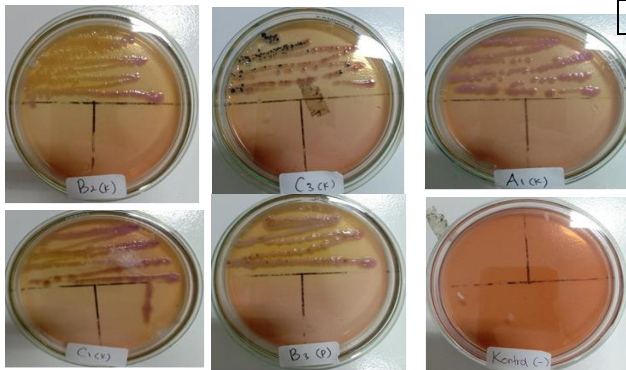
Gambar 3. Tahap Pra-pengkayaan fase 1

Tabel 3. Isolasi Media Selektif

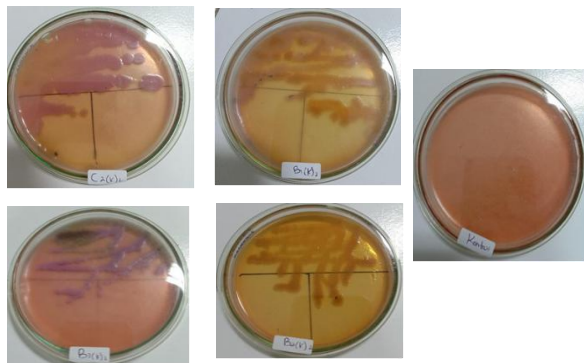
| No. | Kode | SSA | Keterangan |
|-----|---------|-----|------------------------|
| 1. | A1 (k) | + | Ada Pertumbuhan Koloni |
| 2. | B2 (k) | + | Ada Pertumbuhan Koloni |
| 3. | B3 (k) | + | Ada Pertumbuhan Koloni |
| 4. | C1 (k) | + | Ada Pertumbuhan Koloni |
| 5. | C3 (k) | + | Ada Pertumbuhan Koloni |
| 6. | B1 (k)2 | + | Ada Pertumbuhan Koloni |
| 7. | B2 (k)2 | + | Ada |

| | | | |
|----|---------|---|------------------------|
| | | | Pertumbuhan Koloni |
| 8. | B3 (k)2 | + | Ada Pertumbuhan Koloni |
| 9. | C2 (k)2 | + | Ada Pertumbuhan Koloni |

Hasil positif dilanjutkan ke tahap isolasi dengan media selektif *Salmonella Shigella Agar* (SSA) setelah dilakukan inkubasi selama 24 jam, terlihat adanya pertumbuhan koloni jernih sampai merah muda, berbentuk bulat, elevasi cembung dengan/ tanpa inti hitam pada sampel tahap 1 yaitu A1(k), B2 (k), B3(k), C1(k), C3(k) dan tahap 2 yaitu B1(k)2, B2(k)2, B3(k)2 dan C2(K)2.



Gambar 5. Isolasi Media Selektif fase 1



Gambar 6. Isolasi Media Selektif fase 2

Menurut Fatiqin *et al.*, [13] koloni bulat, dan elevasinya cembung dengan pinggiran rata, serta adanya perubahan warna media, yaitu kuning pada dasar dan merah pada permukaan miring merupakan ciri- ciri bakteri *Salmonella sp.*. Damayani *et al.*, [3] mengatakan pertumbuhan koloni *Salmonella sp.* pada media SSA menunjukkan adanya pertumbuhan koloni berwarna merah disertai titik hitam di bagian tengah.

4. Pengecatan Gram

Tahap ini menggunakan 4 pewarna yaitu cat Gram A (Kristal violet), cat Gram B (Iodin), cat Gram C (Etanol 95 %), dan cat Gram D (Safranin).

Tabel 4. Pengamatan Mikroskop

| No. | Kode | Warna | Hasil |
|-----|---------|-------|----------------------|
| 1. | A1 (k) | Merah | Bakteri Gram Negatif |
| 2. | B2 (k) | Merah | Bakteri Gram Negatif |
| 3. | B3 (k) | Merah | Bakteri Gram Negatif |
| 4. | C1 (k) | Merah | Bakteri Gram Negatif |
| 5. | C3 (k) | Merah | Bakteri Gram Negatif |
| 6. | B1 (k)2 | Merah | Bakteri Gram Negatif |
| 7. | B2 (k)2 | Merah | Bakteri Gram Negatif |
| 8. | B3 (k)2 | Merah | Bakteri Gram Negatif |
| 9. | C2 (k)2 | Merah | Bakteri Gram Negatif |

Keterangan: A = Pasar Pedan, B = Pasar Cawas, C= Pasar Delanggu, (k) = Kuning Telur, 2 = Pengambilan kedua.

Hasil Pengecatan Gram terlihat berwarna pink (merah muda) hal ini menunjukkan adanya bakteri Gram negatif, tetapi bentuk bakteri tidak dapat terlihat, hal ini disebabkan karena keterbatasan mikroskop yang digunakan dalam penelitian. Menurut Wahyuningsih, *et al*[5] hasil pengamatan mikroskop pada bakteri *Salmonella sp.* mempunyai ciri berbentuk batang (basil) dengan morfologi berwarna merah muda (pink).

5. Uji Biokimia

Uji biokimia adalah pengujian zat-zat kimia menggunakan bahan kimia yang dapat mendeteksi interaksi bakteri dengan uji reagen sehingga menghasilkan perubahan warna pada media. Media *Triple Sugar Iron Agar* digunakan untuk melihat sifat bakteri dengan mengamati terjadinya perubahan warna media [8].

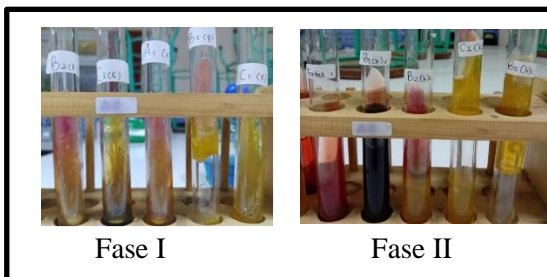
Tabel 5. Uji Biokimia

| No. | Kode | Agar Miring | Dasar Agar | H2S | Gas | Hasil |
|-----|--------|-------------|------------|-----|-----|---------|
| 1. | A1 (k) | Kuning | Kuning | - | - | Negatif |
| 2. | B2 (k) | Kuning | Kuning | - | - | Negatif |
| 3. | B3 (k) | Kuning | Kuning | - | + | Negatif |
| 4. | C1 (k) | Kuning | Kuning | - | + | Negatif |
| 5. | C3 (k) | Kuning | Kuning | + | - | Negatif |
| 6. | B1 | Merah | Merah | + | - | Negatif |

| | | | | | | |
|----|--------------------|--------|--------|---|---|---------|
| 7. | (k)2 B2 (k)2 | Kuning | Merah | - | - | Negatif |
| 8. | B3 (k)2 | Kuning | Kuning | - | + | Negatif |
| 9. | C2 (k)2 | Kuning | Kuning | - | + | Negatif |

Keterangan: A = Pasar Pedan, B = Pasar Cawas, C= Pasar Delanggu, (k) = Kuning Telur, 2 = Pengambilan kedua.

Hasil uji biokimia pada tabel 5. dengan media *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA) pada tahap 1 sampel A1(k), B2 (k), B3(k), C1(k), C3(k) dihasilkan negatif *Salmonella sp.* dan pada tahap 2 sampel B1(k)2, B2(k)2, B3(k)2 dan C2(K)2 juga dihasilkan Negatif *Salmonella sp.* hal ini dikarenakan Hasil positif bakteri *Salmonella sp.* yang tumbuh pada media TSIA ditandai pada permukaan miring berwarna merah karena tidak ada perubahan pada media kultur, warna pada dasar media yang terbentuk adalah kuning karena produksi asam dan memproduksi gas serta terbentuk H₂S positif membentuk warna kehitaman[9].



Gambar 7. Media TSIA Fase I dan Fase II

Uji TSIA positif ditandai dengan warna kuning pada media agar tegak dan warna merah pada media agar miring dengan atau tanpa H₂S. Menurut Christanti & Azhar [14]. Warna merah disebabkan oleh bakteri *Salmonella sp.* tidak dapat memfermentasi laktosa dan sukrosa, sedangkan warna kuning pada media tegak disebabkan oleh reaksi bakteri *Salmonella sp.* yang dapat memfermentasi glukosa untuk pertumbuhannya sedangkan pembentukan H₂S disebabkan oleh fermentasi H₂ dan CO₂.

Untuk mencegah kontaminasi bakteri, telur perlu ditangani dan disimpan dengan benar[15]. Menurut Juariah & Yanti [8], pencegahan *Salmonella* dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Ternak yang terinfeksi, daging, telur, harus dimasak dengan benar.
2. Penyimpanan makanan pada suhu yang

sesuai.

3. Penggunaan dan pengolahan makanan yang semestinya dengan cara yang memenuhi persyaratan kesehatan.
4. Perhatikan suhu penyimpanan suatu makanan.
5. Memasak makanan dengan baik.

D. SIMPULAN

Identifikasi Cemaran Bakteri *Salmonella sp.* pada Telur Bebek di Pasar Tradisional Klaten yang telah dilakukan disimpulkan bahwa sampel telur bebek yang dijual di Pasar Delanggu, Pasar Cawas dan Pasar Pedan tidak ditemukan adanya bakteri *Salmonella sp.*. Pada 36 sampel didapatkan hasil negatif tidak ada ciri-ciri pertumbuhan bakteri *Salmonella sp.* pada media biokimia yaitu media *Triple Sugar Iron Agar* (TSIA).

Tetapi tidak menutup kemungkinan telur bebek terkontaminasi bakteri selain *Salmonella sp.* karena pada media *Buffer Pepton Water* (BPW) dan Media *Selenite Cystein Broth* (SCB) menunjukkan kekeruhan dan pada media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) menunjukkan adanya pertumbuhan koloni bakteri.

Pustaka

- [1] S. F. Monijung And R. C. Sondakh, "Analisis Kandungan Zat Pengawet Boraks Pada Bakso Yang Disajikan Pada Kios Bakso Permanen Di Kecamatan Malalayang Kota Manado," Vol. 5, No. 2, Pp. 133–137, 2016.
- [2] M. Abrar, B. A. Suyoto, M. Dewi, And M. Bakri, "Isolation And Identification Of Salmonella Sp In Spleen Of Male Layer Chicken In Sibreh Farms , Aceh Besar," Vol. 11, No. 1, Pp. 26–34, 2017.
- [3] V. V. Satya Darmayani1, Anita Rosanty1, "Identifikasi Bakteri Salmonella Sp . Pada Telur Yang Dijual Di Pasar Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara," *J. Biog.*, Vol. 5, No. 1, Pp. 21–26, 2017.
- [4] Badan Standarisasi Nasional, "Batas Maksimum Cemaran Mikroba Dan Batas Maksimum Residu Dalam Bahan Makanan Asal Hewan." 2000.
- [5] E. Wahyuningsih1), I. Sulistiyawati1), And Musyarif Zaenuri1), "Identifikasi Bakteri Salmonella Sp. Pada Telur Ayam Ras Yang

- Dijual Di Pasar Wage Purwokerto Sebagai Pengembangan Bahan Ajar Mikrobiologi,” *Bioedusiana*, Vol. 4, No. 24, 2019.
- [6] M. G. Sri Nurhidayati, Faturrahman Faturrahman, “Deteksi Bakteri Patogen Yang Berasosiasi Dengan *Kappaphycus*,” *Jurnal-Sains-Teknologi-Dan-Lingkungan*, Vol. 1, No. 2, Pp. 24–30, 2015.
- [7] Rahmiati, “Biolink Analisis Bakteri Salmonella - Shigella Pada Kuah Sate Pedagang Kaki Lima Analysis Of Salmonella-Shigella Bacteria In Sate Sauce Street Vendors,” *Biolink*, Vol. 3, No. 1, Pp. 31–36, 2016.
- [8] S. Juariah And F. N. Yanti, “Identifikasi Salmonella Sp. Pada Telur Asin Yang Dijual Di Beberapa Pasar Kota Pekanbaru,” *J. Sains Dan Teknol. Lab. Med.*, Vol. 1, No. 1, Pp. 2–11, 2016.
- [9] F. J. Wibisono, “Deteksi Cemaran Salmonella Sp. Pada Ikan Bandeng (*Chanos Chanos*) Di Pasar Ikan Sidoarjo,” *J. Kaji. Veterine*, Vol. 5, No. 1, Pp. 1–10, 2016.
- [10] R. B. Dan R. B. Nugroho, “Deteksi Bakteri Salmonella Sp. Pada Mie Basah Yang Dijual Di Pasar Gede Surakarta,” *Biomedika*, Vol. 9, No. 1, Pp. 1–3, 2016.
- [11] A. L. D. A. Yunia Rohmani Shofial*, Supriadi³, N. S. Ista’in, And Ningtyas⁴, “Deteksi Bakteri Salmonella Sp Pada Daging Ayam Broiler Yang Dijual Di Pasar Rakyat Kota Mataram,” *Mandalika Vet. J.*, Vol. V, No. 1, 2023.
- [12] R. Syahrial Adi Fajar¹, Fakhrurrazi², “Isolasi Salmonella Sp Pada Telur Setengah Matang Yang Berasal Dari Warung Kopi Di Alue Naga Banda Aceh,” *Jimvet E*, Vol. 2, No. 3, Pp. 276–282, 2018.
- [13] A. Fatiqin *Et Al.*, “Pengujian Salmonella Dengan Menggunakan Media Ssa Dan E . Coli Menggunakan Media Emba,” *J. Indobiosains*, Vol. 1, No. 1, Pp. 22–29, 2019.
- [14] S. D. Christanti And M. H. Azhar, “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 Identification Bacteri *Escherichia Coli* And *Salmonella Sp* . On Frozen ,” *J. Aquac. Sci.*, Vol. 4, No. 2, Pp. 62–72, 2019.
- [15] J. Purdiyanto, P. Studi, P. Fakultas, And P.

Universitas, “Pengaruh Lama Simpan Telur Itik Terhadap Penurunan Berat , Indeks Kuning Telur (Ikt), Dan Haugh Unit (Hu).,” No. 1996, Pp. 23–28, 2011.

Profil Penulis

Riyan setiyanto, TTL Klaten 17 Agustus 1982, Pekerjaan Dosen, Bidang pekerjaan Farmakologi dan Farmasi Klinik.