



DETEKSI BAKTERI *Salmonella* sp. YANG RESISTEN TERHADAP ANTIBIOTIK YANG DIISOLASI DARI AYAM BROILER (*Gallus domesticus*) DI PASAR ANDOUNOHU KOTA KENDARI

Suwarny¹, Hairullah², Sillviana Hasanuddin³

**D-IV Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Mandala Waluya**

Email: hairullah223@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu cemaran dalam daging ayam dan produk olahannya adalah adanya kontaminasi bakteri patogen *Salmonella* sp.. yang menyebabkan *foodborne disease*. Populasi ternak ayam yang tinggi perlu diwaspadai karena pemeliharannya diiringi oleh penggunaan antibiotik yang berlebihan dapat mengakibatkan antibiotik menjadi inaktif. Tujuan dari penelitian ini memperoleh gambaran resistensi antibiotik dari bakteri (*Salmonella* sp..) yang diisolasi dari usus ayam broiler (*Gallus domesticus*) dipasar andounohu kota kendari.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain *cross sectional* yaitu dengan melakukan penelitian menggunakan usus ayam produk broiler (*Gallus domesticus*) sebagai sampel uji untuk deteksi resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella* sp.. Sampel adalah sebagian yang di ambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan di anggap mewakili seluruh populasi. Metode penelitian berupa Metode kultur, Pewarnaan gram, Uji biokimia, serta metode *Kirby-Bauer* (*paper disk*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari ke 6 sampel yang dikultur pada media SSA dan uji biokimia, terdapat 3 sampel yang positif bakteri *Salmonella* sp. pada pewarnaan gram hasil positif *Salmonella* sp. ditandai dengan bakteri berbentuk basil, dan berwarna merah. Pada uji *Kirby-Bauer* (*paper disk*) menggunakan antibiotik *Chloramfenicol*, *Tetracycline*, *Gentamycin*, *Azitromycin*, dan antibiotik *Ampicillin*, dari uji tersebut didapatkan hasil bahwa bakteri *Salmonella* sp. resisten terhadap antibiotik *Ampicillin*, dengan tidak adanya zona hambat yang terbentuk. Kesimpulan dari penelitian ini diperoleh uji resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella* sp. yang diisolasi dari usus ayam broiler (*Gallus domesticus*) di pasar andounohu kota kendari, didapatkan hasil uji resistensi antibiotik *Chloramfenicol*, *Tetracycline*, *Gentamycin*, dan *Azitromycin* masih tergolong sensitif terhadap *Salmonella* sp. sedangkan pada antibiotik *Ampicillin* didapatkan hasil yang resisten terhadap *Salmonella* sp.

Saran pada penelitian ini adalah diharapkan untuk peneliti selanjutnya melakukan penelitian menggunakan uji resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella* sp. pada daging ayam broiler.

Kata Kunci : *Salmonella* sp., Ayam Broiler., Antibiotik., Resistensi., Metode *Kirby-Bauer* (*paper disk*).

Daftar Pustaka : 61 (2009-2024)



DETECTION OF *Salmonella sp.* BACTERIA RESISTANT TO ANTIBIOTICS ISOLATED FROM BROILER CHICKENS (*Gallus domesticus*) IN THE MARKET ANDOUNOHU KENDARI CITY

Suwarny¹, Hairullah², Sillviana Hasanuddin³

D-IV Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Mandala Waluya

Email: hairullah223@gmail.com

ABSTRACT

One of the contaminants in chicken meat and its processed products is the contamination of pathogenic bacteria *Salmonella sp.* which causes foodborne disease. The high population of chicken livestock needs to be watched out for because its maintenance accompanied by excessive use of antibiotics can cause antibiotics to become inactive. The purpose of this study was to obtain a picture of antibiotic resistance from bacteria (*Salmonella sp.*) isolated from the intestines of broiler chickens (*Gallus domesticus*) in the Anduonohu market, Kendari City.

This type of research is descriptive with a cross-sectional design, namely by conducting research using broiler chicken intestines (*Gallus domesticus*) as test samples for the detection of antibiotic resistance to *Salmonella sp.* bacteria. The sample is a portion taken from the entire object being studied and is considered to represent the entire population. The research methods include culture methods, gram staining, biochemical tests, and the Kirby-Bauer method (*paper disk*).

The results of the study showed that of the 6 samples cultured in SSA media and biochemical tests, there were 3 samples that were positive for *Salmonella sp.* bacteria. in gram staining, positive *Salmonella sp.* results are indicated by bacillus-shaped bacteria, and are red. In the Kirby-Bauer test (*paper disk*) using the antibiotics Chloramphenicol, Tetracycline, Gentamycin, Azithromycin, and Ampicillin antibiotics, the results showed that *Salmonella sp.* bacteria were resistant to Ampicillin antibiotics, with no inhibition zones formed. The conclusion of this study was obtained from the antibiotic resistance test against *Salmonella sp.* bacteria isolated from the intestines of broiler chickens (*Gallus domesticus*) in the Andounohu market in Kendari City, the results of the antibiotic resistance test for Chloramphenicol, Tetracycline, Gentamycin, and Azithromycin were still classified as sensitive to *Salmonella sp.* while in antibiotics Ampicillin obtained results that were resistant to *Salmonella sp.*

suggestion in this study is that it is expected for further researchers to conduct research using antibiotic resistance tests against *Salmonella sp.* bacteria in broiler chicken meat.

Keywords : *Salmonella sp.*, Broiler Chicken., Antibiotics., Resistance., Kirby Bauer (*paper disk*).

Bibliography : 61 (2009-2024)



PENDAHULUAN

Kebutuhan daging ayam oleh

masyarakat di Sulawesi Tenggara menurut

data Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa

konsumsi rata-rata per kapita seminggu adalah sebanyak 0,058 kg (Badan Pusat Statistik, 2022). Untuk permintaan daging ayam di masyarakat Kota Kendari menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa rata-rata konsumsi per kapita sebulan adalah 0,44 kg (Badan Pusat Statistik, 2023). Produksi daging broiler di Kota Kendari lebih tinggi dari konsumsi daging broiler, disebabkan banyaknya variasi penyedia bahan makanan sumber protein seperti ikan, kerang-kerangan dan hasil laut lainnya serta kebiasaan pola makan masyarakat kota Kendari adalah mengkonsumsi ikan (Hadini dkk., 2011).

Ayam broiler merupakan salah satu ternak unggas penghasil daging yang memiliki sumber protein hewani dan diminati oleh masyarakat. Kebutuhan masyarakat terhadap protein hewani seperti daging ayam yang mengalami

penambahan tiap tahunnya. Penambahan permintaan ini diimbangi juga dengan

kebutuhan masyarakat akan keamanan pangan yang dikomsumsinya (Syafitri., dkk 2019). Salah satu cemaran dalam daging ayam dan produk olahannya adalah adanya kontaminasi bakteri patogen *Salmonella* sp.. yang menyebabkan *foodborne disease* (Zelpina dkk., 2020). Menurut (Kholifah dkk., 2016), Cemaran *Salmonella* pada daging ayam dapat terjadi ketika ayam masih hidup maupun pada saat penyembelihan, atau selama proses pembersihan.

Kebutuhan masyarakat terhadap daging ayam potong terlihat dari besarnya populasi ternak ayam potong di Kota. Populasi ternak ayam yang tinggi perlu diwaspadai karena pemeliharaannya diiringi oleh penggunaan antibiotik yang intensif. (Yani dkk., 2022).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yusri (2022), terhadap ayam broiler di lima pasar tradisional kota kendari,



didapatkan hasil 100% teridentifikasi bakteri *Salmonella* sp.. pada sampel ayam

broiler yang dibiakkan pada media SSA. *Salmonella* sp. merupakan salah satu

bakteri gram negatif yang bersifat patogen pada berbagai ternak termasuk ayam broiler. Infeksi *Salmonella* sp. pada ayam broiler dapat menyebabkan salmonellosis yang mengganggu saluran pencernaan dengan persentase kematian yang cukup tinggi (Sartika dkk., 2016). Mikroba yang mengkontaminasi daging diketahui pada umumnya berasal dari saluran pencernaan dan feses ternak (Sukmawati dkk., 2018).

Infeksi oleh bakteri yang telah resisten mengakibatkan pengobatan menjadi tidak efektif sehingga infeksi terus berlanjut dan meningkatkan risiko penyebaran infeksi ke orang lain (Niasono dkk., 2019). Resistensi terhadap antibiotik merupakan permasalahan global yang berkaitan antara kesehatan manusia dan hewan. (April dkk., 2022).

Antibiotik adalah zat kimia yang dihasilkan oleh bakteri, organisme eukariotik, jamur, dan tanaman. Antibiotik

memiliki fungsi untuk membunuh ataupun menghambat pertumbuhan patogen. Penggunaan antibiotik pada umumnya digunakan untuk terapi penyakit yang disebabkan oleh bakteri (Syafriadah., 2022). Untuk melindungi tubuh manusia dari bakteri patogen, sejumlah besar senyawa antimikroba telah dikembangkan yang menargetkan titik kerentanan pada bakteri. Antibiotik ini dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori besar berdasarkan yaitu: (1) antibiotik yang menargetkan dinding sel bakteri, (2) antibiotik yang menghalangi produksi protein baru, dan (3) antibiotik yang menargetkan DNA atau replikasi DNA (Anggita dkk., 2022)

Antibiotik ternak pedaging yaitu *Tetrasiklin*, *Penicillin*, *Neomicin*, *Streptomycin* dan *Derifat Sulfur*, namun yang sering digunakan oleh industri peternakan ayam yakni yang memiliki spektrum luas, seperti Tetrasiklin (Yanti

176



Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website
: <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab> DOI :
<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>
p-ISSN : 2580-4073
e-ISSN: 2685-1113

dkk., 2016). Antibiotik yang sering digunakan pada ternak antara lain golongan *Penisilin*, *Tetrasiklin*, *Aminoglikosida*,

Makrolida, dan *Phenicols*, apabila antibiotik ini digunakan melebihi batas akan menyebabkan resistensi antibiotik

342

(Yani dkk., 2022).

Penggunaan obat-obatan dalam usaha peternakan hampir tidak dapat dihindarkan, karena ternak diharapkan selalu berproduksi secara optimal yang berarti kesehatan ternak harus selalu terjaga. Untuk memenuhi tuntutan produksi ternak yang tinggi, maka ketersediaan obat hewan sangat diperlukan, di samping penggunaan bibit unggul dan pemuliaan yang memakan waktu yang relatif lama. Antibiotik digunakan untuk membasmi mikroba penyebab terjadinya infeksi. Pada dasarnya suatu infeksi dapat ditangani oleh sistem pertahanan tubuh namun adakalanya sistem ini perlu ditunjang oleh penggunaan antibiotik.

Ditinjau dari aspek

kesehatan masyarakat, residu antibiotik dalam pangan asal hewan dapat mengancam kesehatan masyarakat. Ancaman kesehatan masyarakat akibat

residu antibiotik dalam pangan asal hewan antara lain resistensi bakteri, gangguan kesehatan konsu men seperti alergi atau keracunan (Yani dkk., 2022).

Berdasarkan latar belakang diatas bahwa Penggunaan antibiotik di peternakan yang bisa menjadi ancaman kesehatan masyarakat, sehingga penulis tertarik untuk meneliti tentang Deteksi Bakteri *Salmonella* sp. yang Resisten Terhadap Antibiotik yang Diisolasi Dari Ayam Broiler (*Gallus domesticus*) Di Pasar Andounohu Kota Kendari. Menggunakan sampel usus ayam karna pada bagian tersebut pertumbuhan bakteri *Salmonella* banyak ditemukan. Dengan mendeteksi bakteri yang resisten ini maka dapat menjadi acuan untuk mencegah penggunaan antibiotik pada ayam broiler yang dapat menimbulkan resistensi antibiotik pada manusia.



Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website
: <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab>) DOI :
<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>
p-ISSN : 2580-4073
e-ISSN: 2685-1113

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan
No Kode Sampel

adalah deskriptif dengan desain *cross*

Tabel 6. Karakteristik koloni bakteri

Gambar Hasil Penelitian Keterangan
sectional yaitu dengan melakukan penelitian menggunakan usus ayam produk

broiler (*Gallus domesticus*) diPasar Anduonohu Kota Kendari sebagai sampel uji untuk deteksi resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella* sp.

HASIL

1. Karakteristik Isolat Pada Media SSA (Salmonella Shigella Agar)

Hasil isolasi dari 6 sampel yang di peroleh dari usus ayam broiler (*Gallus Domesticus*) di Pasar Andounohu Kota Kendari. Masing masing sampel tersebut di haluskan kemudian dilakukan pengenceran dan diisolasi pada media SSA.



1 P1S1 Media *Salmonella Shigella Agar* (SSA). Di inkubasi selama 24 jam. Tidak terdapat koloni berwarna hitam dan media tidak mengalami perubahan warna.



2 P1S2 Media *Salmonella Shigella Agar* (SSA). Di inkubasi selama 24 jam. Terdapat sedikit koloni berwarna hitam dan sebagian media mengalami perubahan warna dari merah menjadi kuning.



3 P2S1 Media *Salmonella Shigella Agar* (SSA). Di inkubasi selama 24 jam. Koloni berwarna hitam dan media mengalami perubahan warna dari merah menjadi kuning.



4 P2S2 Media *Salmonella Shigella Agar* (SSA). Di inkubasi selama 24 jam. Koloni berwarna hitam dan media mengalami perubahan warna dari merah menjadi kuning.



5 P3S1 Media *Salmonella Shigella Agar* (SSA). Di inkubasi selama 24 jam. Terdapat sedikit Koloni berwarna hitam dan media mengalami perubahan warna dari merah menjadi kuning.



6 P3S2 Media *Salmonella Shigella Agar* (SSA). Di inkubasi selama 24 jam. Terdapat Koloni berwarna hitam dan media me ngalami perubahan warna dari merah menjadi kuning.

Keterangan : Hasil (+) *Salmonella* sp. ditunjukkan dengan adanya pertumbuhan bakteri berwarna hitam dan terlihat adanya perubahan warna pada media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) berubah dari merah

178



menjadi kuning.

2. Karakteristik Uji Biokimia Pada Media TSIA(Triple Sugar Iron Agar)

Hasil uji biokimia pada isolat bakteri menggunakan media TSIA yang diisolasi dari media SSA dapat dilihat pada tabel 7.

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website

: <http://:analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab> DOI : <https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>

p-ISSN : 2580-4073

e-ISSN: 2685-1113

Tabel 7. Karakteristik uji biokimia

6 P3S2 Media Triple Sugar Iron Agar (TSIA). Di inkubasi selama 24 jam. pada bagian tegaknya ditandai dengan terjadinya perubahan warna kuning atau tanpa warna hitam dan bagian miringnya berwarna merah (hasil +).

Keterangan : Hasil (+) bakteri *Salmonella* sp. ditandai dengan ciri-ciri pada bagian tegaknya ditandai dengan terjadinya perubahan warna kuning atau tanpa warna hitam dan bagian miringnya berwarna merah.

344

3. Karakteristik Morfologi Bakteri Hasil

uji pewarnaan Gram

No Kode Sampel
Gambar Hasil
Penelitian

Keterangan
sampel koloni yang

dihasilkan dari



1 P1S1 Media Triple Sugar Iron Agar (TSIA). Di inkubasi selama 24 jam. Hasil media tidak terjadi perubahan warna (hasil -).

sampel usus ayam broiler (*Gallus Domesticus*) di Pasar Andounohu Kota Kendari dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Pewarnaan Gram

2 P1S2 Media Triple Sugar Iron Agar (TSIA). Di

inkubasi selama 24 jam. Hasil media tidak terjadi perubahan warna (hasil -).
No Kode sampel



Perb esar an **Gambar hasil penelitian** **Hasil pewarnaan gram**

3 P2S1 Media Triple Sugar Iron Agar (TSIA). Di inkubasi selama 24 jam. pada bagian tegaknya ditandai dengan terjadinya perubahan warna kuning atau tanpa warna hitam dan bagian miringnya berwarna merah (hasil +).

1 P2S1 100X Gram (-) negatif

2 P2S2 100X Gram (-) negatif

3 P3S2 100X Gram (-) negatif

4 P2S2 Media Triple Sugar Iron Agar (TSIA). Di

inkubasi selama 24 jam. pada bagian tegaknya ditandai dengan terjadinya perubahan warna kuning atau tanpa warna hitam dan bagian miringnya berwarna merah (hasil +).

Keterangan : Hasil (+) bakteri *Salmonella* sp. pada pewarnaan gram dengan ciri-ciri bakteri berwarna merah dan berbentuk basil.

5 P3S1 Media Triple Sugar Iron Agar (TSIA). Di inkubasi selama 24 jam. Hasil media tidak terjadi perubahan

4. Uji Resistensi Antibiotik

Hasil uji resistensi antibiotik pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

179

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website

: <http://:analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab>) DOI :

<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>

p-ISSN : 2580-4073

e-ISSN: 2685-1113

Tabel 9. Hasil Uji Resistensi Antibiotik

PEMBAHASAN

No Kode Sam pel	Gambar Hasil Penelitian	Rata Rata Zona Hambat	Keterangan	Penelitian ini dilakukan di
1	P2S1 1. – 2. 20 mm	± 0,25		± 0,25
	± 0,00		2 P2S2 1. – 2. 20,5mm	
	3. 19 mm	± 0,25		3 P3S2 1. – 2. 19,5 mm
	± 0,5		3. 19 mm	± 0,25
	4. 21,5 mm	± 0,75		3. 15,5 mm
	± 0,025		4. 20,2 mm	± 0,25
	5. 15,5 mm	± 0,4		4. 15 mm
		5. 19,5 mm		± 0,5

345

5. 19 mm
± 0,5
1. Ampicillin

(Resisten)
2. Chloramfenikol (Sensitif)
3. Tetracyclin (Sensitif)
4. Gentamycin (Sensitif)
5. Azitromycin (Sensitif)

1. Ampicillin

(Resisten)
2. Chloramfenikol (Sensitif)
3. Tetracyclin (Sensitif)
4. Gentamycin (Sensitif)
5. Azitromycin (Sensitif)

1. Ampicillin

(Resisten)
2. Chloramfenikol (Sensitif)
3. Tetracyclin (Sensitif)
4. Gentamycin (Sensitif)
5. Azitromycin (Sensitif)

Laboratorium Mikrobiologi

Program Studi D-IV

Teknologi Laboratorium

Medis Universitas Mandala

Waluya Kendari, dengan

jumlah sampel sebanyak 6,

yang diambil dari ayam

broiler di pasar Andounohu

Kota Kendari, penelitian ini

dilakukan pada bulan Juni,

2024. Penelitian ini bertujuan

untuk memperoleh gambaran

resistensi antibiotik dari

bakteri *Salmonella* sp. yang

diisolasi dari usus ayam broiler

(*Gallus domesticus*) di pasar

andounohu kota kendari.

Pada penelitian ini dilakukan

beberapa tahap yaitu,

identifikasi koloni dengan

menggunakan media selektif

SSA (*Salmonella Shigella*

Agar) yang kemudian

dilakukan pengamatan

makroskopis kemudian

dilanjutkan dengan uji

biokimia serta pengamatan

mikroskopik dengan

melakukan uji pewarnaan gram

dan dilakukan uji resistensi

antibiotik

180

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website

: <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab>) DOI :

<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>

p-ISSN : 2580-4073

e-ISSN: 2685-1113

atau uji kepekaan *Salmonella* sp.

terhadap antibiotik *Chloramfenicol*,

Tetracycline, *Gentamycin*,

Azitromycin, dan antibiotik *Ampicillin*

dengan metode difusi cakram (*Kirby-*

Bauer).

Identifikasi bakteri *Salmonella*

sp. pada usus ayam broiler dimulai

dengan isolasi bakteri menggunakan

media SSA. Media *Salmonella*

Shigella Agar (SSA) merupakan

media yang mempunyai selektif

346

tinggi untuk isolasi *Salmonella* sp. *Salmonella Shigella Agar* adalah media selektif untuk mengisolasi kuman *Salmonella* sp. dan *Shigella* sp. dari sampel feses, urin, dan makanan (Fatiqin,2019).

Dari 6 sampel yang diisolasi pada media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) dengan kode sampel P1S1, didapatkan hasil tidak terjadi perubahan warna terhadap media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) serta tidak terdapat pertumbuhan

bakteri berwarna hitam, dan pada sampel P1S2, terlihat hanya sebagian media yang mengalami perubahan warna, serta sedikit bakteri berwarna hitam, sedangkan pada sampel

dengan kode P2S1, P2S2, didapatkan hasil bahwa terjadi perubahan warna media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) dari merah menjadi kuning serta terdapat pertumbuhan bakteri berwarna hitam, sedangkan pada sampel dengan kode P3S1 didapatkan hasil bahwa terjadi perubahan warna media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) dari merah menjadi kuning serta terdapat sedikit bakteri berwarna hitam, dan pada sampel dengan kode P3S2 didapatkan hasil bahwa terjadi perubahan warna media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) dari merah menjadi kuning serta terdapat pertumbuhan bakteri berwarna hitam.

Hasil positif *Salmonella* sp.

181

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website

: <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab> DOI :

<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>

p-ISSN : 2580-4073

e-ISSN: 2685-1113

ditunjukkan dengan adanya pertumbuhan bakteri berwarna hitam pada media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) Mawarni, (2022). dan terlihat adanya perubahan warna pada media *Salmonella Shigella Agar* (SSA) berubah dari merah menjadi kuning.

Perubahan warna tersebut terjadi karena bakteri *Salmonella* sp. dapat memfermentasi glukosa (Kartika., 2014). Warna hitam pada media SSA terjadi akibat reduksi tiosulfat menjadi sulfat sehingga terlihat sebagai koloni hitam. Beberapa

Salmonella sp. menghasilkan bulatan hitam di tengah koloni sebagai hasil produksi gas H₂S (Kusbari 2017).

Identifikasi bakteri *Salmonella* sp. dilanjutkan dengan uji biokimia TSIA. Tujuan dari uji biokimia ini yaitu untuk memastikan atau menguatkan dugaan bahwa bakteri yang diisolasi merupakan bakteri *Salmonella* sp.. Uji TSIA dilakukan

untuk melihat karakteristik bakteri melalui reaksi biokimia, media ini digunakan untuk mengidentifikasi bakteri gram negatif batang untuk melihat kemampuan bakteri dalam memanfaatkan glukosa, laktosa, atau sukrosa yang menghasilkan gas H₂S.

Pengujian secara biokimiawi seperti

TSIA menunjukkan bahwa bakteri memiliki kemampuan dalam memfermentasi 3 macam gula yaitu glukosa, laktosa dan sukrosa. Hasil positif lainnya adalah pembentukan gas dari fermentasi H₂S dan CO₂ dapat dilihat dari pecah dan terangkatnya media agar pada tabung seperti pada (Tabel 7) yang menunjukkan bahwa 3 tabung yang mengalami perubahan warna kuning. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Maritsa, dkk (2017), yang menyatakan bahwa pada uji TSIA pada bakteri *Salmonella* sp. hasil (+) menunjukkan perubahan warna media menjadi kuning merupakan

182

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website

: <http://:analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab>) DOI :

<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>

p-ISSN : 2580-4073

e-ISSN: 2685-1113

kemampuan isolat memfermentasi 3 glukosa.

Dari 3 tabung yang positif pada uji TSIA untuk melihat morfologi bakteri *Salmonella* sp. dilakukan pengamatan dengan melakukan pewarnaan Gram. Pada pewarnaan

gram terdapat 2 jenis bakteri yaitu

Gram positif dan Gram negatif.

Tujuan dari pewarnaan gram ini yaitu untuk mempermudah melihat bakteri secara mikroskopik, memperjelas ukuran dan bentuk bakteri. Hasil pada tabel 8 menunjukkan bakteri berbentuk

348

basil (batang) dan berwarna merah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yusri dkk, (2022), bahwa koloni *Salmonella* sp. menunjukkan morfologi berbentuk batang dan berwarna merah pada pewarnaan Gram yang menunjukkan karakteristik bakteri Gram negatif.

Tahap terakhir ialah pemeriksaan uji resistensi antibiotik.

Pengujian kepekaan terhadap antibiotik dilakukan setelah proses identifikasi koloni bakteri *Salmonella* sp. selesai. Digunakan metode *disc diffusion (Kitby Bauer method)* dimana pengukuran zona hambat (zona bening) yang terbentuk diukur

menggunakan mistar dalam skala mm (milimeter) yang kemudian dibandingkan dengan klasifikasi zona hambat sesuai *Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI)*.

Beberapa antibiotik yang digunakan uji resistensi pada sampel yang akan diuji. Antibiotik tersebut diantaranya *Chloramfenicol*, dari uji zona hambat pada isolat pertama dengan kode P2S1 didapatkan hasil zona hambat sebesar 20 mm (Sensitif), pada isolat kedua dengan kode P2S2 didapatkan hasil zona hambat sebesar 20,5 mm (Sensitif), dan pada isolat ketiga dengan kode P3S2 didapatkan hasil zona hambat

183

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website

: <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab>) DOI :

<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>

p-ISSN : 2580-4073

e-ISSN: 2685-1113

sebesar 19,5 mm (Sensitif), yang artinya antibiotik *Chloramfenicol* masih sensitif terhadap bakteri *Salmonella* sp. seperti pada tabel 9.

Hasil uji antibiotik *Tetracycline*, dari uji zona hambat pada isolat pertama dengan kode P2S1 didapatkan hasil zona hambat

sebesar 19 mm (Sensitif), pada isolat kedua dengan kode P2S2 didapatkan hasil zona hambat sebesar 19 mm (Sensitif), dan pada isolat ketiga dengan kode P3S2 didapatkan hasil zona hambat sebesar 15,5 mm (Sensitif), yang artinya antibiotik *Tetracycline* masih sensitif terhadap

349

bakteri *Salmonella* sp. seperti pada tabel 9.

Hasil uji antibiotik *Gentamycin*, dari uji zona hambat pada isolat pertama dengan kode P2S1 didapatkan hasil zona hambat sebesar 21,5 mm (Sensitif), pada isolat kedua dengan kode P2S2 didapatkan hasil zona hambat

sebesar 20,2 mm (Sensitif), dan pada isolat ketiga dengan kode P3S2 didapatkan hasil zona hambat sebesar 15 mm (Sensitif), yang artinya antibiotik *Gentamycin* masih sensitif terhadap bakteri *Salmonella* sp. seperti pada tabel 9. menurut Hossain dkk, (2015), *Gentamycin* merupakan

antibiotik *Aminoglikosida* bersifat bakteriosidal untuk bakteri gram negatif seperti *Salmonella* sp. yang paling sensitif terhadap gentamisin di antara semua antibiotik.

Hasil uji antibiotik *Azitromycin*, dari uji zona hambat pada isolat pertama dengan kode P2S1 didapatkan hasil zona hambat sebesar 15,5 mm (Sensitif), pada isolat kedua dengan kode P2S2 didapatkan hasil zona hambat sebesar 19,5 mm (Sensitif), dan pada isolat ketiga dengan kode P3S2 didapatkan hasil zona hambat sebesar 19 mm (Sensitif), yang

184

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website

: <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab>) DOI :

<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>

p-ISSN : 2580-4073

e-ISSN: 2685-1113

artinya antibiotik *Azitromycin* masih sensitif terhadap bakteri *Salmonella* sp. seperti pada tabel 9. menurut Hidayah dan Denova, (2022), *Azitromycin* adalah antibiotik makrolida yang aktivitasnya terhadap bakteri gram positif sedikit lebih lemah dibanding eritromisin, tetapi

lebih aktif terhadap bakteri gram negatif.

Hasil uji antibiotik *Ampicillin*, dari uji zona hambat pada isolat pertama dengan kode P2S1 didapatkan hasil tidak terbentuk zona bening (Resisten), pada isolat kedua dengan kode P2S2 didapatkan hasil

350

tidak terbentuk zona bening (Resisten), dan pada isolat ketiga dengan kode P3S2 didapatkan hasil tidak terbentuk zona bening (Resisten), yang artinya antibiotik *Ampicillin* tidak dapat lagi digunakan untuk melawan bakteri *Salmonella* sp. seperti pada Tabel 9.

Penggunaan antibiotika yang tidak rasional akan menyebabkan terjadinya resistensi antibiotik. Resistensi antibiotik menimbulkan infeksi mikroorganisme yang tidak dapat diobati dengan antibiotik biasa, berakibat perlunya digunakan antibiotik jenis baru dengan spektrum lebih luas. Infeksi

mikroorganisme yang tidak dapat diobati akan berakibat pada peningkatan angka morbiditas dan mortalitas (Widyastuti dkk., 2020).

Resistensi bakteri adalah kondisi tanggap kebal bakteri dimana antibiotik tidak mampu menghambat pertumbuhan bakteri pada dosis minimalnya. Keadaan tersebut terjadi akibat penggunaan antibiotik yang tidak terkontrol selama pemeliharaan. Kondisi tersebut menyebabkan tingginya populasi bakteri resisten dilingkungan sehingga sangat mungkin terjadi transmisi material genetik yang

185

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website
: <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab>) DOI :
<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>
p-ISSN : 2580-4073
e-ISSN: 2685-1113

membawa sifat resiten pada bakteri lain baik dalam genus yang sama maupun antar genus. Resistensi *Salmonella* sp. telah dilaporkan terjadi pada antibiotik *Ampicillin*, (Fardin dkk, 2024).

Tingginya angka prevalensi *Salmonella* sp. pada ayam broiler

dipasar Andounohu di kota Kendari menimbulkan kekhawatiran tentang keamanan pangan dan potensi resiko kesehatan masyarakat. Dikarenakan adanya resiko signifikan kontaminasi silang dan potensi infeksi *food borne* pada konsumen. Kontaminasi *Salmonella* sp. pada ayam broiler

dapat terjadi diberbagai tahap, mulai dari peterbakan, hingga proses penyembelihan dari penjualan dipasar. Oleh karena itu, hasil ini menekankan pentingnya implementasi praktis higienis yang ketat diseluruh rantai produksi maupun rantai pasok (Distribusi) ayam broiler (*Gallus domesticus*).

KESIMPULAN

Berdasarkan dari tujuan penelitian maka dapat disimpulkan bahwa dari uji resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella* sp.. yang diisolasi dari usus ayam broiler (*gallus domesticus*) di pasar

andounohu kota kendari, didapatkan hasil uji resistensi antibiotik *Chloramfenicol*, *Tetracycline*, *Gentamycin*, dan *Azitromycin* masih tergolong sensitif terhadap *Salmonella* sp. sedangkan pada antibiotik *Ampicillin* didapatkan hasil yang resisten terhadap *Salmonella* sp.

SARAN

Saran pada penelitian ini adalah diharapkan untuk peneliti selanjutnya melakukan penelitian menggunakan uji resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella* sp. pada daging ayam broiler.

186

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website
: <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab> DOI :
<https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>
p-ISSN : 2580-4073
e-ISSN: 2685-1113

DAFTAR PUSTAKA

- Anggita D, Siti N, Edward P. W., (2022). Mekanisme Kerja Antibiotik. *UMI Medical Journal*. 7 (1).
- April B. R, Alfiana L. D. A, Candra D. A, Kunti T., (2022). Deteksi Resistensi Antibiotik Bakteri *Salmonella* sp. yang Diisolasi dari Ayam Layer di Sesaot Lombok Barat. *journal.unair.ac.id/MKH/index*. 33 (1).
- Badan Pusat Statistik (2022). Konsumsi

Rata-Rata per Kapita Seminggu beberapa Macam Bahan Makanan Penting. sultra.bps.go. [diakses 14 maret 2024].

- Badan Pusat Statistik (2023). Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu Menurut Kelompok Daging Per Kabupaten/kota (Satuan Komoditas). www.bps.go. [diakses 14 maret 2024].

Clinical And Laboratory Standars Institute (2020). Performance Standards for

352

- Antimicrobial Susceptibility Testing. www.clsi.org. [diakses 16 April 2024].
- Fardin, Ahmad, S. A, Yamin, Y., (2024). Uji Resistensi *Salmonella* sp.. terhadap Ampisilin, Isolat Hasil Koleksi dari Ayam Broiler pada Tempat Pemotongan Unggas di Pasar Tradisional Kota Kendari. *Jurnal Ilmiah Perternakan Halu Oleo*. 6 (1).
- Fatiqin, A., Riri,N., Ike,A., (2019). Pengujian *Salmonella* Dengan Menggunakan Media SSA Dan *E.Coli* Menggunakan Media EMBA Pada Bahan Pangan. *Jurnal Indobiosains*. 1(1).
- Handini, H. A, Sudi N, D., Endang, S. (2011). Analisis Permintaan Dan Prediksi Konsumsi Serta Produksi Daging Broiler Dikota Kendari Propinsi Sulawesi Tenggara. *Buletin Peternakan*. 35 (3).
- Hidayah, N.,Denova, H. (2022). Eektivitas Azitromisin Sebagai Terapi Covid-2019. *Jurnal Of Pharmacy and Science*. 7(1).
- Kartika, E. (2014). Deteksi Bakteri Indikator Keamanan Pangan Pada Sosis Daging Ayam Di Pasar Flamboyan Pontianak. *Jurnal Universitas Pontianak*. 2 (1).
- Kholifah, L. N., Dharma, B. dan Situmeang, R. (2016). Cemaran *Salmonella* pada daging ayam di beberapa rumah potong ayam dan pasar tradisional Kota Samarinda dengan metode *compact dry*. *Jurnal Kesehatan masyarakat veteriner*. 1(3).
- Kusbari F. (2017). Uji sensitivitas antibiotik terhadap bakteri *salmonella* sp. pada pasien diare di RS Muhammadiyah Pelambang. [Skripsi]. Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Maritsah, H.,Fitratul, A., Desri, S,N., Ardiansyah, S. (2017). Isolasi Dan Identifikasi Cemaran Bakteri *Salmonella* sp.. Pada Daging Ayam Dan Ikan Mentah. *Jurnal Bio site*. 3(2).
- Mawarni M, Yamin Y, M. Amrullah P. (2022). Sensitivitas *Salmonella* sp.. Terhadap Tetrasiklin, Isolat Asal Ayam Broiler yang di Koleksi dari Tempat Penampungan Ayam di

187

Jurnal MediLab Mandala Waluya Vol 8 No 1, Desember 2024 Website

: <http://analiskesehatan-mandalawaluya.ac.id/index.php/JMMedilab> DOI : <https://doi.org/10.36566/medilab.v5i1%20juli.148>

p-ISSN : 2580-4073

e-ISSN: 2685-1113

- Pasar Tradisional Kota Kendari. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Peternakan II*.
- Niasono, A. B., Latif, H., & Purnawarman, T. (2019). Resistensi Antibiotik Terhadap Bakteri *Escherichia Coli* Yang Diisolasi Dari Peternakan Broiler Di Kabupaten Subang, Jawa Barat. *Jurnal Veteriner*. 20 (2).
- Sartika D, Susilawati, Arfani G. (2016). Identifikasi Cemaran *Salmonella* sp.. Pada Ayam Potong Dengan Metode Kuantifikasi Di Tiga Pasar Tradisional Dan Dua Pasar Modern Di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Industri & Hasil Pertanian*. 21(2).
- Syafitri, M., Erina, M., Daud AK, Teuku R. F, Abdullah H, Nazaruddin. (2019). Resistensi *Salmonella* sp.. Isolat Asal Ayam Broiler Terhadap Antibiotik. *Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Syiah Kuala*. 1 (2).
- Syafridah, A. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Dengan Perilaku Penggunaan Antibiotik Pada Balita

353

- Usia 0-2 Tahun Di Puskesmas Dewantara Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 8 (2).
- Widyastuti, E., Hayati, Z., Nurjannah, N., Mudatsir, M., Saputra, I. (2020). Hubungan Kualitas Penggunaan Antibiotik Dengan Luaran Klinik Pasien Bakteriemia Yang Disebabkan Methicillin Resistant *Staphylococcus Aureus* (Mrsa). *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. 22 (1).
- Yani, Nansi., Siswatiana, R., Taha, Tri A, E, N., Srisukmawati, Z. (2022) Uji Residu Antibiotik Pada Daging Ayam Broiler Yang Dijual Dipasar Modern. *Jurnal of Equatorial Animals*. 1 (2).
- Yusri, Yamin, Y., Deki, Z. (2022). Uji Kepekaan *Salmonella* sp.. Terhadap Eritromisin, Isolat Hasil Koleksi dari Ayam Broiler pada Kandang Penampungan di Lima Pasar Tradisional Kota Kendari. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Peternakan II*. 2 (2).
- Zelpina, E., Septa, W., Aji, B, N., Fitri, H. (2020). Dampak infeksi *Salmonella* sp.. Dalam daging ayam dan produknya terhadap kesehatan masyarakat. *Jurnal of Health Epidemiologi and Communicable Diseases*. 6 (1).