

**UJI RESIDU ANTIBIOTIK TETRASIKLIN DAN
KUALITAS MIKROBIOLOGI PADA DAGING AYAM BROILER YANG
DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN BANGIL**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

NURUL MAULIDIYA MUHTAR

NIM : 09010121017

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nurul Maulidiya Muhtar

Nim : 09010121017

Program Studi : Biologi

Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi yang berjudul; "UJI RESIDU ANTIBIOTIK TETRASIKLIN DAN KUALITAS MIKROBIOLOGI PADA DAGING AYAM YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN BANGIL". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 20 Juni 2025

Yang menyatakan,



Nurul Maulidiya Muhtar

NIM 09010121017

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi

Uji Residu Antibiotik Tetrasiklin dan Kualitas
Mikrobiologi pada Daging Ayam Broiler Yang
Dijual Di Pasar Tradisional Kecamatan Bangil

Diajukan oleh:

Nurul Maulidiya Muhtar

NIM: 09010121017

Telah diperiksa dan disetujui

Di Surabaya, 19 Juni 2025

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



Nirmala Fitria Firdhausi, M.Si
NIP. 198506252011012010



Hanik Faizah, S.Si., M.Si.
NIP. 199008062023212045

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Nurul Maulidiya Muhtar ini telah dipertahankan
Di depan tim penguji skripsi
Di Surabaya, 26 Juni 2025

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji 1



Nirmala Fitria Firdhausi, M.Si
NIP. 198506252011012010

Penguji 2



Hanik Faizah, S.Si., M.Si.
NIP.199008062023212045

Penguji 3



Saiku Rokhim, M.KKK
NIP.198612212014031001

Penguji 4



Dr. Romyun Alvy Khoirivah, S.TP., M.Si
NIP. 198306272014032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP.196507312000031002



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300

E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nurul Maulidiya Muhtar
NIM : 09010121017
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi/ Biologi
E-mail address : nurulmaulidiya70@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul:

Uji Residu Antibiotik Tetrasiklin Dan Kualitas Mikrobiologi Pada Daging Ayam Broiler Yang Dijual Di
Pasar Tradisional Kecamatan Bangil

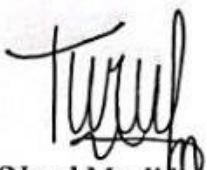
beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Juni 2025

Penulis,


(Nurul Maulidiya Muhtar)

ABSTRAK

UJI RESIDU ANTIBIOTIK TETRASIKLIN DAN KUALITAS MIKROBIOLOGI PADA DAGING AYAM YANG DIJUAL DI PASAR TRADISIONAL KECAMATAN BANGIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan residu antibiotik tetrasiklin serta kualitas mikrobiologi pada daging ayam broiler yang dijual di pasar tradisional Kecamatan Bangil, Kabupaten Pasuruan. Penggunaan antibiotik di peternakan sering dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan mencegah penyakit, namun dapat meninggalkan residu berbahaya jika tidak digunakan secara tepat. Residu tetrasiklin yang melebihi batas maksimum dapat menyebabkan berbagai dampak kesehatan seperti resistensi mikroba, alergi, hingga gangguan fisiologis. Selain itu, kualitas mikrobiologi juga menjadi indikator penting dalam menentukan keamanan konsumsi daging ayam. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sampel yang digunakan sebanyak 10 potong bagian dada ayam dari 10 penjual berbeda. Uji residu tetrasiklin dilakukan dengan metode difusi agar menggunakan bakteri *Lactobacillus casei* dan metode spektrofotometri UV-Vis untuk menentukan kadar residu secara kuantitatif. Sementara itu, uji kualitas mikrobiologi mencakup uji *Total Plate Count* (TPC), *Escherichia coli*, dan *Salmonella* sp. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh sampel mengandung residu tetrasiklin dengan kadar dibawah Batas Maksimum Residu (BMR) yaitu 0,2 mg/kg sesuai SNI 9223:2023, dengan nilai berkisar antara 0,01 – 0,02 mg/kg. Meskipun kadar residu cukup tinggi, uji difusi agar menunjukkan tidak semua sampel memiliki zona hambat yang jelas, yang mengindikasikan kemungkinan adanya residu dalam bentuk tidak aktif atau terjadinya resistensi mikroba. Hasil uji mikrobiologi menunjukkan bahwa 1 dari 10 sampel melebihi batas TPC ($>1 \times 10^6$ CFU/g), 3 sampel positif *Escherichia coli*, dan 3 sampel lainnya positif *Salmonella*. Temuan ini menunjukkan bahwa keberadaan residu antibiotik tidak menjamin keamanan mikrobiologis daging ayam, bahkan mengindikasikan potensi resistensi antimikroba atau kontaminasi ulang di lingkungan pasar. Oleh karena itu, diperlukan pengawasan yang lebih ketat dalam penggunaan antibiotik serta peningkatan higienitas di rantai distribusi pangan.

Kata Kunci: Ayam broiler, *E. coli*, *Lactobacillus casei*, Pasar tradisional, Residu antibiotik, *Salmonella*, Tetrasiklin, TPC

ABSTRACT

TETRACYCLINE ANTIBIOTIC RESIDUE TEST AND MICROBIOLOGICAL QUALITY IN CHICKEN MEAT SOLD IN TRADITIONAL MARKETS IN BANGIL DISTRICT

*This study aims to determine the residual content of tetracycline antibiotics and the microbiological quality of broiler chicken meat sold in the traditional market of Bangil District, Pasuruan Regency. The use of antibiotics in animal husbandry is often done to improve growth and prevent disease but can leave harmful residues if not used appropriately. Tetracycline residues that exceed the maximum limit can cause various health impacts such as microbial resistance, allergies, and physiological disorders. In addition, microbiological quality is also an important indicator in determining the safety of chicken meat consumption. This study used a descriptive method with a qualitative approach. The samples used were 10 pieces of chicken breast from 10 different sellers. The tetracycline residue test was conducted by agar diffusion method using *Lactobacillus casei* bacteria and UV-Vis spectrophotometry method to determine the residue level quantitatively. Meanwhile, the microbiological quality test included Total Plate Count (TPC), *Escherichia coli*, and *Salmonella* sp. The results showed that all samples contained tetracycline residues with levels below the Maximum Residue Limit (BMR) of 0.2 mg/kg according to SNI 9223:2023, with values ranging from 0.01 - 0.02 mg/kg. Despite the high residue levels, the agar diffusion test showed that not all samples had a clear zone of inhibition, indicating the possibility of residues in inactive form or microbial resistance. Microbiological test results showed that 1 out of 10 samples exceeded the TPC limit ($>1 \times 10^6$ CFU/g), 3 samples were positive for *Escherichia coli*, and 3 samples were positive for *Salmonella*. These findings suggest that the presence of antibiotic residues does not guarantee the microbiological safety of chicken meat, even indicating the potential for antimicrobial resistance or recontamination in the market environment. Therefore, stricter supervision of antibiotic use and improved hygiene in the food distribution chain are needed..*

Keywords: *Chicken meat, E. coli, Lactobacillus casei, Traditional market, antibiotic residues, Salmonella, Tetracycline, TPC*

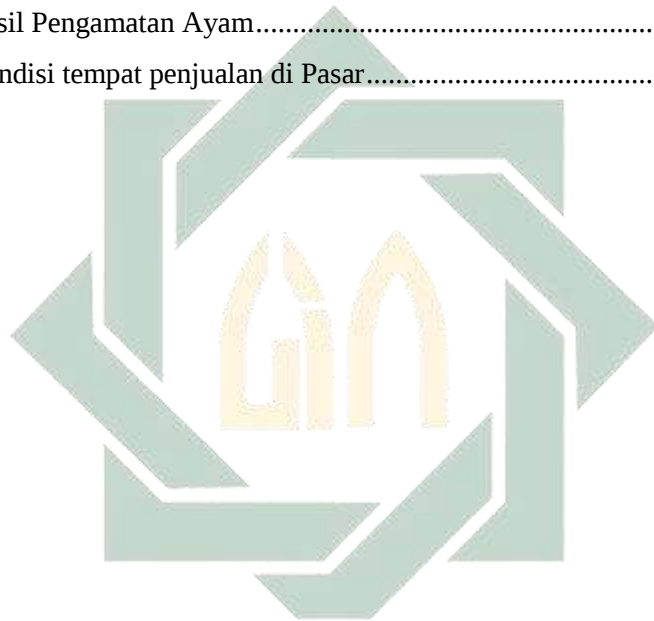
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Batasan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Ayam Broiler.....	9
2.1.1. Pengertian Ayam Broiler	9
2.1.2. Faktor Pendukung Cepat Panen Pada Ayam	10
2.2. Antibiotik Tetrasiklin	12
2.2.1. Pengertian dan Mekanisme Kerja Tetrasiklin.....	12
2.2.2. Penggunaan Tetrasiklin pada Peternakan Ayam	13
2.2.3. Residu Antibiotik Tetrasiklin pada Produk Hewani	14
2.2.4. Dampak Kesehatan Akibat Residu Tetrasiklin	14
2.3. Uji Residu Antibiotik Tetrasiklin.....	15
2.4. Kualitas Mikrobiologi Daging Ayam Broiler	16
2.5. Jenis-jenis Mikroba Patogen pada Daging	16
2.5.1. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	17
2.5.2. Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	18

2.6. Bakteri <i>Lactobacillus casei</i>	20
2.7. Pasar Tradisional	22
2.8 Spektrofotometri	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1. Rancangan Penelitian	26
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	26
3.3.1. Alat	26
3.3.2. Bahan	27
3.4. Prosedur Penelitian	27
3.4.1. Pengambilan Sampel	27
3.4.2 Sterilisasi Alat	27
3.4.3 Pembuatan Media	27
3.4.5. Pengujian Residu Antibiotik	29
3.4.6. Pengujian Kualitas Mikrobiologi	32
a) Uji <i>Total Plate Count</i>	32
b) Uji <i>Escherichia coli</i>	33
c) Uji <i>Salmonella sp.</i>	34
3.5. Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1. Hasil Pengujian Residu Antibiotik Tetrasiklin	36
4.1.1. Uji Residu dengan Metode Difusi Agar	36
4.1.2. Uji Residu dengan Spektrofotometri Uv-Vis	41
4.3. Pengujian Kualitas Mikrobiologi	46
4.3.1 Pengujian dengan metode <i>Total Plate Count</i> (TPC)	46
4.3.2 Pengujian <i>Escherichia coli</i>	48
4.3.3. Pengujian <i>Salmonella</i>	52
4.4. Pengetahuan Penjual terhadap Antibiotik dan Keamanan Pangan	55
4.5. Hubungan daging ayam dan Lingkungan Pasar pada Residu Antibiotik Kualitas Mikrobiologi	56
BAB V PENUTUP	64
5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	26
Tabel 4. 1 Hasil uji difusi cakram residu tetrasiklin	39
Tabel 4. 2 Kategori Diameter Zona Hambat	39
Tabel 4. 3 Hasil Kadar Residu Antibiotik Tetrasiklin pada sampel.....	42
Tabel 4. 4 Hasil Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC)	46
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian <i>Escherichia coli</i>	50
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian <i>Salmonella</i>	53
Tabel 4. 7 Hasil wawancara dengan penjual ayam broiler di pasar Bangil	55
Tabel 4. 8 Hasil Pengamatan Ayam.....	57
Tabel 4. 9 Kondisi tempat penjualan di Pasar.....	58



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Morfologi Ayam Broiler	9
Gambar 2. 2 Struktur Kimia Tetrasiklin	12
Gambar 2. 3 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	18
Gambar 2. 4 Bakteri <i>Salmonella</i> sp	19
Gambar 2. 5 Bakteri <i>Lactobacillus casei</i>	20
Gambar 2. 6 Penjual Daging Ayam	23
Gambar 3. 1 Skema Uji Difusi Agar	30
Gambar 3. 2 Skema Uji Menggunakan UV-Vis	32
Gambar 3. 3 Skema Uji TPC	33
Gambar 3. 4 Skema Uji <i>Escherichia coli</i>	34
Gambar 3. 5 Skema Uji <i>Salmonella</i> sp	35
Gambar 4. 1 (a) Sampel Penjual 1 terdapat zona hambat (b) Sampel Penjual 2 terdapat zona hambat (c) Sampel Penjual 3 tidak terdapat zona hambat (d) Sampel penjual 4 terdapat zona hambat (e) Sampel Penjual 5 tidak terdapat zona hambat (f) Sampel penjual 6 terdapat zona hambat (g) Sampel penjual 7 tidak terdapat zona hambat (h) Sampel penjual 8 terdapat zona hambat (i) Sampel penjual 9 terdapat zona hambat (j) Sampel Penjual 10 terdapat zona hambat (k) Kontrol positif antibiotik tetrasiklin (l) Zona Hambat	37
Gambar 4. 2 Panjang Gelombang Maksimum Tetrasiklin	41
Gambar 4. 3 Kurva Kalibrasi	42
Gambar 4. 4 Hasil Pengujian TPC	46
Gambar 4. 5 Hasil Uji pada Media EMBA	49
Gambar 4. 6 (a) Bakteri terduga <i>Escherichia coli</i> (b) Bakteri Terduga <i>Enterobacter</i>	49
Gambar 4. 7 Hasil Pengkayaan dengan Media RV	52
Gambar 4. 8 (a) Hasil Positif Uji <i>Salmonella</i> (b) Hasil Negatif Uji <i>Salmonella</i>	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Perlakuan.....	72
Lampiran 2 Dokumentasi Hasil	73
Lampiran 3 SNI.....	78
Lampiran 4 Pertanyaan wawancara	79
Lampiran 5 Surat Keterangan Kultur Murni Bakteri	80
Lampiran 6 Perhitungan Kadar Tetrasiklin.....	81



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Aerita, A.N., Pawenang, E.T. Dan Mardiana (2014) “Hubungan Higiene Pedagang Dan Sanitasi Dengan Kontaminasi *Salmonella* Pada Daging Ayam Potong,” *Unnes Journal Of Public Health*, 3(4), Hal. 9–11. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.15294/Ujph.V3i4.3900>.
- Afrida, A.R., Rastina Dan Abrar, M. (2021) “Deteksi *Salmonella* Sp. Pada Kebab (Grilled Meats) Yang Dijual Di Kota Banda Aceh,” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, 5(1), Hal. 39–43.
- Afshari, A., Baratpour, A., Khanzade, S. Dan Jamshidi, A. (2018) “*Salmonella enteritidis* And *Salmonella typhimorium* Identification In Poultry Carcasses,” *Iranian Journal Of Microbiology*, 10(1), Hal. 45–50.
- Agustanty, A. Dan Budi, A. (2022) “Pola Resistensi Bakteri *Vibrio cholerae* Terhadap Antibiotik Ciprofloxacin Dan Tetracycline,” *Journal Health & Science : Gorontalo Journal Health And Science Community*, 6(1), Hal. 73–78. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.35971/Gojhes.V5i3.13611>.
- Aniza, S.N., Andini, A. Dan Lestari, I. (2019) “Analisis Residu Antibiotik Tetrasiklin Pada Daging Ayam Broiler Dan Daging Sapi,” *Jurnal Sainhealth*, 3(2), Hal. 22. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.51804/Jsh.V3i2.600.22-32>.
- Arifin, I.M. (2015) *Deteksi Salmonella Sp. Pada Daging Sapi Di Pasar Tradisional Dan Pasar Modern Di Kota Makassar*. Universitas Hasanuddin.
- Arizona, R., Suryanto, E. Dan Erwanto, Y. (2012) “Pengaruh Konsentrasi Asap Cair Tempurung Kenari Dan Lama Penyimpanan Terhadap Kualitas Kimia Dan Fisik Daging,” *Buletin Peternakan*, 35(1), Hal. 50. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.21059/Buletinpeternak.V35i1.590>.
- Asila, N., Lukman, D.W. Dan Latif, H. (2024) “Cemaran *Eschericia coli* Pada Daging Ayam Di Pasar Tradisional Kota Tangerang Selatan,” *Acta Veterinaria Indonesiana*, 12(3), Hal. 257–262.
- Bahmani, K., Shahbazi, Y. Dan Nikousefat, Z. (2020) “*Monitoring And Risk Assessment Of Tetracycline Residues In Foods Of Animal Origin.*,” *Food Science And Biotechnology*, 29(3), Hal. 441–448. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.1007/S10068-019-00665-X>.
- Bahri, S., Masbulan, E Dan Kusumaningsih, A. (2005) “Proses Praproduksi Sebagai Faktor Penting Dalam Menghasilkan Produk Ternak Yang Aman Untuk Manusia,” *Jurnal Litbang Pertanian*, 24(1), Hal. 27–35.
- Blaustein, R.A., Pachepsky, Y., Hill, R.L., Shelton, D.R. Dan Whelan, G. (2013)

- “*Escherichia coli* Survival In Waters: Temperature Dependence.,” *Water Research*, 47(2), Hal. 569–578. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2012.10.027>.
- Campedelli, I. *Et Al.* (2019) “*Genus-Wide Assessment Of Antibiotic Resistance In Lactobacillus Spp.*,” *Applied And Environmental Microbiology*, 85(1), Hal. 1–21. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.1128/Aem.01738-18>.
- Desai, A. (2008) “*Strain Identification And Probiotics Properties Of Lactobacillus casei.*,” *Thesis Phd*, Hal. 1–228.
- Dewi, A.A.S., Widdhiasmoro, N.P., Nurlatifah, I., Riti, N. Dan Purnawati, D. (2014) “Residu Antibiotika Pada Pangan Asal Hewan, Dampak Dan Upaya Penanggulangannya,” *Buletin Veteriner Bbvet Denpasar*, 26(85), Hal. 1–12.
- Edi, S. Dan Rahmah, R.S.N. (2018) “Pengaruh Lama Penyimpanan Daging Ayam Pada Suhu Ruang Dan Refrigerator Terhadap Angka Lempeng Total Bakteri Dan Adanya Bakteri *Salmonella Sp.*,” *Jurnal Biosains*, 4(1), Hal. 23. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.24114/jbio.V4i1.9452>.
- Fathy, F., Ahmed, A. Dan Moursi, M. (2015) “*Effect Of Cooking Methods On Some Antibiotic Residues In Chicken Meat.*,” *Conference Of Food Safety, Suez Canal University, Faculty Of Veterinary Medicine*, (I), Hal. 76–81.
- Febrianti, D., Agustin, A.L.D. Dan Ningtyas, N.S.I. (2022) “Deteksi Bakteri *Escherichia coli* Pada Daging Ayam Broiler Di Pasar Tradisional Kota Mataram,” *Mandalika Veterinary Journal*, 2(2), Hal. 34. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.33394/mvj.V2i2.6282>.
- Fernanda, M.A.H.F. Dan Chrisnandari, R.D. (2021) “Kajian Residu Tetrasiklin Hcl Dalam Daging Dan Hati Ayam Broiler Pada Beberapa Peternakan Di Kabupaten Lamongan Menggunakan Metode Spektrofotometri Ultraviolet,” *Journal Of Pharmacy And Science*, 6(1), Hal. 47–48.
- Garrine, M. *Et Al.* (2020) “*Low Frequency Of Enterohemorrhagic, Enteroinvasive And Diffusely Adherent Escherichia coli In Children Under 5 Years In Rural Mozambique: A Case-Control Study.*,” *Bmc Infectious Diseases*, 20(1), Hal. 1–6. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05380-1>.
- Ginting, S.T.M. *Et Al.* (2018) “Isolasi Dan Identifikasi Bakteri Gram Negatif Pada Ambing Kambing Peranakan Etawa (Pe) (Isolation And Identification Of Gram Negative Bacteria On The Udder Of Etawa Crossbred (Pe) Goat),” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Veteriner*, 2(3), Hal. 351–360.
- Hardiyanti, Y.F. Dan Ma’ruf, M.F. (2021) “Kajian Pemberdayaan Masyarakat Melalui Bangkodir (Bangil Kota Bordir) Di Kelurahan Pogar Kecamatan Bangil Kabupaten Pasuruan,” *Publika*, Hal. 171–184. Tersedia Pada:

<https://doi.org/10.26740/publika.v9n1.p171-184>.

- Jeong, J., Chon, J.W., Kim, H., Song, K.Y. Dan Seo, K.H. (2018) “*Risk Assessment For Salmonellosis In Chicken In South Korea: The Effect Of Salmonella Concentration In Chicken At Retail*,” *Korean Journal For Food Science Of Animal Resources*, 38(5), Hal. 1043–1054. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.5851/kosfa.2018.e37>.
- Joseph, A.O. Dan Carlos, G.L. V (2012) “*Salmonella Detection Methods For Food And Food Ingredients*,” *Salmonella - A Dangerous Foodborne Pathogen* [Preprint], (January 2012). Tersedia Pada: <https://doi.org/10.5772/29526>.
- Kartikasari, A.M. Et Al. (2019) “*Isolation And Identification Of Escherichia Coli As Bacterial Contamination In Broiler Chicken Meat In Poultry Slaughterhouse Lamongan District*,” *Jurnal Medik Veteriner*, 2(1), Hal. 66–71. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.20473/jmv.vol2.iss1.2019.66-71>.
- Kurniadi, Y., Saam, Z. Dan Afandi, D. (2013) “Faktor Kontaminasi Bakteri Sekolah Dasar Wilayah Kecamatan Bangkinang,” *Jurnal Ilmu Lingkungan*, Vol. 7(1), Hal. 28–37.
- Liur, I.J. (2020) “Kualitas Kimia Dan Mikrobiologis Daging Ayam Broiler Pada Pasar Tradisional Kota Ambon,” *Al-Hayat: Journal Of Biology And Applied Biology*, 3(2), Hal. 59. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.21580/ah.v3i2.6166>.
- Mahardika, H.A., Sarwiyono Dan Surjowardojo, P. (2014) “Ekstrak Metanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L) Sebagai Antimikroba Alami Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Penyebab Mastitis Subklinis Pada Sapi Perah,” *Jurnal Ternak Tropika*, 15(2), Hal. 15–22.
- Maradesa, S., Lawalata, H.. Dan Tengker, A. (2020) “Analisis Kandungan Bakteri *Escherichia coli* Pada Air Sumur Gali Di Kecamatan Lirung Kabupaten Kepulauan Talaud,” *Jsme(Jurnal Sains, Matematika, Dan Edukasi)*, 8(2), Hal. 159–166. Tersedia Pada: <http://ejournal.unima.ac.id/index.php/jsme/article/view/1604>.
- Masrianto, Fakhurrazi Dan Azhari (2013) “Uji Residu Antibiotik Pada Daging Sapi Yang Dipasarkan Di Pasar Tradisional Kota Banda Aceh,” *Jurnal Medika Veterinaria*, 7(1), Hal. 13–14. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.21157/j.med.vet.v7i1.2909>.
- Muaz, K., Riaz, M., Akhtar, S., Park, S. Dan Ismail, A. (2018) “*Antibiotic Residues In Chicken Meat: Global Prevalence, Threats, And Decontamination Strategies: A Review*,” *Journal Of Food Protection*, 81(4), Hal. 619–627. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.4315/0362-028x.jfp-17-086>.
- Mulyani, S., Legowo, A.M. Dan Mahanani, A.A. (2008) “Viabilitas Bakteri Asam

- Laktat, Keasaman Dan Waktu Pelelehan Es Krim Probiotik Menggunakan Starter *Lactobacillus casei* Dan *Bifidobacterium bifidum*,” *J.Indon.Trop.Anim.Agric*, 33(2), Hal. 120–125.
- Nadzifah, N., Sjoftan, O. Dan Djunaedi, I.H. (2019) “Kajian Residu Antibiotik Pada Karkas Broiler Dari Beberapa Kemitraan Di Kabupaten Blitar,” *Ternak Tropika Journal Of Tropical Animal Production*, 20(2), Hal. 165–171. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.21776/Ub.Jtapro.2019.020.02.9>.
- Ngangguk, C.A., Detha, A.I.R. Dan Wuri, D.A. (2013) “Pengkajian Residu Tetrasiklin Dalam Daging Ayam Pedaging , Ayam,” *Jurnal Kajian Veteriner*, 2(2), Hal. 175–181. Tersedia Pada: <http://ejurnal.undana.ac.id/index.php/jkv/article/view/1002/823>.
- Ningsih, D.A., Kusdiyantini, E. Dan Raharjo, B. (2017) “Uji Aktivitas Enzim Fitase Yang Dihasilkan Oleh *Aspergillus niger* Dan *Neurospora* Sp. Pada Kondisi Fermentasi Yang Berbeda,” *Jurnal Biologi*, 6(4), Hal. 19–28.
- Nofita, N., Rinawati, R. Dan Qudus, H.I. (2016) “Validasi Metode Matrix Solid Phase Dispersion (Mspd) Spektrofotometri Uv Untuk Analisis Residu Tetrasiklin Dalam Daging Ayam Pedaging,” *Jurnal Kesehatan*, 7(1), Hal. 136. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.26630/jk.v7i1.130>.
- Pitriyawati, N.K.D., Swacita, I.B.N. Dan Mufa, R.M.D. (2022) “Tingkat Cemarkan Bakteri *Coliform* Pada Daging Babi Yang Dijual Di Pasar Tradisional Kecamatan Kuta Selatan Kabupaten Badung,” *Buletin Veteriner Udayana*, 15(3), Hal. 361. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.24843/bulvet.2023.v15.i03.p03>.
- Pratiwi, P.I.A., Ratih, G.A.M. Dan Sudarmanto, I.G. (2022) “Identifikasi Cemarkan *Escherichia coli* Dan Faktor Pencemar Pada Daging Ayam Di Pasar Ketapian Denpasar Timur,” *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1), Hal. 45–53.
- Rafika, N., Irmawaty Dan Kiramang, K. (2018) “Tingkat Cemarkan Bakteri *Staphylococcus aureus* Pada Daging Ayam Yang Dijual Di Pasar Tradisional Makassar,” *Prosiding Seminar Nasional Megabiodiversitas Indonesia*, 3(3), Hal. 169–181.
- Ramadhani, W.M., Rukmi, I. Dan Jannah, S.N. (2020) “Kualitas Mikrobiologi Daging Ayam Broiler Di Pasar Tradisional Banyumanik Semarang Microbiological Quality Of Broiler Chicken Meat Sold At Banyumanik Traditional Markets Of Semarang,” *Jurnal Biologi Tropika, Mei*, 3(1), Hal. 8–16. Tersedia Pada: <http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jbt>.
- Ray, B. Dan Bhunia, A. (2013) *Fundamental Food Microbiology: Fifth Edition*, *Fundamental Food Microbiology: Fifth Edition*.

- Rouger, A., Tresse, O. Dan Zagorec, M. (2017) “Bacterial Contaminants Of Poultry Meat: Sources, Species, And Dynamics,” *Microorganisms*, 5(3). Tersedia Pada: <https://doi.org/10.3390/microorganisms5030050>.
- Salveti, E., Torriani, S. Dan Felis, G.E. (2012) “The Genus *Lactobacillus*: A Taxonomic Update.,” *Probiotics And Antimicrobial Proteins*, 4(4), Hal. 217–226. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.1007/s12602-012-9117-8>.
- Saniwanti, S., Nuraeni, N. Dan Agustina, D. (2015) “Studi Residu Antibiotik Daging Broiler Yang Beredar Di Pasar Tradisional Kota Kendari,” *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 2(1), Hal. 30. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.33772/jitro.v2i2.3799>.
- Sartika, D., Erna, M. Dan Marliena, L. (2016) “Survei Cemarkan Mikrobia Dan Mutu Daging Ayam (*Gallus gallus Domesticus*) Segar,” *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 4(02), Hal. 162–180. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.35450/jip.v4i02.17>.
- Singh, S., Shukla, S., Tandia, N., Kumar, N. Dan Paliwal, R. (2024) “Antibiotic Residues: A Global Challenge.”
- Siswanto Dan Sulabda, I.N. (2018) “Residu Antibiotik Tetrasiklin Dan Penisilin Dalam Daging Sapi Bali Yang Diperdagangkan Di Beberapa Pasar Di Bali,” *Jurnal Veteriner*, 19(4), Hal. 497–501. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2018.19.4.497>.
- Subagyo, S.F. Et Al. (2021) “Mutu Karkas Dan Residu Tetrasiklin Daging Ayam Broiler Di Pasar Tradisional Banyuwangi,” *Jurnal Medik Veteriner*, 4(1), Hal. 1–7. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.20473/jmv.vol4.iss1.2021.1-7>.
- Suhartati, T. (2017) *Dasar-Dasar Spektrofotometri Uv-Vis Dan Spektrometri Massa Untuk Penentuan Struktur Senyawa Organik*, Cv. Anugrah Utama Raharja.
- Sukmawati, Ratna Dan Fahrizal, A. (2018) “Analisis Cemarkan Mikroba Pada Daging Ayam Broiler Di Kota Makassar,” *Scripta Biologica*, 5(1), Hal. 51–53. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.30598/ajitt.2020.8.2.92-96>.
- Suwito, W. Dan Andriani, A. (2018) “Uji Toksisitas *Escherichia coli* Asal Daging Terhadap Sel Vero,” *Jurnal Biologi Tropis*, 18(2), Hal. 230–234. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.29303/jbt.v18i2.795>.
- Treiber, F.M. Dan Beranek-Knauer, H. (2021) “Antimicrobial Residues In Food From Animal Origin-A Review Of The Literature Focusing On Products Collected In Stores And Markets Worldwide.,” *Antibiotics (Basel, Switzerland)*, 10(5). Tersedia Pada: <https://doi.org/10.3390/antibiotics10050534>.

- Utari, L.K., Riyanti, R. Dan Santosa, P.A. (2016) “Status Mikrobiologis Daging Broiler Di Pasar Tradisional Kabupaten Pringsewu,” *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(1), Hal. 63–66.
- Wang, J., D.Macneil, J. Dan F.Kay, J. (2012) *Chemical Analysis Of Antibiotic Residues In Food, Simultaneously*. Canada. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.1038/1791318a0>.
- Wardhana, D.K., Safitri, D.A., Annisa, S., Effendi, M. Dan Harijani, N. (2021) “Deteksi Cemarkan *Escherichia coli* Dengan Metode Most Probable Number (Mpn) Pada Daging Ayam Di Pasar Kota Surabaya,” *Jurnal Medik Veteriner*, 4(1), Hal. 118–124. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.20473/Jmv.Vol4.Iss1.2021.118-124>.
- Widhi, A.P.K.N. Dan Saputra, I.N.Y. (2021) “Residu Antibiotik Serta Keberadaan *Escherichia coli* Penghasil Esbl Pada Daging Ayam Broiler Di Pasar Kota Purwokerto,” *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 20(2), Hal. 137–142. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.14710/Jkli.20.2.137-142>.
- Windyasmara, L. Dan Sariri, A.K. (2021) “Teknologi Marinasi Daging Ayam Broiler Dengan Ekstrak Buah Nenas (*Ananas comosus* (L). Merr) Terhadap Kualitas Mikrobiologi,” *Jurnal Ilmu Peternakan Dan Veteriner Tropis (Journal Of Tropical Animal And Veterinary Science)*, 11(3), Hal. 211. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.46549/Jipvet.V11i3.190>.
- Yani, N., Taha, S.R., Ananda, T. Dan Nugroho, E. (2022) “Uji Residu Antibiotik Pada Daging Ayam Brioler Yang Dijual Di Pasar Modern,” *Gorontalo Journal Of Equatorial Animals*, 1(2), Hal. 45–50. Tersedia Pada: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/Gijea/article/download/15031/4732>.
- Yuliandi, N., Apriani Dan Marantika, A. (2022) “Identifikasi Cemarkan Bakteri *Escherichia coli* Pada Ayam Broiler Di Pasar Pos Duri Jakarta Barat,” *Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan Indonesia*, 2, Hal. 25–29. Tersedia Pada: <https://doi.org/10.55606/Jikki.V2i2.362>.