

**EFEK SERBUK DAUN ASAM JAWA (*Tamarindus indica* L)
PADA PROSES PENGAWETAN DAGING AYAM BROILER
DITINJAU DARI TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN**

Salmonella sp.

SKRIPSI



Oleh :

YUSUF ALI HAIDAR
NPM. 22920128

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2026

**EFEK SERBUK DAUN ASAM JAWA (*Tamarindus indica* L)
PADA PROSES PENGAWETAN DAGING AYAM BROILER
DITINJAU DARI TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN
Salmonella sp.**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh:

YUSUF ALI HAIDAR

NPM. 22820128

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN

EFEK SERBUK DAUN ASAM JAWA (*Tamarindus indica* L) PADA PROSES PENGAWETAN DAGING AYAM BROILER DITINJAU DARI TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN *Salmonella* sp.

Oleh:

YUSUF ALI HAIDAR

NPM. 22820128

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini :

Menyetujui,

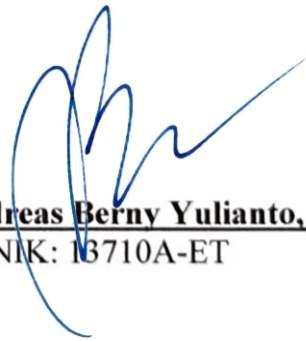
Pembimbing Utama,



drh. Dyah Widhowati, M.Kes

NIK: 93194-ET

Pembimbing Pendamping,

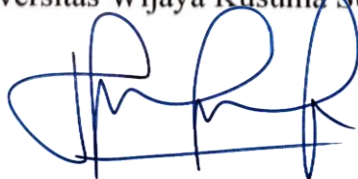


Dr. drh. Andreas Berny Yulianto, M.Vet

NIK: 13710A-ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya



drh. Desty Apritya, M.Vet

NIK: 13711-ET

Tanggal: 10 Juni 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : YUSUF ALI HAIDAR

NPM : 22820128

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

Efek Serbuk Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) Pada Proses Pengawetan Daging Ayam Broiler Ditinjau dari Total Bakteri dan Cemaran *Salmonella* sp.

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 7 Juli 2026.

Tim Penguji

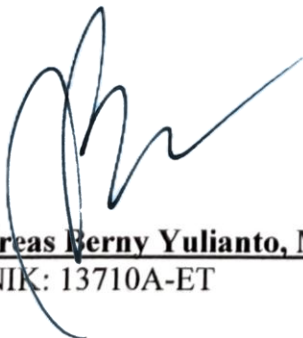
Ketua,



drh. Dyah Widhowati, M.Kes

NIK: 93194-ET

Anggota,



Dr. drh. Andreas Berny Yulianto, M.Vet

NIK: 13710A-ET



drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet

NIK: 12694-ET

**EFEK SERBUK DAUN ASAM JAWA (*Tamarindus indica* L)
PADA PROSES PENGAWETAN DAGING AYAM BROILER
DITINJAU DARI TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN
Salmonella sp.**

Yusuf Ali Haidar

ABSTRAK

Pangan asal hewan, khususnya daging ayam, memiliki nilai gizi tinggi namun mudah mengalami kerusakan akibat aktivitas mikroorganisme. Penggunaan pengawet alami menjadi alternatif yang lebih aman dibandingkan bahan kimia sintetis. Daun asam jawa (*Tamarindus indica* L.) diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid yang berpotensi sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh serbuk daun asam jawa terhadap total bakteri, cemaran *Salmonella* sp., dan nilai pH pada daging ayam broiler. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen laboratorium dengan rancangan acak lengkap (RAL) menggunakan lima perlakuan dan lima ulangan. Data diperoleh melalui uji *Total Plate Count* (TPC), isolasi dan identifikasi *Salmonella* sp., serta pengukuran pH. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada penyimpanan 1 jam (P1) dengan nilai TPC terendah sebesar $5,3 \times 10^4$ CFU dan berbeda nyata ($P < 0,05$). Identifikasi menunjukkan tidak adanya *Salmonella* sp. pada sampel. Nilai pH mengalami penurunan signifikan terutama pada perlakuan P2 dan P3. Disimpulkan bahwa serbuk daun asam jawa efektif sebagai pengawet alami dalam menekan pertumbuhan bakteri pada waktu penyimpanan tertentu, khususnya 1 jam.

Kata kunci: Daging ayam, Daun asam jawa, Pengawetan alami, *Total Plate Count* (TPC), *Salmonella* sp.

THE EFFECT OF TAMARIND LEAF POWDER (*TAMARINDUS INDICA* L.) ON THE PRESERVATION OF BROILER CHICKEN MEAT BASED ON TOTAL BACTERIAL COUNT AND *SALMONELLA* SP. CONTAMINATION

Yusuf Ali Haidar

ABSTRACT

*Animal-based food products, particularly chicken meat, have high nutritional value but are highly perishable due to microbial activity. The use of natural preservatives is considered a safer alternative to synthetic chemicals. Tamarind leaves (*Tamarindus indica* L.) are known to contain bioactive compounds such as flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids with antibacterial properties. This study aimed to determine the effect of tamarind leaf powder on total bacterial count, *Salmonella* sp. contamination, and pH value of broiler chicken meat. The research employed a laboratory experimental design using a Completely Randomized Design (CRD) with five treatments and five replications. Data were obtained through Total Plate Count (TPC) testing, isolation and identification of *Salmonella* sp., and pH measurement. The results showed that the best treatment was observed at 1-hour storage (P1) with the lowest TPC value of 5.3×10^4 CFU and a significant difference ($P < 0.05$). The identification results indicated the absence of *Salmonella* sp. in the samples. The pH value decreased significantly, particularly in treatments P2 and P3. It can be concluded that tamarind leaf powder is effective as a natural preservative in inhibiting bacterial growth at a specific storage duration, especially 1 hour.*

Keywords: *Chicken meat, Natural preservation, *Salmonella* sp., Tamarind leaves, Total Plate Count (TPC).*

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : Yusuf Ali Haidar
NPM : 22820128
Program Studi : Kedokteran Hewan
Fakultas : Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

Efek Serbuk Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) Pada Proses Pengawetan Daging Ayam Broiler Ditinjau dari Total Bakteri dan Cemarkan *Salmonella* sp.

Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal : 23 Juli 2026

Yang menyatakan,



(Yusuf Ali Haidar)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Efek Serbuk Daun Asam Jawa (*Tamarindus indica* L.) Pada Proses Pengawetan Daging Ayam Broiler Ditinjau dari Total Bakteri dan Cemarkan *Salmonella* sp.”**

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Ir. Rr. Nungrahini Susantinah Wisnujati., M.Si yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Desty Apritya, M. Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Dr. drh. Ratna Widyawati, M. Vet selaku Ketua Program Studi Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
4. drh. Dyah Widhowati, M. Kes selaku pembimbing utama, yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan naskah skripsi hingga selesai.
5. Dr. drh. Andreas Berny Yulianto, M. Vet selaku pembimbing pendamping, yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan naskah skripsi hingga selesai.

6. drh. Dian Ayu Kartika Sari, M. Vet selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan naskah skripsi.
7. Seluruh dosen dan Staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dan menyelesaikan studi.
8. Orang tua tercinta, Bapak Deswandi dan Ibu Murtiawan, yang selalu memberikan dukungan, semangat, do'a dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.
9. Adik-adik tersayang, Dertiana Azzahidah, Muhammad Hanif Alfayadh, dan Shihab Ziyad Alfalah yang selalu memberikan kebahagiaan dalam perjalanan hidup penulis. Terimakasih atas kebersamaan, dukungan, semangat, serta do'a yang kalian berikan disetiap proses yang penulis jalani.
10. Teman-teman penelitian Daun Asam Jawa, Diva Rahmania Ningsih dan Salma Nur Azizah yang selalu memberikan dukungan dan selalu kebersamai dalam menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.
11. Teman-teman "Sigma Berkelas", Handika, Rey, Nabilla, dan Lira yang sudah menjadi teman akrab selama diperkuliahkan, serta selalu menjadi tempat cerita, canda dan tawa selama menempuh perkuliahan di Surabaya. Terimakasih atas kebersamaan dalam menjalani setiap proses yang dilalui, memberikan semangat dan dukungan dalam setiap rintangan yang penulis hadapi.
12. Sahabat-sahabat penulis yang berada di Lampung, Zidan'e (sahabat rumah) dan teman-teman sekolah yang masih akrab hingga saat ini yang menjadi saksi hidup atas berbagai cerita hidup penulis. Terimakasih atas waktu, pemikiran, kesabaran, saran, serta motivasi yang telah diberikan untuk penulis.
13. Untuk diri penulis pribadi, terimakasih sudah bertahan hingga sejauh ini. Terimakasih telah melawati berbagai proses, rintangan, rasa bimbang, dan lelah, namun tetap memilih untuk tetap menjalaninya dengan penuh kesabaran dan tekad yang kuat. Perjalanan ini tidaklah mudah untuk dilalui, tetapi dengan rasa penuh tanggung jawab, berusaha untuk selalu menjauhi

hal-hal negatif, dan selalu berfikir positif, serta do'a yang selalu dipanjatkan sehingga penulis bisa sampai pada tahap ini. Penulis bangga dengan diri penulis sendiri karena tidak mudah menyerah dan selalu berusaha memberikan yang terbaik untuk diri penulis sendiri.

Kepada semua pihak yang sudah membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT., melimpahkan rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca. Aamiin.

Surabaya, 13 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan	4
1.4. Hipotesa	5
1.5. Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pangan Asal Hewan	6
2.2. Daun Asam Jawa (<i>Tamarindus indica</i> L.)	7
2.2.1. Klasifikasi, Habitat, dan Karakteristik	7
2.2.2. Kandungan Senyawa	9
2.3. Daging Ayam Broiler.....	11
2.4. <i>Salmonella</i> sp.	12

2.4.1. Klasifikasi <i>Salmonella</i> sp.	12
2.4.2. Ciri-ciri dan Morfologi <i>Salmonella</i> sp.	13
2.4.3. Patogenesis <i>Salmonella</i> sp.	15
2.5. <i>Total Plate Count</i> (TPC).....	17
2.6. Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella</i> sp.	18
2.7. Pewarnaan Gram.....	19
2.8. Uji Biokimia.....	21
2.8.1. <i>Triple Sugar Iron Agar</i> (TSIA)	21
2.8.2. <i>Sulfide Indol Motility</i> (SIM)	22
2.8.3. <i>Simmons Citrate Agar</i> (SCA).....	23
2.8.4. Urease	24
2.8.5. <i>Methyl Red</i> (MR) dan <i>Voges Proskauer</i> (VP).....	25
2.9. Proses Pembusukan Daging Ayam	26
2.10. Uji Derajat Keasaman (pH).....	28
III. MATERI DAN METODE.....	30
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.2. Materi Penelitian.....	30
3.2.1. Alat Penelitian	30
3.2.2. Bahan Penelitian	30
3.3. Metode Penelitian	31
3.3.1. Jenis Penelitian	31
3.3.2. Variabel Penelitian	31
3.3.3. Sampel Penelitian	31
3.4. Prosedur Penelitian	33
3.4.1. Pembuatan Serbuk Daun Asam Jawa	33
3.4.2. Persiapan Alat Penelitian.....	34
3.4.3. Pengambilan Sampel	34
3.4.4. Prosedur Pengawetan Daging Ayam Broiler.....	34
3.4.5. Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC)	35
3.4.6. Penanaman dan Perhitungan Bakteri.....	36
3.4.7. Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella</i> sp.	37

3.4.8. Pewarnaan Gram	38
3.4.9. Uji Biokimia	39
3.4.10. Uji Derajat Keasaman (pH).....	42
3.5. Analisis Data.....	42
3.6. Kerangka Penelitian	43
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1. Hasil Penelitian	44
4.1.1. Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC)	44
4.1.2. Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella</i> sp.	47
4.1.3. Uji Derajat Keasaman (pH)	51
4.2. Pembahasan.....	53
4.2.1. Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC)	53
4.2.2. Isolasi dan Identifikasi <i>Salmonella</i> sp.	57
4.2.3. Uji Derajat Keasaman (pH)	60
V. KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil nilai TPC pada sampel daging ayam.....	45
4.2 Hasil analisis Statistik <i>Total Plate Count</i> (TPC).....	46
4.3 Kandungan <i>Salmonella</i> sp.	47
4.4 Hasil rata—rata nilai pH daging ayam setelah diberi perlakuan.....	52
4.5 Hasil Analisis Statistik Uji pH Daging Ayam.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Daun Asam Jawa.....	8
2.2 Bakteri <i>Salmonella</i> ber-flagella peritrik.....	15
2.3 Media SSA positif <i>Salmonella</i> sp.	19
2.4 Pewarnaan Gram bakteri <i>Salmonella</i> sp.	21
2.5 Hasil uji TSIA.....	22
2.6 Hasil uji SIM.....	23
2.7 Hasil uji SCA	24
2.8 Hasil uji Urease.....	24
2.9 Hasil uji MR.....	25
2.10 Hasil uji VP.....	26
3.1 Metode pengenceran.	36
3.2 Hasil biakan <i>Salmonella</i> sp. pada media NA.....	37
4.1 Perhitungan <i>Total Plate Count</i> (TPC) pada Media <i>Nutrien Agar</i>	44
4.2 Grafik hasil nilai TPC pada sampel daging ayam.....	45
4.3 Hasil kultur pada media SSA.....	48
4.4 Hasil pewarnaan Gram.....	49
4.5 Hasil Uji Biokimia Tanpa Perlakuan	50
4.6 Hasil Uji Biokimia dengan Perlakuan.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil total plate count (TPC) pada daging ayam broiler.....	74
2. Hasil Uji Biokimia	75
3. Hasil Uji pH	76
4. Hasil Analisis Statistik Uji OneWay ANOVA dan Duncan	77
5. Dokumentasi Penelitian	80
6. Surat Keterangan Penelitian.....	85
7. Sertifikat Plagiasi	86