

**EFEKTIVITAS BATANG SERAI (*Cymbopogon Citratus*)
TERHADAP TOTAL BAKTERI (TPC) DAN CEMARAN
Salmonella Sp DALAM PENGAWETAN
DAGING AYAM**

SKRIPSI



Oleh :

BAYU ISTANTO

NPM : 20820046

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

2024

**EFEKTIVITAS BATANG SERAI (*Cymbopogon Citratus*) TERHADAP
TOTAL BAKTERI (TPC) DAN CEMARAN *Salmonella Sp* DALAM
PENGAWETAN DAGING AYAM**

SKRIPSI

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

Oleh:

BAYU ISTANTO
NPM: 20820046

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

EFEKTIVITAS BATANG SERAI (*Cymbopogon Citratus*) TERHADAP TOTAL BAKTERI (TPC) DAN CEMARAN *Salmonella Sp* DALAM PENGAWETAN DAGING AYAM

Oleh:

BAYU ISTANTO
NPM: 20820046

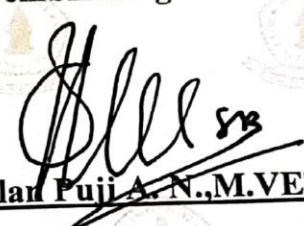
Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna melakukan penelitian untuk Skripsi di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini :

Menyetujui,

Pembimbing Utama


drh. Dyah Widhowati.,M.KES

Pembimbing Pendamping


drh. Olan Puji A. N.,M.VET., APVET

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritya, M.Vet

Tanggal :

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa :

Nama : **BAYU ISTANTO**

NPM : **20820046**

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul :

**EFEKTIVITAS BATANG SERAI (*Cymbopogon Citratus*) TERHADAP
TOTAL BAKTERI (TPC) DAN CEMARAN *Salmonella Sp* DALAM
PENGAWETAN DAGING AYAM**

Sebagaimana yang telah disarankan oleh tim penguji pada tanggal

Tim Penguji

Ketua,



drh. Dyah Widhowati.,M. Kes

Anggota,



drh. Olap Puji A. N.,M.Vet., APVet



drh. Palestin.,M.Imun

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek batang serai (*Cymbopogon citratus*) terhadap total bakteri (TPC) dan cemaran *Salmonella sp.* dalam pengawetan daging ayam. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimental laboratoris dengan desain rancangan acak lengkap (RAL). Parameter yang digunakan adalah total bakteri dan kandungan *Salmonella sp.* pada daging ayam. Penelitian ini menggunakan teknik simple random sampling. Sampel didapatkan dari populasi daging ayam di pasar Simo Surabaya. Uji yang dilakukan yaitu pengujian *Total Plate Count* (TPC) dan uji cemaran *Salmonella sp.* Hasil uji TPC yang diperoleh dari sampel P1, P2, dan P3 tidak menunjukkan penurunan total mikroba, hal tersebut terjadi karena tidak dapat mengurangi cemaran bakteri. Rata-rata nilai dari hasil uji *Total Plate Count* (TPC) yang didapatkan pada daging ayam adalah (P0) $2,704 \times 10^6$, (P1) $2,916 \times 10^6$, (P2) $3,017 \times 10^6$, (P3) $5,34 \times 10^6$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel daging ayam pada setiap perlakuan tidak ditemukan adanya cemaran bakteri *Salmonella sp.* Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas batang serai (*Cymbopogon citratus*) terhadap total bakteri (TPC) dan cemaran *Salmonella sp.* dalam pengawetan daging ayam dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penambahan batang serai sebagai pengawet alami terhadap jumlah total bakteri pada daging ayam, ditemukan cemaran bakteri *Salmonella sp.* pada sampel daging ayam yang diperoleh dari pasar Simo Surabaya.

Kata kunci: ekstrak batang serai (*Cymbopogon citratus*), total bakteri (TPC), *Salmonella sp.* daging ayam.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of lemongrass (*Cymbopogon citratus*) stems on total bacteria (TPC) and *Salmonella sp.* contamination in preserving chicken meat. This research used a type of laboratory experimental research with a completely randomized design (CRD). The parameters used were total bacteria and *Salmonella sp.* content on chicken meat. This research uses a simple random sampling technique. Samples were obtained from the chicken meat population at the Simo market in Surabaya. The tests carried out were the Total Plate Count (TPC) test and the *Salmonella sp.* contamination test. The TPC test results obtained from samples P1, P2, and P3 did not show a decrease in total microbes, this happened because it could not reduce bacterial contamination. The average value of the Total Plate Count (TPC) test results obtained for chicken meat was (P0) 2.704×10^6 , (P1) 2.916×10^6 , (P2) 3.017×10^6 , (P3) 5.34×10^6 . The results of the research showed that all chicken meat samples in each treatment were not found to be contaminated with *Salmonella sp.* bacteria. Based on the results of research regarding the effectiveness of lemongrass stems (*Cymbopogon citratus*) on total bacteria (TPC) and *Salmonella sp.* contamination in preserving chicken meat, it can be concluded that there was no effect of adding lemongrass stems as a natural preservative on the total number of bacteria in chicken meat, *Salmonella sp.* bacterial contamination was found on chicken meat samples obtained from the Simo market in Surabaya.

Keywords: lemongrass stem extract (*Cymbopogon citratus*), total bacteria (TPC), *Salmonella sp.*, chicken meat.

LEMBARAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Bayu Istanto
NPM 20820046
Program Studi : S1 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:

EFEKTIVITAS BATANG SERAI (*Cymbopogon Citratus*) TERHADAP TOTAL BAKTERI (TPC) DAN CEMARAN *Salmonella Sp* DALAM PENGAWETAN DAGING AYAM

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, memulihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di Surabaya,

Pada tanggal: 31 Agustus 2024

Yang menyatakan,



(Bayu Istanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “EFEKTIVITAS BATANG SERAI (*Cymbopogon Citratus*) TERHADAP TOTAL BAKTERI (TPC) DAN CEMARAN *Salmonella Sp* DALAM PENGAWETAN DAGING AYAM”. 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. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp. THT-KL, FICS, yang telah memberikan izin 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. drh. Dyah Widhowati, M. Kes. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan proposal skripsi hingga selesai.
4. drh. Olan Rahayu Puji Astuti Nussa.,M.Vet.,APVet. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan

semangat dan mengoreksi proposal skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.

5. drh. Palestin.,M.Imun. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi dan menyempurnakan proposal skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua tercinta dan kakak tercinta, Bapak Tuslim dan Ibu Nurhayati yang selalu memberikan dukungan moral, material, doa, semangat, dan mengorbankan segala hal demi kelancaran dan keberhasilan anaknya dalam menempuh Pendidikan.
8. Kepada semua pihak serta sahabat-sahabat seperjuangan yang penulis tidak bisa sebutkan satu persatu terima kasih atas semua dukungan dan doa dari awal hingga penulis menyelesaikan penulisan ini.

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

Surabaya, 31 November 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vii
HALAMAN PERNYATAAN	viii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Hipotesis	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Daging Ayam	5
2.1.1 Klasifikasi <i>Salmonella</i> sp.....	5
2.1.2 Ciri-Ciri dan Morfologi <i>Salmonella</i> sp	5
2.1.3 Patogenesis <i>Salmonella</i> sp	6
2.2 Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>).....	7
2.2.1 Morfologi Tanaman Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>)	8
2.2.2 Kandungan Serai (<i>Cymbopogon citratus</i>).....	9
2.3 Total Plate Count (TPC).....	10
2.4 Uji Cemarkan <i>Salmonella</i> sp	11
2.5 Pewarnaan Gram.....	12
2.6 Uji Biokimia	12
2.6.1 Uji <i>Triple Sugar Iron Agar</i> (TSIA)	13

2.6.2 Uji Indol.....	13
2.6.3 Uji Urinase	14
2.6.4 Uji SCA.....	14
2.6.5 Uji MR-VP (<i>Methyl red-Voges Proskauer</i>)	14
III. MATERI DAN METODE	16
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	16
3.2 Materi dan Metode.....	16
3.2.1 Bahan Penelitian.....	16
3.2.2 Alat Penelitian	16
3.3 Metode Penelitian	17
3.3.1 Variabel Penelitian.....	17
3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel	17
3.4 Prosedur Penelitian	19
3.4.1 Pembuatan Simplisia Batang Serai	19
3.4.2 Persiapan Penelitian	19
3.4.3 Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC)	19
3.4.4 Uji Kandungan <i>Salmonella sp</i>	21
3.6 Analisis Data	26
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Hasil Penelitian	27
4.1.1 Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC)	27
4.1.2 Uji <i>Salmonella sp</i>	28
4.2 Pembahasan	30
4.2.1 Uji <i>Total Plate Count</i> (TPC)	30
4.2.2 Uji <i>Salmonella sp</i>	32
V. KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Koloni <i>Salmonella sp</i>	5
Gambar 2.2 Serai Dapur.....	8
Gambar 4.1 Diagram Batang rata – rata nilai TPC	28
Gambar 4.2 Hasil Positif pada media SSA	33
Gambar 4.3 Hasil Pemeriksaan Mikroskopis pada uji pewarnaan gram dengan perbesaran 1000x.....	33
Gambar 4.4 Foto Hasil Uji Biokimia	34
Gambar 4.5 Foto Hasil Uji Biokimia	35
Gambar 4.6 Kios pedagang daging ayam di pasar Simo Surabaya	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Syarat mutu mikrobiologis daging ayam	10
Tabel 4.1 Hasil Uji Salmonella sp	28
Tabel 4.2 Rata-rata Uji Total Plate Count (TPC)	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Hasil ANOVA Uji <i>Total Plate Count</i> Pada Daging Ayam.....	43
Lampiran 2. Tabel uji Total Plate Count (TPC)	45
Lampiran 3. Identifikasi <i>Salmonella sp</i>	46
Lampiran 4. Tabel Hasil Uji Biokim	47
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	49
Lampiran 6. Hasil Pengamatan Mikroskopis Pewarnaan Gram.....	52
Lampiran 7. Hasil Uji Biokimia	53
Lampiran 8. Surat Keterangan Laboratorium	53
Lampiran 9. Sertifikat Plagiasi	54
Lampiran 10. Hasil Uji Plagiasi.....	55

DAFTAR SINGKATAN

MR	: Methyl Red
NA	: Nutrient Agar
SCA	: Simmon Citrate Agar
SNI	: Standar Nasional Indonesia
SSA	: Salmonella Shigella Agar
TPC	: Total Plate Count
TSIA	: Triple Sugar Iron Agar
VP	: Voges Proskauer