

**EFEK PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP
TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN *Salmonella Sp.* PADA
DAGING IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

SKRIPSI



Oleh :

AHMAD AINUL YAQIN
NPM. 21820026

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

2025

**EFEK PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP
TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN *Salmonella Sp.* PADA
DAGING IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**

SKRIPSI

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

Oleh :

**AHMAD AINUL YAQIN
NPM. 21820026**

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

2025

HALAMAN PENGESAHAN

EFEK PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN *Salmonella Sp.* PADA DAGING IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)

Oleh :

AHMAD AINUL YAOIN
NPM. 21820026

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

Pembimbing Pendamping


drh. Dyah Widhowati, M.Kes
NIK : 93194-ET


drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet
NIK : 12694-ET

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


drh. Desty Apritva, M.Vet

NIK : 13711-ET

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : AHMAD AINUL YAQIN

NPM : 21820026

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :
**EFEK PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP
TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN *Salmonella Sp.* PADA
DAGING IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)**
sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 14 Juli 2025

Tim Penguji
Ketua,


drh. Dyah Widhowati, M.Kes
NIK : 93194-ET

Anggota,


drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet
NIK : 12694-ET


drh. Hana Cipka Pramuda W, M.Vet
NIK : 20842-ET

EFEK PERASAN JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*) TERHADAP TOTAL BAKTERI DAN CEMARAN *Salmonella Sp.* PADA DAGING IKAN GURAME (*Osphronemus gouramy*)

AHMAD AINUL YAQIN

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap total bakteri dan cemaran *Salmonella Sp.* pada daging ikan gurame (*Osphronemus gouramy*). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging ikan gurame. Yang diberikan 5 perlakuan dan 5 pengulangan. Kelompok perlakuan tersebut diantaranya, P0 kontrol negatif tidak diberi perlakuan, P1 diberi perlakuan perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 25%, P2 diberi 50%, P3 diberi 75%, P4 diberi 100%.metode yang digunakan untuk total bakteri adalah RAL dan dilanjut ANOVA. Cemaran *Salmonella sp* dengan metode non parametrik. Efek perasan jeruk nipis yang paling baik untuk menekan total bakteri adalah pada perlakuan dengan konsentrasi 25%.. Menurut SNI 2729:2021, standart TPC daging ikan gurame tidak lebih dari 5 x 10⁵ CFU/g atau 500.000 CFU/g (BSN, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa perasan jeruk nipis mempunyai efek terhadap total bakteri (TPC) dan cemaran *Salmonella Sp* pada daging ikan gurame, cemaran *Salmonella sp* ditemukan pada 2 sampel ikan gurame dari 25 sampel.

kata kunci: Perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*), Bakteri *Salmonella sp*, Daging ikan gurame.

***EFFECT OF LIME JUICE (*Citrus aurantifolia*) ON TOTAL BACTERIA
AND *Salmonella* Sp CONTAMINATION IN FISH FLESH GURAME
(*Osphronemus gouramy*)***

AHMAD AINUL YAQIN

ABSTRACT

*This research was conducted to determine the effect of lime juice (*Citrus aurantifolia*) on total bacteria and *Salmonella* Sp contamination. on the flesh of gourami fish (*Osphronemus gouramy*). The sample used in this research was gourami fish meat. Given 5 treatments and 5 repetitions. The treatment groups included, P0, the negative control was not treated, P1 was treated with 25% lime juice (*Citrus aurantifolia*), P2 was given 50%, P3 was given 75%, P4 was given 100%. The method used for total bacteria was RAL and followed by ANOVA. *Salmonella* sp contamination using non-parametric methods. The best effect of lime juice to suppress total bacteria is treatment with a concentration of 25%. According to SNI 2729:2021, the TPC standard for gourami fish meat is no more than 5×10^5 CFU/g or 500,000 CFU/g (BSN, 2021). This shows that lime juice has an effect on total bacteria (TPC) and *Salmonella* Sp contamination in gourami fish meat. *Salmonella* sp contamination was found in 2 samples of gourami fish out of 25 samples.*

Keywords: *Lime juice (*Citrus aurantifolia*), *Salmonella* sp, gouramy fish meat.*

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Ahmad Ainul Yaqin
NPM : 21820026
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 perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap total bakteri dan cemaran Salmonella Sp. pada daging ikan gurame (*Osphronemus gouramy*)

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). 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 ijin 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 : 14 Juli 2025

Yang menyatakan,



(Ahmad Ainul Yaqin)

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 perasan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) terhadap total bakteri dan cemaran *Salmonella* Sp. pada daging ikan gurame (*Osphronemus gouramy*)”.

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 terimakasih 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 Kedokteran Hewan 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. Dyah Widhowati, drh., M.Kes selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing dengan penuh ketulusan dan kesabaran, memberikan semangat serta motivasi dalam melakukan perbaikan skripsi.

4. drh. Dian Ayu Kartika Sari M.Vet. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi Skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Hana Cipka Pramuda Wardhani, drh., M.Vet selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan staff di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan study.
7. Kedua orang tua saya, Bapak Kaswaji dan Ibu Sulikah serta kakak Sifa, yang selalu memberikan kasih sayang, doa, semangat serta dukungan demi keberhasilan penulis selama menempuh pendidikan.
8. Rekan-rekan di Fakultas Kedokteran Hewan atas segala dukungan, bantuan dan semangatnya.
9. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu yang telah membantu terselesainya penyusunan proposal skripsi.

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, 7 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Hipotesis	4
1.5 Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ikan Gurame (<i>Osphronemus gouramy</i>)	5
2.2 Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	7
2.2.1 Klasifikasi Jeuk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	7
2.2.2 Morfologi Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	7
2.2.3 Kegunaan Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>).....	9
2.2.4 Fitokimia Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i>)	9
2.3 Morfologi Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	10
2.3.1 Morfologi Bakteri <i>Salmonella</i> sp.	11
2.3.2 Sifat Biokimia Bakteri	11
2.3.3 Bakteri <i>Salmonella</i> pada Ikan.....	12
2.3.4 Gejala Klinis	12
2.3.5 Patogenesis	13

2.3.6 Pencegahan dan Pengendalian.....	14
2.4 Uji Total Plate Count (TPC).....	15
2.5 Isolasi dan Identifikasi Bakteri <i>Salmonella sp.</i>	17
2.5.1 Media <i>Enrichment</i>	17
2.5.2 Media <i>Salmonella Shigella Agar (SSA)</i>	17
2.5.3 Pewarnaan Gram.....	18
2.5.4 Pewarnaan Gram.....	18
2.5.5 Uji Biokimia	19
III. MATERI DAN METODE	23
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	23
3.2 Materi Penelitian	23
3.2.1 Bahan Penelitian	23
3.2.2 Alat Penelitian	23
3.3 Metode Penelitian	24
3.3.1 Jenis Penelitian	24
3.3.2 Variabel Penelitian.....	24
3.3.3 Rancangan Penelitian.....	24
3.3.4 Perhitungan Sampel	25
3.4 Prosedur Penelitian	26
3.4.1 Sterilisasi Alat	26
3.4.2 Pembuatan media SSA.....	26
3.4.3 Pembuatan media NA	26
3.4.4 Pembuatan Perasan Buah Jeruk Nipis.....	26
3.4.5 Pembuatan Konsentrasi Perasan Jeruk Nipis	27
3.4.6 Uji Total Plate Count (TPC)	28
3.4.7 Isolasi Bakteri <i>Salmonella sp</i>	30
3.4.8 Pewarnaan Gram.....	31
3.4.9 Uji Biokimia	31
3.5 Analisis data	33
3.6 Kerangka Penelitian.....	34
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Hasil.....	35
4.1.1 Hasil Uji Total Bakteri Daging Ikan Gurame	35
4.1.2 Hasil Uji Cemarkan <i>Salmonella sp</i> pada Daging Ikan gurami.....	36
4.1.3 Hasil Uji Cemarkan <i>Salmonella sp</i> pada Daging Ikan gurami.....	37
4.2 Pembahasan.....	38
4.2.1 Uji Total Bakteri Daging Ikan Gurame	38
4.2.2 Cemarkan <i>Salmonella sp</i> pada Daging Ikan Gurame	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45

5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penggolongan Kelompok Hasil Perhitungan TPC	18
4.1 Hasil <i>Total Plate Count (TPC)</i> pada daging ikan gurame	38
4.3 Hasil uji cemaran <i>Salmonella sp</i> pada daging ikan gurame	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Ikan Gurame	5
2.2 Jeruk Nipis	8
2.3 <i>Salmonella sp</i>	11
2.4 Bakteri <i>Salmonella sp.</i> dengan pewarnaan gram	12
4.1 Hasil penanaman daging ikan gurame pada media <i>Nutrient Agar</i>	37
4.2 Diagram hasil <i>Total Plat Count (TPC)</i>	37
4.3 Hasil Kultur Bakteri pada media SSA	43
4.4 Hasil Pewarnaan Gram	44
4.5 Hasil Uji Biokimia	44
4.6 Kondisi Pasar Pabean	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Jumlah Total Bakteri	53
Hasil Analisis ANOVA TPC	54
Kegiatan Penelitian	57
Hasil Uji Pemwarnaan Gram	58
Hasil Uji Biokimia	59