

**KUALITAS MIKROBIOLOGIS DAGING *SE'I* SAPI YANG DICURING
MENGUNAKAN EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona Grandis* L.f.)
PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)**



OLEH

**KAPRISIUS G. FOBIA
13180017**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU
2023**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi dengan judul “Kualitas Mikrobiologis Daging *Se'i Sapi* yang *Dicuring* menggunakan Ekstrak Daun Jati (*Tectona Grandis* L.f.) pada Penyimpanan Suhu Ruang”. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh sarjana peternakan (S.Pt) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU NO. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, 2023



Kaprisius G. Fobia
Kaprisius G. Fobia

HALAMAN PERSETUJUAN

**KUALITAS MIKROBIOLOGIS DAGING SE'I SAPI YANG DICURING
MENGUNAKAN EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona Grandis* L.f.)
PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG**


SKRIPSI

Oleh

**Kaprius G. Fobia****13180017**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan kepada
Dewan Penguji Skripsi Program Studi Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Timor

Pembimbing Utama

**Kristoforus. W. Kia S.Pt., M.Si****NIP: 198711102019031012**

Pembimbing Pendamping

**Lukas Pardosi, S.Pd., M.Si****NIP: 199109152019031018**

Kefamenanu, Maret 2023

Dekan Fakultas Pertanian

**Eduardus Y. Neonbeni, S.P., M.P****NIP: 197305142005011002**

HALAMAN PENGESAHAN

**KUALITAS MIKROBIOLOGIS DAGING SE'I SAPI YANG DICURING
MENGUNAKAN EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona Grandis* L.f.)
PADA PENYIMPANAN SUHU RUANG**

SKRIPSI

Oleh

Kaprisius G. Fobia
13180017

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi
Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Timor

Susunan Dewan Penguji

Ketua Penguji

drh. Agustina Viktoria Tae, M.Sc
NIP: 199308212022032014

Sekretaris Penguji

Lukas Pardosi, S. Pd., M.Si
NIP: 199109152019031018

Anggota Penguji

Kristoforus W. Kia, S.Pt., M.Si
NIP: 198711102019031012

**Koordinator
Program Studi Peternakan**

Gerson F. Bira, S.Pt., M.Si
NIP: 198703032019031009

**Kefamenanu, Maret 2023
Dekan Fakultas Pertanian**

Eduardus Y. Neonbeni, S.P., M.P
NIP: 197305142005011002

Tanggal Ujian :

Tanggal Lulus:

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha kuasa karena atas berkat-Nya, sehingga dapat menyelesaikan proses penulisan skripsi yang berjudul “Kualitas Mikrobiologis Daging *Se'i* Sapi yang *Dicuring* menggunakan Ekstrak Daun Jati (*Tectona Grandis* L.f.) pada Penyimpanan Suhu Ruang” ini dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar strata satu (S1) sarjana peternakan pada Fakultas Pertanian Universitas Timor. Oleh karena itu, dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, penulis menyampaikan limpah terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Stefanus Sio, M.P selaku Rektor Universitas Timor.
2. Bapak Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P selaku Dekan Fakultas Pertanian.
3. Bapak Gerson. F. Bira, S.Pt., M.Si selaku Koordinator Program Studi Peternakan.
4. Bapak Kristoforus. W. Kia S.Pt., M.Si selaku Pembimbing Utama, dan Bapak Lukas Pardosi, S.Pd., M.Si selaku Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu untuk membimbing sekaligus mengoreksi dan memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu drh. Agustina Viktoria Tae, M.Sc selaku Penguji Utama yang telah memberikan masukan, sekaligus perbaikan-perbaikan dalam penulisan skripsi ini.
6. Para Dosen dan tenaga kependidikan di lingkup Program Studi Peternakan.
7. Dosen pendamping penelitian, Pak Stormy, Ibu Geti, Ibu Bilha dan Ibu Tini.
8. Keluarga tercinta, Bapak Yohanes Fobia, Mama Elisabeth Babu, Kakak Mikhael Yuvendi Fobia dan segenap keluarga besar yang selalu mendoakan, memotivasi sekaligus mendukung penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman HIMASTER angkatan 18 yang selalu mendukung dengan cara masing-masing kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Pihak-pihak yang tidak disebutkan satu-persatu yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna. Dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih dan permohonan maaf atas segala kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga skripsi ini bermanfaat demi pengembangan pengetahuan dan sumber referensi bagi para pembaca.

Kefamenanu, Maret 2023

Penulis

ABSTRAK

KAPRISIUS G. FOBIA, Kualitas Mikrobiologis Daging *Se'i* Sapi yang *Dicuring* menggunakan Ekstrak Daun Jati (*Tectona Grandis* L.f.) pada Penyimpanan Suhu Ruang. Dibimbing oleh Kristoforus. W. Kia S.Pt., M.Si dan Lukas Pardosi, S.Pd., M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antimikrobal dari bahan ekstrak daun jati (*Tectona Grandis* L.f.) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan kualitas mikrobiologis daging *se'i* sapi yang *dicuring* basah menggunakan ekstrak daun jati. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022, Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pakan Ternak Politeknik Pertanian Negeri Kupang. Variabel yang diteliti yaitu uji aktivitas antimikrobal ekstrak daun jati terhadap bakteri *E. coli*, perhitungan jumlah koloni bakteri (TPC) dan pengamatan keberadaan bakteri *E. coli*. Data diolah dengan analisis sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Metode pengujian antimikrobal dilakukan dengan menggunakan metode difusi cakram kertas, uji mikrobiologis TPC dan cecaran bakteri *E. coli* menggunakan metode tuang (*pour plate*). Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Rancangan Acak Lengkap (RAL). Perlakuan yang diuji yaitu: P0 = pembuatan *se'i* tanpa nitrat dan ekstrak daun jati (kontrol -), P1 = pembuatan *se'i* dengan penambahan nitrat 0.6 g (kontrol +) dan P2 = pembuatan *se'i* ditambahkan ekstrak daun jati 0,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada konsentrasi ekstrak daun jati 0.5%, 1% dan 1.5% memiliki kemampuan bakteristatik dengan kategori kuat dalam menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli* dengan rata-rata zona bening yang diperoleh yaitu 12.6 mm, 15.4 mm, dan 19.5 mm. Sedangkan pada kontrol positif dan negatif tidak memiliki kemampuan atau lemah dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Hasil dari uji kualitas mikrobiologi *se'i* sapi dengan perhitungan TPC menunjukkan bahwa ekstrak daun jati memiliki kemampuan bakteristatik dengan nilai rata-rata yang diperoleh 92.0 CFU/g pada konsentrasi 0.5%. Sedangkan pada kontrol (-) dan (+) menunjukkan nilai tertinggi yaitu 201.3 CFU/g dan 169.7 CFU/g. Hasil uji cecaran bakteri *E. coli* menunjukkan bahwa ekstrak daun jati memiliki kemampuan bakteristatik dengan nilai rata-rata yang diperoleh 13.3 CFU/g pada konsentrasi 0.5%. Sedangkan pada kontrol (-) dan (+) menunjukkan nilai tertinggi yaitu 55.4 CFU/g dan 38.0 CFU/g. Disimpulkan bahwa ekstrak daun jati memiliki kemampuan sebagai antimikrobal terhadap bakteri *E. coli* dengan terbentuknya zona bening pada konsentrasi 0.5%, 1% dan 1.5%. Ekstrak daun jati memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan koloni bakteri pada produk daging *se'i* sapi. Pengawet sintetis (nitrat) memiliki kemampuan rendah atau lemah dalam menghambat ataupun membunuh bakteri.

Kata kunci: Ekstrak Daun Jati, Nitrat, *Curing*, Antimikrobal, *E. coli*, *Se'i*

ABSTRACT

KAPRISIUS G. FOBIA, Microbiological Quality of *Se'i* Beef Cured using Teak Leaf Extract (*Tectona Grandis* L.f.) at Room Temperature Storage. Supervised by Kristoforus. W. Kia S.Pt.,M.Si and Lukas Pardosi, S.Pd.,M.Si.

This study aims to determine the antimicrobial activity of teak leaf extract (*Tectona Grandis* L.f.) against the growth of *Escherichia coli* bacteria and the microbiological quality of wet beef using teak leaf extract. This research was carried out in October 2022, in this research was carried out at the Animal Feed Technology Laboratory of Kupang State Agricultural Polytechnic. The variables studied were the test of antimicrobial activity of teak leaf extract against *E. coli* bacteria, calculation of the number of bacterial colonies (TPC) and observation of the presence of *E. coli* bacteria. The data was processed with fingerprint analysis (ANOVA) and continued with the Duncan test. Antimicrobial testing methods were carried out using paper disc diffusion methods, TPC microbiological tests and *E. coli* bacterial contamination using the (*pour plate*) method. The research method used is the Complete Randomized Design Method (CRD). The treatments tested were: P0 = making *se'i* without nitrates and teak leaf extract (control -), P1 = making *se'i* with the addition of nitrates 0.6 g (control +) and P2 = making *se'i* added 0.5% teak leaf extract. The results showed that at the concentration of teak leaf extract 0.5%, 1% and 1.5% had bacteriostatic ability with a strong category in inhibiting the growth of *E. coli* bacteria with an average clear zone obtained of 12.6 mm, 15.4 mm, and 19.5 mm. While the positive and negative controls have no ability or are weak in inhibiting bacterial growth. The results of the microbiological quality test of cow *se'i* with TPC calculations showed that teak leaf extract has bacteriostatic ability with an average value obtained 92.0 CFU/g at a concentration of 0.5%. While the controls (-) and (+) showed the highest values of 201.3 CFU/g and 169.7 CFU/g. The results of the *E. coli* bacterial contamination test showed that teak leaf extract has bacteriostatic ability with an average value obtained of 13.3 CFU/g at a concentration of 0.5%. While the controls (-) and (+) showed the highest values of 55.4 CFU/g and 38.0 CFU/g. It was concluded that teak leaf extract has the ability as an antimicrobial against *E. coli* bacteria with the formation of clear zones at concentrations of 0.5%, 1% and 1.5%. Teak leaf extract has the ability to inhibit the growth of bacterial colonies in beef *se'i* meat products. Synthetic preservatives (nitrates) have a low or weak ability to inhibit or kill bacteria.

Keywords: Teak Leaf Extract, Nitrate, *Curing*, Antimicrobial, *E. coli*, *Se'i*

DAFTAR ISI

	Halaman
PERYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Daging Sapi	5
2.2 <i>Curing</i> Daging	5
2.3 <i>Se'i</i> Sapi	7
2.4 Penyimpanan Suhu Ruang.....	8
2.5 Daun Jati (<i>Tectona Grandis</i> L.f).....	8
2.6 Kualitas Mikrobiologis Daging	10
2.7 Hipotesis Penelitian	12
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	13
3.2 Materi Penelitian.....	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Prosedur Penelitian	14
3.5 Variabel Penelitian	19
3.6 Analisis Data.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Jati (<i>Tectona Grandis</i> L.f.) terhadap Bakteri <i>E. coli</i>	21
4.2 Perhitungan Total Plate Count (TPC) pada daging <i>se'i</i> sapi	25
4.3 Perhitungan bakteri <i>E. coli</i> pada daging <i>se'i</i> sapi	30
BAB V PENUTUP.....	35
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
DAFTAR LAMPIRAN	40
DOKUMENTASI PENELITIAN	49
RIWAYAT HIDUP	51

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori diameter zona bening	21
2. Hasil pengukuran diameter zona bening ekstrak daun jati (<i>Tectona Grandis</i> L.f.)	21
3. Hasil pengujian lanjut dengan perbandingan uji Duncan	23
4. Hasil rata-rata perhitungan Total Plate Count (TPC) pada daging <i>se'i</i> sapi	26
5. Hasil rata-rata perhitungan cemaran bakteri <i>E. coli</i> pada daging <i>se'i</i> sapi	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil analisis sidik ragam (Anova) aktivitas antibakteri ekstrak daun jati (<i>Tectona Grandis</i> L.f.) terhadap bakteri <i>E. coli</i>	40
2. Hasil analisis sidik ragam (Anova) pengujian total bakteri menggunakan metode Total Plate Count (TPC)	40
3. Hasil analisis sidik ragam (Anova) pengujian cemaran bakteri <i>E. coli</i> ..	44