

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PENGOLESAN ASAP CAIR TEMPURUNG
KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SE'I
KAMBING**

SKRIPSI



Oleh:

FERDINAND JOU FERNANDEZ
NPM 18033010059

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PENGOLESAN ASAP CAIR
TEMPURUNG KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SE'I KAMBING**

SKRIPSI



Oleh:

FERDINAND JOU FERNANDEZ
NPM 18033010059

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PENGOLESAN ASAP CAIR
TEMPURUNG KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SE'I KAMBING**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Memenuhi Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh :

FERDINAND JOU FERNANDEZ

NPM 18033010059

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PENGOLESAN ASAP CAIR
TEMPURUNG KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SE'I KAMBING**

Disusun Oleh :

FERDINAND JOU FERNANDEZ
NPM 18033010059

**Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan
Nasional "Veteran" Jawa Timur Pada 12 Juni 2025**

Pembimbing I



Dr. Rosida, S.TP., M.P.
NIP. 197102 19202121 2 004

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2 001

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferdinand Jou Fernandez
NPM : 18033010059
Program : Sarjana (S1)
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 12 Juni 2025

Pembuat Pernyataan



Ferdinand Jou Fernandez
NPM 18033010059



KETERANGAN REVISI

Mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Ferdinand Jou Fernandez
NPM : 18033010059
Jurusan : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi/tidak-revisi) Laporan Penelitian dengan judul:
**"PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PENGOLESAN ASAP CAIR
TEMPURUNG KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
ORGANOLEPTIK SE'I KAMBING"**

Surabaya, 26 Mei 2025

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

1.

Dr. drh. Ratna Yulistiani, M.P.
NIP. 1962071988032001

Dr. Rosida, S.TP., M.P.
NIP. 19710219 202121 2 004

2.

Dr. Yushinta Aristina S., S.Pi., MP
NIP. 198212292024212011

Mengetahui,
Koordinator Program studi
Teknologi Pangan

Dr. Rosida, S.TP., M.P
NIP. 19710219 202121 2 004

PENGARUH KONSENTRASI DAN LAMA PENGOLESAN ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA Dan ORGANOLEPTIK SE'I KAMBING

FERDINAND JOU FERNANDEZ
NPM 18033010059

INTISARI

Se'i merupakan produk daging asap tradisional khas Nusa Tenggara Timur yang memiliki nilai budaya dan ekonomi yang tinggi. Salah satu alternatif pengembangan produk se'i adalah penggunaan asap cair dan daging kambing, khususnya asap cair tempurung kelapa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan lama pengolesan asap cair tempurung kelapa terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik se'i kambing. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial dengan dua faktor dan tiga kali ulangan yaitu penambahan asap cair (2%, 3%, 4%) dan lama pengolesan (15 menit, 30 menit, 45 menit). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA taraf 5%. Jika ada perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) (DMRT) 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik adalah sei kambing dengan konsentrasi asap cair 3% dan lama pengolesan 30 menit. Perlakuan sei kambing dengan konsentrasi asap cair 3 % dan lama pengolesan 30 menit menghasilkan kadar air 47,47%, kadar protein 39,12%, kadar lemak 5,13%, tekstur 3,36 kg/cm², aktivitas air 0,74, dan total fenol 1,25%. Se'i kambing dengan perlakuan terbaik memiliki kadar benzo(a)pyrene 0,091 ppm dan uji organoleptik warna 3,60 (suka), aroma 2,80 (agak suka), rasa 2,4 (agak suka), tekstur 2,4 (agak suka).

Kata Kunci: Se'i Kambing, Asap cair, Tempurung Kelapa, Total Fenol

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan hidayat-Nya. Penulis dapat menyusun skripsi berjudul **Pengaruh Konsentrasi Asap Cair dan Lama Pengolesan Terhadap Kualitas Organoleptik Se'i Kambing**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kurikulum yang harus dijalani untuk memperoleh gelar tingkat Sarjana Strata 1 di Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik dan Sains tUPN "Veteran" Jawa Timur.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuan dan bimbingan kepada :

1. Ibu Prof. Dra. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains UPN "Veteran" Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Rosida, S.TP, MP, selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik dan Sains UPN "Veteran" Jawa Timur dan Dosen Pembimbing Skripsi I atas segala bimbingan, petunjuk dan saran selama penyusunan skripsi.
3. Dr. drh. Ratna Yulistiani, M.P. selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan saran, masukan serta motivasi dalam penulisan laporan.
4. Dr. Yushinta Aristina S., SPi., M.P. selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran, masukan serta motivasi selama pengerjaan laporan
5. Ibu, Bapak, Om dan seluruh keluarga besar yang selalu mendoakan, memberikan dukungan moral dan material serta arahan selama mengerjakan penelitian dan terselesaikannya laporan ini.
6. Teman terdekat, Diki mahendra yang selalu menemani dalam masa-masa sulit yang saya alami dan memberikan semangat, saran dan motivasi
7. Teman-teman kampus terutama KMK ST. Patrisius (Maria, Irene, Ira, Isa, Tito, Haw, Rista, Leo) juga adik tingkat jurusan dan yang lainnya yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat
8. Kepada seluruh teman-teman Program Studi Teknologi Pangan angkatan 2018 yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya

kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penulis dikemudian hari agar menjadi lebih baik.

Surabaya, 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
INTISARI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	2
C. Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Daging Kambing.....	4
B. Pengasapan.....	5
C. Se'i.....	15
D. Tempurung Kelapa.....	18
E. Bahan Tambahan Pembuatan Se'i.....	18
F. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Proses Pengasapan	23
G. Faktor-Faktor Penentu Kualitas Se'i	24
H. Ketahanan Simpan Se'i.....	26
I. Analisa Keputusan	27
J. Landasan Teori	27
K. Hipotesis	31
BAB III BAHAN DAN METODE	32
A. Tempat dan Waktu Penelitian	32
B. Bahan Penelitian	32
C. Alat Penelitian	32
D. Metodologi Penelitian	32
E. Parameter Penelitian.....	34
F. Prosedur Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Analisa Produk Se'i Kambing	37

1. Kadar Air	37
2. Kadar Protein	39
3. Kadar Lemak.....	41
4. Tekstur	42
5. Aktivitas Air	45
6. Fenol	47
7. Organoleptik.....	49
a. Warna	49
b. Aroma	50
c. Rasa.....	51
d. Tekstur	51
B. Analisa Keputusan	52
C. Analisa Perlakuan Terbaik.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. KESIMPULAN	56
B. SARAN	56
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Daging Kambing.....	5
Gambar 2.	Penampilan Asap Cair Pada Berbagai Grade.....	8
Gambar 3.	Se'i Sapi.....	16
Gambar 4.	Diagram Alir Pembuatan Se'i Sapi	17
Gambar 5.	Tempurung Kelapa.....	19
Gambar 6.	Rimpang Kunyit.....	17
Gambar 7.	Jahe Gajah (a), Jahe Putih (b), Jahe Merah (c).....	22
Gambar 8.	Diagram prosedur pembuatan bahan peredam	36
Gambar 9.	Diagram alir prosedur pembuatan se'i kambing.....	36
Gambar 10.	Grafik hubungan antara perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan	38
Gambar 11.	Grafik hubungan antara perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan terhadap kadar protein	40
Gambar 12.	Grafik hubungan antara perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan terhadap tekstur (kekenyalan) sei kambing	43
Gambar 13.	Grafik hubungan antara perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan terhadap nilai aw sei kambing	46
Gambar 14.	Grafik hubungan antara perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan terhadap kadar fenol sei kambing	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Daging Kambing per 100gram bahan	4
Tabel 2. Syarat Mutu Daging Kambing	5
Tabel 3. Kandungan Asap Cair Tempurung Kelapa Serta Titik Didihnya	11
Tabel 4. Komposisi Kimia Tempurung Kelapa	18
Tabel 5. Kandungan Gizi Rimpang Kunyit per 100 Gram.....	20
Tabel 6. Kandungan Gizi Rimpang Jahe.....	21
Tabel 7. Rerata nilai kadar air se'i kambing perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan.....	37
Table 8. Rerata nilai kadar protein se'i kambing perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan.....	39
Tabel 9. Rerata nilai kadar lemak sei kambing perlakuan konsentrasi asap Cair	41
Tabel 10. Rerata nilai kadar lemak sei kambing perlakuan lama pengolesan .	42
Tabel 11 Rerata nilai tekstur (keempukan) se'i kambing perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan.....	42
Tabel 12. Rerata nilai aktivitas air se'i kambing perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan.....	45
Table 13. Rerata kadar fenol sei kambing perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesan	47
Tabel 14. Nilai rata-rata warna sei kambing dengan perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesanan	49
Tabel 15. Nilai rata-rata aroma sei kambing dengan perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesanan	50
Tabel 16. Nilai rata-rata rasa sei kambing dengan perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesanan	51
Tabel 17. Nilai rata-rata tekstur sei kambing dengan perlakuan konsentrasi asap cair dan lama pengolesanan	52
Tabel 18. Hasil Analisis Indeks Efektivitas Karakteristik Fisikokimia Se'l Kambing	54
Tabel 19. Hasil Uji Benzoapyrene pada se'i kambing perlakuan terbaik	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Analisis	64
Lampiran 2 Kuisisioner Uji Organoleptik Hedonik.....	68
Lampiran 3 Hasil Analisis.....	69
Lampiran 4 Penelitian Se'i Kambing	88