

**PENGARUH JENIS MEDIA FERMENTASI (AIR, AIR TAJIN, AIR KELAPA TUA)
DAN KONSENTRASI GARAM TERHADAP KARAKTERISTIK ASINAN
SEMANGGI**

SKRIPSI



Oleh :

RIDHA AULIA ROHMAH

NPM. 18033010009

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

**PENGARUH JENIS MEDIA FERMENTASI (AIR, AIR TAJIN DAN AIR KELAPA
TUA) DAN KONSENTRASI GARAM TERHADAP KARAKTERISTIK ASINAN**

SEMANGGI

SKRIPSI



Oleh :

RIDHA AULIA ROHMAH
NPM. 18033010009

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**



**PENGARUH JENIS MEDIA FERMENTASI (AIR, AIR TAJIN DAN AIR KELAPA
TUA) DAN KONSENTRASI GARAM TERHADAP KARAKTERISTIK ASINAN**

SEMANGGI

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan**

Oleh :

RIDHA AULIA ROHMAH

18033010009

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA**

2023

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGARUH JENIS MEDIA FERMENTASI (AIR, AIR TAJIN DAN AIR KELAPA
TUA) DAN KONSENTRASI GARAM TERHADAP KARAKTERISTIK ASINAN
SEMANGGI**

Disusun oleh :

RIDHA AULIA ROHMAH

1803301009

Telah Dipertahankan dan Diterima Oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur pada Tanggal 20 Januari 2023


Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Sri Winarti, MP

NIP. 19630708 198903 2 002

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Dr. Dra. Jariyah, MP.

NIP. 19650403 199103 2 001

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ridha Aulia Rohmah
NPM : 18033010009
Program Studi : Teknologi Pangan

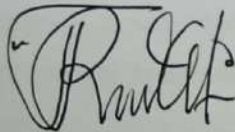
Telah mengerjakan (revisi/tidak-revisi) Laporan Penelitian dengan Judul :

**PENGARUH JENIS MEDIA FERMENTASI (AIR, AIR TAJIN DAN AIR KELAPA TUA)
DAN KONSENTRASI GARAM TERHADAP KARAKTERISTIK ASINAN SEMANGGI**

Surabaya, 18 Januari 2023

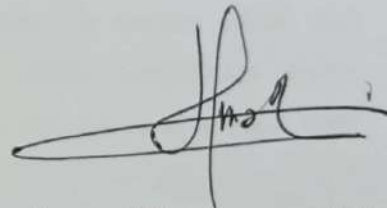
Dosen Penguji yang memerintahkan revisi :

1.



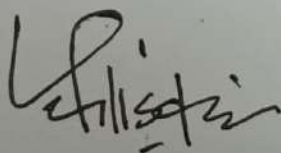
Dr. Ir. Sri Winarti, MP
NIP. 19630708 198903 2 002

3



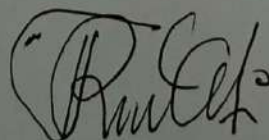
Lugman Agung Wicaksono, S.TP., MP
NPT. 17 1 19890318 063

2.



Dr. drh. Ratna Yulistiani, MP
NIP. 19620719 198803 2 001

Mengetahui
Koordinator Program Studi Teknologi Pangan



Dr. Ir. Sri Winarti, MP
NIP. 19630708 198903 2002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ridha Aulia Rohmah

NPM : 18033010009

Program Studi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknik

Judul : Pengaruh Jenis Media Fermentasi (Air,Air Tajin, Air Kelapa Tua) dan Konsentrasi Garam Terhadap Asinan Semanggi

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan karena duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah lain yang sudah ada.

Surabaya, 19 Januari 2023

Pembuat Pernyataan



Ridha Aulia Rohmah

NPM. 18033010009

PENGARUH JENIS MEDIA FERMENTASI (AIR,AIR TAJIN DAN AIR KELAPA TUA) DAN KONSENTRASI GARAM TERHADAP KARAKTERISTIK ASINAN SEMANGGI

RIDHA AULIA ROHMAH
NPM. 18033010009

INTISARI

Asinan semanggi adalah salah satu jenis makanan fermentasi yang berbahan dasar sayuran dan dikonsumsi dalam keadaan mentah. Asinan merupakan makanan hasil fermentasi asam laktat yang dipengaruhi berbagai faktor yaitu konsentrasi garam, keadaan mikroaerofilik, suhu, nutrisi pada media fermentasi dan tersedianya BAL. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan media fermentasi (air, air tajin dan air kelapa tua) dan konsentrasi garam terhadap karakteristik asinan semanggi yaitu nilai pH, total bakteri asam laktat, total asam tertitrasi, senyawa fitokimia, nilai aktivitas antioksidan IC 50, kandungan timbal (Pb) dan uji organoleptik dengan uji skoring. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor yaitu faktor I adalah penggunaan jenis media fermentasi (air, air tajin dan air kelapa tua) dan faktor II adalah konsentrasi garam (3%,5%,7%) b/v. Data dilakukan analisa dengan ANOVA dan dilakukan uji lanjut Duncan dengan taraf kepercayaan 5%. Asinan semanggi dengan media fermentasi air tajin dan konsentrasi garam 3% merupakan perlakuan terbaik dengan nilai pH sebesar 3,1, total asam tertitrasi 0,2 %, total BAL 6,16 log cfu/ml, aktivitas antioksidan IC 50 37,18 ppm, kandungan timbal (Pb) 0,13 ppm dan mengandung senyawa fitokimia flavonoid dan saponin. Hasil uji organoleptik dengan uji skoring menunjukkan rata-rata skor warna 3,61 (hijau agak kecoklatan); rasa 4,29 (asin dan asam); aroma 3,52 (asam) ; tekstur 4,05 (lunak).

Kata kunci : asinan, semanggi, garam, air tajin, air kelapa tua

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Pengaruh Media Fermentasi (Air , Air Tajin dan Air Kelapa Tua) dan Konsentrasi Garam Terhadap Karakteristik Asinan Semanggi”**. Penulisan skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan kelulusan program Strata Satu Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penulis menyadari penyusunan hasil penelitian ini tidak mungkin selesai tanpa bimbingan bantuan semangat dan do'a dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sri Winarti, MP. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik, meluangkan waktu, penuh kesabaran serta memberikan motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Dedin F.Rosida, S.TP., MP. dan Dr. Yushinta Aristina Sanjaya, S.Pi, M.P selaku dosen penguji seminar hasil penelitian yang telah meluangkan waktu, memberikan koreksi, saran dan kritik dalam penyusunan skripsi
4. Seluruh Bapak Ibu Dosen Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pembangunan “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan pembelajaran serta berbagai pengalaman selama masa perkuliahan.
5. Kedua Orang Tua saya tercinta Bapak Mulyanto dan Ibu Chusnul Masita ,yang selalu mendo'akan, berjuang dan berkorban tiada henti, selalu tersenyum, memberikan semangat dan dukungan secara moral maupun materil.
6. Kakek, nenek, om, adek, tante, sepupu saya tercinta yang selalu memberikan semangat, dukungan motivasi, do'a selama ini.
7. Keluarga besar saya yang selalu mendoakan dan memberikan semangat dan perhatian yang tiada henti.

8. Teman-teman Program Studi Teknologi Pangan angkatan 2018 yang telah memberikan arahan dan pengalaman.
9. Kakak-kakak tingkat Program Studi Teknologi Pangan yang telah memberikan arahan dan pengalaman.
10. Saudara serta sahabatku tercinta, Diana, Dinar, Linda, Johanna, Dian, Dinda dan Maulia Widi yang selalu memberikan semangat, dukungan dan membantu dalam suka maupun duka.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini. Terima kasih.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan yang jauh dari kata sempurna. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk memperbaiki dan menyempurnakan selanjutnya, sehingga skripsi ini dapat lebih bermanfaat lagi.

Surabaya, 16 Januari 2023

Ridha Aulia Rohmah

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Semanggi Air (<i>Marsilea crenata</i>)	4
B. Asinan.....	6
C. Proses Pengolahan Asinan	7
Pelayuan	7
Persiapan Media.....	8
Fermentasi	9
D. Pengaruh Media Fermentasi terhadap Karakteristik Asinan Semanggi ...	12
E. Karakteristik Asinan	16
F. Analisa Keputusan	25
G. Landasan Teori	25
H. Hipotesis	30
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	31
A. Tempat dan waktu penelitian.....	31
B. Bahan Penelitian	31
C. Alat Penelitian	31
D. Metode Penelitian	31
1) Rancangan Percobaan	31
1. Peubah Penelitian	32
2. Parameter yang diamati.....	33
3. Prosedur penelitian.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Analisa Bahan Baku Semanggi	37
B. Hasil Analisa Asinan Semanggi.....	38
1) Kadar Timbal (Pb)	38
2) Total Bakteri Asam Laktat.....	42

3) Nilai pH.....	46
4) Total Asam Titrasi.....	48
5) Uji Fitokimia.....	50
6) Aktivitas Antioksidan IC50	52
7) Uji Organoleptik	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Hasil Uji Aktivitas Antioksidan	5
Tabel 2. Kandungan Gizi Air Tajin per 100 ml	12
Tabel 3. Perbandingan pengaruh konsentrasi garam dan penggunaan air tajin sebagai media perendam sawi asin terhadap aspek organoleptik	23
Tabel 4. Variasi Perlakuan	32
Tabel 5. Hasil Analisa Bahan baku Semanggi	37
Tabel 6. Kadar Timbal (Pb) dari asinan semanggi	39
Tabel 7. SNI cemaran logam dalam bahan pangan	39
Tabel 8. Kadar Pb Semanggi Segar	39
Tabel 9. Penurunan Kadar Pb dalam asinan semanggi	40
Tabel 10. Rata-Rata Total Bakteri Asam Laktat pada Perlakuan Jenis Media Fermentasi (log cfu/ml)	43
Tabel 11. Rata-Rata Total Bakteri Asam Laktat dengan Perlakuan Konsentrasi Garam dari asinan semanggi (log cfu/ml)	45
Tabel 12. Rata-Rata Nilai pH dari Asinan Semanggi pada perlakuan jenis media fermentasi	46
Tabel 13. Rata-Rata Nilai pH dari Asinan Semanggi pada perlakuan konsentrasi garam	47
Tabel 14. Rata-Rata Nilai Total Asam Titrasi pada perlakuan jenis media fermentasi dari Asinan Semanggi	48
Tabel 15. Rata-Rata Total Asam Titrasi dengan perlakuan konsentrasi garam pada asinan semanggi	49
Tabel 16. Uji Senyawa Fitokimia	51
Tabel 17. Rata-Rata Nilai Aktivitas Antioksidan IC50 pada perlakuan jenis media fermentasi dari asinan semanggi	52
Tabel 18. Rata-Rata Nilai Aktivitas Antioksidan pada perlakuan konsentrasi garam dari asinan semanggi	53
Tabel 19. Skor Warna dari Asinan Semanggi	54
Tabel 20. Skor Aroma dari Asinan Semanggi	56
Tabel 21. Rata-Rata Skor Rasa dari asinan semanggi	57
Tabel 22. Rata-Rata Skor Tekstur dari asinan semanggi	58
Tabel 23. Pemilihan perlakuan terbaik asinan semanggi	60
Tabel 24. Pemilihan perlakuan terbaik asinan semanggi	61
Tabel 25. Perhitungan De Garmo	62

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar. 1 <i>Marsilea crenata</i> Sumber : Afriastini (2003).....	4
Gambar. 2. Diagram Alir Pembuatan Air Tajin Sumber : Nugerahani (2000).....	34
Gambar. 3. Diagram Alir Pembuatan Sayur Asin Semanggi Sumber : Fathonah (2009) dengan modifikasi	36
Gambar. 4. Hubungan antara perlakuan jenis media fermentasi (air, air tajin dan air kelapa) dan konsentrasi garam pada kandungan timbal (Pb) dari asinan semanggi.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Metode Analisis.....	72
Lampiran 2. Kuisisioner Uji Organoleptik.....	76
Lampiran 3. Data dan Perhitungan Total Bakteri Asam Laktat	77
Lampiran 4. Data dan Perhitungan Nilai pH.....	79
Lampiran 5. Data dan perhitungan total asam tertitrasi.....	80
Lampiran 6. Data dan Perhitungan Aktivitas Antioksidan IC50.....	90
Lampiran 7. Data dan Perhitungan Uji Organoleptik Warna	92
Lampiran 8. Data dan Perhitungan Uji Organoleptik Aroma.....	93
Lampiran 9. Data dan Perhitungan Uji Organoleptik Rasa	95
Lampiran 10. Data dan Perhitungan Uji Organoleptik Skor Tekstur.....	96
Lampiran 11. Data dan Perhitungan Uji Kandungan Timbal (Pb).....	98