

PENGARUH PERBANDINGAN AIR DAN BERAS
PADA PEMBUATAN AIR TAJIN TERHADAP SIFAT
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SAYUR ASIN

SKRIPSI



OLEH :

IRINE FRANSISCA

(6103095001)

No. INDUK	2000
TGL TERIMA	16-04-01
B.F.I HADI-H	
No. BUKU	57 106 20
KCP: KE	2000

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA**

2000

2019/02

**PENGARUH PERBANDINGAN AIR DAN BERAS
PADA PEMBUATAN AIR TAJIN TERHADAP SIFAT
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SAYUR ASIN**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan**

Oleh :
Irine Fransisca
6103095001

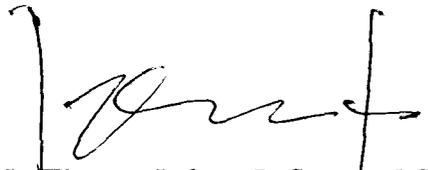
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

AGUSTUS 2000

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi dengan judul **Pengaruh Perbandingan Air dan Beras Pada Pembuatan Air Tajin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sayur Asin** yang ditulis oleh Irine Fransisca (6103095001) telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.

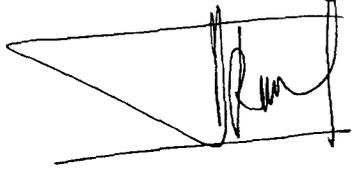
Dosen Pembimbing I :



Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP

Tanggal :

Dosen Pembimbing II :

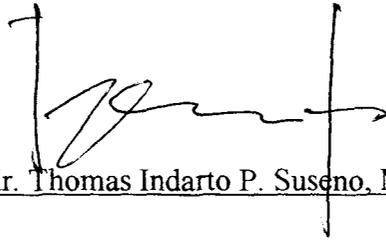


Ir. Ira Nugerahani

Tanggal : 30 - 11 - 2000

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Irine Fransisca (6103095001). Telah disetujui pada tanggal 4 Agustus 2000. Dan dinyatakan LULUS oleh Ketua Tim Penguji :



Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,



Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS

Irine Fransisca (6103095001). **Pengaruh Perbandingan Air dan Beras Pada Pembuatan Air Tajin Terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik Sayur Asin.** Dibawah bimbingan :

1. Ir. Thomas Indarto P.Suseno, MP
2. Ir. Ira Nugerahani

RINGKASAN

Sayur asin merupakan suatu produk yang mempunyai cita rasa khas yang dihasilkan melalui proses fermentasi bakteri asam laktat. Sayur asin dapat dikonsumsi dalam bentuk segar atau diolah menjadi bahan masakan. Manfaat sayur asin antara lain untuk mencegah gangguan pencernaan.

Tahapan proses pembuatan sayur asin meliputi : sortasi, pencucian, pelayuan, peremasan, pengisian dalam wadah, penutupan dan fermentasi. Waktu yang diperlukan untuk fermentasi sayur asin adalah 3-4 minggu, hal ini disebabkan kondisi lingkungan fermentasi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mempercepat waktu fermentasi yaitu dengan memanfaatkan air tajin. Air tajin adalah air rebusan beras pada pembuatan nasi yang diperoleh dari 3 lt air dengan jumlah beras 50, 75, 100, 125, 150 gr dan dilakukan pemanasan sehingga mencapai suhu $99^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ selama 25 menit. Pada air tajin mengandung sejumlah zat gizi yang merupakan substrat yang dibutuhkan bakteri asam laktat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan air dan beras pada pembuatan air tajin terhadap sifat fisikokimia dan organoleptik sayur asin.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor yaitu perbandingan air dan beras (3 lt : 50 gr, 3 lt : 75 gr, 3 lt : 100 gr, 3 lt : 125 gr, 3lt : 150 gr) masing-masing dilakukan pengulangan sebanyak 5 (lima) kali. Analisa yang dilakukan meliputi : analisa kadar gula reduksi pada air tajin sedangkan pada produk dilakukan analisa derajat keasaman, total asam laktat, gula reduksi, warna dengan lovibond, ALT BAL (Bakteri Asam Laktat) dan uji organoleptik yang meliputi warna dan rasa.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan yang terbaik adalah jumlah beras 150 gr pada pembuatan air tajin sehingga menghasilkan sayur asin yang mempunyai nilai pH 3,00, total asam laktat 0,93%, gula reduksi 165,4 mg/100 ml, total BAL $1,09 \cdot 10^9$ koloni/ml, warna dengan lovibond 8,7K/2,1H, organoleptik terhadap warna 6,11 dan organoleptik terhadap rasa 6,46.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmatNya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP sebagai dosen pembimbing I.
2. Ir. Ira Nugerahani sebagai dosen pembimbing II.
3. Semua pihak yang membantu baik secara langsung maupun tidak langsung hingga selesainya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyampaian skripsi ini masih jauh dari sempurna sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, penulis mengharapkan skripsi ini dapat berguna bagi para pembaca.

Surabaya, Agustus 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sawi	4
2.2. Sayur Asin	5
2.2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi Fermentasi	8
2.2.1.1. Konsentrasi Garam	9
2.2.1.2. Oksigen	10
2.2.1.3. Suhu	10
2.2.2. Mikroba pada Sayur Asin	11
2.3. Air Tajin	13
III. HIPOTESA	15

IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

4.1. Bahan	16
4.1.1. Bahan Dasar	16
4.1.2. Bahan Analisa	16
4.2. Alat	
4.2.1. Alat Proses	16
4.2.2. Alat Analisa	17
4.3. Metode Penelitian	
4.3.1. Waktu Penelitian	17
4.3.2. Tempat Penelitian	17
4.3.3. Rancangan Percobaan	17
4.4. Pelaksanaan Percobaan	
4.4.1. Proses Pembuatan Sayur Asin	19
4.4.2. Proses Pembuatan Air Tajin	21
4.4. Pengamatan dan Analisa	22
4.5. Prosedur Pelaksanaan Analisa	
4.6.1. Penentuan pH	22
4.6.2. Penentuan Total Asam	22
4.6.3. Penentuan Warna	23
4.6.4. Penentuan Kadar Gula Reduksi	23
4.6.5. Pengamatan Angka Lempeng Total	25
4.6.6. Pengujian Organoleptik	26

V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Warna	27
5.2. Nilai pH	28
5.3. Total Asam	30
5.4. Gula Reduksi	32
5.5. Total Bakteri Asam Laktat	34
5.6. Organoleptik Warna	36
5.7. Organoleptik Rasa	37
5.8. Uji Pembobotan	39
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kandungan Gizi Sawi	5
Tabel 4.1. Nilai Konversi	26
Tabel 5.1. Pengaruh Perbandingan Air dan Beras terhadap Warna Sayur Asin	27
Tabel 5.2. Pengaruh Perbandingan Air dan Beras terhadap Nilai pH Sayur Asin	28
Tabel 5.3. Pengaruh Perbandingan Air dan Beras terhadap Total Asam Sayur Asin	30
Tabel 5.4. Pengaruh Perbandingan Air dan Beras terhadap Jumlah Gula Reduksi Sayur Asin	32
Tabel 5.5. Pengaruh Perbandingan Air dan Beras terhadap Total Bakteri Asam Laktat Sayur Asin	34
Tabel 5.6. Pengaruh Perbandingan Air dan Beras terhadap Organoleptik Warna Sayur Asin	36
Tabel 5.7. Pengaruh Perbandingan Air dan Beras terhadap Organoleptik Rasa Sayur Asin	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1. Diagram Proses Pembuatan Sayur Asin	19
Gambar 5.1. Grafik Analisa pH Sayur Asin	29
Gambar 5.2. Grafik Analisa Total Asam Sayur Asin	31
Gambar 5.3. Grafik Analisa Gula Reduksi Sayur Asin	33
Gambar 5.4. Grafik Analisa Total Bakteri Asam Laktat Sayur Asin ..	35
Gambar 5.5. Grafik Tingkat Kesukaan Warna Sayur Asin	37
Gambar 5.6. Grafik Tingkat Kesukaan Rasa Sayur Asin	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Proses Pemecahan Glukosa oleh Bakteri Homofermentatif ...	43
Lampiran 2. Proses Pemecahan Glukosa oleh Bakteri Heterofermentatif ..	44
Lampiran 3. Kuesioner Uji Organoleptik	45
Lampiran 4. Data Analisa Bahan Baku	46
Lampiran 5. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam pH Awal	47
Lampiran 6. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam pH Produk	48
Lampiran 7. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam Total Asam Awal	49
Lampiran 8. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam Total Asam Produk	50
Lampiran 9. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam Gula Reduksi Awal	51
Lampiran 10. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam Gula Reduksi Produk ..	52
Lampiran 11. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam Total BAL Awal	53
Lampiran 12. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam Total BAL Produk	54
Lampiran 13. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam Organoleptik Warna	55
Lampiran 14. Data dan Hasil Analisa Sidik Ragam Organoleptik Rasa	57
Lampiran 15. Data Pengamatan Parameter dan Hasil Analisa Perhitungan Untuk Penentuan Kualitas Terbaik	59