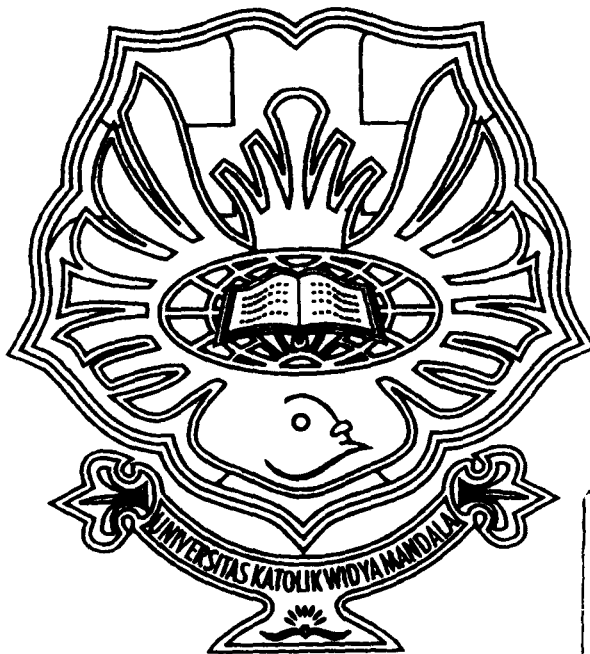


PENGARUH PERBANDINGAN AIR DAN BERAS
PADA PEMBUATAN AIR TAJIN TERHADAP SIFAT
FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SAYUR ASIN

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

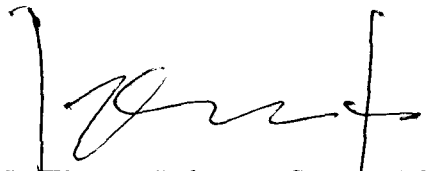
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA

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.

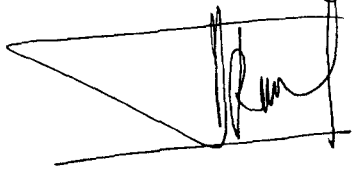
Dosen Pembimbing I :



Ir. Thomas Indarto P. Suseno, MP

Tanggal :

Dosen Pembimbing II :

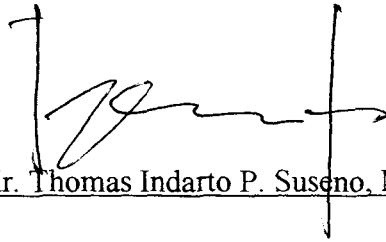


Ir. Ira Nugerahani

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 Nugrahani

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 |