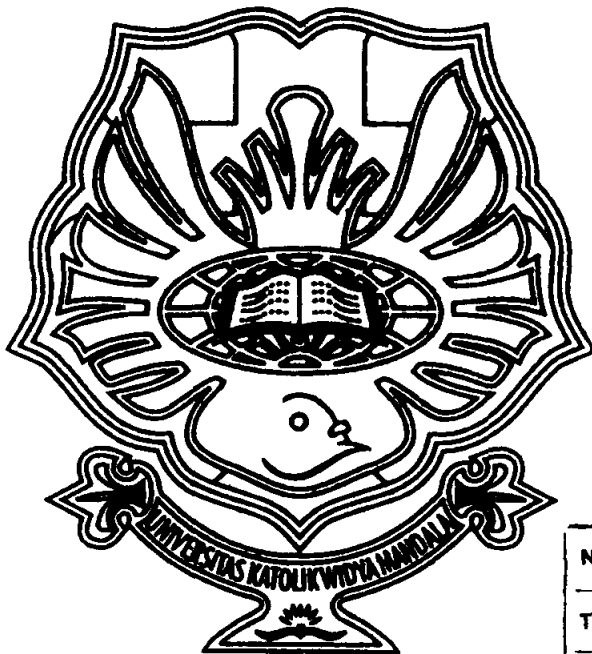


KAJIAN PEMANFAATAN FILTRAT TAPE KETELA POHON
SEBAGAI BAHAN PENSUBSTITUSI FILTRAT TAPE
BERAS KETAN PADA BREM PADAT

SKRIPSI



OLEH :

MIMI LAU

(6103093016)

| | |
|---------------------------|-------------------|
| No. INDUK | 1228 / C1 |
| TGL TERIMA | 16 - 04 - 01 |
| BETI HADIAH | |
| No. BUKU | FTP Lau K-1 |
| KOPI KE | 1 (satu) |

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

2000

**KAJIAN PEMANFAATAN FILTRAT TAPE KETELA POHON
SEBAGAI BAHAN PENSUBSTITUSI
FILTRAT TAPE BERAS KETAN
PADA BREM PADAT**

SKRIPSI

Diajukan kepada

Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Memperoleh Gelas Sarjana Teknologi Pertanian

Program Studi Teknologi Pangan

Oleh:

Mimi Lau

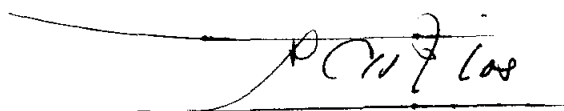
6103093016

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

AGUSTUS 2000

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang ditulis oleh Mimi Lau NRP 6103093016. Telah disetujui pada tanggal 27 Juli 2000. Dan dinyatakan LULUS oleh Ketua Tim Penguji:



Drs. SUTARJO SURJOSEPUTRO, MS.


Mengetahui
Fakultas Teknologi Pertanian



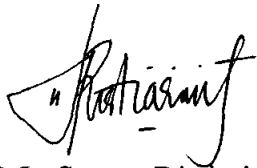
Ir. A. INGANI WIDJAJASEPUTRA, MS.

LEMBAR PERSETUJUAN

Naskah skripsi berjudul Kajian Pemanfaatan Filtrat Tape Ketela Pohon Sebagai Bahan Pensubstitusi Filtrat Tape Beras Ketan Pada Brem Padat yang ditulis oleh Mimi Lau (6103093016) telah disetujui dan diterima untuk diajukan ke Tim Penguji.



Pembimbing I: Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS



Pembimbing II: Ir. Susana Ristiarini, M.Si

Mimi Lau (6103093016). **Kajian Pemanfaatan Filtrat Tape Ketela Pohon Sebagai Bahan Pensubstitusi Filtrat Tape Beras Ketan Pada Brem Padat.** Di bawah bimbingan :

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS
2. Ir. Susana Ristiarini, M.Si

RINGKASAN

Brem padat merupakan salah satu makanan tradisional yang dibuat melalui proses fermentasi beras ketan putih hingga menjadi tape. Cairan perasan tape selanjutnya diuapkan sampai kental dan didinginkan sampai padat. Daerah yang terkenal sebagai penghasil brem padat adalah Madiun dan Wonogiri.

Ketela pohon merupakan bahan pangan berkalori yang paling murah di dunia tetapi sangat mudah rusak. Produksi ketela pohon yang berlebihan membuat tidak sedikit ketela pohon yang terbuang karena rusak dan harga ketela pohon menjadi jatuh di pasaran. Oleh karena itu perlu diupayakan pemanfaatan ketela pohon selain dibuat aci dan gapek, antara lain dimanfaatkan dalam pembuatan brem padat, sehingga biaya produksi brem padat yang biasanya terbuat dari beras ketan putih saja dapat berkurang.

Proses pembuatan brem padat dapat dibagi menjadi 2 (dua) tahap, yaitu fermentasi bahan baku menjadi tape dan pengolahan air tape menjadi brem padat. Komponen yang sangat diharapkan dalam pembuatan brem padat adalah amilopektin. Karena ketela pohon memiliki kandungan amilopektin yang cukup maka dapat digunakan sebagai bahan pensubstitusi pada pembuatan brem padat.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari proporsi jumlah filtrat tape ketela pohon terhadap filtrat tape beras ketan yang optimal pada pembuatan brem padat.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 (satu) faktor, yaitu proporsi filtrat tape ketela pohon dan filtrat tape beras ketan (45%:55%; 50%:50%; 55%:45%; 60%:40%; 65%:35% dan 70%:30%), masing-masing dilakukan dengan pengulangan sebanyak 4 (empat) kali. Analisa yang dilakukan meliputi analisa bahan baku, yaitu analisa penentuan kadar pati dan kadar gula reduksi, analisa filtrat tape, yaitu penentuan kadar pati, kadar gula reduksi, total asam dan pH, dan analisa brem padat, yaitu penentuan kadar air, kadar pati, kadar gula reduksi, total asam, pH, daya patah dan uji organoleptik terhadap rasa dan tekstur.

Perbedaan tingkat substitusi filtrat tape ketela pohon memberikan perbedaan yang nyata pada kadar air, kadar gula reduksi, kadar pati, total asam, pH, dan daya patah brem padat. Berdasarkan hasil analisa dan uji organoleptik diketahui bahwa brem padat dengan tingkat substitusi filtrat tape ketela pohon sebesar 45% dapat dikatakan mempunyai kualitas terbaik.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini adalah tugas yang merupakan syarat meraih gelar Sarjana Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Adapun judul skripsi ini adalah “Kajian Pemanfaatan Filtrat Tape Ketela Pohon Sebagai Bahan Pensubstitusi Filtrat Tape Beras Ketan Pada Brem Padat”.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS selaku dosen pembimbing I,
2. Ir. Susana Ristiarini, M.Si selaku dosen pembimbing II,
3. serta semua pihak yang telah membantu baik secara moril maupun tenaga sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

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

Surabaya, Juli 2000
Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| RINGKASAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan Penelitian | 3 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1. Tinjauan Umum Ketela Pohon | 4 |
| 2.1.1. Klasifikasi Ketela Pohon | 4 |
| 2.1.2. Komposisi Ketela Pohon | 4 |
| 2.2. Beras Ketan | 8 |
| 2.3. Brem Padat | 9 |
| 2.4. Pembuatan Brem Padat | 11 |
| 2.4.1. Fermentasi Bahan Baku Menjadi Tape | 11 |
| 2.4.1.1. Pengupasan | 11 |
| 2.4.1.2. Pencucian | 12 |
| 2.4.1.3. Perendaman | 12 |
| 2.4.1.4. Pengukusan | 13 |
| 2.4.1.5. Pendinginan | 13 |
| 2.4.1.6. Peragian | 13 |
| 2.4.1.7. Pemeraman | 15 |
| 2.4.2. Pengolahan Air Tape Menjadi Brem Padat | 15 |
| 2.4.2.1. Pengepresan | 16 |
| 2.4.2.2. Pemanasan | 17 |
| 2.4.2.3. Pengadukan | 17 |
| 2.4.2.4. Pencetakan | 17 |
| 2.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Fermentasi | 18 |
| 2.5.1. Lama Pengukusan | 18 |

| | |
|---|----|
| 2.5.2. Peragian | 18 |
| 2.5.3. Lama Pemeraman | 20 |
| III. HIPOTESA | 24 |
| IV. BAHAN DAN METODE PENELITIAN | 25 |
| 4.1. Bahan | 25 |
| 4.1.1. Bahan untuk Proses | 25 |
| 4.1.2. Bahan untuk Analisa | 25 |
| 4.2. Alat | 25 |
| 4.2.1. Alat untuk Proses | 25 |
| 4.2.2. Alat untuk Analisa | 25 |
| 4.3. Tempat dan Waktu Percobaan | 26 |
| 4.3.1. Tempat Percobaan | 26 |
| 4.3.2. Waktu Percobaan | 26 |
| 4.4. Rancangan Percobaan | 26 |
| 4.5. Pelaksanaan Percobaan | 27 |
| 4.6. Pengamatan | 27 |
| 4.6.1. Kadar Air | 27 |
| 4.6.2. Penentuan Kadar Gula Reduksi dan Kadar Pati | 29 |
| 4.6.3. Penentuan Total Asam | 31 |
| 4.6.4. Pengukuran Derajat Keasaman (pH) | 31 |
| 4.6.5. Penentuan Daya Patah | 32 |
| 4.6.6. Pengujian Organoleptik | 32 |
| V. HASIL DAN PEMBAHASAN | 34 |
| 5.1. Kadar Air | 34 |
| 5.2. Gula Reduksi | 35 |
| 5.3. Pati | 36 |
| 5.4. Hubungan Antara Kadar Air, Kadar Gula Reduksi dan Kadar Pati | 37 |
| 5.5. Total Asam | 39 |
| 5.6. Derajat Keasaman (pH) | 40 |
| 5.7. Daya Patah Brem | 41 |
| 5.8. Organoleptik | 42 |
| 5.8.1. Organoleptik terhadap Rasa | 42 |
| 5.8.2. Organoleptik terhadap Daya Larut | 43 |
| VI. KESIMPULAN DAN SARAN | 45 |
| 6.1. Kesimpulan | 45 |
| 6.2. Saran | 45 |
| DAFTAR PUSTAKA | 46 |
| LAMPIRAN | 49 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1. Komposisi Kimia Ketela Pohon per 100 kg Umbi Kupas Basah | 5 |
| Tabel 2.2. Perbedaan antara Amilosa dan Amilopektin | 8 |
| Tabel 2.3. Komposisi Kimia Beras Ketan Putih per 100 gr BDD | 9 |
| Tabel 2.4. Komposisi Kimia Brem Padat | 10 |
| Tabel 2.5. Persyaratan Mutu Brem Padat | 10 |
| Tabel 2.6. Jenis Mikroorganisme dalam Ragi | 19 |
| Tabel 5.1. Kadar Air Brem Padat dengan Substitusi Filtrat Tape Ketela Pohon | 34 |
| Tabel 5.2. Kadar Gula Reduksi Brem Padat dengan Substitusi Filtrat Tape Ketela Pohon | 35 |
| Tabel 5.3. Kadar Pati Brem Padat dengan Substitusi Filtrat Tape Ketela Pohon | 36 |
| Tabel 5.4. Kadar Total Asam Brem Padat dengan Substitusi Filtrat Tape Ketela Pohon | 39 |
| Tabel 5.5. Derajat Keasaman (pH) Brem Padat dengan Substitusi Filtrat Tape Ketela Pohon | 40 |
| Tabel 5.6. Daya Patah Brem Padat dengan Substitusi Filtrat Tape Ketela Pohon | 41 |
| Tabel 5.7. Tingkat Kesukaan terhadap Rasa Brem Padat dengan Substitusi Filtrat Tape Ketela Pohon | 42 |
| Tabel 5.8. Tingkat Kesukaan terhadap Daya Larut Brem Padat dengan Filtrat Tape Ketela Pohon | 43 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1. Amilosa | 6 |
| Gambar 2.2. Amilopektin | 7 |
| Gambar 2.3. Proses pembuatan tape ketan | 11 |
| Gambar 2.4. Proses pembuatan tape ketela pohon | 12 |
| Gambar 2.5. Proses pembuatan brem padat | 16 |
| Gambar 2.6. Proses pengubahan pati menjadi alkohol | 21 |
| Gambar 2.7. Skema Meyerhof-Embden (EMP) | 22 |
| Gambar 2.8. Proses pengubahan asam piruvat menjadi asam piruvat | 23 |
| Gambar 4.1 Diagram alir pembuatan brem padat | 28 |
| Gambar 5.1. Grafik Hubungan Antara Tingkat Substitusi Filtrat Tape Ketela Pohon Dengan Kadar Gula Reduksi, Kadar Pati dan Kadar Air Brem Padat | 38 |