PENGARUH WAKTU PERENDAMAN TERHADAP PROPORSI HASIL DAN SIFAT FISIKOKIMIA BERAS PRATANAK DARI GABAH VARIETAS IR 64

SKRIPSI

OLEH :

GO LING - LING

93.7.003.26031.01495

NO. INDUK	1145/2000
TGL. TERIMA	6-7-99
NO. BUKU	FTP
	60L
	P-1
KE	1 (SATU)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA

SURABAYA

1999

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : **"Pengaruh Waktu Perendaman Terhadap Proporsi Hasil dan Sifat Fisikokimia Beras Pratanak dari Gabah Varietas IR 64"** yang diajukan oleh **Go Ling – Ling (93.7.003.26031.01495)** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

Tanggal : 12 MAR 1999

Dosen Pembimbing II,

Ir. Theresia Endang Widuri

Tanggal : 17 - 03 - 1999

Mengetahui

Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan,

Ir. A. Ingani Widjajaseputra, MS

Tanggal : 7 - 4 - 1999

Go Ling-Ling (93.7.003.26031.01495). " **Pengaruh Waktu Perendaman Terhadap Proporsi Hasil dan Sifat Fisikokimia Beras Pratanak dari Gabah Varietas IR 64** ".
Di bawah bimbingan: 1. Drs Sutarjo Surjoseputra,MS
2. Ir Theresia Endang Widuri

RINGKASAN

Beras pratanak adalah beras yang telah diperlakukan terlebih dahulu sebelum penggilingan dengan beberapa tahap perlakuan yaitu pembersihan, perendaman, pengukusan dan pengeringan gabah. Varietas gabah IR 64 sesuai untuk proses pratanak karena bentuknya yang panjang dan ramping mengakibatkan air dan panas segera dapat mencapai bagian tengah endosperm sehingga proses perendaman dan pemanasan dapat berlangsung lebih cepat dan lebih mudah dan akhirnya kualitas giling menjadi lebih baik. Selain itu beras tersebut banyak ditemui di Jawa Timur dan tekstur nasi yang dihasilkan pulen sehingga disukai oleh konsumen.

Proses pembuatan beras pratanak ini meliputi sortasi, penimbangan, perendaman, pengukusan, pengeringan, *conditioning* dan penggilingan. Proses pratanak dengan cara tradisional menggunakan waktu perendaman selama 24-48 jam pada suhu kamar, pengukusan menggunakan ketel dan pengeringan menggunakan sinar matahari. Pada proses tradisional ini, banyak sekali kelemahan-kelemahan yang ditimbulkan. Salah satu kelemahannya adalah terjadi perubahan warna beras dari putih menjadi kuning kecoklatan, oleh karena itu untuk mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut digunakan proses pratanak yang dimodifikasi dengan mempersingkat waktu perendaman dan pengeringan dengan oven sehingga kondisi selama proses dapat dikendalikan dan mempersingkat proses. Masalah yang akan diteliti adalah berapa waktu perendaman yang tepat untuk menghasilkan proporsi hasil maupun sifat fisikokimia beras pratanak yang baik.

Rancangan percobaan yang dipilih adalah rancangan acak kelompok yang disusun secara non faktorial terdiri dari lima tingkat perendaman (8 jam, 16 jam, 24 jam, 32 jam dan 40 jam) dengan pengulangan lima kali. Parameter yang diukur adalah kadar N-terlarut; proporsi beras utuh,beras kepala, beras patah dan beras menir; intensitas warna; organoleptik kesukaan terhadap kepulenan dan warna.

Hasil Analisis Sidik Ragam menunjukkan ada beda nyata antar perlakuan yang berarti waktu perendaman yang berbeda berpengaruh terhadap kadar N-terlarut; proporsi beras utuh, beras kepala, beras patah dan beras menir; intensitas warna; organoleptik kesukaan terhadap kepulenan dan warna. Kesimpulan yang bisa diambil dari hasil penelitian ini adalah waktu perendaman 24 jam merupakan waktu perendaman yang tepat karena menghasilkan beras pratanak yang paling baik ditinjau dari proporsi hasil dan sifat fisikokimianya.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kemurahan, hikmat, pengetahuan dan kekuatan kepada penulis dalam meyelesaikan penyusunan tugas usulan penelitian.

Penyusunan tugas usulan penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menentukan kelulusan penulis dari program strata-1 Fakultas Teknologi Pertanian di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Mengingat saat menyelesaikan tugas usulan penelitian ini penulis banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Drs.Sutarjo Surjoseputra,MS sebagai dosen pembimbing I.
2. Ir Theresia Endang Widuri sebagai dosen pembimbing II.

Penulis menyadari bahwa tugas usulan penelitian ini masih jauh dari sempurna, karena itu penulis mengharapkan saran-saran dari semua pihak dan sekaligus berharap agar tugas ini dapat bermanfaat bagi setiap pembaca dan rekan-rekan mahasiswa yang lain.

Surabaya, 13 Maret 1999

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

Kata Pengantar i
Daftar Isi ii
Daftar Tabel iv
Daftar Gambar v
Daftar Lampiran vi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Tujuan Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1. Tinjauan Umum Padi (*Oryza sativa*) 4
2.1.1. Struktur dan Anatomi Gabah 5
2.1.2. Komposisi Kimia 6
2.2. Proses Pembuatan Beras Pratanak 7
2.2.1. Pembersihan Gabah dan *Grading* 8
2.2.2. Perendaman 8
2.2.3. Pengukusan 10
2.2.4. Pengeringan 10
2.2.5. Penggilingan 11
2.3. Kualitas Nasi Pratanak 13
BAB III HIPOTESA 15
BAB IV BAHAN DAN METODE PENELITIAN 16
4.1. Bahan 16
4.1.1. Bahan untuk Proses 16
4.1.2. Bahan Analisa Kimia 16
4.2. Alat 16
4.2.1. Alat untuk Proses 16
4.2.2. Alat untuk Analisa 16

4.3. Metode Penelitian 16
4.3.1. Waktu Penelitian 16
4.3.2. Tempat Penelitian 16
4.3.3. Rancangan Penelitian 17
4.4. Pelaksanaan Penelitian 19
4.5. Analisa Data 20
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 21
5.1. Proporsi Hasil 21
5.2. Kadar N-amino Terlarut 24
5.3. Intensitas Warna (Lovibond) 25
5.4. Kesukaan Terhadap Kepulenan Nasi 26
5.5. Kesukaan Terhadap Warna Nasi 27
5.6. Penentuan Perlakuan Terbaik Beras Pratanak 28
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 29
DAFTAR PUSTAKA 30

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Perbedaan Beberapa Sifat Morfologi dan Fisiologi dari Subspesies Indica dan Japonica 4

Tabel 2. Komposisi Beras dalam 100 gr Berat dapat Dimakan 6

Tabel 3. Peningkatan Kadar Vitamin B_1, B_2 dan B_6 pada Beras Pratanak 7

Tabel 4. Standar Kualitas Beras Pengadaan Dalam Negeri 12

Tabel 5. Hasil Pengamatan Setelah Perendaman 17

Tabel 6. Hasil Pengamatan Beras Pratanak 18

Tabel 7. Hasil Beda Jarak Nyata Duncan Proporsi Beras Utuh, Beras Kepala, Beras Patah dan Beras Menir 22

Tabel 8. Hasil Beda Jarak Nyata Duncan Kadar N-terlarut Beras Pratanak 24

Tabel 9. Hasil Beda Jarak Nyata Duncan Intensitas Warna Beras Pratanak 26

Tabel 10. Hasil Beda Jarak Nyata Duncan Organoleptik Kesukaan Kepulenan Nasi Pratanak 27

Tabel 11. Hasil Beda Jarak Nyata Duncan Organoleptik Kesukaan Warna Nasi Pratanak 28

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Susunan Butir Gabah 6

Gambar 2. Hubungan Antara Kehilangan Keputihan pada Beras Pratanak dengan Suhu Air Perendaman 9

Gambar 3. Pengaruh Persentase Kadar Air Gabah dan Lamanya *Conditioning* terhadap Kerusakan Beras Pratanak selama Penggilingan 11

Gambar 4. Diagram Alir Pembuatan Beras Pratanak 19

Gambar 5. Histrogram Proporsi Beras Utuh, Beras Kepala, Beras Patah dan Beras Menir 23

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Cara Analisa 32
1.1. Penentuan Nitrogen Amino 32
1.2. Penentuan Proporsi Beras Utuh, Beras Kepala, Beras Patah dan Beras Menir 32
1.3. Penentuan Kadar Air 33
1.4. Penentuan Intensitas Warna 33
1.5. Penentuan Sifat Organoleptik 33
Lampiran 2. Pengujian Organoleptik secara Hedonic Scale Scoring 34
Lampiran 3. Data dan Perhitungan Proporsi Beras Utuh 35
Lampiran 4. Data dan Perhitungan Proporsi Beras Kepala 37
Lampiran 5. Data dan Perhitungan Proporsi Beras Patah 39
Lampiran 6. Data dan Perhitungan Proporsi Beras Menir 41
Lampiran 7. Data dan Perhitungan Kadar N-amino Terlarut Setelah Perendaman 42
Lampiran 8. Data dan Perhitungan Kadar N-amino Terlarut Beras Pratanak 43
Lampiran 9. Data dan Perhitungan Intensitas Warna Lovibond Beras Pratanak 45
Lampiran 10. Data dan Perhitungan Organoleptik Kesukaan Kepulenan 48
Lampiran 11. Data dan Perhitungan Organoleptik Kesukaan Warna 50
Lampiran 12. Cara Penentuan Perlakuan Terbaik Beras Pratanak 52