

**PENGARUH VARIETAS PADI DAN
KONSENTRASI Na_2HPO_4 DALAM
PEMBUATAN BERAS INSTANT**

SKRIPSI



Oleh :

**FRANCISCA YOLANDA
(6103087003)**

No. INDUK	3009/93
TGL. ERIMA	2 4 93 FTP
P. F. L. I. HADIAN	
No. BUKU	FTP 701 P-1
KOPI KE	1 (SATU)

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
S U R A B A Y A
1992**

**PENGARUH VARIETAS PADI DAN
KONSENTRASI Na_2HPO_4 DALAM
PEMBUATAN BERAS INSTANT**

SKRIPSI

**Disampaikan kepada Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian (S - 1)**

Oleh :

**FRANCISCA YOLANDA
(6103087003)**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
S U R A B A Y A**

1992

Skripsi yang berjudul: PENGARUH VARIETAS PADI DAN KONSENTRASI Na_2HPO_4 DALAM PEMBUATAN BERAS INSTANT, disiapkan dan disampaikan oleh Francisca Yolanda sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S-1) disetujui oleh:

Besant

"Ristiarini"

(Dr.Ir.H. Tri Susanto, M.App.Sc) (Ir. Susana Ristiarini)
Pembimbing Utama Pembimbing Pendamping

Tanggal disetujui

1 Mei 1992

Telah diterima dan disetujui sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S-1).



Arismita
(Ir. Joe Hendrasari Arisasmita)

Nip. 131283345

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Widya Mandala

Tanggal disetujui: *12/5/1992*

RINGKASAN

Francisca Yolanda. Pengaruh Varietas Padi dan Konsentrasi Na_2HPO_4 Dalam Pembuatan Beras Instant (Di bawah bimbingan DR. Ir. H. Tri Susanto, M. App. Sc dan Ir. Susana Ristiarini).

Beras merupakan bahan pangan pokok penduduk Indonesia yang memberikan sekitar 80 % kalori. Beras sekitar 80 - 90 % dikonsumsi dalam bentuk nasi dan sisanya diolah dalam bentuk yang lain seperti tepung, bubur, kue (Juliano, 1972).

Produk beras instant merupakan bentuk hasil olahan yang mempunyai keunggulan seperti proses pemasakan yang lebih mudah dan cepat, tahan terhadap kerusakan dan mudah dalam pengangkutan (Syarif, dkk, 1987). Persiapan nasi dari bentuk beras membutuhkan waktu sekitar 1 jam (Luh, 1980), sedang untuk produk beras instant hanya membutuhkan waktu sekitar 5 - 15 menit (Syarif, dkk, 1987).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4 dalam pembuatan beras instant.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang disusun secara faktorial dengan dua faktor yaitu varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4 dengan tiga kali ulangan. Faktor I: Varietas padi (V) yang terdiri dari dua level yaitu varietas IR-72 (V_1) yang mewakili subspecies Indica dan varietas Cisadane (V_2) yang mewakili subspecies Japonica. Faktor II: Konsentrasi Na_2HPO_4 yang terdiri dari tiga level yaitu 0 % (K_1), 0,2 % (K_2) dan 0,4 % (K_3).

Pengamatan yang dilakukan meliputi bahan dasar (beras) dan produk (beras instant). Pengamatan terhadap beras meliputi kadar air, kadar amilosa dan densitas kamba. Pengamatan terhadap beras instant meliputi kadar air, kadar amilosa, densitas kamba, tingkat rehidrasi, tekstur nasi, uji organoleptik yang meliputi kenampakan, rasa dan warna serta rendemen.

Hasil penelitian menunjukkan varietas padi berpengaruh sangat nyata terhadap kadar amilosa, densitas kamba, tingkat rehidrasi 5 menit, tekstur nasi, uji organoleptik nasi yang meliputi kenampakan dan rasa serta rendemen beras instant. Konsentrasi Na_2HPO_4 berpengaruh sangat nyata terhadap kadar air, kadar amilosa, densitas kamba, tingkat rehidrasi 5, 10 dan 15 menit, tekstur nasi, uji organoleptik nasi meliputi rasa dan warna serta rendemen beras instant. Sedangkan interaksi antara varietas padi

dan konsentrasi Na_2HPO_4 berpengaruh sangat nyata terhadap tekstur nasi, tingkat rehidrasi 15 menit, uji organoleptik nasi meliputi kenampakan, rasa dan warna serta rendemen dari beras instant. Beras instant yang paling disukai adalah interaksi antara varietas IR-72 dengan konsentrasi Na_2HPO_4 0,2 %, dengan nilai sebagai berikut: kadar air = 9,56 %; kadar amilosa = 28,49 %; densitas kamba = 0,52 g/ml; tingkat rehidrasi 10 menit = 71,06 %; tekstur nasi = 2,39 mm, nilai kenampakan nasi = 6,87; rasa nasi = 6,40 dan warna nasi = 6,53 serta rendemen = 99,11 %.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, bahwa akhirnya penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "PENGARUH VARIETAS PADI DAN KONSENTRASI Na_2HPO_4 DALAM PEMBUATAN BERAS INSTANT".

Penyusunan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- Bapak DR. Ir. H. Tri Susanto, M. App. Sc, selaku dosen pembimbing utama.
- Ibu Ir. Susana Ristiarini, selaku dosen pembimbing pendamping.
- Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari belum sempurnanya penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun guna penyempurnaan lebih lanjut. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Surabaya, Maret 1992



DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesis Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Beras	4
2.1.1. Tinjauan Umum padi	4
2.1.2. Komposisi beras	8
2.1.3. Pati beras	10
2.2. Na_2HPO_4 (Dinatrium Hidrogen Ortofosfat) ..	11
2.3. Gelatinisasi Pati	13
2.4. Beras Instant	16
2.4.1. Pembuatan Beras Instant	17
III. BAHAN DAN METODE	
3.1. Bahan	18
3.1.1. Bahan untuk proses	18
3.1.2. Bahan untuk analisa	18
3.2. Alat	18
3.2.1. Alat untuk proses	18
3.2.2. Alat untuk analisa	19

3.3.	Metode Percobaan	19
3.3.1.	Waktu percobaan	19
3.3.2.	Tempat percobaan	19
3.3.3.	Rancangan percobaan	19
3.4.	Pelaksanaan Percobaan	20
3.5.	Pengamatan	21
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1.	Kadar Air	24
4.2.	Kadar Amilosa	26
4.3.	Densitas Kamba	30
4.4.	Tingkat Rehidrasi	33
4.5.	Tekstur Nasi	36
4.6.	Uji Organoleptik	39
4.6.1.	Kenampakan	39
4.6.2.	Rasa	41
4.6.3.	Warna	43
4.7.	Rendemen	44
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1.	Kesimpulan	47
5.2.	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Nomer	Teks	Halaman
1	Perbedaan beberapa sifat morfologik dan fisiologik dari subspecies indica dan japonica	5
2	Komposisi beras dalam 100 gram b.d.d.....	8
3	Perbandingan sifat-sifat fisik beras dan beras instant	16
4	Nilai rata-rata analisa beras varietas varietas IR-72 dan varietas cisadane	23
5	Nilai rata-rata kadar air beras instant dari beberapa konsentrasi Na_2HPO_4	25
6	Nilai rata-rata kadar amilosa beras instant dari beberapa konsentrasi Na_2HPO_4	27
7	Nilai rata-rata densitas kamba beras instant dari beberapa konsentrasi Na_2HPO_4 ...	31
8	Nilai tingkat rehidrasi 5, 10 dan 15 menit beras instant dari interaksi antara varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4	34
9	Nilai tekstur nasi beras instant dari interaksi antara varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4	37
10	Nilai kesukaan terhadap kenampakan nasi dari interaksi antara varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4	40
11	Nilai kesukaan terhadap rasa nasi dari interaksi antara varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4	42
12	Nilai kesukaan terhadap warna nasi dari interaksi antara varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4	43

13	Nilai rendemen beras instant dari interaksi antara varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4	45
----	--	----

DAFTAR GAMBAR

Nomer	Teks	Halaman
1	Penampang dari Biji Gabah	6
2	Rumus bangun amilosa dan amilopektin	10
3	Diagram alir tahapan proses pembuatan beras instant	22
4	Grafik pengaruh varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4 terhadap kadar air beras instant..	25
5	Grafik pengaruh varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4 terhadap kadar amilosa beras instant	28
6	Grafik pengaruh varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4 terhadap densitas kamba beras instant	32
7	Grafik pengaruh varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4 terhadap tingkat rehidrasi beras instant	35
8	Grafik pengaruh varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4 terhadap tekstur nasi beras instant	38
9	Grafik pengaruh varietas padi dan konsentrasi Na_2HPO_4 terhadap rendemen beras instant ..	45

DAFTAR LAMPIRAN

Nomer	Teks	Halaman
1	Penentuan kadar air	52
2	Penentuan kadar amilosa	53
3	Penentuan densitas kamba	55
4	Penentuan tingkat rehidrasi	56
5	Penentuan tekstur nasi	57
6	Penilaian organoleptik	58
7	Lembar kuesioner uji organoleptik nasi	59
8	Penentuan rendemen	60
9	Hasil pengamatan kadar air beras instant	62
10	Hasil pengamatan kadar amilosa beras instant.	63
11	Hasil pengamatan densitas kamba beras instant.	64
12	Hasil pengamatan tingkat rehidrasi beras instant	65
13	Hasil pengamatan tekstur nasi beras instant ..	68
14	Hasil pengamatan uji organoleptik terhadap kenampakan nasi	69
15	Hasil pengamatan uji organoleptik terhadap rasa nasi	71
16	Hasil pengamatan uji organoleptik terhadap warna nasi	73
17	Hasil pengamatan rendemen beras instant	75