

**PEMBUATAN BUBUK BAWANG PUTIH (Allium sativum L)
DENGAN PENDINGINAN BEKU :
KAJIAN PENGARUH VARIETAS DAN PERLAKUAN pH**

SKRIPSI



No. INDUK	3606/95
TGL TERIMA	11. 4. 95
R. C. 1 F. A. G. I. H.	
No. EUKU	FTP San P-1
KCP. KE	1 (SATU)

Disusun oleh :

Ratna Minggawati Santoso

6103089007

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
SURABAYA
1995**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul : Pembuatan Bubuk Bawang Putih (Allium sativum L) dengan Pengeringan Beku : Kajian Pengaruh Varietas dan Perlakuan pH, diajukan dan disampaikan oleh Ratna Minggawati Santoso sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S - 1),

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

DR. Ir. Sri Kumalaningsih, M.App.Sc
Tanggal : 15-4-1995

Ir. Ingani W. Ekowahono, MS
Tanggal :

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan :



Ingani W. Ekowahono, MS
Tanggal : 18-4-1995.

Ringkasan

R. Minggawati (6103089007). Pembuatan Bubuk Bawang Putih (*Allium sativum* L) dengan Pengeringan Beku : Kajian Pengaruh Varietas dan Perlakuan pH

Di bawah bimbingan : DR. Ir. Sri Kumalaningsih, M.App.Sc
Ir. A. Ingani W. Ekowahono, M.S

Bawang Putih adalah komoditi hortikultura yang mahal harganya, banyak dipakai sebagai bumbu berbagai macam makanan di rumah tangga maupun di industri pangan dan untuk industri makanan kesehatan.

Bawang putih mudah rusak karena serangan jamur selama penyimpanan maupun karena kesalahan penanganan pasca panen. Alternatif pemecahan masalah ini antara lain adalah mengolah bawang putih menjadi bubuk bawang putih sehingga penggunaan bawang putih bubuk sebagai bumbu campuran makanan atau makanan kesehatan lebih mudah dan praktis serta mempunyai masa simpan lebih lama bila dibandingkan dengan umbi bawang putih.

Pada pembuatan bubuk bawang putih, selama proses pengeringan dengan menggunakan suhu tinggi terjadi kehilangan komponen atsiri dimana komponen inilah yang menyebabkan timbulnya bau. Karena itu dipilih proses pengeringan beku yang menggunakan suhu -40°C untuk mereduksi kehilangan komponen atsiri tersebut. Namun demikian biaya pengeringan lebih mahal daripada pengeringan panas yang lain. Dasar pemilihan metoda pengeringan tersebut karena bawang putih adalah komoditi yang prospektus.

Pada penelitian ini, digunakan dua varietas unggul bawang putih di Indonesia yaitu Lumbu Kuning dan Lumbu Hijau. Perbedaan pada kedua varietas ini adalah pada kekuatan aromanya, yang diduga mempengaruhi produk akhir bubuk. Faktor kedua adalah pH (tiga tingkatan pH : 5, 7 dan 9). Perbedaan pH lingkungan pada pasta bawang putih (bawang putih blender) menyebabkan perbedaan pembentukan komponen atsiri dimana komponen atsiri ini baru terbentuk pada saat bawang putih mengalami penghancuran. Diduga terbentuknya komponen atsiri yang berbeda tersebut akan mempengaruhi hasil akhir bubuk.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan pH yang tepat untuk tiap varietas bawang putih dalam menghasilkan bubuk bawang putih dengan cara pengeringan beku. Hipotesanya adalah ada pengaruh pH pada varietas bawang putih yang berbeda terhadap beberapa sifat sensoris dan kimia bubuk bawang putih yang dihasilkan dengan pengeringan beku.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diketahui bahwa pH pasta 7,00 menghasilkan bubuk bawang putih dengan kadar minyak atsiri tertinggi dan masih dapat diterima pada uji kesukaan bau dan warna.

Bubuk bawang putih yang dihasilkan pada pH 7,00 untuk varietas Lumbu Kuning dan Lumbu Hijau adalah seba-

gai berikut : pada Lumbu Kuning, kadar air 1,88%, kadar abu 3,56% (berat kering), kadar minyak atsiri 0,75% (b.k), rendemen 29,52% (b.k), rata-rata nilai kesukaan warna 6,80 (menyukai) dan rata-rata nilai kesukaan bau 5,00 (netral), sedangkan untuk varietas Lumbu Hijau, kadar air 1,94%, kadar abu 3,92% (b.k), kadar minyak atsiri 0,77% (b.k) rendemen 30,44% (b.k), rata-rata nilai kesukaan warna 5,15 (netral) dan rata-rata nilai kesukaan bau 5,17 (netral).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan atas terselesainya Skripsi Pembuatan Bubuk Bawang Putih (*Allium sativum* L) dengan Pengering Beku : Kajian Varietas dan pH. Penelitian dan penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Teknologi Pertanian, Unika Widya Mandala, Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. DR.Ir. Sri Kumalaningsih, M.App.Sc. selaku pembimbing utama.
2. Ir. A. Ingani W. Ekowahono, MS selaku pembimbing pendamping.
3. Keluarga, terutama mama yang banyak memberikan perhatian dan dorongan.
4. Sahabat, terutama Windojo, Sulis, Vivi, Octav dan Heri yang senantiasa membantu dan mendampingi.
5. Dosen, terutama Ibu Joek H. Arisasmita dan Bapak Hari Purnomo yang banyak memberikan dorongan dan input.
6. Laboran dan semua pihak yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan Skripsi.

Pada akhirnya, semoga penulisan ini dapat berguna bagi kemajuan Teknologi di bidang Pangan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Surabaya, April 1995

Penulis

DAFTAR ISI

Teks	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Keadaan Umum Bawang Putih.....	4
2.1.1. Varietas Bawang Putih....	5
2.1.2. Komposisi Kimia.....	6
2.1.3. Penghancuran Bawang Putih	8
2.2. Pemanfaatan Bawang Putih.....	12
2.3. Pengeringan Beku (<i>Freeze</i> <i>Drying</i>).....	13
III. HIPOTESA.....	15
IV. BAHAN DAN METODA PERCOBAAN.....	16
4.1. Tempat, Waktu, Bahan dan Alat Percobaan.....	16
4.1.1. Tempat dan Waktu Percobaan	16
4.1.2. Bahan	16
4.1.3. Alat.....	16
4.2. Metoda Penelitian.....	17
4.2.1. Rancangan Penelitian.....	17
4.2.2. Pelaksanaan Penelitian...	18

4.3. Pengamatan.....	21
4.3.1. Kadar Air.....	22
4.3.2. Kadar Abu.....	22
4.3.3. Kadar Minyak Atsiri.....	23
4.3.4. Rendemen.....	23
4.3.5. Uji Organoleptik.....	24
V. HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN.....	25
5.1. Kadar Air.....	25
5.2. Kadar Abu.....	26
5.3. Kadar Minyak Atsiri.....	27
5.4. Rendemen.....	30
5.5. Uji Kesukaan Warna.....	31
5.6. Uji Kesukaan Bau.....	34
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
VII. DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Komposisi Kimia Bawang Putih.....	7
2.	Distribusi Warna Pencoklatan Enzimatis Pada Gula Sukrose.....	12
3.	Kadar Air Bubuk Bawang Putih.....	25
4.	Kadar Abu Bubuk Bawang Putih.....	26
5.	Kadar Minyak Atsiri Bubuk Bawang Putih.	29
6.	Rendemen Bubuk Bawang Putih.....	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Reaksi Pembentukan Allisin.....	10
2.	Degradasi Enzimatis dan Non Enzimatis Alliin.....	11
3.	Proses Pembuatan Bubuk Bawang Putih.....	20
4.	Histogram Kadar Air Bubuk Bawang Putih....	26
5.	Histogram Kadar Abu Bubuk Bawang Putih....	27
6.	Histogram Kadar Minyak Atsiri.....	29
7.	Histogram Rendemen Bubuk Bawang Putih.....	30
8a.	Perlakuan Varietas terhadap Kesukaan Warna	32
8b.	Perlakuan pH dalam Lumbu Kuning terhadap Kesukaan Warna.....	32
8c.	Perlakuan pH dalam Lumbu Hijau terhadap Kesukaan Warna.....	33
9a.	Perlakuan Varietas terhadap Kesukaan Bau..	35
9b.	Perlakuan pH dalam Lumbu Hijau terhadap Kesukaan Bau.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Stahl Destilation.....	40
2.	Uji Kesukaan Warna dan Bau.....	41
3.	Data Analisa Bahan Baku.....	42
4a.	Data Analisa Kadar Air Bubuk Bawang Putih.	43
4b.	Perhitungan Anava Kadar Air.....	43
5a.	Data Analisa Kadar Abu Bubuk Bawang Putih.	44
5b.	Perhitungan Anava Kadar Abu.....	44
6a.	Data Analisa Kadar Minyak Atsiri Bubuk Bawang Putih.....	45
6b.	Perhitungan Anava Kadar Minyak Atsiri.....	45
7a.	Data Analisa Rendemen Bubuk Bawang Putih..	46
7b.	Perhitungan Anava Rendemen.....	46
8a.	Data Analisa Kesukaan Warna.....	47
8b.	Perhitungan Anava Warna.....	48
9a.	Data Analisa Kesukaan Bau.....	49
9b.	Perhitungan Anava Kesukaan Bau.....	50
10.	Syarat Mutu Rempah-Rempah Bubuk.....	51