

PEMBUATAN BUBUK BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L) DENGAN
PENGERING HAMPA UDARA : KAJIAN PENGARUH
KONSENTRASI CaCl_2 DAN SUHU PENGERINGAN

SKRIPSI



disusun oleh :

Sulistiar

6103089023

No. INDEK	3607/95
TGL TERIMA	11.4.
<input checked="" type="checkbox"/> B	
No. UJIAN	FTP
	Sul
	P-1
NOPI KE	1 (SATU)

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

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul : Pembuatan Bubuk Bawang Putih (Allium sativum L) dengan Pengering Hampa Udara : Kajian Pengaruh Konsentrasi CaCl_2 dan Suhu Pengeringan, diajukan dan disampaikan oleh Sulistiari sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S-1), disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



DR. Ir. Sri Kumalaningsih, M.App.Sc

Tanggal : 15-4-1995



Ir. Ingani W. Ekowahono, MS

Tanggal : 28-4-1995

Mengetahui,
Fakultas Teknologi Pertanian
Dekan :



Ir. Ingani W. Ekowahono, MS

Tanggal : 28-4-1995,

RINGKASAN

SULISTIARI (6103089023). "Pembuatan Bubuk Bawang Putih (*Allium sativum* L) Dengan Pengering Hampa Udara : Kajian Pengaruh Konsentrasi CaCl_2 dan Suhu Pengeringan".

Dibawah bimbingan :

DR. Ir. Sri Kumalaningsih, M.App,Sc.

Ir. Ingani W. Ekowahono, MS.

Bawang putih (Allium sativum L) merupakan tanaman hortikultura yang mempunyai prospek cukup baik sebagai bahan penyedap masakan dan sebagai makanan kesehatan. Bawang putih dapat diolah menjadi berbagai produk seperti acar bawang putih, makanan kesehatan, bubuk bawang putih dan lain-lain. Sudah banyak usaha yang dilakukan sehubungan dengan peningkatan produk, namun belum ada penanganan secara menyeluruh khususnya dalam pengolahan bubuk bawang putih. Karena kehilangan selama pasca panen bawang putih cukup tinggi yaitu sekitar 47-78 %. Maka salah satu usaha untuk menyelamatkan produk bawang putih tersebut adalah dengan jalan mengolahnya menjadi produk bubuk bawang putih.

Keuntungan yang diperoleh dari pengolahan bubuk bawang putih adalah lebih awet, mudah dalam pengangkutan dan penggunaannya. Pengolahan bawang putih menjadi bubuk bawang putih dengan menggunakan panas ini mempunyai kelemahan antara lain adalah terjadinya reaksi pencoklatan non enzimatis dan kehilangan bau selama pengeringan. Oleh karena itu dalam pengolahan ini diusahakan pencegahan reaksi pencoklatan dengan pengeringan hampa udara sehingga suhu pengeringan tidak terlalu tinggi.

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mencari kombinasi perlakuan antara penggunaan berbagai tingkat konsentrasi larutan perendam CaCl_2 dan suhu pengeringan terhadap sifat sensoris dan kimia dari bubuk bawang putih yang dihasilkan dari bawang putih varietas Lumbu Hijau. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Penelitian, Laboratorium Ilmu Gizi dan Pangan dan Laboratorium Biokimia. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok yang disusun secara Faktorial dengan dua faktor dan tiga kali pengulangan. Bubuk bawang putih dikeringkan dengan suhu 50°C dan 60°C serta konsentrasi larutan perendam CaCl_2 yang digunakan adalah 0%, 1% dan 2%. Bubuk bawang putih yang dihasilkan dengan alat pengering oven vakum diayak pada ayakan 50 mesh. Parameter yang diamati adalah analisa kadar air, kadar abu, kadar minyak atsiri, rendemen dan uji organoleptik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu pengeringan dan perendaman dalam berbagai konsentrasi larutan CaCl_2 berpengaruh nyata terhadap beberapa sifat sensoris dan kimia bubuk bawang putih yaitu terhadap minyak atsiri, kadar air, kadar abu, rendemen dan sifat organoleptik bubuk bawang putih.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa bubuk putih yang diperoleh dari kombinasi konsentrasi CaCl_2 2% dan suhu pengeringan 50°C merupakan kombinasi perlakuan yang terbaik ditinjau dari kualitas secara kimia dan sensoris. Bubuk bawang putih tersebut mempunyai kadar air 5.27%, kadar abu 4.73%, kadar minyak atsiri 0.33%, rendemen 27.62%, tingkat kesukaan panelis terhadap bau 4.06 dan tingkat kesukaan panelis terhadap warna 6.80.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan rahmatNya yang dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Penelitian skripsi yang merupakan bagian dari melengkapi tugas akhir guna memperoleh gelar Kesarjanaan tanpa mengalami kesulitan yang berarti.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. DR. Ir. Sri Kumalaningsih, M.App.Sc., selaku dosen pembimbing utama
2. Ir. Ingani W. Ekowahono, MS., selaku dosen pembimbing pendamping.
3. Semua pihak yang membantu menyelesaikan skripsi ini.

Menyadari bahwa penelitian maupun penulisan ini masih belum sempurna, maka penulis dengan terbuka menerima saran maupun kritik dari pembaca .

Akhir kata, semoga tulisan ini dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi kemajuan teknologi dibidang pangan dan dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkannya.

Surabaya, Februari 1995

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	
1. 1. Latar Belakang	1
1. 2. Tujuan	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2. 1. Tinjauan Umum Bawang Putih	5
2. 2. Komposisi Bawang Putih	8
2. 3. Pembuatan Bubuk Bawang Putih	11
2. 4. Pencoklatan Non Enzimatis	20
2. 5. Penggunaan CaCl_2	21
III. HIPOTESA	23
IV. BAHAN DAN METODE	
4. 1. Waktu dan Tempat penelitian	24
4. 2. Bahan dan Alat	24
4. 3. Rancangan Penelitian	25
4. 4. Pelaksanaan Penelitian	26
4. 5. Pengamatan	28
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5. 1. Kadar Air	30
5. 2. Kadar Abu	33
5. 3. Kadar Minyak Atsiri	35
5. 4. Rendemen	38
5. 5. Uji Organoleptik	40
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6. 1. Kesimpulan	48
6. 2. Saran	49
VII. DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal
1.	Luas Panen dan Produksi Bawang Putih di Jawa	2
2.	Komposisi Kimia Bawang Putih Per 100 Gram Bahan	12
3.	Rata-rata Kadar Air Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	31
4.	Rata-rata Kadar Abu Pada Berbagai Konsentrasi CaCl_2	34
5.	Rata-rata Kadar Minyak Atsiri Pada suhu pengeringan Berbeda	36
6.	Rata-rata Rendemen dari Perlakuan Perendaman CaCl_2	39
7.	Nilai Kesukaan Terhadap Warna Bubuk Bawang Putih	42
8.	Nilai Kesukaan Terhadap Bau Bubuk Bawang Putih	45

DAFTAR GAMBAR

No.	Teks	Hal.
1.	Pembentukan Senyawa Sulfur Mudah Menguap yang Terdapat Pada Allium	14
2.	Mekanisme Pengeringan Pada Oven Vakum	19
3.	Reaksi yang Terjadi Antara Ion Ca^{++} dengan Asam Amino	20
4.	Ikatan Menyilang Ion Ca^{++} dengan Rantai Asam Pektat	22
5.	Diagram Alir Proses Pembuatan Bubuk Bawang Putih	29
6.	Histogram Kadar Air Bubuk Bawang Putih Pada Setiap Kombinasi Perlakuan	32
7.	Histogram Kadar Abu Bubuk Bawang Putih Pada Konsentrasi Larutan CaCl_2 yang Berbeda	35
8.	Histogram Kadar Minyak Atsiri Bubuk Bawang Putih Pada Perlakuan Suhu Pengeringan Berbeda	37
9.	Histogram Rendemen Bubuk Bawang Putih pada Perlakuan Tingkat Konsentrasi Larutan Perendam CaCl_2 yang Berbeda	40
10.	Histogram Nilai Kesukaan Warna Bubuk Bawang Putih Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	43
11.	Histogram Nilai Kesukaan Bau Bubuk Bawang Putih Pada Berbagai Kombinasi Perlakuan	47

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Hal.
1.	Penentuan Kadar Air	53
2.	Penentuan Kadar Abu	54
3.	Penentuan Kadar Minyak atsiri	55
4.	Penentuan Rendemen	57
5.	Uji Organoleptik Warna dan Bau	58
6.	Anava Kadar Air	59
7.	Anava Kadar Abu	60
8.	Anava Kadar Minyak Atsiri	61
9.	Anava Rendemen	62
10.	Anava Organoleptik Warna	63
11.	Anava Organoleptik Bau	65
12.	Standart Industri Indonesia	67
13.	Analisa Bahan Segar	68