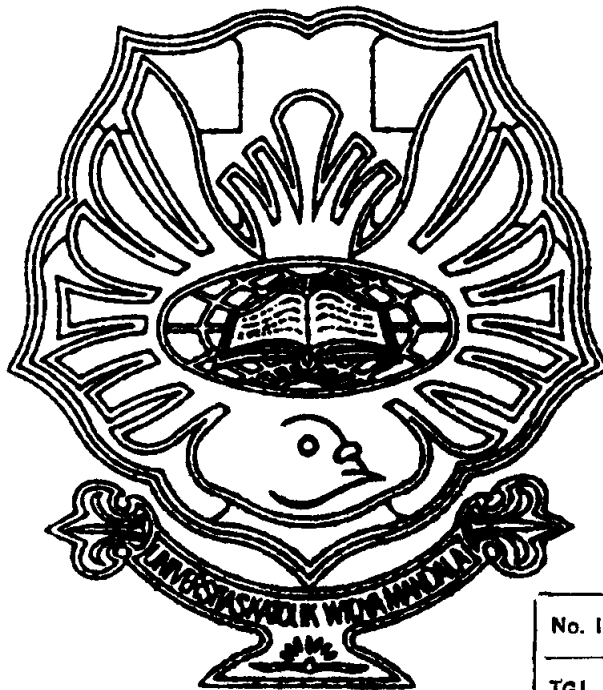


**PENGARUH LAMA BLANCHING DAN PENAMBAHAN
GARAM DAPUR TERHADAP SIFAT FISIS DAN KIMIA
PIKEL MANIS ASPARAGUS (*ASPARAGUS OFFICINALIS*)
VARIETAS *MARY WASHINGTON***

SKRIPSI



Disusun oleh :

MELINI WIJAYA

(6103090023)

No. INDUK	4602/95
TGL. TERIMA	26.10.95
BETI HADIAH	
No. BUKU	FTP Wij p-1
KCPI KE	(SATU)

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

Skripsi yang berjudul PENGARUH LAMA BLANCHING DAN PENAMBAHAN GARAM DAPUR TERHADAP SIFAT FISIS DAN KIMIA PIKEL MANIS ASPARAGUS (*ASPARAGUS OFFICINALIS*) VARIETAS MARY WASHINGTON, diajukan oleh MELINI WIJAYA (6103090023) sebagai salah satu syarat untuk memenuhi gelar sarjana (S1) Teknologi Pertanian Unika Widya Mandala dan telah disetujui :

Dosen Pembimbing I



DR. AMI SOEWANDI J.S

Tanggal : 28/9 '95

Dosen Pembimbing II



Drs. SOETARJO SURJOSEPUTRO, MS

Tanggal : 23/9 '95

Mengetahui,



Teknologi Pertanian

Dekan,



IR. NY. INGANI W. EKOWAHONO, MS

Melini Wijaya (6103090023). Pengaruh Lama Blanching dan Penambahan Garam Dapur terhadap Sifat Fisis dan Kimia Pikel Manis Asparagus (*Asparagus officinalis*) Varietas *Mary Washington*.

Di bawah bimbingan : DR. Ami Soewandi J.S
Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS

Ringkasan

Asparagus (*Asparagus officinalis*) merupakan tanaman tahunan yang hidupnya bergerombol membentuk suatu rumpun dan menghasilkan rebung seperti tanaman bambu. Rebung asparagus biasa dikonsumsi dalam bentuk segar atau makanan dalam kaleng.

Sebagaimana sayuran pada umumnya, asparagus juga mudah mengalami kerusakan karena kandungan airnya yang cukup tinggi. Usaha untuk menanggulangi kerusakan rebung asparagus adalah dengan pengawetan, salah satunya melalui fermentasi. Fermentasi rebung asparagus yang akan dilakukan adalah dalam bentuk asinan (*pickle*).

Dalam pengolahan pikel asparagus ini perlu diperhatikan lama blanching dan garam dapur yang ditambahkan agar dihasilkan pikel asparagus yang dapat diterima konsumen. Secara garis besar, tahapan proses pembuatan pikel asparagus ini meliputi sortasi, pencucian, pengupasan dan pemotongan, blanching, fermentasi, perendaman, pembotolan, exhausting dan pasteurisasi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap sifat fisis dan kimia pikel manis asparagus yang dihasilkan. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor, yaitu lama blanching (0 menit, 2.5 menit dan 5 menit) dan kadar garam (5 %, 10 % dan 15 %) dalam tiga kali ulangan. Analisa yang dilakukan meliputi pH, total asam, kadar garam, total mikroba, kadar gula reduksi dan uji organoleptik (bau, rasa dan tekstur).

Berdasarkan analisis statistik diketahui bahwa selama fermentasi lama blanching dan penambahan kadar garam berpengaruh nyata terhadap pH, total asam, kadar garam, total mikroba dan kadar gula reduksi; sedangkan interaksi antar keduanya berpengaruh nyata terhadap pH, total asam dan total mikroba.

Hasil pengamatan produk akhir menunjukkan bahwa lama blanching berpengaruh nyata terhadap pH, total asam, kadar garam dan kadar gula reduksi serta tidak ada interaksi antara lama blanching dan penambahan kadar garam.

Pengujian organoleptik menunjukkan tingkat kesukaan terhadap produk berkisar antara agak tidak suka sampai agak suka. Bau dan rasa piket manis asparagus yang paling disukai adalah sampel dengan kombinasi perlakuan lama blanching 2,5 menit dan kadar garam 10 %. Sampel ini mempunyai rata-rata nilai pH 4,63; total asam 0,06 %; kadar garam 1,81 %; total mikroba 95 koloni/g dan kadar gula reduksi 4,05 %. Tekstur piket manis asparagus yang paling disukai adalah sampel dengan kombinasi perlakuan lama blanching 2,5 menit dan kadar garam 5%. Sampel ini mempunyai rata-rata nilai pH 4,61; total asam 0,06 %; kadar garam 1,42 %; total mikroba 112 koloni/g dan kadar gula reduksi 4,08 %.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Pengaruh Lama Blanching dan Penambahan Garam Dapur terhadap Sifat Fisis dan Kimia Pikel Manis Asparagus (*Asparagus officinalis*) varietas *Mary Washington*".

Dalam penyusunan tugas skripsi ini, data-data yang diperoleh didasarkan pada penelitian di laboratorium.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih atas bantuan dan bimbingan yang telah diberikan, kepada :

1. DR. Ami Soewandi J.S selaku Dosen Pembimbing Skripsi I;
2. Drs. Sutarjo Surjoseputro, MS selaku Dosen Pembimbing Skripsi II;
3. Semua pihak yang telah membantu tersusunnya tugas skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa penyusunan tugas skripsi ini kurang sempurna, untuk itu saran dan kritik yang membangun akan diterima dengan senang hati.

Penulis

September 1995

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan umum asparagus	6
2.1.1. Botani asparagus	7
2.2.2. Komposisi kimia asparagus	9
2.2. Fermentasi sayur-sayuran	9
2.2.1. Pikel (asinan)	12
2.2.2. Pikel manis asparagus	16
2.3. Faktor-faktor yang berpengaruh dalam fermentasi sayur-sayuran	17
2.3.1. Suhu	18
2.3.2. pH	18
2.3.3. Ketersediaan oksigen	19
2.3.4. Gula	21
2.3.5. Garam	21
2.3.6. Mikroba	23

III. HIPOTESA	26
IV. BAHAN DAN METODE	27
4.1. Bahan	27
4.1.1. Bahan baku	27
4.1.2. Bahan pembantu	27
4.1.3. Bahan analisis	27
4.2. Alat	28
4.2.1. Alat untuk proses	28
4.2.2. Alat untuk analisis	28
4.3. Metode penelitian	28
4.3.1. Waktu percobaan	28
4.3.2. Tempat percobaan	28
4.3.3. Rancangan percobaan	29
4.4. Pelaksanaan penelitian	32
4.5. Pengamatan	33
4.5.1. pH	33
4.5.2. Total asam	34
4.5.3. Kadar garam	34
4.5.4. Kadar gula reduksi	35
4.5.5. Total mikroba	36
4.5.6. Uji organoleptik	37
4.6. Analisis statistik	38
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	39
5.1. Keasaman (pH)	39
5.2. Total asam	44
5.3. Kadar garam	49

5.4. Total mikroba	56
5.5. Kadar gula reduksi	62
5.6. Uji organoleptik	70
5.6.1. Bau	71
5.6.2. Rasa	73
5.6.3. Tekstur	75
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	79
6.1. Kesimpulan	79
6.2. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	83

DAFTAR TABEL

Tabel	Teks	Halaman
1.	Komposisi kimia asparagus per 100 gram b.d.d (bagian dapat dimakan)	9
2.	Syarat mutu asinan (acar) menurut SII 1387-90	13
3.	Pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap pH larutan pada awal fermentasi	40
4.	Pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap pH larutan pada akhir fermentasi	41
5.	Pengaruh lama blanching terhadap pH larutan produk	42
6.	Pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap total asam (%) larutan pada awal fermentasi	46
7.	Pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap total asam (%) larutan pada akhir fermentasi	47
8.	Pengaruh lama blanching terhadap total asam (%) larutan produk	48
9.1.	Pengaruh lama blanching terhadap kadar garam (%) bahan pada awal fermentasi	50
9.2.	Pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar garam (%) bahan pada awal fermentasi	51
10.1.	Pengaruh lama blanching terhadap kadar garam (%) bahan pada akhir fermentasi	52
10.2.	Pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar garam (%) bahan pada akhir fermentasi	53

11.1.	Pengaruh lama blanching terhadap kadar garam (%) produk	54
11.2.	Pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar garam (%) produk	55
12.1.	Pengaruh lama blanching terhadap total mikroba (log koloni/g) bahan pada awal fermentasi	57
12.2.	Pengaruh penambahan garam dapur terhadap total mikroba (log koloni/g) bahan pada awal fermentasi	58
13.	Pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap total mikroba (log koloni/g) bahan pada akhir fermentasi	59
14.1.	Pengaruh lama blanching terhadap kadar gula reduksi (%) bahan pada awal fermentasi	64
14.2.	Pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar gula reduksi (%) bahan pada awal fermentasi	65
15.1.	Pengaruh lama blanching terhadap kadar gula reduksi (%) bahan pada akhir fermentasi ...	66
15.2.	Pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar gula reduksi (%) bahan pada akhir fermentasi	67
16.	Pengaruh lama blanching terhadap kadar gula reduksi (%) produk	69
17.	Pengaruh lama blanching terhadap organoleptik bau produk	72
18.	Pengaruh penambahan garam dapur terhadap organoleptik rasa produk	73
19.	Pengaruh lama blanching terhadap organoleptik tekstur produk	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Halaman
1.	Mekanisme pembentukan asam laktat oleh bakteri homofermentatif dan heterofermentatif	25
2.	Diagram alir proses pembuatan asinan asparagus	31
3.	Histogram pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap pH larutan pada awal fermentasi	41
4.	Histogram pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap pH larutan pada akhir fermentasi	42
5.	Histogram pengaruh lama blanching terhadap pH larutan produk	43
6.	Histogram pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap total asam (%) larutan pada awal fermentasi	46
7.	Histogram pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap total asam (%) larutan pada akhir fermentasi	47
8.	Histogram pengaruh lama blanching terhadap total asam (%) larutan produk	48
9.	Histogram pengaruh lama blanching terhadap kadar garam (%) bahan pada awal fermentasi	50
10.	Histogram pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar garam (%) bahan pada awal fermentasi	51
11.	Histogram pengaruh lama blanching terhadap kadar garam (%) bahan pada akhir fermentasi	52
12.	Histogram pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar garam (%) bahan pada akhir fermentasi	53

13. Histogram pengaruh lama blanching terhadap kadar garam (%) produk	54
14. Histogram pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar garam (%) produk	55
15. Histogram pengaruh lama blanching terhadap total mikroba (log koloni/g) bahan pada awal fermentasi	57
16. Histogram pengaruh penambahan garam dapur terhadap total mikroba (log koloni/g) bahan pada awal fermentasi	58
17. Histogram pengaruh lama blanching dan penambahan garam dapur terhadap total mikroba (log koloni/g) bahan pada akhir fermentasi	59
18. Histogram hubungan antara total mikroba (koloni/g) dan produk akhir	61
19. Histogram pengaruh lama blanching terhadap kadar gula reduksi (%) bahan pada awal fermentasi	64
20. Histogram pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar gula reduksi (%) bahan pada awal fermentasi	65
21. Histogram pengaruh lama blanching terhadap kadar gula reduksi (%) bahan pada akhir fermentasi	66
22. Histogram pengaruh penambahan garam dapur terhadap kadar gula reduksi (%) bahan pada akhir fermentasi	67
23. Histogram pengaruh lama blanching terhadap kadar gula reduksi (%) produk	70
24. Histogram pengaruh lama blanching terhadap organoleptik bau produk	72
25. Histogram pengaruh penambahan garam dapur terhadap organoleptik rasa produk	74
26. Histogram pengaruh lama blanching terhadap organoleptik tekstur produk	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Teks	Halaman
1.A.	Hasil pengamatan pH larutan pada awal fermentasi	83
1.B.	Hasil analisis sidik ragam pH larutan pada awal fermentasi	83
2.A.	Hasil pengamatan pH larutan pada akhir fermentasi	84
2.B.	Hasil analisis sidik ragam pH larutan pada akhir fermentasi	84
3.A.	Hasil pengamatan pH larutan produk	85
3.B.	Hasil analisis sidik ragam pH larutan produk	85
4.A.	Hasil pengamatan total asam (%) larutan pada awal fermentasi	86
4.B.	Hasil analisis sidik ragam total asam larutan pada awal fermentasi	86
5.A.	Hasil pengamatan total asam (%) larutan pada akhir fermentasi	87
5.B.	Hasil analisis sidik ragam total asam larutan pada akhir fermentasi	87
6.A.	Hasil pengamatan total asam (%) larutan produk	88
6.B.	Hasil analisis sidik ragam total asam larutan produk	88
7.A.	Hasil pengamatan kadar garam (%) bahan pada awal fermentasi	89
7.B.	Hasil analisis sidik ragam kadar garam bahan pada awal fermentasi	89

8.A.	Hasil pengamatan kadar garam (%) bahan pada akhir fermentasi	90
8.B.	Hasil analisis sidik ragam kadar garam bahan pada akhir fermentasi	90
9.A.	Hasil pengamatan kadar garam (%) produk ...	91
9.B.	Hasil analisis sidik ragam kadar garam produk	91
10.A.	Hasil pengamatan total mikroba (koloni/g) bahan pada awal fermentasi	92
10.B.	Hasil pengamatan total mikroba (log koloni/g) bahan pada awal fermentasi	93
10.C.	Hasil analisis sidik ragam total mikroba bahan pada awal fermentasi	93
11.A.	Hasil pengamatan total mikroba (koloni/g) bahan pada akhir fermentasi	94
11.B.	Hasil pengamatan total mikroba (log koloni/g) bahan pada akhir fermentasi	95
11.C.	Hasil analisis sidik ragam total mikroba bahan pada akhir fermentasi	95
12.	Hasil pengamatan total mikroba (koloni/g) produk	96
13.A.	Hasil pengamatan kadar gula reduksi (%) bahan pada awal fermentasi	97
13.B.	Hasil analisis sidik ragam kadar gula reduksi bahan pada awal fermentasi	97
14.A.	Hasil pengamatan kadar gula reduksi (%) bahan pada akhir fermentasi	98
14.B.	Hasil analisis sidik ragam kadar gula reduksi bahan pada akhir fermentasi	98
15.A.	Hasil pengamatan kadar gula reduksi (%) produk	99
15.B.	Hasil analisis sidik ragam kadar gula reduksi produk	99

16.A.	Hasil pengamatan uji organoleptik bau produk	100
16.B.	Hasil analisis sidik ragam uji organoleptik bau produk	101
17.A.	Hasil pengamatan uji organoleptik rasa produk	102
17.B.	Hasil analisis sidik ragam uji organoleptik rasa produk	103
18.A.	Hasil pengamatan uji organoleptik tekstur produk	104
18.B.	Hasil analisis sidik ragam uji organoleptik tekstur produk	105
19.	Hasil analisis bahan baku segar	105
20.	Lembar uji kuesioner	106