

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEMU MANGGA
(*Curcuma mangga* Val.) TERHADAP DAYA AWET TAHU**

Oleh
BUDI ARIF KURNIAWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

S
641.644407
Kur
P
C-101246
2010

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEMU MANGGA
(*Curcuma mangga* Val.) TERHADAP DAYA AWET TAHU**

Oleh
BUDI ARIF KURNIAWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

SUMMARY

BUDI ARIF KURNIAWAN. The effect of addition Temu Mangga (*Curcuma mangga* V.) extract to preservative agent of tofu (Supervised by **BASUNI HAMZAH** and **TRI WARDANI WIDOWATI**).

The objective of this research was to study the effect of temu mangga extract (*Curcuma mangga* V.) as a preservative agent of tofu. This research used factorial completely randomized block design with two treatments and three replications for each treatment. Two factors were studied, namely concentration of temu mangga (*Curcuma mangga* V.) extract (0, 2, 4 and 6%) and preparation methods of extraction (with boiling and without boiling). Observed parameters included water content, ash content, hardness measurement, total microbial, color measurement, pH, protein content and sensory test. The result showed that treatment with Temu Mangga (*Curcuma mangga* V.) extract had significant effects on all parameters. Tofu without addition of temu mangga (*Curcuma mangga* V.) extract showed the highest value total microbial, whereas 6% Temu Mangga (*Curcuma mangga* V.) extract showed the lowest value.

Determination of protein content was conducted in this study is based on the total microbial testing and testing only for the best treatment from the total value of known microbes that K3P1 treatment (concentration of 6% with a boiling water treatment), the reason is the increasing concentration of 6% can inhibit microbial growth optimally.

RINGKASAN

BUDI ARIEF KURNIAWAN. Pengaruh Penambahan Ekstrak Temu Mangga (*Curcuma mangga* Val.) Terhadap Daya Awet Tahu (Dibimbing oleh **BASUNI HAMZAH** dan **TRI WARDANI WIDOWATI**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak temu mangga sebagai pengawet tahu. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial dengan dua faktor perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Perlakuan pertama dilakukan pada ekstrak temu mangga (ekstrak temu mangga dengan perebusan dan ekstrak temu mangga tanpa perebusan) dan perlakuan kedua meliputi konsentrasi ekstrak temu mangga (0%, 2%, 4%, dan 6%). Parameter yang diamati meliputi kadar air, kadar abu, pengukuran kekerasan, pengukuran warna, total mikrobial, analisa protein, pH, dan uji hedonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan berbagai konsentrasi ekstrak temu mangga berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter. Uji analisa protein, menunjukkan perlakuan K₃P₁ (konsentrasi ekstrak temu mangga 6% dengan perlakuan perebusan) merupakan perlakuan terbaik.

Penentuan kadar protein yang dilakukan pada penelitian ini adalah berdasarkan uji mikrobial total dan pengujian hanya untuk perlakuan terbaik dari nilai mikrobial total yang sudah diketahui yaitu perlakuan K₃P₁ (konsentrasi 6% dengan perlakuan perebusan) dengan nilai 6,125 cfu/ml, alasannya adalah dengan penambahan konsentrasi sebanyak 6% mampu menghambat pertumbuhan mikrobial secara optimum.

**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEMU MANGGA
(*Curcuma mangga* Val.) TERHADAP DAYA AWET TAHU**

Oleh :
BUDI ARIF KURNIAWAN

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian

pada
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2010**

Skripsi

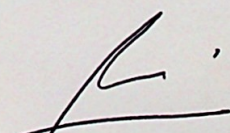
**PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK TEMU MANGGA
(*Curcuma mangga* Val.) TERHADAP DAYA AWET TAHU**

**Oleh
BUDI ARIF KURNIAWAN
05053107015**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian**

Pembimbing 1

Inderalaya, Juli 2010

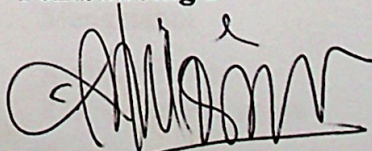


Dr. Ir. Basuni Hamzah, M.Sc.

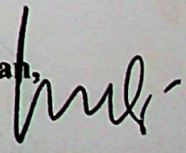
**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Pembimbing 2

Dekan,



Ir. Hj. Tri Wardani Widowati, M.P



**Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M. S
NIP. 19521028 197503 1 001**



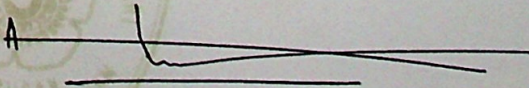
Skripsi yang berjudul "Pengaruh Penambahan Ekstrak Temu Mangga (*Curcuma mangga* Val.) Terhadap Daya Awet Tahu" oleh Budi Arif Kurniawan telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 8 Juni 2010.

Tim Penguji

- | | | |
|----------------------------------|---------|--------------------|
| 1. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S. | Ketua | (<i>Rosidah</i>) |
| 2. Eka Lidiasari, S.TP.M.si. | Anggota | (<i>Eka</i>) |
| 3. Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P. | Anggota | (<i>Amin</i>) |

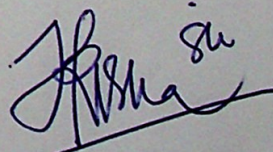
Mengetahui

Ketua Jurusan
Teknologi Pertanian


Dr. Ir. Hersyamsi, M. Agr.
NIP. 19600802 198703 1 004

Mengesahkan

Ketua Program Studi
Teknologi Hasil Pertanian

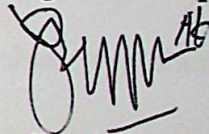

Friska Syaiful, S.TP., M.Si.
NIP. 19750206 20012 2 002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dengan dosen pembimbing dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Juli 2010

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'B' followed by a series of vertical and horizontal strokes, ending with a small mark that resembles the letters 'AK'.

Budi Arif Kurniawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir pada tanggal 17 April 1986, merupakan anak kedua dari empat bersaudara. Orang tua bernama Muchlis A.R. Naning dan Ratna Farida.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan tahun 1999 di SDN 74 Palembang sekolah menengah pertama tahun 2002 di SMPN 18 Palembang dan sekolah menengah atas tahun 2005 di SMA PGRI 5 Palembang. Sejak Juli 2005 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Teknologi Pertanian Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur seleksi penerimaan mahasiswa baru (SPMB).

Pengalaman organisasi penulis selama di bangku kuliah pernah menjadi anggota Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian periode 2006-2007. Pernah mendapat beasiswa BBM (Bantuan Belajar Mahasiswa) tahun 2007/2008.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SWT atas rahmat dan rahimNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan untuk mendapatkan kebahagiaan dunia yang sementara dan akhirat yang selama-lamanya. Skripsi ini berjudul “Pengaruh Penambahan Ekstrak Temu Mangga (*Curcuma mangga* V.) Terhadap Daya Awet Tahu” yang dibuat untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, terutama kepada :

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dan Ketua Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
2. Dr.Ir.Basuni Hamzah M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan Ir. Tri Wardani Widowati, M.P. sebagai dosen Pembimbing II sekaligus sebagai pembimbing akademik yang dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian maupun selama penulisan skripsi hingga selesai.
3. Ir. Hj. Umi Rosidah, M.S selaku dosen penguji I, Eka Lidiasari, S.TP.M.si selaku dosen penguji II dan Prof. Dr. Ir. Amin Rejo, M.P selaku dosen penguji III yang telah memberikan saran dan perbaikan penulisan skripsi.
4. Dosen-dosen di Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan selama perkuliahan.
5. Kedua orang tua tercinta, terima kasih atas limpahan doa, curahan kasih sayang dan dorongan semangatnya.

6. Kekasih tercinta "Rima" yang selalu memberikan semangat, d
kepadaku.
7. Sahabat-sahabatku Adreo, Dayat, Akbar, Angga, yudhia, Ya
Mardiati, Slamet, Marea, Leni, Ririn, Lia, Hendrik, Dalhar, Fandri, se
teman THP dan TP 2005 yang tidak bisa disebut satu persatu.
tingkatku di THP 2006, THP 2007, dan THP 2008 terima kasih atas bar
doanya selama pelaksanaan penelitian ini
8. Kakak-kakak tingkatku Kak Dedek, Mb Oksil, Kak Dimas, Bang Jho
semua pihak yang tidak bisa disebut satu persatu, terima kasih atas masukan
bantuannya dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Mbak Lisma, Adek Tika, Kak Is, mbak Ana serta Kak Jhon yang telah banyak
membantu di lab dan segala urusan di jurusan.
Semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan
bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2010

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tahu	4
B. Temu Mangga	10
 III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	15
B. Alat dan Bahan	15
C. Metode Penelitian	15
D. Analisa Statistik	16
E. Cara Kerja	19
F. Parameter	21

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kadar Air	28
B. Kadar Abu	32
C. Tingkat Kekerasan	36
D. Total mikrobial	39
E. Warna	
1. <i>Lightness</i>	44
2. <i>Chroma</i>	48
3. <i>Hue</i>	53
F. pH	58
G. Kadar Protein	63
H. Uji Hedonik	
1. Warna	65
2. Aroma	67
3. Tekstur	69

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	71
B. Saran	71

DAFTAR PUSTAKA	72
----------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Komposisi gizi tahu dan kedelai berdasarkan berat kering per 100 g	5
2. Komposisi Asam Amino Tahu (mg/g nitrogen total)	6
3. Standar Mutu Tahu Berdasarkan SNI Nomor 01-3142-1992	7
4. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap % kadar air tahu hari ke 0	30
5. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap % kadar air tahu hari ke 1	31
6. Uji BNJ pengaruh perlakuan ekstrak temu mangga terhadap % kadar air tahu hari ke 1	31
7. BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap % kadar air tahu hari ke 1	32
8. Uji BNJ pengaruh konsentrasi penambahan ekstrak temu mangga terhadap % kadar abu tahu hari ke 0	35
9. Uji BNJ pengaruh konsentrasi penambahan ekstrak temu mangga terhadap % kadar abu tahu hari ke 3	35
10. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap % kadar abu tahu hari ke 3	36
11. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap kekerasan (kgf) tahu hari ke 0	37
12. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap kekerasan (kgf) tahu hari ke 0	38
13. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap kekerasan (kgf) tahu hari ke 1	38
14. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap kekerasan (kgf) tahu hari ke 2	39

15. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>lightness</i> tahu hari ke 0	44
16. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>lightness</i> tahu hari ke 1	45
17. Uji BNJ pengaruh perlakuan ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>lightness</i> tahu hari ke 1	45
18. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>lightness</i> tahu hari ke 2	46
19. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>lightness</i> tahu hari ke 3	46
20. Uji BNJ pengaruh perlakuan ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>lightness</i> tahu hari ke 3	47
21. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan Konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>lightness</i> tahu hari ke 3	47
22. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>chroma</i> tahu hari ke 0	48
23. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan Konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>chroma</i> tahu hari ke 0	49
24. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>chroma</i> tahu hari ke 1	50
25. Uji BNJ pengaruh perlakuan ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>chroma</i> tahu hari ke 1	50
26. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>chroma</i> tahu hari ke 1	51
27. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>chroma</i> tahu hari ke 2	51
28. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>chroma</i> tahu hari ke 3	52

29. Uji BNJ pengaruh perlakuan ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>chroma</i> tahu hari ke 3	52
30. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan Konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>chroma</i> tahu hari ke 3	53
31. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>hue</i> tahu hari ke 0	54
32. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>hue</i> tahu hari ke 0	55
33. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>hue</i> tahu hari ke 1	55
34. Uji BNJ pengaruh perlakuan ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>hue</i> tahu hari ke 1	55
35. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan Konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>hue</i> tahu hari ke 1	56
36. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>hue</i> tahu hari ke 3	56
37. Uji BNJ pengaruh perlakuan ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>hue</i> tahu hari ke 3	57
38. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap nilai <i>hue</i> tahu hari ke 3	57
39. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap pH tahu hari ke 0	60
40. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan Konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap pH tahu hari ke 0	60
41. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap pH tahu hari ke 1	61
42. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap pH tahu hari ke 2	61

43. Uji BNJ pengaruh interaksi perlakuan pada ekstrak temu mangga dan Konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap pH tahu hari ke 2	62
44. Uji BNJ pengaruh konsentrasi ekstrak temu mangga terhadap pH tahu hari ke 3	63
45. Uji lanjut Friedman-Connover terhadap warna tahu	67
46. Uji lanjut Friedman-Connover terhadap aroma tahu	68
47. Uji lanjut Friedman-Connover terhadap tekstur tahu	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Morfologi temu mangga	11
2. Kadar air rata-rata hari ke 0, 1, 2 dan 3 pada tahu yang diberi Perlakuan	29
3. kadar abu rata-rata hari ke 0, 1, 2 dan 3 pada tahu yang diberi perlakuan	34
4. Kekerasan tahu rata-rata hari ke 0, 1, 2 dan 3 pada tahu yang diberi perlakuan	39
5. Rata-rata nilai log total mikrobial hari ke 0, 1, 2 dan 3 pada tahu yang diberi perlakuan	40
6. Nilai <i>lightness</i> rata-rata hari ke 0, 1, 2 dan 3 pada tahu yang diberi perlakuan	48
7. Nilai <i>chroma</i> rata-rata hari ke 0, 1, 2 dan 3 pada tahu yang diberi perlakuan	53
8. Nilai <i>hue</i> rata-rata hari ke 0, 1, 2 dan 3 pada tahu yang diberi perlakuan	58
9. Ph rata-rata tahu hari ke 0, 1, 2 dan 3 pada tahu yang diberi perlakuan	63
10 Rata- rata nilai kadar protein	64
11. Rata- rata nilai warna tahu	66
12. Rata- rata nilai aroma tahu	68
13. Rata- rata nilai tekstur tahu	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pembuatan tahu putih dan perendaman dalam ekstrak temu mangga	75
2. Pembuatan ekstrak temu mangga dengan perlakuan perebusan	76
3. Pembuatan ekstrak temu mangga dengan perlakuan tanpa perebusan	76
4. Kuisisioner uji sensoris	77
5. Data hasil analisis kadar air tahu hari ke-0	78
6. Hasil analisis keragaman kadar air tahu hari ke-0	79
7. Data hasil analisis kadar air tahu hari ke-1	80
8. Hasil analisis keragaman kadar air tahu hari ke-1	81
9. Data hasil analisis kadar abu tahu hari ke-0	82
10. Hasil analisis keragaman kadar abu tahu hari ke-0	83
11. Data hasil analisis kadar abu tahu hari ke-2	84
12. Hasil analisis keragaman kadar abu tahu hari ke-2	85
13. Data hasil analisis kadar abu tahu hari ke-3	86
14. Hasil analisis keragaman kadar abu tahu hari ke-3	87
15. Data hasil analisa warna (<i>lightness</i>) tahu hari ke-0	88
16. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>lightness</i>) tahu hari ke-0	89
17. Data hasil analisa warna (<i>lightness</i>) tahu hari ke-1	90
18. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>lightness</i>) tahu hari ke-1	91
19. Data hasil analisa warna (<i>lightness</i>) tahu hari ke-2	92
20. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>lightness</i>) tahu hari ke-2	93

21. Data hasil analisa warna (<i>lightness</i>) tahu hari ke-3	94
22. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>lightness</i>) tahu hari ke-3	95
23. Data hasil analisa warna (<i>chroma</i>) tahu hari ke-0	96
24. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>chroma</i>) tahu hari ke-0	97
25. Data hasil analisa warna (<i>chroma</i>) tahu hari ke-1	98
26. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>chroma</i>) tahu hari ke-1	99
27. Data hasil analisa warna (<i>chroma</i>) tahu hari ke-2	100
28. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>chroma</i>) tahu hari ke-2	101
29. Data hasil analisa warna (<i>chroma</i>) tahu hari ke-3	102
30. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>chroma</i>) tahu hari ke-3	103
31. Data hasil analisa warna (<i>hue</i>) tahu hari ke-0	104
32. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>hue</i>) tahu hari ke-0	105
33. Data hasil analisa warna (<i>hue</i>) tahu hari ke-1	106
34. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>hue</i>) tahu hari ke-1	107
35. Data hasil analisis analisa warna (<i>hue</i>) tahu hari ke-3	108
36. Hasil analisis keragaman analisa warna (<i>hue</i>) tahu hari ke-3	109
37. Data hasil analisis kekerasan tahu hari ke-0	110
38. Hasil analisis keragaman kekerasan tahu hari ke-0	111
39. Data hasil analisis kekerasan tahu hari ke-1	112
40. Hasil analisis keragaman kekerasan tahu hari ke-1	113
41. Data hasil analisis kekerasan tahu hari ke-2	114
42. Hasil analisis keragaman kekerasan tahu hari ke-2	115
43. Data hasil analisa pH tahu hari ke-0	116

44. Hasil analisis keragaman pH tahu hari ke-0	117
45. Data hasil analisa pH tahu hari ke-1	118
46. Hasil analisis keragaman pH tahu hari ke-1	119
47. Data hasil analisa pH tahu hari ke-2	120
48. Hasil analisis keragaman pH tahu hari ke-2	121
49. Data hasil analisa pH tahu hari ke-3	122
50. Hasil analisis keragaman pH tahu hari ke-3	123
51. Tabel Hasil pengamatan total mikrobia perendaman tahu dengan menggunakan ekstrak temu mangga hari ke-0	124
52. Tabel Hasil pengamatan total mikrobia perendaman tahu dengan menggunakan ekstrak temu mangga hari ke-1	126
53. Tabel Hasil pengamatan total mikrobia perendaman tahu dengan menggunakan ekstrak temu mangga hari ke-2	128
54. Tabel Hasil pengamatan total mikrobia perendaman tahu dengan menggunakan ekstrak temu mangga hari ke-3	130
55. Data dan analisis non-parametrik warna tahu	132
57. Data dan analisis non-parametrik aroma tahu	134
59. Data dan analisis non-parametrik tekstur tahu	136
61. Gambar Tahu yang Direndam Dalam Ekstrak Temu Mangga	138

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang mempunyai kekayaan budaya dengan beranekaragam makanan tradisional, salah satunya adalah tahu. Tahu pertama kali berasal dari Cina kemudian berkembang ke negara-negara Asia di sekitarnya, termasuk Indonesia. Makanan tradisional ini merupakan makanan yang sudah lama dikenal dan dikonsumsi oleh masyarakat tertentu baik berupa makanan siap saji maupun bahan setengah jadi.

Tahu adalah hasil pengendapan suatu larutan kental yang mengandung protein larut air yang berasal dari kacang kedelai. Tahu merupakan salah satu jenis bahan makanan sumber protein yang sudah sangat populer di masyarakat, khususnya untuk kalangan menengah ke bawah (Firdaus dan Sundari, 2003). Tahu memiliki daya cerna protein yang tinggi yaitu 85 sampai 98 % (Sarwono dan Saragih, 2003).

Masalah yang dihadapi adalah umur simpan tahu yang tidak tahan lama, hal ini dikarenakan tahu mengandung kadar air dan kadar protein yang tinggi sehingga memungkinkan mikrobia tumbuh dan tahu mudah menjadi rusak. Tahu dapat diawetkan dengan menggunakan bahan pengawet alami maupun sintetis. Bahan pengawet sintetis yang disalahgunakan sebagai pengawet tahu adalah formalin.

Perendaman tahu dalam larutan formalin 2% selama 3 menit mampu memperpanjang umur simpan tahu 4 sampai 5 hari, sedangkan tahu yang direndam dalam air hanya bertahan 1 hari (Widianarko, 2002). Permasalahan yang timbul adalah formalin bukan merupakan *food additive*. Formalin ini bisa berakibat negatif

seperti mengakibatkan gangguan kesehatan dalam jangka waktu lama seperti kanker. Dalam peraturan Menteri Kesehatan RI No. 722/Men.Kes/Per/IX/88 disebutkan bahwa formalin dilarang untuk digunakan dalam makanan dan minuman.

Sebenarnya ada beberapa cara mengawetkan tahu, salah satunya adalah dengan menggunakan senyawa asam benzoat, asam benzoat adalah padatan kristal berwarna putih dan merupakan asam karboksilat aromatik yang paling sederhana. Asam benzoat disebut juga senyawa antimikroba karena tujuan penggunaan zat pengawet ini untuk mencegah pertumbuhan khamir dan bakteri terutama untuk makanan yang telah dibuka dari kemasannya (Lutfi, 2009).

Tanaman temu mangga belum banyak dikenal, secara visual kenampakannya mirip dengan tanaman temu lawak, bila diiris secara melintang terlihat warna kuning, dan mengeluarkan aroma seperti mangga. Tanaman ini banyak ditemukan di Benggala India (Darwis *et al.*, 1991).

Rimpang dan daun *Curcuma mangga* Val. mengandung saponin dan flavonoida, di samping itu daunnya juga mengandung polifenol (Anonymous, 2009). Saponin merupakan senyawa glikosida kompleks dengan berat molekul tinggi yang dihasilkan terutama oleh tanaman, hewan laut tingkat rendah dan beberapa bakteri. Seperti halnya dengan jenis curcuma lain, rimpang temu mangga ini dapat dimanfaatkan sebagai anti bakteri, berfungsi membantu masalah yang berhubungan dengan pencernaan, mengatasi sakit perut, membantu proses penyembuhan rahim setelah melahirkan dan menyembuhkan penyakit kanker terutama kanker payudara (Gusmaini, 2004).



Tidak seperti temu putih (*C. Zeodaria.*) yang telah banyak diteliti, kandungan kimia dan bioaktivitas temu mangga belum banyak diketahui (Tedjo, 2009). Oleh karena itu, perlu adanya penelitian mengenai penggunaan temu mangga sebagai pengawet alami.

Pengawet alami yang digunakan dalam penelitian tahu ini adalah temu mangga, temu mangga bermanfaat antara lain sebagai anti bakteri. Maka dari itu, digunakanlah pengawet alami temu mangga dalam proses pembuatan tahu, tahu yang dihasilkan menggunakan pengawet temu mangga memiliki kelebihan di antaranya tahu yang ditambah temu mangga akan awet, berwarna kuning, selain itu dari segi kesehatan, temu mangga ini juga bisa bermanfaat sebagai antioksidan.

B. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak temu mangga sebagai pengawet tahu.

C. Hipotesis

Diduga dengan penambahan ekstrak temu mangga pada air rendaman tahu dapat berpengaruh nyata untuk memperpanjang umur simpan tahu.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiar, E. 2006. Memperpanjang Umur Simpan Tahu Dengan Perendaman Dalam Air Ekstrak Daun Sirih. Skripsi pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya (tidak dipublikasikan).
- AOAC. 1995. Official methods of analysis. 15th edition. Association of Official Analytical Chemists. Washington, DC.
- Anonymous. 2009. Kunyit Mangga. (online). ([Http // www. Google.com](http://www.Google.com)). Diakses 8 Januari 2009.
- Anonymous. 1992. Standar Nasional Indonesia Nomor 01-3142-1992. Standar Mutu Tahu. Jakarta.
- Anonymous. 2009. Temu Mangga. (online). ([Http // www. Smecda.com](http://www.Smecda.com)). Diakses 8 Januari 2009.
- Apriyantono, A. 2004. Titik Kritis Tahu. (online). ([Http://www.halal guide.info.com](http://www.halalguide.info.com), diakses 14 mei 2008).
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N.L Puspitasari, Sedarnawati dan S. Budiyanto. 1989. Analisa Pangan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Astawan, M. 2003. Tempe. (online). ([Http // www. Google.com](http://www.Google.com)). Diakses 2 Agustus 2009.
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. Standar Nasional Indonesia Tahu. No. 01-3142. Departemen Perindustrian RI. Jakarta.
- Bandiara, R. 2009. Should We Still Prescribe A Reduction In Protein Intake For Chronic Kidney Disease (CKD) Patients. (online). ([Http // pustaka.unpad.ac.id](http://pustaka.unpad.ac.id). Diakses 30 Maret 2010.
- Dachlan, H.A. 1985. Penggunaan Bahan Tambahan Makanan (*Food Additive*) pada Pembuatan Tahu. Balai Besar Litbang Industri Hasil Pertanian Bogor, Bogor.
- Darwis, S.N., M.Indo, dan S. Hasiyah, 1991. Tumbuhan obat famili Zingiberaceae. Seri Pengembangan Puslitbangtri. 17 : 53 - 59.
- deMan, J.M. 1997. Kimia Makanan. Institut Teknologi Bandung. Bandung.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 1989. Daftar Komposisi Bahan Makanan . Bharata karya Aksara. Jakarta.

- Firdaus dan E, Sundari. 2003. Studi Penambahan Food Additives pada Proses Pembuatan Tahu. Seminar Nasional Rekayasa Kimia dan Proses. Jakarta.
- Gusmaini, M. 2004. Teknologi Perbanyak Benih Sumber Temu Mangga. (online). ([Http://www.balitra.go.id](http://www.balitra.go.id)). Diakses Oktober 2009.
- Haris, R.S. dan F, Karmas. 1983. Evaluasi Gizi pada Pengolahan Pangan. Diterjemahkan Oleh Seminar Achmadi dari Nutritional Evaluation of Food Processing. Terbitan kedua. Penerbit ITB. Bandung.
- Hermanto, 1994. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penggumpal Terhadap Mutu Tahu Kecipir (Skripsi). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya. (tidak dipublikasikan)
- Hernani dan Suhirman, 2001. Diversifikasi Hasil Tanaman temu mangga (*Curcuma mangga* Val.). Tidak dipublikasikan. 12 hal.
- Istafid, W. 2010. *Visibility* Studi Minuman Instan Ekstrak Temulawak dan Ekstrak Mengkudu Sebagai Minuman Kesehatan. (online). ([Http // www. Google.com](http://www.Google.com)). Diakses 17 April 2010.
- Koswara, Sutrisno. 2009. Mengawetkan Tahu Tanpa Formalin. (online). ([Http // www. ebookpangan.com](http://www.ebookpangan.com)). Diakses Februari 2009.
- Kristianti, Y. T. 2009. Pengaruh Jenis Bahan Baku dan Bahan Penggumpal Terhadap Mutu Tahu Kori (kori tofu). Skripsi pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya (tidak dipublikasikan).
- Lutfi, A. 2009. Asam benzoat. (online). ([Http://www.chemistry.org/materi_kimia/kimia-lingkungan/zat-aditif/asam-benzoat/](http://www.chemistry.org/materi_kimia/kimia-lingkungan/zat-aditif/asam-benzoat/)). Diakses 12 Maret 2010.
- Margono, T. 2009. Tahu. (online). ([Http // www. Google.com](http://www.Google.com)). Diakses 24 Maret 2009.
- Pangawikan, A. D. 2007. Pemanfaatan Katekin Gambir Sebagai Pengawet Tahu. Skripsi pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya (tidak dipublikasikan).
- Rukmana, R., 1994. Temulawak. Tanaman Rempah dan Obat. Penerbit Kanisius.
- Santoso, H. B. 1993. Pembuatan Tempe dan kedelai Bahan Makanan Bergizi Tinggi. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarwono, B dan Y.P. Saragih. 2003. Membuat Aneka Tahu. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Septa. 2010. Pengaruh Kadar Air Terhadap Tekstur Tahu. (online). (<http://septayatullah.blogspot.com/2008/12/pengaruh-kadar-air-terhadap-tekstur.html>). Diakses 10 Januari 2010).
- Shurtleff, W. dan A. Aoyagi. 1979. Tofu and Soymilk Production. Autumn Press. Lafayette
- Simon. 2008. Interaksi Komponen Kimiawi dalam Produk Pangan. (Online). (<http://Simonbwidjanarko.wordpress.com>, diakses 03 Januari 2009).
- Soekarto, S. T. 1985. Penilaian Organoleptik Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara. Jakarta.
- Suparjo. 2009. Sifat Senyawa Saponin. (online). ([Http // jajo66.files.wordpress.com](Http://jajo66.files.wordpress.com)). Diakses Febuari 2009.
- Sudarmadji, S., B. Haryono dan Suhardi. 1999. Prosedur Analisa Bahan Makanan dan Pertanian. Liberty. Jakarta.
- Sundarsih. dan K. Yuliana. 2009. Pengaruh Waktu Dan Suhu Perendaman Kedelai Pada Tingkat Kesempurnaan Ekstraksi Protein kedelai Dalam Proses Pembuatan Tahu. (online).(http://eprints.undip.ac.id/3294/1/makalah_3.pdf). Diakses 17 Maret 2010.
- Sutrisno, A. 2009. Rancang Bangun Mesin Pengemas dan Rekayasa Teknologi Industri Tahu Kemas. (online). ([http:// WordPress.com](http://WordPress.com)). Diakses 25 Mei 2009.
- Tedjo, A. 2009. Aktivitas Kemoprevensi Ekstrak Temu Mangga. (online). ([Http // www. Journal.ui.ac.id.com](Http://www.Journal.ui.ac.id.com)). Diakses Februari. 2009.
- Titusema, A. 2009. Pengaruh Penambahan Ekstrak Biji Pinang (*Areca catechu* L) Terhadap Daya Awet Tahu. Skripsi pada Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya (tidak dipublikasikan).
- Widianarko, B. 2002. Tips Pangan Teknologi, Nutrisi dan Keamanan Pangan. Grasindo. Jakarta.
- Winarno, F.G. 1996. Pangan Gizi, Teknologi dan Konsumen, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Yessica. 2010. Tofuku. (online). (<http://tahukrispi.com>). Diakses 18 Maret 2010.