

**PENENTUAN KONSENTRASI NaHCO_3 DAN LAMA PERENDAMAN
OPTIMAL TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK TAHU KECIPIR
(*Psophocarous tetragonolobus*)**

Skripsi oleh

Ani Haryani

Nomor Induk Mahasiswa : 06993133022

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan pendidikan Mipa



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA**

2005

**PENENTUAN KONSENTRASI NaHCO_3 DAN LAMA PERENDAMAN
OPTIMAL TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK TAHU KECIPUR
(*Psophocarus tetragonolobus*)**



Skripsi oleh

Ani Haryani

Nomor Induk Mahasiswa : 06993133022

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan pendidikan Mipa

S
664-07
Har
f
C050543
2005

R. 12101
R. 12383.



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2005**

**PENENTUAN KONSENTRASI NaHCO_3 DAN LAMA PERENDAMAN
OPTIMAL TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK TAHU KECIPIR
(*psophocarous tetragonolobus*)**

Skripsi Oleh

Ani Haryani

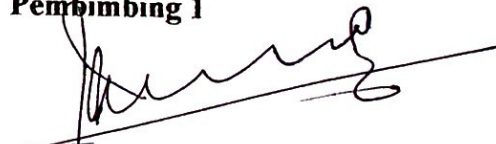
Nomor Induk Mahasiswa : 06993133022

Program Studi Pendidikan Kimia

Jurusan Pendidikan MIPA

Disetujui

Pembimbing 1



Dr. H. Fuad Abd. Rachman, M.Pd
NIP. 130543305

Pembimbing 2



Drs. Jejem Mujamil, M.Si
NIP. 131412527

Disahkan

Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



Dr. Sanjaya, M.Si
NIP. 131639378

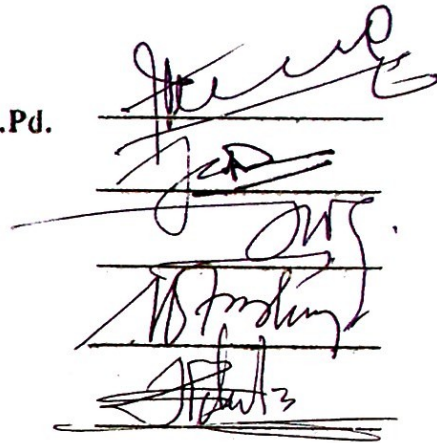
Telah diujikan dan lulus pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 23 Pebruari 2005


TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. H. Fuad Abd. Rachman, M.Pd.
2. Sekretaris : Drs. Jejem Mujamil, M.Si
3. Anggota : Drs. Andi Suharman, M.Si.
4. Anggota : Drs. Made Sukaryawan, M.Si.
5. Anggota : Drs. M. Hadel, L. M.Si.



Inderalaya, Pebruari 2005

Diketahui Oleh,
Program Studi Pendidikan Kimia
Ketua,



Drs. Made Sukaryawan, M.Si.
NIP. 131932706

Kita pasti sering mendengar,
Di dunia suka dan duka datang berganti,
Berupayalah jangan ingkar,
Bahwa Tuhan mengetahui isi Hati,

Untuk itu bersikaplah waspada,
Jangan terlalu gembira oleh suka,
Dan jangan lemas lunglai oleh duka,

Banyak bersyukur dalam keberhasilan,
Dekatkan diri kepada-Nya,
Pertolongannya datang segera,
Sewaktu giliran duka tiba,

Karena itu, ingatlah kamu kepada-Ku,
Niscaya Aku ingat pula kepadamu,
Dan bersyukurlah kepada-Ku
Dan janganlah kamu mengingkari nikmat-Ku

(Al-Qur'an, Albaqarah ayat 152)

Alhamdulillah...

Kupersembahkan untuk

- Ayahanda dan Ibunda tercinta yang senantiasa mendoakan dan mengharapkan keberhasilanku
- Saudara-saudaraku yang tercinta (kak gito, kak wo', yu' des, kak Herman, yu' Sri dan adikku pipit) yang senantiasa mendoakan, memotivasi dan mengharapkan keberhasilanku
- Someone Who Care of Me (SWCM 'T') yang senantiasa mendoakan, mensupport, membimbing dan membantuku tak kenal jenuh hingga selesainya skripsi ini serta membuatku mengerti arti hidup
- Keponakan-keponakanku tersayang (Agung, Emi, Yudi, Octa, Adel dan Eko)
- Para pendidikku
- Almamaterku

Motto

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain”.

(Q.S. Alam Nasyroh : 6-7)

“Dan mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali bagi orang-orang yang Khusyu”

(Q.S. Al-Baqarah : 45)

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. H. Fuad Abd. Rachman, M.Pd dan Bapak Drs. Jejem Mujamil, M.Si sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingannya selama penulisan skripsi ini.

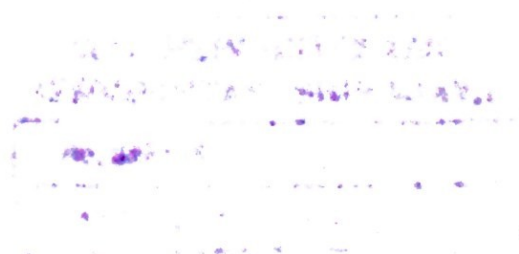
Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Tatang Suhery, M.A., Ph.D sebagai Dekan FKIP Unsri, Bapak Dr. Sanjaya, M.Si Ketua Jurusan Pendidikan MIPA dan Bapak Drs. Made Sukaryawan, M.Si Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi penulisan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Andi Suharman, M.Si, Bapak Drs. Made Sukaryawan, M.Si dan Bapak Drs. M. Hadeli, L.M.Si sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran untuk perbaikan skripsi ini.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengajaran bidang studi kimia di Sekolah Menengah dan pengembangan ilmu pengetahuan Amin.

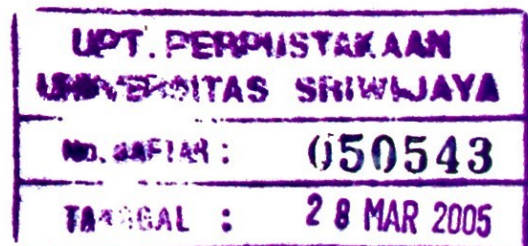
Inderalaya, Februari 2005

Ani Haryani



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------|
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| ABSTRAK..... | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 3 |
| | |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1 Kecipir..... | 4 |
| 2.1.1 Biji Kecipir..... | 5 |
| 2.2 Nilai Gizi Kecipir..... | 6 |
| 2.3 Manfaat Kecipir..... | 8 |
| 2.4 Tahu Kecipir..... | 9 |
| 2.5 Natrium Bikarbonat (NaHCO ₃)..... | 11 |
| 2.6 Uji Organoleptik..... | 14 |



| | |
|---|-----|
| BAB III METODELOGI PENELITIAN | 15 |
| 3.1 Metode..... | 15 |
| 3.2 Definisi Operasional Variabel..... | 15 |
| 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian..... | 17 |
| 3.3.1 Populasi Penelitian..... | 17 |
| 3.3.2 Sampel Penelitian..... | 17 |
| 3.4 Tempat dan Waktu Penelitian..... | 17 |
| 3.5 Teknik Pengumpulan dan Analisa Data..... | 17 |
| 3.5.1 Teknik Pengumpulan Data..... | 17 |
| 3.5.1.1 Alat dan Bahan..... | 17 |
| 3.5.1.2 Prosedur Penelitian..... | 18 |
| 3.6 Teknik Analisa Data..... | 20 |
| | |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 22 |
| 4.1 Hasil..... | 22 |
| 4.1.1 Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO ₃ | 22 |
| 4.1.2 Hasil Variasi Lama Perendaman..... | 23 |
| 4.2 Pembahasan..... | 25 |
| 4.2.1 Pembahasan Variasi Konsentrasi NaHCO ₃ | 25 |
| 4.2.2 Pembahasan Variasi Lama Perendaman..... | 36 |
| | |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 48 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 48 |
| 5.2 Saran..... | 48 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 449 |
| | |
| LAMPIRAN | 48 |

Daftar Tabel

| | Halaman |
|---|---------|
| 1. Perbandingan Nilai Gizi Biji kecipir, Kedelai dan Kacang Tanah | 6 |
| 2. Perbandingan Nilai Gizi Biji Kecipir dan Kedelai dalam 100 gram Biji | 7 |
| 3. Komposisi Asam Amino Biji Kecipir (mg / g Nitrogen) | 8 |
| 4. Kandungan Zat Gizi dalam 100 gram Tahu Kedelai | 10 |
| 5. Syarat Mutu Tahu Menurut SNI | 11 |
| 6. Skor Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma, Tekstur, Rasa, dan Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 dengan Lama Perendaman 12 Jam Untuk Tiap-tiap Perlakuan | 22 |
| 7. Skor Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma, Tekstur, Rasa, dan Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman dengan Konsentrasi NaHCO_3 0,6 % untuk tiap-tiap Perlakuan..... | 23 |
| 8. Skor Rata-rata Tingkat Kesukaan Panelis terhadap Aroma, Tekstur, Rasa, dan Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 0,6 % dengan Lama Perendaman 18 Jam Untuk Tiap-tiap Perlakuan..... | 24 |
| 9. Hasil Uji Friedman terhadap Aroma Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 untuk tiap-tiap perlakuan..... | 28 |
| 10. Hasil Uji Friedman terhadap Tekstur Tahu Kecipir dari Hasil Variasi onsentrasi NaHCO_3 untuk tiap-tiap perlakuan..... | 31 |
| 11. Hasil Uji Friedman terhadap Rasa Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 untuk tiap-tiap perlakuan..... | 34 |
| 12. Hasil Uji Friedman terhadap Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 untuk tiap-tiap perlakuan..... | 36 |
| 13. Hasil Uji Friedman terhadap Aroma Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman untuk tiap-tiap perlakuan..... | 40 |
| 14. Hasil Uji Friedman terhadap Tekstur Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman untuk tiap-tiap perlakuan | 42 |

| | |
|--|----|
| 15. Hasil Uji Friedman terhadap Rasa Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama | |
| Perendaman untuk tiap-tiap perlakuan | 45 |
| 16. Hasil Uji Friedman terhadap Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama | |
| Perendaman untuk tiap-tiap perlakuan | 47 |

Daftar Gambar

| | Halaman |
|--|---------|
| 1. Diagram Alir Pembuatan Tahu Kecipir..... | 19 |
| 2. Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik terhadap Aroma Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 | 28 |
| 3. Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik terhadap Tekstur Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 | 30 |
| 4. Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik terhadap Rasa .. Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 | 33 |
| 5. Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik terhadap Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 | 35 |
| 6. Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik terhadap Aroma Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman..... | 39 |
| 7. Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik terhadap Tekstur Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman..... | 41 |
| 8. Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik terhadap Rasa Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman..... | 44 |
| 9. Diagram Batang Hasil Uji Organoleptik terhadap Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 | 46 |

Daftar Lampiran

| | Halaman |
|-------------|--|
| LAMPIRAN 1 | Contoh Kuisisioner yang digunakan pada Uji Hedonik 51 |
| LAMPIRAN 2a | Hasil Uji Organoleptik terhadap Aroma Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 53 |
| LAMPIRAN 3a | Hasil Uji Organoleptik terhadap Tekstur Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 54 |
| LAMPIRAN 4a | Hasil Uji Organoleptik terhadap Rasa Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 55 |
| LAMPIRAN 5a | Hasil Uji Organoleptik terhadap Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Konsentrasi NaHCO_3 56 |
| LAMPIRAN 6a | Hasil Uji Organoleptik terhadap aroma kecipir dari Hasil Variasi lama perendaman..... 57 |
| LAMPIRAN 7a | Hasil Uji Organoleptik terhadap tekstur tahu Kecipir dari Hasil Variasi lama perendaman 58 |
| LAMPIRAN 8a | Hasil Uji Organoleptik terhadap rasa tahu Kecipir dari Hasil Variasi lama perendaman..... 59 |
| LAMPIRAN 9a | Hasil Uji Organoleptik terhadap Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi lama perendaman..... 60 |
| LAMPIRAN 2b | Hasil Uji Organoleptik Aroma Tahu Kecipir dari Hasil Variasi konsentrasi NaHCO_3 menggunakan Program SPSS versi 11 61 |
| LAMPIRAN 3b | Hasil Uji Organoleptik tekstur Tahu Kecipir dari Hasil Variasi konsentrasi NaHCO_3 menggunakan Program SPSS versi 11 62 |

| | | |
|-------------|---|----|
| LAMPIRAN 4b | Hasil Uji Organoleptik Tekstur Tahu Kecipir dari Hasil Variasi konsentrasi NaHCO_3 menggunakan Program SPSS versi 11 | 63 |
| LAMPIRAN 5b | Hasil Uji Organoleptik Rasa Tahu Kecipir dari Hasil Variasi konsentrasi NaHCO_3 menggunakan Program SPSS versi 11 | 64 |
| LAMPIRAN 6b | Hasil Uji Organoleptik aroma Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman menggunakan Program SPSS versi 11..... | 65 |
| LAMPIRAN 7b | Hasil Uji Organoleptik tekstur tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman menggunakan Program SPSS versi 11..... | 66 |
| LAMPIRAN 8b | Hasil Uji Organoleptik rasa tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman menggunakan Program SPSS versi 11..... | 67 |
| LAMPIRAN 9b | Hasil Uji Organoleptik Warna Tahu Kecipir dari Hasil Variasi Lama Perendaman menggunakan Program SPSS versi 11..... | 68 |
| LAMPIRAN | Surat keterangan pembimbing skripsi..... | 69 |
| LAMPIRAN | Usul judul skripsi..... | 70 |
| LAMPIRAN | Surat keterangan selesai penelitian..... | 71 |
| LAMPIRAN | Kartu bimbingan skripsi..... | 72 |

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian dengan judul Penentuan Konsentrasi NaHCO_3 dan Lama Perendaman Optimal terhadap Mutu Organoleptik Tahu Kecipir (*Psophocarous tetragonolobus*). Penggunaan NaHCO_3 ini bertujuan untuk membantu proses pelunakkan biji kecipir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi NaHCO_3 dan Lama Perendaman Optimal sehingga dapat menghasilkan tahu kecipir dengan mutu organoleptik yang sesuai dengan SNI dan disukai masyarakat. Sampel biji kecipir dalam penelitian diperoleh dari desa Babatoman kabupaten MUBA. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi NaHCO_3 dan lama perendaman optimal untuk dapat menghasilkan tahu kecipir dengan tekstur dan rasa yang sesuai dengan SNI dan disukai masyarakat yaitu pada konsentrasi NaHCO_3 0,6 % dengan lama perendaman 18 jam. Hal ini ditunjukkan dengan diperolehnya nilai yang diberikan panelis sebesar 3,97 untuk tekstur dan 3,93 untuk rasa yang berarti "suka". Sedangkan untuk menghasilkan tahu kecipir dengan aroma dan warna yang disukai masyarakat dapat dilakukan dengan merendam biji kecipir dalam larutan NaHCO_3 1 % dengan lama perendaman 24 jam.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tahu merupakan salah satu bahan pangan yang disukai oleh hampir seluruh kalangan masyarakat karena harganya yang murah dan dapat dibuat dengan teknologi serta peralatan yang sederhana. Pada umumnya tahu lebih dikenal sebagai salah satu bentuk hasil olahan kacang kedelai. Namun bahan baku pembuatan tahu dapat juga digunakan biji kecipir yang sudah tua. Biji kecipir tua memiliki kadar protein sangat tinggi yaitu rata-rata 33,6 % dan kandungan asam amino yang lengkap. Biji kecipir yang tua dapat diolah menjadi berbagai jenis makanan diantaranya dapat dibuat tahu, tempe, susu kecipir, yoghurt, tauco atau diambil minyaknya seperti halnya tanaman kedelai (Haryoto, 2000).. Mengingat potensi biji kecipir sebagai sumber protein seperti kedelai, maka penelitian pengembangan pemanfaatan biji kecipir tersebut perlu dilakukan guna untuk meningkatkan daya guna dan nilai ekonomi tanaman kecipir.

Di Indonesia kecipir belum ditanam dan dimanfaatkan secara optimal. Kita umumnya mengenal kecipir sebagai tanaman pagar. Bunga dan daun mudanya bisa dimanfaatkan untuk sayur atau pecel. Daya guna yang dimiliki tanaman ini belum banyak digali, padahal seluruh bagiannya dapat digunakan sebagai sumber bahan pangan yang bergizi (Haryoto, 2000).

Tanaman kecipir sangat mudah dibudidayakan dalam berbagai kondisi dan hampir seluruh bagian tanamannya dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan makanan ternak. Tetapi sampai saat ini kecipir belum dibudidayakan dengan baik (Djarmiko, 1986).

Pada dasarnya semua biji-bijian dapat diproses menjadi tahu, termasuk kecipir. Dengan diolah menjadi tahu biji kecipir akan menaikkan nilai cerna. Umumnya kacang-kacangan mengandung unsur yang merintangi bekerjanya enzim trypsin (asam lambung) untuk menguraikan protein menjadi asam amino di

pencernaan. Unsur penghambat yang ada dalam kecipir itu setelah diproses menjadi tahu akan melemah, sehingga tidak menghalangi bekerjanya asam lambung. Dengan demikian apa yang terkandung dalam biji kecipir lebih mudah dimanfaatkan oleh tubuh kita.

Tahu kecipir merupakan makanan yang bernutrisi tinggi. Sebagai sumber protein nabati, tahu kecipir mempunyai nilai gizi yang dapat disejajarkan dengan tahu kedelai. Tahu kecipir memang kurang disukai masyarakat karena aromanya kurang sedap (bahasa jawa: langu). Namun dengan perlakuan khusus bau langu dari tahu kecipir dapat dihilangkan.

Penggunaan NaHCO_3 pada saat perendaman dapat menjadikan tekstur biji kecipir lebih porous. Struktur biji yang porous memudahkan air untuk meresap kedalam biji pada saat perendaman.

Untuk mengetahui tingkat kesukaan masyarakat terhadap tahu kecipir yang dihasilkan, maka dilakukan penilaian organoleptik dengan menggunakan 30 orang panelis. Penilaian organoleptik disebut juga penilaian melalui penginderaan. Penginderaan adalah suatu proses fisiologik (mental) yang akan menimbulkan kesadaran atau kesan akan benda yang menimbulkan rangsang, penilaian ini melibatkan 30 orang panelis, fungsi panelis adalah untuk memberikan penilaian terhadap mutu organoleptik tahu kecipir yang dihasilkan sesuai dengan tingkat kesukaan mereka masing-masing yang meliputi aroma, tekstur, rasa dan warna. Karena tahu merupakan salah satu bentuk makanan yang sifatnya lunak, sehingga tekstur merupakan segi penting dari mutu makanan, bahkan kadang-kadang lebih penting dari pada bau, rasa dan warna (de Man, 1997). Tekstur paling penting pada makanan lunak dan makanan rangup atau renyah. Ciri yang paling sering diacu ialah kekerasan, kekohesifan, dan kandungan air.

Dengan hadirnya tahu kecipir ini diharapkan dapat dijadikan alternatif pemenuhan kebutuhan makanan berupa tahu yang selama ini condong berasal dari kedelai.

1.2 Permasalahan

Berapakah konsentrasi NaHCO_3 dan lama perendaman optimal yang diperlukan untuk menghasilkan tahu kecipir dengan mutu organoleptik yang sesuai dengan SNI dan disukai masyarakat.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Untuk mengetahui konsentrasi NaHCO_3 dan lama perendaman optimal sehingga dapat menghasilkan tahu kecipir yang sesuai dengan SNI dan disukai masyarakat.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat khususnya produsen tahu bahwa biji kecipir dapat dibuat menjadi tahu.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat bahwa perendaman biji kecipir dalam larutan NaHCO_3 0,6 % dapat menghasilkan tahu kecipir dengan mutu yang memenuhi standar SNI dan disukai masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfansah. 1996. *Pengaruh Jenis Penggumpal dan Suhu Penggumpalan terhadap Kadar Protein Tahu Kedelai dan Daya Terimanya* (Skripsi). Pendidikan Ahli Madya Gizi. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Palembang.
- Astawan, M. 1991. *Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna*. Penerbit Akademika Pressindo. Jakarta.
- De Man, J. 1997. *Kimia Makanan*. Penerbit Institut Teknologi Bandung (ITB). Bandung.
- Deperindag, 1992. *Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 01-3142-1992*. Pusat Standardisasi Industri. Jakarta.
- Desrosier, N. 1969. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Djarmiko, H. 1986. *Kecipir; Budi Daya Guna dan Hasil Olahannya*. Penerbit CV. Simplex. Jakarta.
- Haryoto. 2000. *Susu dan Yoghurt Kecipir*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Henny. 2002. dalam [www. Suara Merdeka.com/harian/0206/29/ragam1.htm](http://www.SuaraMerdeka.com/harian/0206/29/ragam1.htm)
- Hermanto. 1994. *Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Bahan Penggumpal terhadap Mutu Tahu Kecipir*. (Skripsi). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Holman. 2000. dalam [www. Chemistry.ucsc.edu/~tholman/HolmanLab/Research](http://www.Chemistry.ucsc.edu/~tholman/HolmanLab/Research).
- Nilawati, 2001. dalam [www. Suara Merdeka.com/harian/0205/13/ragam3.htm](http://www.SuaraMerdeka.com/harian/0205/13/ragam3.htm)
- Permatasari, D.P. 2003. dalam [www. Kompas. Com/kompas-cetak/0409/03/1237777.htm](http://www.Kompas.Com/kompas-cetak/0409/03/1237777.htm)
- Santoso, S. 2003. *Statistik non Parametrik Program SPSS Versi 11,00*. Penerbit PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.

- Soedjono. 1986. *Seri Industri Pertanian Kacang-kacangan*. Penerbit PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Soekarto. 1985. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Penerbit Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Sunarjono, H. 2003. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunaryono, H. 1996. *Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting di Indonesia*. Sinar Baru Algesindo. Bandung.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.