

**PENGARUH PERBANDINGAN SARI KORO (*Canavalia ensiformis*)
DENGAN SARI BAYAM (*Amaranthus spp*) TERHADAP
KARAKTERISTIK TAHU KORO PEDANG PUTIH (*Canavalia ensiformis*)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Sidang Sarjana
Program Studi Teknologi Pangan*

Oleh:

Yulia Veriyani
113020154



**JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2018**

**PENGARUH PERBANDINGAN SARI KORO (*Canavalia ensiformis*)
DENGAN SARI BAYAM (*Amaranthus spp*) TERHADAP
KARAKTERISTIK TAHU KORO PEDANG PUTIH (*Canavalia ensiformis*)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Sidang Sarjana
Di Program Studi Teknologi Pangan*

Oleh:

Yulia Veriyani
113020154

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II

(Dr. Tantan Widiantara, ST, MT.)

(Dr. Ir. Hj. Hasnelly, MSIE.)

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | iii |
| DAFTAR TABEL | v |
| DAFTAR GAMBAR | vi |
| DAFTAR LAMPIRAN | vii |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Penelitian..... | 1 |
| 1.2. Identifikasi Masalah..... | 6 |
| 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4. Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5. Kerangka Pemikiran | 7 |
| 1.6. Hipotesis Penelitian | 11 |
| 1.7. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 11 |
| II TINJAUAN PUSTAKA | 12 |
| 2.1. Kacang Koro Pedang (<i>Canavalia ensiformis L.</i>)..... | 12 |
| 2.2. Bayam | 15 |
| 2.3. Koagulan..... | 18 |
| 2.4. Koagulasi | 20 |
| 2.4. pH Isoelektrik | 21 |
| 2.5. Tahu | 23 |
| III BAHAN, ALAT DAN METODOLOGI PENELITIAN | 26 |
| 3.1. Bahan dan Alat Penelitian | 26 |
| 3.1.1. Bahan yang Digunakan | 26 |
| 3.1.2. Alat yang Digunakan | 26 |
| 3.2. Metode Penelitian..... | 27 |
| 3.2.1. Penelitian Pendahuluan | 27 |

| | |
|--|-----------|
| 3.2.2. Penelitian Utama | 27 |
| 3.2.3. Rancangan Perlakuan | 27 |
| 3.2.4. Rancangan Percobaan | 27 |
| 3.2.5. Rancangan Analisis | 29 |
| 3.2.6. Rancangan Respon | 30 |
| 3.3. Deskripsi Penelitian | 31 |
| 3.3.1. Deskripsi Penelitian | 31 |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 36 |
| 4.1. Penelitian Pendahuluan..... | 36 |
| 4.2. Penelitian Utama..... | 37 |
| 4.2.1. Respon Organoleptik..... | 37 |
| 4.2.1.1 Respon Warna..... | 37 |
| 4.2.1.2 Respon Aroma | 39 |
| 4.2.1.1 Respon Tekstur | 40 |
| 4.2.1.1 Respon Rasa | 42 |
| 4.2.2. Analisis Kimia..... | 44 |
| 4.2.2.1 Kadar Serat | 44 |
| 4.2.2.2 Kadar Protein | 45 |
| 4.2.2.3 Kadar Air | 48 |
| 4.2.2.4 Analisis Kadar Sianida (HCN) | 50 |
| V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 52 |
| 5.1. Kesimpulan | 52 |
| 5.2. Saran | 52 |
| DAFTAR PUSTAKA | 53 |
| LAMPIRAN..... | 56 |

ABSTRAK

Tahu adalah gumpalan protein kedelai yang diperoleh dari hasil penyaringan kedelai yang telah digiling dengan penambahan air. Penggumpalan protein dilakukan dengan penambahan cairan biang atau garam-garam kalsium, misalnya kalsium sulfat yang dikenal dengan nama batu tahu, batu koko, atau sioko.

Penelitian ini adalah untuk menghasilkan tahu berbahan baku kacang koro serta penggunaan bayam sebagai bahan penunjang untuk menambah serat pada tahu.

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktorial 1×5 dengan 5 kali ulangan, sehingga diperoleh 25 kombinasi perlakuan dilanjutkan dengan uji *Duncan*. Perbandingan sari koro dan sari bayam (K) (4:1, 7:3, 3:2, 1:1, 2:3) dan konsentrasi asam asetat (S) (4%). Respon penelitian ini meliputi analisis kadar serat, kadar protein, kadar air dan kadar sianida serta uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa.

Hasil penelitian bahan baku pada sampel sari koro dan sari bayam didapatkan hasil, sari koro mengandung kadar asam sianida (HCN) sebesar 14,59 mg/Kg dan 14,37 mg/Kg. Sedangkan sari bayam mengandung kadar serat 0,93% dan 0,84%. Perbandingan sari koro dengan sari bayam memberikan pengaruh yang nyata terhadap aroma, tekstur, rasa, kadar serat, kadar protein, dan kadar asam sianida, sedangkan terhadap warna dan kadar air perlakuan perbandingan sari koro dengan sari bayam tidak memberikan pengaruh yang nyata.

Kata kunci : Sari kacang koro, sari bayam, asam asetat.

ABSTRACT

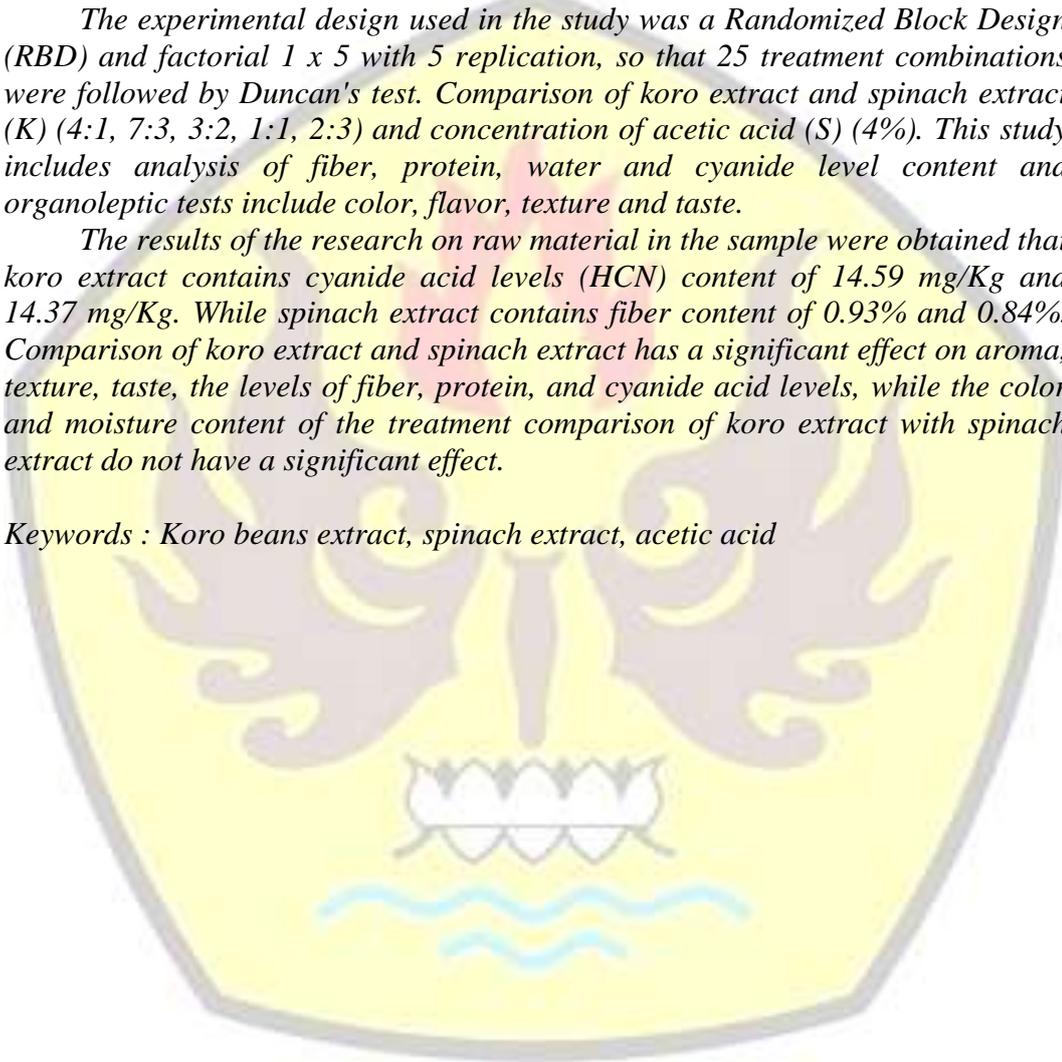
Tofu is lump of soy protein derived from soybeans that have been filtered and milled with water addition. Proteins Clotting is done with the addition of a fluid or calcium salts, such as calcium sulfate, stone tofu, koko, or sioko stone.

The research is to produce tofu with koro beans as raw material, as well as the use of spinach as a supporting material to add fiber content on tofu.

The experimental design used in the study was a Randomized Block Design (RBD) and factorial 1 x 5 with 5 replication, so that 25 treatment combinations were followed by Duncan's test. Comparison of koro extract and spinach extract (K) (4:1, 7:3, 3:2, 1:1, 2:3) and concentration of acetic acid (S) (4%). This study includes analysis of fiber, protein, water and cyanide level content and organoleptic tests include color, flavor, texture and taste.

The results of the research on raw material in the sample were obtained that koro extract contains cyanide acid levels (HCN) content of 14.59 mg/Kg and 14.37 mg/Kg. While spinach extract contains fiber content of 0.93% and 0.84%. Comparison of koro extract and spinach extract has a significant effect on aroma, texture, taste, the levels of fiber, protein, and cyanide acid levels, while the color and moisture content of the treatment comparison of koro extract with spinach extract do not have a significant effect.

Keywords : Koro beans extract, spinach extract, acetic acid



I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai : (1) Latar Belakang Penelitian, (2) Identifikasi Masalah, (3) Maksud dan Tujuan Penelitian, (4) Manfaat Penelitian, (5) Kerangka Pemikiran, (6) Hipotesis Penelitian, dan (7) Tempat dan Waktu Penelitian.

1.1. Latar Belakang Penelitian

Protein merupakan salah satu zat penting yang diperlukan untuk tubuh kita agar tetap sehat, protein sangat penting karena digunakan untuk perbaikan jaringan dan pertumbuhan. Fungsi utama sekaligus yang paling penting adalah untuk pemeliharaan dan pertumbuhan semua sel-sel di dalam tumbuh dan struktur tubuh seperti sel darah, otot, tulang, rambut, dan kulit. Protein dalam makanan dapat bersumber dari protein nabati dan protein hewani (Winarno, 2002).

Data Badan Pusat Statistik (BPS) rata-rata konsumsi protein (gram) dari komoditas kacang-kacangan pada tahun 2012 lebih tinggi dibandingkan rata-rata konsumsi protein dari komoditas daging, telur dan susu yakni sebesar 5,28 dan terus mengalami kenaikan setiap tahunnya.

Protein nabati merupakan protein yang sehat karena mencukupi kebutuhan kalori protein dan cenderung tidak dikonsumsi secara berlebihan. Sehingga tidak menyebabkan resiko kelebihan protein seperti halnya protein hewani, juga makanan sumber protein nabati tidak mengandung kolesterol dan lemak jenuh seperti sumber protein hewani. Sebaliknya protein mengandung berbagai karbohidrat kompleks vitamin, mineral dan zat-zat gizi lainnya serta serat makanan yang dapat membantu menurunkan resiko berbagai jenis penyakit dan kanker.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemenuhan kebutuhan protein masyarakat yaitu dengan meningkatkan konsumsi terhadap protein nabati, misalnya kedelai. Kedelai merupakan salah satu hasil pertanian yang sangat penting artinya sebagai bahan makanan, karena jumlah dan mutu protein yang dikandungnya sangat tinggi yaitu sekitar 40% dan susunan asam amino esensialnya lengkap serta sesuai sehingga protein kedelai mempunyai mutu yang mendekati mutu protein hewani (Suhaidi, 2003).

Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan, sekitar 71 persen pemenuhan kebutuhan kedelai dalam negeri di tahun 2011 berasal dari impor. Tahun lalu, Indonesia harus mengimpor sebanyak 2.087.986 ton kedelai karena produksi kedelai dalam negeri hanya mencapai 851.286 ton. Sebagian besar kedelai impor tersebut berasal dari AS, yakni sebesar 1.847.900 ton. Diketahui, sekitar 83,7 persen kedelai impor diserap untuk pembuatan tahu dan tempe.

Keadaan tersebut menimbulkan suatu upaya pemanfaatan jenis kacang-kacangan lain yang dibutuhkan dalam pembuatan tahu yang bersifat dapat

mensubstitusi produk yang berbahan dasar kedelai. Adanya substitusi pada bahan baku kedelai diharapkan dapat mengurangi penggunaan kedelai yang cukup besar di Indonesia. Salah satu bahan pangan yang dapat digunakan sebagai substitusi adalah kacang Koro Pedang Putih (Tamaroh, 2005).

Kacang koro mempunyai potensi yang sangat besar apabila ditinjau dari segi gizi dan syarat tumbuhnya. Dari kandungan gizinya, koro memiliki semua unsur gizi dengan nilai gizi yang cukup tinggi. Kandungan nutrisi pada kacang koro relatif berimbang dengan kacang kedelai. Dengan demikian protein kacang koro dapat dimanfaatkan secara optimal menjadi bahan pangan yang bergizi. Permasalahan yang dihadapi dalam pemanfaatan koro pedang adalah adanya zat anti gizi asam sianida yang menimbulkan cita rasa yang kurang disukai serta mengurangi bioavailabilitas nutrient didalam tubuh (Widya, 2009).

Protein kacang Koro Pedang dan biji kacang – kacangan lain berturut – turut adalah : Koro Pedang Biji Putih 27,4%, Koro Pedang Biji Merah 32%, Kedelai 35%, dan Kacang Tanah 23,1% (Rukmana, 1997). Kandungan protein yang tinggi menyebabkan kacang Koro berpotensi sebagai alternatif pengganti kedelai (Gustiningsih *et al.*, 2011).

Kadar HCN pada kacang koro pedang dapat ditekan sampai dibawah kadar toleransi dengan cara yang sederhana dan mudah sehingga dapat dikonsumsi dengan aman (Sudiyono, 2010).

Metode penurunan kandungan racun sianida pada bahan pangan khususnya kacang koro pedang sudah banyak dilakukan, diantaranya yang paling sering dilakukan yaitu dengan cara perebusan dan perendaman dengan penambahan

senyawa natrium bikarbonat (NaHCO_3). Metode lain yang digunakan antara lain : perendaman dengan penambahan garam dapur, natrium bikarbonat, natrium bisulfit, abu atau alkali, pengeringan, pengukusan, dan fermentasi (Marhtia, 2013).

Produk olahan ini biasanya dimanfaatkan menjadi suatu produk seperti tempe, tahu, kecap, tauco, susu kedelai, dan taoge, dimana produk-produk ini merupakan menu penting dalam pola konsumsi sebagian besar masyarakat Indonesia, terutama sebagai sumber protein yang relatif murah harganya. Tempe dan tahu mendominasi pemanfaatan kedelai untuk bahan pangan, yakni masing-masing 50% dan 40% (Silitonga dan Djanuwardi, 1996).

Data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2017 menunjukkan rata-rata konsumsi sekitar 24% dan 15% rumah tangga di Indonesia mengonsumsi tempe dan tahu setiap hari.

Tahu adalah gumpalan protein kedelai yang diperoleh dari hasil penyaringan kedelai yang telah digiling dengan penambahan air. Penggumpalan protein dilakukan dengan cara penambahan cairan biang atau garam-garam kalsium, misalnya kalsium sulfat yang dikenal dengan nama batu tahu, batu koko, atau sioko. Pada pembuatan tahu diperoleh ampas dan cairan hasil penggumpalan tahu (*whey*) sebagai hasil sampingan (Sarwono dan Saragih, 2001).

Pembuatan tahu menggunakan asam cuka di karenakan mudah nya bahan di temukan di pasaran. Sehingga memudahkan dalam proses pembuatan tahu. Asam cuka yang digunakan 4% asam asetat, alias cuka makan. Dosis yang dipergunakan untuk setiap 0,5 kg kedelai kering sebanyak 74 ml atau sekitar 16,4% dari berat

kering kedelai. Penambahan asam cuka ini dilakukan saat suhu kedelai antara 80 sampai 90°C (Permana 2001)

Tahu sering kali disebut daging tidak bertulang karena kandungan gizinya, terutama mutu protein, setara dengan daging hewan. Bahkan, protein tahu lebih tinggi dibandingkan protein kedelai (Sarwono dan Saragih, 2001).

Umumnya tahu yang biasa beredar dimasyarakat berwarna putih atau kuning. Pada penelitian ini akan dilakukan diversifikasi tahu yaitu dengan menambahkan bayam sebagai bahan penunjang yang dapat memberikan warna hijau pada tahu. Selain itu, penggunaan bayam juga untuk menambah nilai gizi serat dan zat besi.

Bayam (*Amaranthus spp.*) merupakan [tumbuhan](#) yang biasa ditanam untuk dikonsumsi [daunnya](#) sebagai sayuran hijau. Bayam yang dibudidayakan pada umumnya berbiji hitam, dengan tipe terbagi atas bayam cabut dan bayam tahun. Bayam cabut biasa disebut dengan bayam sekul, yang terbagi atas bayam merah dan bayam hijau keputihan. Jenis bayam yang digunakan untuk pembuatan tahu koro mix sari bayam adalah bayam cabut hijau (*Amaranthus tricolor L.*)

Bayam merupakan sayuran yang telah lama dikenal dan dibudidayakan secara luas oleh petani di seluruh wilayah Indonesia, bahkan di negara lain. Penyebaran tanaman bayam di Indonesia telah meluas ke seluruh wilayah, tetapi sampai saat ini pulau Jawa merupakan sentra produksinya (Bandini dan Azis, 2001).

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang penelitian, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana konsentrasi sari bayam berpengaruh terhadap karakteristik tahu kacang koro *mix* sari bayam?
2. Bagaimana konsentrasi asam asetat berpengaruh terhadap karakteristik tahu kacang koro *mix* sari bayam?

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan sari bayam terhadap pembuatan tahu kacang koro *mix* sari bayam dan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi asam asetat terhadap karakteristik tahu kacang koro *mix* sari bayam.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan tahu berbahan baku kacang koro serta penggunaan bayam sebagai bahan penunjang untuk menambah serat pada tahu.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini, yaitu :

1. Memanfaatkan potensi kacang Koro Pedang Putih sebagai sumber pangan.
2. Menjadikan kacang Koro Pedang Putih sebagai salah satu alternatif sumber protein pengganti kacang kedelai.
3. Dapat mengurangi ketergantungan pangan terhadap impor kacang kedelai.
4. Meningkatkan penganekaragaman pangan nasional.
5. Menambah pengetahuan mengenai alternatif pembuatan tahu.

1.5. Kerangka Pemikiran

Salah satu jenis kacang-kacangan yang sangat cocok dijadikan bahan dasar pembuatan tahu adalah kacang koro. Protein yang terdapat pada kacang koro lebih besar dibanding dengan kacang-kacangan lain seperti kacang hijau, kacang tanah dan kacang tolo yaitu sekitar 27,4 gram (Suciati, 2012).

Proses perendaman kacang Koro Pedang Putih dilakukan selama 48 jam bertujuan untuk memperbesar pori – pori kacang Koro Pedang Putih agar lebih mudah dalam melakukan proses penggilingan. Perendaman dilakukan dengan menggunakan air dingin, dan air diganti setiap 3-4 jam (Suciati, 2012).

Metode penurunan kadar sianida dengan perendaman menggunakan air bersih dan perbandingan kacang koro pedang dengan air adalah 1:4 selama 3 hari dimana setiap 6 jam sekali dilakukan pergantian air dapat menurunkan kadar sianida (Marthia, 2013).

Menurut Suhaidi (2003), semakin lama perendaman kacang kedelai maka kadar protein dan pH semakin menurun sedangkan kadar air semakin meningkat. Rasa- aroma dan tekstur tahu semakin meningkat sampai lama perendaman 4 jam kemudian menurun kembali pada lama perendaman 6 dan 8 jam.

Pembuatan susu kedelai dengan penambahan air sebanyak 10 kali dari berat kedelai kering akan menghasilkan susu kedelai dengan kandungan protein rata-rata 1,92 persen kemudian dengan penambahan air sebanyak 7 kali berat kedelai kering akan menghasilkan susu kedelai dengan kandungan protein 2,83 persen (Arwoko 1986 dalam Rokhayati 2011).

Kedelai dan kacang-kacangan mentah lainnya memiliki bau dan rasa langu yang khas serta tidak disukai konsumen. Pembentukan bau langu dapat dicegah dengan merusak sistem enzim didalam kedelai dengan perlakuan panas dan seleksi terhadap kedelai. Kedelai yang sudah pecah enzimnya akan segera aktif sebelum perlakuan panas diberikan (Ouweland 1978 dalam Rokhayati 2011).

Menurut Shurleff dan Aoyagi (1979) dalam Permana (2001) pemasakan dapat dilakukan pada suhu 100-110°C selama 10 menit atau pemasakan dianggap selesai jika bubur kedelai telah dua kali berbusa.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses penggumpalan adalah kadar protein, bahan penggumpal, konsentrasi bahan penggumpal dan suhu penggumpalan (Watanabe 1997 dalam Rosida 2011).

Fenomena koagulasi protein kacang-kacangan menjadi gumpalan yang disebut *curd* menjadi bagian penting dalam proses pengolahan produk seperti tahu. *Curd* yang terbentuk akan menentukan mutu akhir dari produk yang dihasilkan dan secara tidak langsung akan mempengaruhi preferensi konsumen terhadap produk tersebut. Produk tahu sendiri dikenal dalam berbagai jenis berdasarkan tingkat kekerasannya, dimulai dari tahu sangat keras (*extra firm tofu*) hingga tahu yang paling lembut (*silken tofu*) (Permana, 2001).

Jenis bahan penggumpal yang dapat digunakan untuk pembuatan tahu dapat berupa koagulan jenis sulfat misalnya batu tahu atau sioko, CaSO_4 , MgSO_4 ; koagulan jenis asam, misalnya sari buah jeruk, asam cuka atau asam asetat, asam laktat; koagulan jenis klorida misalnya MgCl_2 , CaCl_2 , dan air laut; serta koagulan jenis lakton misalnya *Glukono Delta Lacton (GDL)* (Sarwono dan Saragih, 2001).

GDL merupakan koagulan bersifat asam, memiliki daya ikat air yang tinggi, dan membentuk tahu dengan tekstur seperti gel dan *flavor* sedikit asam. GDL dapat berperan sebagai bahan penggumpal pada produk tahu sutera (Masrurroh, 2013).

Asam cuka merupakan koagulan yang baik dalam golongan asam. Asam cuka yang dipergunakan dalam pembuatan tahu di Indonesia ialah asam cuka yang mengandung 4% asam asetat atau cuka makan. Dosis yang digunakan untuk setiap 0,5 kg kedelai kering sebanyak 74 ml atau sekitar 16,4% dari berat kering kedelai.

Menurut Rosida (2011) dalam penelitiannya, penambahan asam sitrat dengan konsentrasi 12,5% (b/v) dapat menghasilkan tahu dengan rendemen yang tinggi dan tekstur yang baik.

Jenis koagulan yang digunakan dalam pembuatan tahu sangat berpengaruh nyata terhadap kekerasan tahu yang dihasilkan. Tahu yang dibuat dengan koagulan *whey* memiliki nilai kekerasan paling tinggi dibandingkan dengan tahu yang dibuat dengan koagulan CaSO_4 (Permana, 2001).

Menurut penelitian Mahmudah (2006), faktor konsentrasi bubuk kunyit berpengaruh nyata terhadap nilai pH tahu dengan perlakuan terbaik diperoleh dari kombinasi konsentrasi bubuk kunyit 25% dan lama perendaman 4 hari.

Menurut penelitian Mustafa (2006), menyatakan bahwa dengan penambahan 3% bubuk kunyit dapat memperpanjang masa simpan tahu kedelai.

Menurut hasil penelitian Mulyadi (1997), bahwa dengan konsentrasi kunyit 18,73% (b/v) dengan perendaman 30 menit terhadap tahu dapat meningkatkan daya tahan tahu yaitu lebih lama 5 jam dibandingkan dengan tahu yang tidak direndam

dengan larutan kunyit. Selain digunakan sebagai pengawet alami kunyit juga digunakan sebagai pewarna juga member rasa khas pada tahu

Salah satu faktor yang mempengaruhi proses penggumpalan adalah suhu, dimana semakin tinggi suhu pada saat terjadinya penggumpalan protein kedelai maka akan dihasilkan tahu yang keras demikian pula laju pengadukan yang semakin cepat pada saat ditambahkan bahan penggumpal pada sari kedelai akan dihasilkan tahu yang lebih keras (Saio 1979 dalam Tamaroh 2005). Menurut Sarwono dan Saragih (2001), penambahan koagulan dilakukan pada suhu 70°C - 75°C .

Tahu merupakan hasil pengendapan sari kedelai yang mengandung protein terdispersi dan diperoleh dengan cara ekstraksi melalui perebusan, penggilingan, dan diikuti dengan proses pengendapan. Hasil dari proses pengendapan ini kemudian diperas airnya dengan cara penekanan sehingga diperoleh kadar padatan total antara 15% hingga 25% (Hardjo 1964 dalam Permana 2001).

Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI 3543.1:2013) definisi tahu adalah makanan padat yang dicetak dari susu kedelai dengan proses pengendapan protein pada titik isoelektriknya tanpa atau dengan penambahan bahan lain yang diijinkan

Menurut penelitian Susan, komponen utama yang menentukan kualitas produk tahu adalah kandungan proteinnya, dalam standard mutu tahu, ditetapkan kadar minimal protein dalam tahu adalah 9 % dari berat tahu.

Menurut Lee dan Rha (1979) di dalam Suhaidi (2003), tekstur tahu sangat tergantung pada kondisi penggumpalan misalnya pH, suhu, bahan penggumpal dan tingkat denaturasi protein.

Perbandingan kecipir dan kedelai pada pembuatan tahu kecipir adalah 70:30, 60:40 dan 50:50. Koagulan yang ditambahkan 1% untuk asam asetat dan 1,5% untuk kalsium sulfat (Ramadhani, 2010).

1.6. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, maka dapat diperoleh hipotesis yaitu diduga :

1. Konsentrasi sari bayam berpengaruh terhadap karakteristik tahu koro *mix* sari bayam.
2. Interaksi konsentrasi sari bayam dengan konsentrasi asam asetat berpengaruh terhadap karakteristik tahu koro *mix* sari bayam.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang digunakan untuk penelitian ini adalah di Laboratorium Penelitian Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan, Bandung. Waktu penelitian direncanakan dilakukan pada bulan Agustus 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Aiba, S. dan Watanabe, H., (1997), **Flow Characteristics of A Bluff Body Cut From A Circular Cylinder**, Journal of Fluids Engineering.
- Ardi, Ramadhani, (2010), **Optimasi Pembuatan Tahu Berbahan Dasar Buah Kecipir Dan Kedelai**, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Arwoko, L., (1986), **Susu Kedelai Pengaruhnya Terhadap Sifat Keju yang dihasilkan dengan papain sebagai koagulan**, Skripsi sarjana Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Association of Official Analytical Chemistry (AOAC), (1995), **Official Methods of Analysis**, Mc Graw HillPress, Canada.
- Association of Official Analytical Chemistry (AOAC), (2003), **Official Methods of Analysis**, Mc Graw HillPress, Canada.
- Bandini, Y dan N. Azis, (2001), **Bayam**, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Dalimartha, (2005), **Kandungan Gizi bayam**, <http://dalimartha.blog.com/2005>. Diakses 2 Juli 2018.
- Data Badan Pusat Statistik, (2017), **Konsumsi Tahu**.
- Data Badan Pusat Statistik, (2009), **Konsumsi Protein Komoditas Kacang-Kacangan**.
- DeMan, J.M, (1997), **Kimia Makanan**, Penerjemahan Padmawinata Kosasih. Cetakan Pertama, Penerbit ITB. Bandung.
- Fithri, (2011), **Penentuan Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) Pada Tahu**, <http://duniawarnaku.wordpress.com/2011/03/31/penentuan-hazard-analysis-critical-control-points-haccpdi/>, Diakses 2 Juli 2018.
- Gaspersz, Vincent, (1995), **Teknik Analisis Dalam Penilaian Percobaan**, Penerbit : Tarsito, Bandung.
- Gustiningsih D., D. Andrayani., (2011), **Potensi Koro Pedang (Canavalia ensiformis) dan Saga Pohon (Adhentanthera povonina) sebagai Alternatif Substitusi Bahan Baku Tempe**, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kartika, B., Pudji H., Wahyu S., (1988). **Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan**, Penerbit :Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.

- Koswara, S., (1995), **Teknologi pengolahan kedelai**. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.
- Lee, C, H. dan C, Y. Rha., (1979), **Microstructure of Soybean Protein Aggregates and Its Relation To The Physical and Textural Properties Of The Curd**. JFood, Sci.
- Mahmudah, Imroatul, (2006), **Peningkatan Umur Simpan Tahu Menggunakan Bubuk Kunyit serta Analisa Usaha**.
- Marthia, N, Leni H, Widiantara T, (2013), **Pengaruh Sianida Dalam Kacang Koro Pedang Putih (*Canavalia ensiformis*) Dengan Berbagai Metode**, Jurusan Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pasundan. Bandung.
- Masruroh, (2013), **Pengaruh Proporsi Kacang Kedelai dengan Kacang Merah dan Konsentrasi Glucono Delta Lactone (GDL) Terhadap Mutu Organoleptik Tahu Sutera**, Jurnal Online Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.
- Muchtadi, Dedi, (2010), **Petunjuk Praktikum Pengetahuan dan Pengolahan Bahan Pangan Nabati**, Departemen Teknologi Hasil Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Ouweland, G. A.M., (1978), Flavor In Problems In The Application Of Soy Protein Material As Meat Substitutes*. Didalam charolombous dan G.E. Inglett (eds). New York: Flafour of food and beverages chem. And tech, academic press.
- Poedjiadi, Anna, (1994), **Dasar-Dasar Biokimia**, Jakarta : Universitas Indonesia..
- Puspita, Dewi, (2013), **Kacang Koro**, <http://dewipuspitasr.blogspot.com/2013>.
- Sarwono,S dan Saragih Y.P., (2001), **Membuat Aneka Tahu**, Jakarta : Penebar Swadaya.
- Shurtleff, W. dan Aoyagi, A., (1979), **Tofu and Milk. Production in The Book of Tofu, Vol. II.**, New Age Food Study Center, Lafayette, France.
- Silitonga, C. dan B. Djanuardi., (1996), **Konsumsi tempe**. Bunga Rampai Tempe Indonesia. Yayasan Tempe Indonesia, Jakarta.
- Soekarto, (1985), **Penilaian Organoleptik Untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian**, Jakarta: Penerbit Bhratara Karya Aksara.
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-3142, (2013), **Tahu**, Dewan Standarisasi Nasional, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

Sudiyono, (2010), **Penggunaan Na_2HCO_3 Untuk Mengurangi Kandungan Asam Sianida (HCN) Koro Benguk Pada Pembuatan Koro Benguk Goreng**, Jurnal AGRIKA.

Suhaidi, I., (2003), **Pengaruh Lama Perendaman Kedelai dan Jenis Zat Penggumpal Terhadap Mutu Tahu**, USU Digital Library. Universitas Sumatra Utara.

Suprpti, Lies M, (2005), **Pembuatan Tahu**. Penerbit Kanisius: Yogyakarta.

Susanto. T. (1990). **The Utilisation of Lablab beans for Human Foods**. Brawijaya University. Malang.

Tamaroh, Siti., (2005), **Pengaruh Penambahan Kacang Tunggak (*Vigna unguiculata*) dan Konsentrasi Bahan Penggumpal (CaSO_4) Pada Sifat-Sifat Tahu Sutera yang Dihasilkan**, Jurnal. Yogyakarta: Fakultas Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Wangsa Manggala.

Widya, D, (2009), **karakteristik Fisik Kimia Dan Organoleptik Cookies Koro Pedang dan kajian Lama Perendaman Biji Koro Dan Proposi Penambahan Tepung Koro Pedang**, <http://elibrary.ub.ac.id/bitstream/123456789/28955/2.pdf>, Diakses 2 juli 2018.

Winarno, FG, (2002), **Kimia Pangan dan Gizi**, Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

