

## PENGARUH VARIETAS KEDELAI TERHADAP MUTU TAHU YANG DIHASILKAN

Budi Santosa dan Gatut Suliana

PS. Teknologi Industri Pertanian, Fak. Pertanian, Universitas Tribhuwana Tunggadewi

---

### Abstract

This Research aim to look for best soy variety for the making of tofu. This research is executed in Laboratory Engineering Process and System Produce University of Tribhuwana Tunggadewi Malang. Device attempt which is used in this research is Random Device Complete with one factor, as its factor soy variety which consist of three level that is Wilis variety, Kaba variety and Import variety, each level repeated the five of times. All soy variety wear in this research is obtained from BALITKABI Malang. Result of research indicate that tofu having best quality is made of tofu is soy of variety Kaba with protein content 14,63%, water content 77,22% and also result of from test of organoleptik by using 20 panelist people tell to be taken a fancy to or can be accepted.

*Key words: soy, variety, tofu*

---

### Pendahuluan

Masalah pangan terutama kebutuhan kalori dan protein adalah masalah nasional yang paling vital, dimana 60% dari negara-negara berkembang mengkonsumsi makanan dengan nilai gizi yang kurang baik dan 40% lainnya hanya mendapatkan jumlah kalori yang rendah dalam makanan sehari-hari (Anonymous, 2004) keadaan demikian dapat mempengaruhi aktivitas tubuh, yang dapat menurunkan aktivitas kerja dan dapat mempengaruhi keadaan sosial ekonomi budaya bangsa.

Di Indonesia sumber kalori dan protein sebagian besar diperoleh dari biji-bijian. Kandungan protein dari tumbuh-tumbuhan yang lebih tinggi adalah dari jenis kacang-kacangan seperti kacang kedelai, kacang tanah, kacang polong dan lain-lain. Asam amino yang terkandung dalam protein nabati berfungsi untuk menjaga keseimbangan metabolisme dalam tubuh. Kacang-kacangan terutama

kacang kedelai dapat diolah menjadi bahan makanan seperti tempe dan tahu. Kacang kedelai mempunyai kelebihan yaitu mengandung asam amino esensial yang lengkap (Suprapti, 2005).

Secara keseluruhan protein kedelai cukup baik, sekalipun tidak sebaik susu sapi dan telur ayam, terutama kadar asam amino methionin dan sistin. Kandungan protein hasil olahan kedelai seperti tahu atau tempe lebih rendah namun lebih mudah dicerna oleh sistem pencernaan manusia karena sudah berada dalam bentuk protein yang lebih sederhana (Suraji, 1997). Mutu protein suatu bahan pangan juga dapat dilihat dari kandungan asam amino penyusunnya. Diantara semua produk olahan kedelai, kandungan asam amino tahu yang paling lengkap. Tahu mampu memenuhi 70 – 160% dari kebutuhan protein tubuh (Kristiyanto dan Widie, 1993).

Tahu adalah salah satu produk olahan kedelai yang perlu dikembangkan untuk mengatasi kekurangan protein bagi masyarakat luas. Hal ini ditunjang oleh harga tahu yang relatif murah dan terjangkau oleh semua kalangan masyarakat.

Kedelai sebagai bahan baku utama dalam pembuatan tahu, mempunyai berbagai macam varietas dan setiap varietas kedelai mempunyai kandungan dan unsur gizi terutama kandungan protein yang berbeda-beda. Kandungan protein yang berbeda ini akan berpengaruh terhadap kualitas tahu yang dihasilkan. Untuk itu perlu diadakan penelitian tentang pembuatan tahu dari berbagai macam varietas kedelai agar diketahui varietas kedelai mana yang terbaik untuk dijadikan bahan baku dalam pembuatan tahu.

### Metode Penelitian

#### *Bahan*

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kedelai varietas Wilis, Kaba dan Impor yang ketiganya diperoleh dari Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Malang, asam cuka.

#### *Alat*

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah thermometer, peralatan gelas (pyrex), pH meter (Hanna), oven (Mettler), kjeldahl (Lokal), cetakan tahu (lokal).

#### *Metode*

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Rekayasa Proses dan Sistem Produksi Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor sebagai faktornya adalah varietas

kedelai yang terdiri atas tiga level yaitu Wilis, Kaba dan Impor diulang 5 kali.

Prosedur penelitiannya adalah biji kedelai dicuci sampai bersih sebanyak 3 – 4 kali dengan air bersih lalu ditiriskan kemudian biji kedelai direndam selama 8 – 12 jam dalam air bersuhu 25 – 30°C. Setelah direndam biji kedelai digiling sampai menjadi bubur cair. Bubur cair yang telah terbentuk dipanaskan sampai suhu 100°C selama 2 menit kemudian disaring untuk diambil sari kedelainya. Ke dalam sari kedelai ditambahkan asam cuka dengan perbandingan 2 : 5 kemudian didiamkan selama 5 menit sampai terbentuk gumpalan protein kedelai. Setelah terbentuk gumpalan protein kedelai dilakukan pemisahan antara cairan dengan gumpalan protein kedelai. Gumpalan protein kedelai yang telah tersaring dituangkan ke dalam cetakan tahu untuk selanjutnya dilakukan pengepresan sampai tidak ada lagi air yang menetes.

Tahu yang sudah terbentuk kemudian diamati sifat kimianya meliputi kadar protein dengan metode Kjeldahl, kadar air dengan metode oven serta sifat organoleptik dengan metode *scoring* meliputi aroma, rasa dan warna yang dilakukan oleh 20 orang panelis, skor yang digunakan adalah 5 = sangat menyukai, 4 = menyukai, 3 = biasa, 2 = tidak menyukai, 1 = sangat tidak menyukai

### Hasil dan Pembahasan

Tahu yang dibuat dari kedelai varietas Kaba mempunyai nilai kandungan protein dan air yang tinggi serta berbeda nyata dengan tahu yang dibuat dari kedelai varietas Wilis dan Impor. Tahu yang dibuat dari kedelai varietas Wilis dan Impor antara keduanya tidak menunjukkan beda nyata, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Kadar Air dan Protein Tahu dari 3 Varietas Kedelai.

Perlakuan	Kadar Air (%)	Kadar Protein (%)
Kaba	77,22 a	14,634 a
Wilis	75,95 b	13,334 b
Impor	74,10 b	10,443 b

Ket: rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan

Hasil uji organoleptik tahu yang dibuat dari kedelai varietas Kaba terhadap nilai aroma, rasa dan warna dengan 20 orang panelis memperlihatkan mayoritas panelis menyukai tahu tersebut. Tahu dari kedelai varietas Kaba berbeda nyata terhadap tahu dari kedelai varietas Wilis dan Impor. Antara tahu dari kedelai varietas Wilis dengan tahu dari kedelai varietas Impor menunjukkan tidak ada beda nyata (Tabel 2)

Tabel 2. Rerata Nilai Aroma, Rasa dan Warna Tahu dari 3 Varietas Kedelai.

Perlakuan	Nilai Aroma	Nilai Rasa	Nilai Warna
Kaba	4,65 a	4,28 a	4,65 a
Wilis	3,53 b	3,55 b	3,60 b
Impor	3,23 b	3,28 b	3,60 b

Ket: rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Kaba memberikan kualitas tahu terbaik terutama pada parameter kadar protein. Tahu dari varietas Kaba memberikan nilai kadar air yang tinggi pula. Hal ini berkaitan dengan sifat protein yang mudah mengikat air sehingga suatu bahan pangan yang kadar proteinnya tinggi maka kadar airnya tinggi pula. Sependapat dengan Martoharsono (1993) mengatakan bahwa protein bersifat hidrofil yang berarti mudah mengikat air.

Kadar protein dan air yang tinggi pada tahu dari varietas Kaba akan menghasilkan tahu kualitas terbaik pada parameter uji organoleptik yang meliputi uji rasa, aroma, warna. Dari 20 panelis, sebagian besar menyukai tahu dari varietas Kaba. Hal ini dapat diduga karena tahu dari varietas Kaba mengandung protein yang lebih tinggi dari tahu yang dihasilkan oleh varietas Wilis dan Impor.

Protein dapat memberikan cita rasa yang gurih pada makanan karena protein memiliki gugus amino ( $\text{NH}_2$ ) pada rantai polipeptidanya. Hal ini sesuai dengan pendapat Lehninger (1996) yang mengatakan bahwa protein merupakan rantai polipeptida yang mengandung gugus amino ( $\text{NH}_2$ ).

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan bahwa untuk mendapatkan produk tahu yang berkualitas maka menggunakan bahan baku kedelai dari varietas Kaba karena kadar proteinnya tinggi serta hasil dari uji organoleptik dengan menggunakan 20 orang panelis dengan variabel nilai aroma, nilai rasa dan nilai warna dihasilkan rata-rata panelis mengatakan suka terhadap tahu yang dihasilkan dari tahu varietas Kaba.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada tim Laboratorium Rekayasa Proses UNITRI dan Laboratorium Sentral Ilmu Hayat Universitas Brawijaya Malang atas segala bantuannya dalam mempersiapkan sampel dan menganalisa parameter penelitian.

**Daftar Pustaka**

- Anonymous. 2004. Peranan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Perusahaan Tahu Betek. Laporan KKN-P UNIBRAW. Malang.
- Kristiyanto dan Widie. 1993. Membuat Tahu. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lehninger, A. L. 1996. Dasar-Dasar Biokimia. Terjemahan Maggy Thena Widjaja. Erlangga. Jakarta
- Martoharsono, S. 1993. Biokimia. Jilid I. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Suprpti, L. 2005. Pembuatan Tahu. Kanisius. Yogyakarta.
- Suraji. 1997. Pengaruh Macam Bahan Penggumpal dan Perbandingan Volume Susu Kedelai Dan Bahan Penggumpal Terhadap Mutu Tahu. Laporan Penelitian. Departemen Teknologi Pertanian. Unibraw. Malang.