



UTILIZATION OF SOLID WASTE TOFU AS INGREDIENT OF SWEET SOY SAUCE WITH ADDITIONAL OF RICE FLOUR

Yohana Maria Leoni, Deddy Muchtadi, and Antung Sima Firlieyanti

Department of Food Science and Technology, Faculty of Agricultural Technology,
Bogor Agricultural University, IPB Dramaga Campus, PO BOX 220, Bogor, West Java,
Indonesia

Phone 62 85695109780, email oni_chelsea@yahoo.com

ABSTRACT

*Soy sauce is a traditional food product which is used as a food flavor enhancer and seasoning. In Indonesia, raw material used for soy sauce production is soybean fermented with *Aspergillus sp.* or *Rhizopus sp.* In this research, raw material used was solid waste tofu. The purposes of this study were (1) to know chemical, organoleptic, and physic characteristics sweet soy sauce, (2) to select formula in producing sweet soy sauce based on the highest protein content and preference of panelist, and (3) to know microbiology quality sweet soy sauce based on SNI 01-3543-1999. In this research, three variables were used. There are quantity of rice flour added (5% and 10%), steaming time (15 minutes and 30 minutes), and moromi fermentation period (1 month and 2 months). The best formula based on the highest protein content and preference of panelist was sweet soy sauce with 5% additional of rice flour, 15 minutes of steaming time, and 1 month of moromi fermentation period. This soy sauce contains protein 2.04%, total sugar 45.78%, NaCl 3.23%, water content 29.31%, viscosity 633.33 cP, total soluble solid 63.8%, total plate count 3.2×10^3 coloni/g, coliform $< 3 \times 10^3$ CFU/g, *Escherichia coli* < 3 APM/g, total mold/yeast 2.1×10^4 coloni/g, and preference of consumer 4.5.*

Key words: soy sauce, solid waste tofu, rice flour

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Yohana Maria Leoni. F24070105. **Pemanfaatan Ampas Tahu sebagai Bahan Baku Pembuatan Kecap Manis dengan Penambahan Tepung Beras.** Di bawah bimbingan Deddy Muchtadi dan Antung Sima Firlieyanti. 2011.

RINGKASAN

Kecap adalah bumbu dapur atau penyedap makanan yang berbentuk cairan berwarna hitam yang rasanya manis atau asin. Kecap manis biasanya kental, sedangkan kecap asin biasanya lebih cair dengan komposisi garam yang lebih banyak. Kecap manis merupakan salah satu penyedap makanan yang dibutuhkan dan disukai oleh masyarakat. Salah satu hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan kecap ialah protein yang terkandung pada kecap. Ampas tahu masih mengandung protein. Hal ini memungkinkan pembuatan kecap menggunakan bahan baku berupa ampas tahu. Ampas tahu memiliki tekstur yang lunak sehingga sulit membentuk padatan koji seperti koji dari kedelai. Oleh karena itu, ampas tahu perlu ditambah dengan bahan pengisi, seperti tepung beras untuk membentuk struktur padatan koji layaknya koji dari kedelai. Selain itu, kandungan protein dan karbohidrat yang didapat pada tepung beras bermanfaat selama proses fermentasi kecap. Penambahan tepung beras dapat dijadikan sebagai sumber karbohidrat untuk meningkatkan kadar pati yang berperan sebagai media pertumbuhan kapang serta menambahkan cita rasa dan aroma yang disebabkan oleh terbentuknya asam-asam organik, alkohol, dan senyawa-senyawa lain.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui karakteristik kimia, organoleptik, dan fisik kecap manis ampas tahu, (2) menentukan formulasi terpilih dalam pembuatan kecap manis ampas tahu berdasarkan kadar protein dan tingkat kesukaan konsumen yang paling tinggi, dan (3) mengetahui kesesuaian mutu mikrobiologis kecap manis ampas tahu formulasi terpilih terhadap SNI 01-3543-1999. Formula terpilih ditentukan berdasarkan kecap manis ampas tahu yang memiliki kadar protein dan tingkat kesukaan konsumen yang paling tinggi. Kecap manis ampas tahu formulasi terpilih selanjutnya diuji untuk mengetahui mutu dan keamanan mikrobiologis, meliputi Angka Lempeng Total, bakteri koliform, *Escherichia coli*, dan total kapang/khamir dengan mengacu pada SNI 01-3543-1999.

Berdasarkan hasil analisis kimia, kecap manis ampas tahu mempunyai kadar protein 0.85 – 2.04%, total gula 42.19 – 59.78%, kadar NaCl 3.21 – 6.93%, dan kadar air 29.04 – 30.71%. Berdasarkan hasil analisis fisik, kecap manis ampas tahu mempunyai viskositas 600 – 680 cP dan total padatan terlarut 63.0 – 68.8%. Berdasarkan hasil uji organoleptik, kecap manis ampas tahu mempunyai tingkat kesukaan panelis berkisar antara 3 – 4 dari skala nilai 1 – 5. Kecap manis ampas tahu dengan perlakuan penambahan tepung beras 5% dengan lama pengukusan 15 menit selama lama fermentasi 1 bulan memiliki kadar protein (2.04%) dan tingkat kesukaan konsumen (3.6) yang paling tinggi. Kecap manis dengan perlakuan ini merupakan kecap manis ampas tahu formulasi terpilih selanjutnya diuji secara mikrobiologis. Kecap manis ampas tahu formulasi terpilih mengandung Angka Lempeng Total 3.2×10^3 koloni/g, bakteri koliform < 3 APM/g, *Escherichia coli* < 3 APM/g, dan total kapang/khamir 2.1×10^4 koloni/g. Dengan demikian, kecap manis ampas tahu formulasi terpilih telah memenuhi syarat mutu mikrobiologi SNI 01-3543-1999, kecuali untuk total kapang/khamir.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.