



Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Teknologi Hasil Pertanian

INOVASI PEMBUATAN SUSU KEDELAI MURNI PADA IBU-IBU PKK DI GAMPONG LAMBITRA, KECAMATAN DARUSSALAM, ACEH BESAR

INNOVATION OF MANUFACTURING PURE SOY MILK FOR COMMUNITY IN LAMBITRA, DARUSSALAM DISTRICT, ACEH BESAR

Asmawati^{1*}, Santi Noviasari¹, Normalina Arpi¹, Yanti Meldasari¹, Zaidiyah¹, Syarifah Rohaya¹

¹Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala
Email: asmawati.msail@usk.ac.id

Abstrak

Pure soy milks are a food product obtained from the extraction of whole soybeans. Soy milks are one of the food innovation products to increase the diversity of food products. Consumers who are allergic to cow's milk can switch to consuming soy milk. There are still many people who do not know the benefits and nutritional richness of pure soy milks. The technique for making pure soy milk uses simple technology so that it can be produced on a household scale to open up new business opportunities that will increase family income. The service activities carried out are teaching the process of processing pure soy milk, socializing about hygienic production processes so as to produce soy milk that meets the food safety system, as well as calculating capital requirements and profits for the pure soy milk business. Several innovations in processing pure soy milk were also provided, such as adding various flavors and aromas such as chocolate, strawberry, melon, etc., thereby increasing public interest, especially children, in consuming soy milk. From the results of the activity, the activity participants were very enthusiastic and actively asked questions related to making pure soy milk. From the results of the activity, it is hoped that women and young women from Lambitra Village will start a food business in the form of pure soy milk products. It is hoped that this business can provide employment opportunities to increase family income in an effort to increase income and standard of living.

Kata kunci: diversifikasi pangan, susu kedelai murni, peluang usaha, Lambitra

PENDAHULUAN

Salah satu kebutuhan utama manusia adalah makanan. Dalam semua parameter kualitas pangan, keamanan pangan adalah persyaratan utama untuk setiap produk makanan (Rahayu dkk., 2006).

Suatu makanan, meskipun tampak menarik dan memiliki rasa yang lezat, tetapi tidak bernilai jika tidak aman. Keamanan pangan dapat dipastikan melalui kemitraan produsen dengan pemerintah. Setiap produsen

diharuskan untuk mengetahui metode pengolahan produk yang memenuhi standar keamanan pangan, dan pemerintah bertanggung jawab untuk memantau semua tindakan produsen dalam produksi makanan.

Kedelai adalah salah satu tanaman pangan penting di Indonesia yang digunakan sebagai sumber protein dan sebagai makanan fungsional yang membantu mencegah penyakit degeneratif seperti penyakit jantung koroner (Onuorah *et al.*, 2007). Karena

kandungan zat isoflavonoid yang terdapat pada kedelai, maka ianya memiliki sifat antioksidan (BALITKABI, 2008).

Kebutuhan kedelai dalam abad 20-an meningkat tajam, namun tidak mampu dipenuhi secara total dari produksi dalam negeri. Meskipun produksi kedelai Indonesia mencapai 779,99 ribu ton pada tahun 2013, masih ada sekitar 1,2 juta ton kedelai yang harus diimpor untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Lebih kurang 2.250.000 ton kedelai diperlukan setiap tahunnya (BPS, 2014).

Susu kedelai merupakan hasil ekstraksi kedelai melalui beberapa tahapan proses pengolahan yang meliputi (1) proses perendaman selama 8-10 jam, (2) proses pembuangan kulit, (3) proses pencucian, (4) proses penggilingan, (5) proses pengenceran dengan perbandingan kedelai dan air 1:10, (6) proses pemisahan ampas dan filtrat, (7) proses pemanasan hingga mendidih, (8) proses pengemasan dan sterilisasi (Kaushik *et al.*, 2010).

Sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI), susu kedelai berkualitas tinggi memiliki padatan minimal 11,5%, kandungan protein minimal 2,0%, dan nilai pH 6,5–7,0 dengan warna normal. Susu kedelai ini mempunyai kandungan gizi yang seimbang dengan susu hewani. Susu kedelai baik dikonsumsi oleh seseorang yang alergi terhadap susu hewani karena mengandung laktosa (Khamidah & Istiqamah, 2012). Sekarang ini bahkan susu kedelai sudah banyak digunakan dalam industri susu sebagai bahan tambahan untuk meningkatkan tekstur, flavor dan nilai gizi dari beberapa produk lain seperti tofu dan yogurt (Peng *et al.*, 2016).

Karakteristik rasa susu kedelai yang dibuat secara tradisional tidak disukai pelanggan. Beany taste ini adalah konsekuensi alami dari kerusakan oksidatif asam lemak tak jenuh yang disebabkan oleh aktivitas enzim lipoksigenase. Merendam biji kedelai dalam larutan natrium

bikarbonat (NaHCO_3) 1,1% selama 8 jam adalah salah satu cara untuk melunakkan dan menghilangkan bau langu dari susu yang dihasilkan (Zhang *et al.*, 2016).

Meskipun nutrisi susu kedelai murni hampir sama dengan susu hewani, banyak orang masih kurang paham tentang manfaat dan nutrisi susu kedelai murni. Oleh karena itu masyarakat masih jarang mengonsumsi susu kedelai. Selain itu masyarakat juga tidak mengetahui bahwa teknik pembuatan susu kedelai itu sangat mudah, tidak membutuhkan teknologi pengolahan yang modern, sehingga susu kedelai dapat dibuat pada skala rumah tangga. Walaupun kini sudah mulai banyak usaha rumah tangga susu kedelai murni, namun kualitas produk yang dihasilkan masih rendah. Melalui kegiatan pengabdian ini akan dilakukan transfer ilmu dan teknologi mengenai teknik pembuatan susu kedelai murni dan beberapa inovasi yang dapat dilakukan. Pada pengabdian ini juga akan diberikan sosialisasi mengenai beberapa hal mengenai bahaya keamanan pangan selama produksi susu kedelai, sehingga masyarakat dapat memproduksi sendiri susu kedelai dengan kualitas dan keamanan pangan yang lebih terjamin.

METODE PELAKSANAAN

Metode kegiatan ini dilakukan melalui ceramah, diskusi, dan praktek langsung dalam pembuatan susu kedelai murni. Kegiatan pengabdian ini menerapkan metode penyuluhan dan sosialisasi kepada para ibu-ibu PKK dan remaja putri mengenai teknik pembuatan susu kedelai murni. Penyuluhan dan sosialisasi diberikan dalam bentuk ceramah dan diskusi. Para peserta diberikan penjelasan mengenai pembuatan susu kedelai dan keamanan pangan dengan cara pemaparan *slide power point*. Pemaparan tersebut disampaikan oleh tim pengabdian. Sebelum dilaksanakan kegiatan ceramah, tim pengabdian sebelumnya sudah

memberikan penjelasan mengenai tujuan kedatangan dan pentingnya sosialisasi serta penyuluhan tersebut.

Selain pemaparan materi, kegiatan pengabdian juga dilakukan dengan praktek pembuatan produk susu kedelai murni. Pada kegiatan ini dilaksanakan praktek langsung, sehingga masyarakat mitra dapat melihat dan terlibat langsung dalam proses pembuatan susu kedelai murni. Hal ini dilakukan agar masyarakat menjadi lebih paham sehingga memudahkan masyarakat mitra saat merintis usaha produksi susu kedelai murni ini.

Materi kegiatan pengabdian juga diberikan mengenai inovasi produk susu kedelai yaitu dengan memberikan varian rasa dan flavour sehingga susu kedelai lebih menarik dan diminati. Selain itu juga diberikan materi mengenai keamanan pangan sehingga masyarakat mitra mampu menghasilkan susu kedelai murni yang berkualitas dan aman. Teori tentang pentingnya pengemasan suatu produk bahan pangan juga diberikan. Hal ini penting dilakukan karena pengemasan merupakan salah satu factor penting yang menentukan kuantitas penjualan dari produk.

Parameter keberhasilan kegiatan ini dapat dievaluasi dengan:

1. Respon peserta selama kegiatan berlangsung
2. Penguasaan materi yang diberikan
3. Mitra meningkat pengetahuannya mengenai proses pembuatan susu kedelai murni, mampu berinovasi dan mengerti mengenai sistem keamanan pangan. Setelah kegiatan ini diharapkan mitra akan mulai memproduksi susu kedelai murni baik untuk konsumsi sendiri/keluarga maupun sebagai usaha sampingan untuk meningkatkan perekonomian keluarga.

Secara ringkas, komponen program kegiatan pengabdian kepada masyarakat, meliputi :

- Mempersiapkan bahan dan peralatan yang dibutuhkan untuk pembuatan susu kedelai murni.
- Menjelaskan proses pembuatan susu kedelai murni.
- Tim pengabdian dan ibu-ibu PKK Desa Lambitra melakukan praktek langsung pembuatan susu kedelai murni.
- Pemberian materi tentang pentingnya hygiene dan sanitasi dalam kegiatan pengolahan pangan juga dilakukan.
- Pemberian materi tentang pentingnya pengemasan dan label sebagai identitas produk

Dalam kegiatan pengabdian ini, peran mitra sangatlah diperlukan untuk keberhasilan program. Pada akhir kegiatan, Tim Pengabdian melakukan evaluasi program dengan memperhatikan beberapa parameter untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan, khususnya peningkatan pengetahuan mitra tentang pembuatan susu kedelai, keamanan pangan dan pengemasan. Kegiatan pendampingan akan tetap dilakukan untuk membantu masyarakat yang akan merintis usaha produksi pembuatan susu kedelai murni yang diharapkan dapat meningkatkan taraf hidup mitra.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dibagi ke atas 3 tahapan,

1. Perencanaan

Pada tahap ini dilakukan persiapan materi, bahan dan alat yang dibutuhkan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Materi yang diberikan adalah :

a. Keamanan Pangan

Salah satu masalah penting yang berkembang di masyarakat adalah keamanan pangan. Ini disebabkan oleh jumlah kasus keracunan bahan pangan yang terus meningkat serta tingkat kesadaran dan tuntutan masyarakat terhadap makanan halal

dan sehat. Keamanan pangan dimaksudkan untuk memastikan bahwa makanan aman, higienis, dan berkualitas tinggi dan tidak bertentangan dengan budaya, agama, atau kepercayaan masyarakat. Selain itu, tujuan keamanan pangan adalah untuk menghindari cemaran biologis dan kimia yang dapat membahayakan kesehatan manusia.



Gambar 1. Penjelasan Terkait Keamanan Pangan

- b. **Hygiene dan sanitasi**
Hygiene adalah upaya untuk melindungi, mempertahankan, dan meningkatkan derajat kesehatan dengan mempertahankan dan melindungi kebersihan produk. Misalnya, mencuci tangan untuk menjaga tangan tetap bersih dan mencuci alat untuk menjaga piring tetap bersih. Sanitasi adalah upaya untuk meningkatkan kesehatan dengan mempertahankan dan melindungi lingkungan dari subjeknya. Misalnya, menyediakan air bersih untuk mencuci tangan dan tempat sampah untuk menghindari pembuangan sampah sembarangan.
- c. **Inovasi pembuatan susu kedelai murni**
Mengajarkan tentang inovasi pemanfaatan kedelai yang diolah menjadi susu kedelai murni dengan berbagai varian rasa yang pastinya akan sangat disukai konsumen. Penambahan aneka rasa seperti vanilla, strawberry dan coklat ini dapat menghilangkan aroma langu kedelai pada susu kedelai yang dihasilkan.

- d. **Pengemasan**
Kemasan biasanya tak dipikirkan matang oleh para penjual. Kemasan sangat mempengaruhi faktor keberhasilan suatu usaha. Kemasan yang menarik akan disukai konsumen sehingga meningkatkan minat pembeli.



Gambar 2. Proses pengemasan ke dalam botol

- e. **Kewirausahaan**
Wirausaha sendiri dan kewirausahaan adalah upaya yang melibatkan sumber daya tambahan, seperti sumber daya alam, modal, dan teknologi, dengan tujuan menciptakan kekayaan dan kemakmuran melalui penciptaan lapangan kerja, penghasilan, dan produk yang dibutuhkan masyarakat.
2. **Pelaksanaan**
Pada tahap ini dilakukan praktek langsung pembuatan susu kedelai murni yang meliputi atas beberapa tahapan yaitu (1) mencuci kacang kedelai hingga bersih, lalu direndam dalam air selama sepuluh jam/semalaman, lalu dibersihkan kulit arinya; (2) penggilingan kacang kedelai dengan menambahkan air sebanyak 10 bagian (1:10). dan disaring dengan kain; (3) dilakukan sterilisasi susu kedelai dengan merebusnya dengan menggunakan panci sambil diaduk-aduk agar susu tidak pecah; (4) penambahan bahan-bahan seperti daun pandan, gula, garam dan perisa seperti vanilla strawberry, coklat dan lain-lain sehingga susu kedelai tidak langu.



Gambar 2. Susu Kedelai Murni dengan Aneka Aroma

3. Evaluasi

Pada tahap ini mengevaluasi sejauh mana pemahaman masyarakat mitra terhadap teori dan praktek pembuatan susu kedelai yang telah dilakukan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi diperoleh bahwa ibu-ibu PKK Kampong Lambitra telah berhasil memahami dan antusias untuk mempelajari mengenai proses pengolahan susu kedelai yang baik sesuai dengan pedoman sanitasi dan hygiene yang telah dipaparkan pengabdian. Ibu-ibu PKK Kampong Lambitra juga menyatakan ketertarikannya untuk memproduksi susu kedelai sebagai salah satu sumber protein yang mudah didapat sebagai variasi menu dan sumber gizi keluarga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada ibu dan bapak Keuchik serta ibu-ibu PKK dan remaja putri Gampong Lambitra yang sangat antusias dan membantu sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan dapat berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. 2008. Mutu Kedelai Nasional Lebih Baik Dari Kedelai Impor. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol. 30, No. 1*.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Berita Resmi Statistik No. 50/07/Th. XVII, 1 Juli 2014.

http://www.bps.go.id/brs_file/ar am_01juli14.pdf. (11 Agustus 2014).

- Katimon, M.N., Hassan, M.F., Tuparman, M.H, and Hamid, M.H.A. 2020. Preliminary Design Concept of Automatic Kerisik Packaging Machine. *Journal of Industry, Engineering and Innovation*, Vol 2 No 1.
- Kaushik, G., Naik, S.N., Satya, S. Effect of domestic processing techniques on the mineral content in soybean. *Asian J. Chem.* 2010, 22, 5159–5164.
- Khamidah, A. dan Istiqomah, N. 2012. Pengolahan Sari Kedelai sebagai Dukungan Akselerasi Peningkatan Gizi Masyarakat. *Seminar Nasional: Kedaulatan Pangan dan Energi*.
- Onuorah, C.E., Adejare, A.O., Uhiara, N.S. Comparative physico-chemical evaluation of soy milk and soya cake produced by three different methods. *Niger. Food J.* 2007, 25, 28–38.
- Peng, X., Ren, C., & Guo, S. 2016. Particle formation and gelation of soymilk: Effect of heat. *Trends in Food Science & Technology*, 54: 138–147
- Rahayu, dkk. 2006. *Penyuluhan Keamanan Pangan untuk Konsumen Swalayan*. Direktorat SPKP, Jakarta.
- Sucipto, N., Suriasih, K., dan Kencana, P.K.D. 2003. Pengemasan Pangan: Kajian pengemasan yang aman, nyaman, efektif dan efisien. Udayana Universiti Press, Denpasar.
- Zhang, X., Wu, Y., Wang, Y., Wang, X., Piao, C., Liu, J. and Liu, Y. 2016. The protective effects of probiotic-fermented soymilk on high-fat diet-induced hyperlipidemia and liver injury. *Food Chemistry*, 185: 422–429.