

Pelatihan Pembuatan Kipasta (Keripik Ampas Tahu) Sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Industri Masyarakat Desa Oelami Kecamatan Bikomi Selatan

Elisabeth Korbafo¹, Hyldegardis Naisali², Bernadina Metboki^{*3}

¹Program Studi Kimia, Universitas Timor

²Program Studi Agroteknologi, Universitas Timor

³Program Studi Agribisnis, Universitas Timor

*e-mail: dinametboki28@gmail.com

Received:
10.08.2022

Revised:
14.10.2022

Accepted:
31.10.2022

Available online:
25.11.2022

Abstract: Service activities with the title is training on making Kipasta (Tofu Dregs Chips) as an Effort to Utilize Industrial Waste for the Oelami Village Community have been completed. The implementation of this activity was carried out in 2 (two) stages, namely socialization to the public about the use of industrial waste from the Tofu Factory, after the socialization the activity continued with a direct demonstration of how to process tofu waste into Kipasta. The raw material used in this activity is tofu waste which is processed into snacks that have nutritional value. Evaluate the results of processed tofu waste. The results of this service received a positive response from the community as seen from the enthusiasm of the participants when listening to counseling about the use of tofu waste and also being active in the Kipasta-making demonstration. The benefits obtained from this service activity are: 1. Increasing knowledge and providing information to the Oelami village community about how to process Tofu waste that has economic and nutritional value. 2. It can increase family economic income from processed Tofu waste.

Keywords: Utilization of waste, Tofu Dregs, Kipasta

Abstrak: Kegiatan Pengabdian dengan judul pelatihan pembuatan Kipasta (Keripik Ampas Tahu) sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Industri Masyarakat desa Oelami telah selesai dilaksanakan. pelaksanaan kegiatan ini dilakukan dalam 2 (Dua) tahap yakni sosialisasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan limbah industri dari Pabrik Tahu., setelah sosialisasi Kegiatan dilanjutkan dengan demo langsung cara pengolahan ampas tahu menjadi Kipasta. Bahan baku yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Limbah ampas tahu yang diolah menjadi cemilan yang memiliki nilai gizi. Melakukan evaluasi tentang hasil olahan limbah tahu. Hasil pengabdian ini mendapat respon positif dari masyarakat yang terlihat dari antusiasme peserta saat mendengarkan penyuluhan tentang pemanfaatan limbah tahu dan juga aktif dalam demo pembuatan Kipasta. Manfaat yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini adalah: 1. Meningkatkan pengetahuan dan memberikan informasi kepada masyarakat desa Oelami mengenai cara pengolahan Limbah Tahu yang mempunyai nilai ekonomi dan bergizi., 2. Bisa meningkatkan pendapatan ekonomi keluarga dari hasil olahan limbah Tahu.

Kata kunci: Pemanfaatan limbah, Ampas Tahu, Kipasta

1. PENDAHULUAN

Tahu merupakan makanan asli Indonesia yang banyak dikonsumsi masyarakat karena memiliki kandungan protein tinggi dengan harga murah. Kegiatan industri tahu di Indonesia didominasi oleh usaha-usaha skala kecil dengan modal yang terbatas. Dari segi lokasi, usaha ini juga sangat tersebar di seluruh wilayah Indonesia. Sumber daya manusia yang terlibat pada umumnya bertaraf pendidikan yang relatif rendah, serta belum banyak yang melakukan pengolahan limbah

Hasil sampingan dari proses pengolahan industri tahu yaitu Tepung Ampas Tahu, yang memiliki kandungan karbohidrat dan protein yang relatif tinggi karena pada proses pembuatan tahu tidak semua bagian karbohidrat dan protein pada kacang kedelai bisa diekstrak, apalagi jika menggunakan proses penggilingan tradisional. Diketahui jumlah ampas tahu di Indonesia cukup tinggi, konsumsi kacang kedelai di Indonesia tercatat pada tahun 2013 sebanyak 2.115.700 ton. Bila 50% kacang kedelai tersebut digunakan untuk membuat tahu dan konversi kacang kedelai menjadi ampas tahu sebesar 100-112%, maka jumlah ampas tahu tercatat 1.184.792 ton secara nasional (Fadlun, Firdaus & Ariyanti, 2015).

Ampas tahu selama ini nyaris tidak dimanfaatkan kecuali sebagai pakan ternak atau dibuang begitu saja (Anonim, 2005). Menurut Permana (1989), ampas tahu dapat dikonsumsi manusia dalam bentuk tempe gembus dengan harga yang relatif murah. Kekurangtahuan masyarakat akan manfaat

ampas tahu ini menjadikan ampas tahu sebagai limbah yang tidak terpakai. Protein yang terdapat tiap 100 gram ampas tahu sebesar 26,6%, lemak 18,3% dan karbohidrat 41,3% serta mengandung serat kasar kurang lebih 16,8% (Anonim, 1999; Lubis, 1964). Ampas tahu merupakan hasil sampingan dari pengolahan kedelai menjadi tahu. Pengolahan kedelai biasanya menimbulkan bau langu yang khas. Bau langu adalah bau yang khas pada kedelai yang disebabkan oleh oksidasi asam lemak tak jenuh (PUFA) pada kedelai. Reaksi oksidasi ini dapat berlangsung dengan adanya oksigen dan dikatalisis oleh enzim lipoksigenase pada asam lemak tak jenuh terutama asam linoleat yang mengandung gugus cis, cis 1,4 pentadiena. Komponen penyusun flavour yang dominan dalam reaksi tersebut adalah senyawa etilfenilketon (Santoso, 1994; Winarno, 1995). Bau langu merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan rendahnya tingkat penerimaan orang terhadap limbah produk dari kedelai.

Pada penyimpanan suhu kamar lebih dari 24 jam, ampas mulai berubah aroma dan warna. Karakteristik ampas tahu dengan kandungan air yang tinggi menyebabkan ampas tahu mudah mengalami pembusukan akibat aktivitas mikroba pembusuk sehingga umur simpannya menjadi pendek. Upaya pemanfaatan kembali ampas tahu sebagai bahan baku proses produksi kerupuk, diharapkan dapat mengurangi jumlah ampas tahu di sejumlah pabrik tahu yang seringkali menimbulkan pencemaran lingkungan. Pada proses pembuatan tahu tidak semua bagian protein bisa diekstrak, terutama jika menggunakan proses penggilingan sederhana dan tradisional. Sejauh ini, pemanfaatan ampas tahu belum optimal dan diperlukan adanya tindakan dalam memanfaatkan ampas tahu dengan cara diproses menjadi produk kerupuk.

Kerupuk merupakan jenis makanan kering yang sangat populer di Indonesia, mengandung pati cukup tinggi, serta dibuat dari bahan dasar tepung tapioka. Kerupuk merupakan makanan sederhana dan dijadikan lauk makanan, karena rasanya yang gurih dan enak yang dapat menambah selera makan. Ditinjau dari bahan bakunya banyak jenis 4 kerupuk yang dapat dihasilkan seperti kerupuk ikan, kerupuk udang, kerupuk kedelai, kerupuk sari ayam dan lain-lain dengan variasi bentuk kerupuk tergantung pada kreativitas pembuatnya.

Kerupuk juga mengalami pengembangan volume membentuk produk yang porous dan mempunyai densitas rendah selama proses penggorengan. Kerupuk memiliki tekstur yang renyah dan garing yang dapat dikonsumsi sebagai makanan selingan maupun sebagai variasi dalam lauk pauk (Koswara, 2009). Menurut Muliawan (1991), dalam pembuatan kerupuk diperlukan bahan yang mengandung pati sebagai bahan pengikat agar bahan satu sama lain saling terikat dalam satu adonan yang berguna untuk memperbaiki tekstur. Bahan pengikat yang sering digunakan dalam pembuatan kerupuk adalah bahan yang mengandung karbohidrat seperti tepung terigu, tepung beras, tepung ketan, tepung jagung, tepung tapioka, tepung ubi jalar dan tepung sagu (Pakaya, 2004).

Produk kerupuk ampas tahu menawarkan sesuatu yang berbeda dengan yang lain, karena produk ini berasal dari limbah pembuatan tahu. Kerupuk ini tidak hanya menyajikan rasa yang berbeda tetapi juga memiliki kandungan nilai gizi. Produk kerupuk ampas tahu menawarkan sesuatu yang berbeda dengan yang lain, karena produk ini berasal dari limbah pembuatan tahu. Kerupuk ini tidak hanya menyajikan rasa yang berbeda tetapi juga memiliki kandungan nilai gizi. Pemanfaatan limbah ampas tahu sebagai bahan dasar pembuatan kerupuk di Desa Oelami belum ada selain sebagai pakan ternak dan juga pupuk.

Desa Oelami merupakan Desa yang berada di kecamatan Bikomi Selatan kabupaten Timor Tengah Utara yang memiliki kurang lebih 15-20 industri tempe tahu dan limbah tempe tahu hanya sebatas dijadikan sebagai pakan ternak, pupuk ataupun dibuang ke sungai. Pemanfaatan limbah tahu belum begitu optimal jika dibandingkan dengan jumlah industri dan limbah yang dihasilkan, sehingga perlu diberikan pelatihan khusus mengenai pemanfaatan limbah tahu sebagai bahan baku pembuatan kipasta (keripik ampas tahu) untuk mengurangi penumpukan limbah.

2. METODE

Pengabdian ini telah dilaksanakan di Desa Oelami pada tanggal 7 Juli 2022 dengan jumlah tim Pengabdian sebanyak 18 orang (3 dosen dan 15 mahasiswa).

Mekanisme pelaksanaan kegiatan Pengabdian mandiri meliputi:

1. Pembentukan tim dosen pengabdian
2. Konsultasi/penyampaian maksud dengan Kepala Desa.
3. Musyawarah didalam menentukan pola dan program kerja (aproach)
4. Penyiapan alat dan bahan untuk kegiatan Pengabdian.
5. pelaksanaan Kegiatan
 - a. sosialisasi mengenai Dampak limbah dan Pengolahan limbah Tahu
 1. Tim pelaksana menyiapkan tempat dan materi di lokasi pengabdian
 2. Peserta yang datang diarahkan menuju tempat kegiatan.
 3. kegiatan sosialisasi di awali dengan sambutan singkat dari Kepala Desa dan ketua Tim pelaksana
 4. Sosialisasi kepada masyarakat Desa Oelami mengenai dampak limbah terhadap kesehatan masyarakat serta bagaimana cara yang tempat untuk mengolah limbah Tahu menjadi sesuatu yang bernilai ekonomi
 5. Diskusi dan Tanya jawab mengenai materi yang disampaikan
 - b. Demo pembuatan kipasta bagi masyarakat Desa Oelami
 1. Persiapan alat dan bahan

Alat-alat yang digunakan: bokor, piring, pisau, cobek, sendok, plastic/dan pisang, kompor, dandang kukusan, talenan, wajan, sutil, kain saring.

Bahan-bahan: ampas tahu, tepung tapioca, minyak goreng, bawang putih, garam, merica, ketumbar dan penyedap rasa
 2. Prosedur kerja
 - Ampas tahu segar diambil dari insudtri pembuatan tempe tahu
 - Diperas hingga airnya berkurang menggunakan kain bersih dan kering
 - Dikukus selama 30-45 menit
 - Diamkan hingga dingin lalu campurkan bahan pelengkap dan bumbu yang dihaluskan
 - Setelah adonan tercampur rata dimasukkan dalam plastic pembungkus atau menggunakan daun pisang.
 - Dikukus kembali sekitar 30-45 menit
 - Angkat dan di angina-anginkan hingga dingin
 - Diiris tipis-tipis sesuai selera
 - Dijemur hingga kering $\pm$ 2-3 hari tergantung cuaca
 - Kerupuk ampas tahu siap untuk digoreng
 3. Karena cuaca yang lagi musim hujan maka tim menyiapkan kipasta yang sudah jadi untuk ditunjukkan kepada masyarakat bentuk yang sudah kering dan digoreng untuk dicicipi bersama.
 4. Dari hasil yang jadi tim kemudia melakukan diskusi dan Tanya jawab mengenai hal-hal teknis dalam pembuatan Kipasta.
 5. Membuat rencana tindak lanjut bersama masyarakat untuk kegiatan pengabdian ini

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pelaksanaan penyuluhan dapat diketahui masyarakat di desa oelami cukup bersemangat untuk mendengarkan materi mengenai pengolahan limbah yang bernilai ekonomis. Hal ini dilihat dari jumlah masyarakat yang mengikuti kegiatan dan dukungan dari pemerintah Desa Oelami seperti yang terlihat pada Gambar 1.

Masyarakat juga aktif dalam kegiatan diskusi dan Tanya jawab pada saat penyuluhan, hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan limbah tahu masih sangat kurang. Pada umumnya Masyarakat hanya memanfaatkan limbah tahu sebagai pakan ternak dan juga dijadikan sebagai pupuk karena kurangnya informasi dan pengetahuan.

Pelatihan pembuatan Kipasta bisa menjadi salah satu inovasi dari pengolahan limbah yang selain bahannya diperoleh dengan harga murah, juga karena kandungan gizi yang masih terdapat dalam ampas tahu. Selain itu juga cara pembuatan mudah, bahan tambahan dan alat yang digunakan pun sederhana.

Rasa ingin tahu masyarakat cukup tinggi terlihat pada saat demo pembuatan Kipasta di lokasi karena masyarakat secara langsung mengambil bagian dalam kegiatan ini. Tim pengabdian juga menyiapkan sampel Kipasta yang siap dihidangkan dan masyarakat diminta untuk mencoba dan memberikan penilaian soal rasa dan tekstur. Setelah mencoba masyarakat merasa tertarik untuk mencoba tetapi meminta Tim untuk melakukan pendampingan lebih lanjut sampai bisa membuat Kipasta secara mandiri.

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat diharapkan dapat memotivasi dan mengajak masyarakat sekitar untuk mampu memenuhi kebutuhan gizi dan kebutuhan ekonomi keluarga dengan melakukan pengolahan ampas tahu menjadi Cemilan sesuai dengan langkah dan cara yang telah diberikan. Selain itu masyarakat juga di beritahukan mengenai kandungan yang masih terdapat dalam ampas tahu sehingga tidak membuat mereka ragu untuk mencoba dan terus mengusahakan Kipasta. Masyarakat desa Oelami sangat tertarik untuk membuat Kipasta dan mereka juga menyarankan agar kedepan terus melakukan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat dalam pengolahan limbah.



Gambar 1. Foto pada saat pelaksanaan penyuluhan di Desa Oelami



Gambar 2. Demo Pembuatan Kipasta



Gambar 3. Peserta mencicipi Kipasta yang sudah disiapkan



Gambar 4. Kipasta yang siap untuk dikonsumsi

4. KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian tentang pelatihan pembuatan Kipasta sebagai upaya pemanfaatan limbah industri masyarakat Desa Oelami Kecamatan Bikomi Selatan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kegiatan ini dapat menambah pengetahuan peserta kegiatan dalam pengolahan ampas tahu sebagai cemilan yang mudah dan murah
2. Pengetahuan yang diberikan dapat dijadikan sebagai suatu inovasi pengolahan limbah yang memiliki nilai gizi dan juga dapat dijadikan usaha kecil untuk menambah pendapatan keluarga.

5. SARAN

Dari hasil kegiatan, maka ada dapat disarankan sebagai berikut; perlu dilakukan pembinaan dan pendampingan secara berkala sampai memiliki keahlian dan kepercayaan diri untuk membuat Kipasta secara mandiri dan berkelanjutan. Waktu untuk kegiatan pengabdian harusnya.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. (2005) Bahan Alternatif Pakan Dari Hasil Samping Produksi Pangan. <http://ciptapangan.com/news/php>. diakses pada tanggal 11 Agustus 2022.

Anonim. (1999) Daftar Komposisi Bahan Makanan. Direktorat Jenderal Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.

- Anonym. (2022) Pengolahan Ampas tahu menjadi keripik Apas Tahu. <http://alternatif> pengolahan limbah tahu. Diakses pada tanggal 11 februari 2022
- Permana, M. A. (1989) Dari Ampas Tahu Terciptalah Daging. [http://www.suaramerdekaonline .htm](http://www.suaramerdekaonline.htm).diakses pada tanggal 16 Agustus 2022.
- Lubis, D. A. (1964) Kacang Kedelai, Kacang Hijau, Kacang Tanah dan Hasil Ikutannya Sebagai Makanan Ternak di Indonesia. *Warta Penelitian Pertanian* 2 : 1-2.
- Muliawan, D. 1991. Pengaruh berbagai Tingkat Kadar Air terhadap Pengembangan Kerupuk Sagu Goreng. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.
- Gunanto, Djoko Sigit, Dkk. 2018. Pemanfaatan Limbah Tahu Guna Pengembangan Usaha Kecil Menengah (UKM). Senadimas. Unisri
- Suprpti, M. L. 2005. Pembuatan Tahu. Kanisius: Yogyakarta
- Nugroho, D. 2013. Pemanfaatan Limbah Padat Industri Tahu dan Reaktor Biosand Filter untuk Menurunkan Kadar Ion Logam Fe₃ dan Zn₂ pada Industri Galvanis. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Yustina, I., F.R. Abadi. 2012. Potensi Tepung Ampas Industri Pengolahan Kedelai Sebagai Bahan Pangan. Universitas Trunojoyo Madura. Madura.
- Winarno, F. G., (2004) Kimia Pangan dan Gizi. Penerbit Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.