

Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Kulit Ari Kedelai menjadi Produk Abon Bernilai Ekonomi pada Kelompok PKK Desa Tanjungtani

Siti Mariyatul Qibtiyah^{a*}, Ahmad Fauzi^a, Hanifa Rizky Rahmawati^a, Aliffian Nisa' Cholida^a

^aUniversitas Muhammadiyah Malang, Malang, Jawa Timur, 65144, Indonesia

Abstract

Soybean skin is the main ingredient used in processing tofu and tempeh. Many wastes are produced by residents of Tanjungtani Village, Prambon District, Nganjuk Regency from the tofu and tempeh product manufacturing industry. This community service activity aims to increase partner knowledge regarding the benefits of soybean skin and its use as shredded meat, the procedure for processing shredded meat from soybean skin to produce products that have a selling value and can increase partner income. Partners in this community service are the PKK mothers of Tanjungtani Village. This activity is carried out using community service methods, such as lectures, questions and answers, and training. The results of this service are increased community insight in processing soybean skin waste, increased skills in making soybean skin shredded meat, being able to carry out production to the marketing stage and being able to earn income. The data analysis technique used is the calculation of the average pre-test post-test and analysis of partner skill improvement. The indicator of the success of this community service program is the increase in knowledge and skills of partners who can make shredded meat independently.

Abstrak

Kulit ari kedelai merupakan bahan utama yang digunakan dalam pengolahan tahu dan tempe. Banyak limbah dihasilkan oleh warga Desa Tanjungtani, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk dari hasil industri pembuatan produk tahu dan tempe. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mitra mengenai kandungan manfaat kulit ari kedelai dan pemanfaatannya sebagai abon, prosedur pengolahan abon dari kulit ari kedelai sehingga menghasilkan produk yang memiliki nilai jual dan dapat meningkatkan penghasilan mitra. Mitra dalam pengabdian masyarakat ini yaitu ibu-ibu PKK Desa Tanjungtani. Kegiatan ini dilakukan dengan metode pengabdian masyarakat, seperti ceramah, tanya, jawab, dan pelatihan. Hasil dari pengabdian ini adalah meningkatnya pengetahuan masyarakat dalam pengolahan limbah kulit ari kedelai, meningkatnya keterampilan dalam pembuatan abon kulit ari kedelai, mampu melakukan produksi hingga tahap pemasaran dan mampu mendapatkan penghasilan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu perhitungan rerata pre-test dan post-test serta analisis peningkatan keterampilan mitra. Indikator keberhasilan program pengabdian ini yaitu peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra yang dapat membuat abon secara mandiri.

Kata Kunci: Abon, ibu PKK, kedelai, kulit ari, PKM-PM

1. Pendahuluan

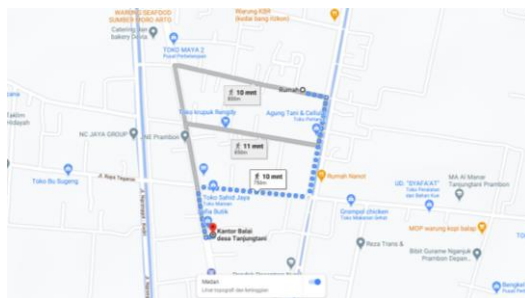
Desa Tanjungtani, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu daerah di Jawa Timur yang terdapat banyak industri yang menggunakan bahan utama kedelai, yaitu industri pengolahan tahu dan tempe. Selain menghasilkan produk pangan yang bermanfaat bagi masyarakat, pada proses produksi tahu dan tempe menghasilkan limbah berupa kulit ari kedelai. Kulit ari kedelai adalah salah satu limbah industri dari hasil pembuatan tahu dan tempe yang mana diperoleh dari hasil perebusan dan perendaman kacang kedelai (Auza et al., 2017). Pada umumnya para pengusaha produksi tahu dan tempe membuang limbah tersebut, namun kulit ari kedelai yang merupakan limbah masih dapat diolah kembali oleh masyarakat untuk dijadikan sebagai bahan utama produk makanan. Kulit ari kedelai atau biasa disebut dengan *kleci* mengandung nutrisi berupa PK 14,45%, LK 3,04%, Abu 3,15%, SK 47,01%, EM 3060,48 Kkal/kg (Rohmawati et al., 2015). Permasalahan yang nampak adalah tidak adanya pemanfaatan kulit ari kedelai di

¹ Corresponding author

E-mail address: sitimariyatulqibtiyah@webmail.um.ac.id



Desa Tanjungtani. Selain itu pembuangan kulit ari kedelai yang tidak terpakai akan menyebabkan penumpukan sampah yang akan mengganggu lingkungan sekitar. Oleh karena itu, untuk menjaga kekayaan bahan pangan lokal yaitu kulit ari kedelai maka solusi yang kami diskusikan bersama, masyarakat mitra menginginkan adanya pemanfaatan kulit kedelai tersebut dijadikan suatu produk yang memiliki nilai jual. Kulit ari kedelai masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan karena masih terdapat kandungan nutrisi di dalamnya (Nelwida, 2011). Lokasi kegiatan disajikan pada Gambar 1.



<https://maps.app.goo.gl/S58mGAJAgaQ8UrJF7>
Gambar 1. Lokasi kegiatan pengabdian

Permasalahan yang potensial untuk diselesaikan pada masyarakat Desa Tanjungtani sebagai desa yang banyak terdapat tempat produksi adalah melimpahnya kulit ari kedelai yang menjadi limbah dalam pengolahan tahu dan tempe. Limbah kulit ari kedelai akan dimanfaatkan sebagai pakan ternak oleh produsen yang memiliki hewan ternak, sedangkan produsen yang tidak memiliki hewan ternak maka limbah akan dibuang dan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Menurut Jariyah et al., (2022) apabila limbah yang menumpuk di lingkungan sekitar dan tidak segera ditangani maka akan menyebabkan bau yang tidak sedap. Berdasarkan hasil wawancara bersama mitra mengenai permasalahan tersebut maka ditemukan solusi yang disepakati bersama mitra yaitu pemanfaatan kulit ari kedelai yang dimanfaatkan sebagai bahan utama pembuatan abon. Penambahan nilai ekonomi abon kulit ari kedelai melalui pemberdayaan masyarakat diharapkan dapat meningkatkan perekonomian mitra Desa Tanjungtani, yaitu ibu-ibu PKK.

Ibu-ibu PKK merupakan kelompok masyarakat yang tidak memiliki penghasilan tetap karena hanya sebagai ibu rumah tangga. Menurut Hidayati & Lidyana (2022), ibu-ibu PKK dapat dijadikan sebagai mitra dalam pengabdian masyarakat agar mereka dapat hidup mandiri dengan menghasilkan pendapatan tambahan. Kelompok PKK tersebut diharapkan akan dapat melakukan kegiatan produksi abon kulit ari kedelai sebagai pembentukan wirausaha baru untuk menunjang kebutuhan ekonomi. Semua kegiatan pelatihan pembuatan produk abon akan dilakukan sosialisasi dan pendampingan. Hal tersebut menjadi dasar kuat sehingga Universitas Muhammadiyah Malang dapat menerapkan program pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pengabdian. Sosialisasi pelatihan pembuatan produk abon kulit ari kedelai diharapkan dapat mendukung program pencegahan pencemaran lingkungan, meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pengolahan limbah menjadi produk yang bermanfaat dan memiliki nilai jual.

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang kandungan manfaat kulit ari kedelai dan meningkatkan keterampilan mitra dalam pengolahan abon kulit ari kedelai sehingga dapat dijadikan wirausaha baru dan meningkatkan penghasilan mitra.

2. Metode

Kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di Desa Tanjungtani, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur. Mayoritas mata pencaharian masyarakat di sekitarnya yakni memproduksi tahu dan tempe. Kegiatan ini diikuti oleh 12 peserta yang merupakan kelompok ibu-ibu PKK dengan latar belakang yang sama yakni sebagai ibu rumah tangga serta membantu pekerjaan suami sebagai produsen tahu dan tempe. Kelompok ibu-ibu PKK sendiri belum memiliki kemampuan dalam mengolah limbah kulit ari kedelai menjadi produk makanan berupa abon kulit ari kedelai.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini menggunakan metode pendampingan, yakni pendampingan kepada kelompok ibu rumah tangga yang merupakan ibu-ibu PKK. Mekanisme pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini antara lain sebagai berikut: 1) Diskusi tim pengabdian, 2) Observasi lokasi kegiatan pengabdian, 3) Diskusi waktu pelaksanaan, materi kegiatan. Narasumber untuk materi tema pokok adalah tim pelaksana yang terdiri dari ketua

dan anggota tim yang masing-masing menjadi pemateri sesuai keahlian dan tugas dalam kegiatan pengabdian ini. Materi sosialisasi terdiri dari: a) Pengenalan kulit ari kedelai, b) Pengenalan kandungan kulit ari kedelai, c) Pendampingan dan pelatihan pembuatan abon kulit ari kedelai, d) Pendampingan dan pelatihan teknik *packaging* atau pengemasan dan pembuatan labeling produk, e) Pendampingan dan pelatihan teknik pemasaran secara *online* dan *offline*, f) Pendampingan HKI label dan merk produk.

Proses perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pengabdian digambarkan dalam alur berikut.



Gambar 2. Alur Tahapan Kegiatan

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil capaian dari kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tanjungtani, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk dapat dituliskan, yaitu kesepakatan bersama mitra mengenai jadwal yang sudah disusun bersama, survei lokasi penyedia limbah kulit ari kedelai di pabrik tahu dan tempe, persiapan bahan baku pembuatan abon, pengenalan manfaat limbah kulit ari kedelai, pendampingan pembuatan produk, pendampingan pembuatan label produk, pendampingan pengemasan produk, pendampingan pemasaran produk, dan meningkatnya pengetahuan serta kemampuan dari mitra, yaitu ibu-ibu PKK di Desa Tanjungtani. Sebelumnya mitra hanya mengeluhkan mengenai permasalahan penumpukan limbah kulit ari kedelai dari sisa proses pembuatan tahu dan tempe di Desa Tanjungtani, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk yang menumpuk dan tidak mengindahkan kebersihan lingkungan. Selain itu, mitra memerlukan *income* (pendapatan) tambahan yang mana sempat terhenti akibat adanya pandemi Covid-19. Berdasarkan penelitian Mantra et al., (2022) ditemukan bahwa banyak masyarakat khususnya ibu-ibu PKK yang dirumahkan maupun di PHK dari pekerjaan akibat terdampak pandemi COVID-19 yang menyebabkan perekonomian menjadi menurun. Kemudian kesepakatan antara mitra dengan tim pelaksana PKM-PM terjadi berupa ide inovasi pengolahan pemanfaatan limbah kulit ari kedelai menjadi abon yang bernilai gizi dan juga menyelesaikan permasalahan lingkungan akibat penumpukan limbah tersebut.

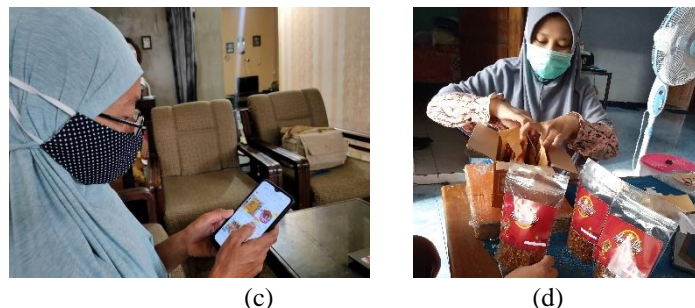
Daya terima dan antusias ibu-ibu PKK terhadap program yang diberikan telah mencapai persentase 100% dan untuk mengukur kemampuan *skill* dapat ditunjukkan dengan Gambar 3 sebagai berikut.



(a)



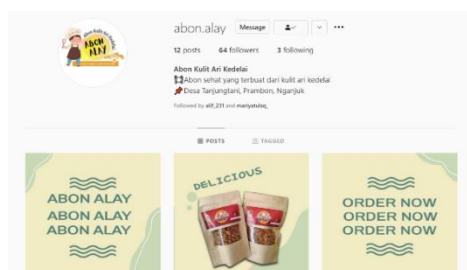
(b)



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi dan pendampingan produksi abon kulit ari kedelai (a) mengolah bumbu (b) menggoreng abon (c) *design labelling* (d) pengemasan

Pembuatan abon kulit ari kedelai diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan yang telah ditentukan sebelumnya dengan teknik yang mudah diaplikasikan oleh ibu-ibu PKK. Langkah-langkah pembuatan abon yaitu: Menyiapkan bumbu sesuai dengan kebutuhan; Mencuci kulit ari kedelai dan mengeringkannya; Memblender kulit ari kedelai hingga sedikit lebih halus; Menghaluskan semua bumbu yang telah disiapkan; Menumis bumbu dengan api kecil; Memasukkan kulit ari kedelai; Memasak hingga bumbu terserap sempurna; Mengangkat dan meniriskan abon; Memanaskan minyak di atas wajan; Menggoreng olahan abon hingga berwarna kecoklatan.

Proses pemasaran dilakukan dengan cara dua Langkah, yaitu *online* dan *offline* (secara langsung). Media yang dilakukan untuk pemasaran *online* berupa media sosial, seperti Instagram dengan username @abon.alay, WhatsApp, dan *e-commerce* Shopee. Pada saat ini media digital menjadi sebuah media yang perlu dikuasai oleh para pelaku UMKM (Putra et al., 2024), sehingga dengan penggunaan sosial media produk akan lebih cepat terjual dalam lingkup yang lebih luas. Berikut merupakan Instagram yang digunakan untuk pemasaran produk dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Instagram pemasaran abon kulit ari kedelai

Pemasaran secara langsung dilakukan dengan cara mempromosikan produk kepada warga sekitar Desa Tanjungtani, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. Proses ini dapat dilakukan ketika kegiatan produksi telah selesai dan dilanjutkan dengan promosi. Selain itu produk juga ditawarkan ketika ibu-ibu sedang melakukan PKK bersama.

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* menggunakan *Google form*, serta evaluasi mingguan yang telah dilaksanakan selama kegiatan berlangsung, dapat dilihat dari gambar 5 dan gambar 6 sebagai berikut.



Gambar 5. Hasil *pre-test* pengetahuan terhadap mitra sebelum kegiatan



Gambar 6. Hasil *post-test* pengetahuan terhadap mitra setelah kegiatan

Pada gambar 5 dan gambar 6 di atas dapat dilihat perubahan dari pengetahuan mitra yang semula menjawab **tidak** (58.3%) dan **tidak tahu** (41.7%) mengenai manfaat limbah kulit ari kedelai menjadi 100% menjawab **Ya** untuk pertanyaan yang sama ketika post-test. Kemudian, adapun untuk pertanyaan kandungan yang ada dalam kulit ari kedelai saat mengerjakan *pre-test*, mitra menjawab **tidak tahu** (75%) dan **tidak** (25%). Setelah diberikan pelatihan dan juga informasi mengenai pengolahan kulit ari kedelai menjadi abon hasil *post-test* mitra menjawab 100% **Ya**.

Berdasarkan tabel di atas telah terjadi peningkatan antara pengetahuan ibu-ibu PKK sebelum dan sesudah diberikannya pelatihan ditunjukkan dengan adanya peningkatan dan perubahan jawaban dari pertanyaan yang sama. Ibu-ibu PKK di Desa Tanjungtani telah mengetahui manfaat dari kulit ari kedelai yang ternyata dapat diinovasikan menjadi abon kulit ari kedelai yang bernilai ekonomi apabila dijual. Selain itu, ibu-ibu PKK juga telah mengetahui kandungan gizi dari abon kulit ari yang telah diolah. Rata-rata indeks persen pengetahuan ibu-ibu PKK meningkat sebanyak 70% dari jawaban yang benar dijawab ketika mengerjakan *pre-test* dan *post-test*.

4. Kesimpulan

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tanjungtani, Prambon, Nganjuk dapat disimpulkan bahwa kelompok Ibu-ibu PKK Desa Tanjungtani sangat antusias dalam merespon kegiatan pengabdian dengan tema pengolahan limbah kulit ari kedelai menjadi produk makanan berupa abon. Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan terobosan baru yang telah disepakati oleh tim PKM-PM, dosen pendamping dan juga kesepakatan bersama mitra tentang optimalisasi limbah kulit ari kedelai telah berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Mitra mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam pengolahan limbah kulit ari kedelai menjadi produk olahan yang memiliki nilai ekonomis dengan bahan baku yang mudah dijumpai serta biaya yang terjangkau. Setelah dilakukan pengabdian didapatkan hasil peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra sebesar 70%.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Dikti Kemendikbud RI yang telah memberikan pendanaan terhadap Program Kreativitas Mahasiswa skim PKM-PM yang telah memberikan kesempatan kami untuk berkontribusi di Desa Tanjungtani, Kecamatan Prambon, Kabupaten Nganjuk. Selain itu kami juga mengucapkan terima kasih kepada pihak Desa Tanjungtani yang telah mengizinkan kami melakukan kegiatan pengabdian. Semoga kegiatan yang telah terlaksana dapat berlanjut dan memajukan wirausaha dan UMKM bagi masyarakat.

Referensi

- Auza, F. A., Badaruddin, R., & Aka, R. (2017). Peningkatan nilai nutrisi kulit ari biji kedelai yang difermentasi dengan menggunakan teknologi efektivitas mikroorganisme (Em-4) dan waktu inkubasi yang berbeda. *Indonesian Journal of Fundamental Sciences*, 3(2), 128. <https://doi.org/10.26858/ijfs.v3i2.4784>
- Hidayati, N. I., & Lidyana, N. (2022). Pemberdayaan kewirausahaan ibu-ibu PKK melalui pelatihan olahan ikan laut di Desa Sumurgayam Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan. *Jurnal Abdi Panca Marga*, 3(2), 61–67. <https://doi.org/10.51747/abdipancamarga.v3i2.1043>
- Jariyah, J., Nurma W, K., Wardani, M. K., & Lestari, A. P. (2022). Pelatihan pemanfaatan kulit kedelai menjadi biskuit untuk meningkatkan keterampilan pengrajin tempe Desa Parerejo Pasuruan. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 6(1), 71. <https://doi.org/10.20961/prima.v6i1.56146>
- Mantra, I. B. N., Wedagama2), I. D. G., & Sastrawan, I. P. R. (2022). *Pemberdayaan Ibu-Ibu Pkk Dan Promosi Digital Dalam Meningkatkan Perekonomian Di Masa Pandemi Covid-19 Di Desa Dauh Puri Kangin*. 1(1), 171–178.
- Nelwida, N. (2011). Pengaruh pemberian kulit ari biji kedelai hasil fermentasi dengan *Aspergillus niger* dalam ransum terhadap bobot karkas ayam pedaging. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 14(1), 23–29. <https://doi.org/10.22437/jiiip.v0i0.584>
- Putra, H. B., Sutedjo, B., Suhana, S., Kendeng, J., & Ngisor, V. B. (2024). *Pelatihan Pemasaran Digital Bagi Ibu-Ibu Pkk Kelurahan*. 5, 683–687.
- Rohmawati, D., Djunaidi, I., & Widodo, E. (2015). Nilai nutrisi tepung kulit ari kedelai dengan level inokulum ragi tape dan waktu inkubasi berbeda. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 16(1), 30–33. <https://doi.org/10.21776/ub.jtapro.2015.016.01.5>