

INOVASI PRODUK SUSU KEDELAI IKAN (SOYAKAN) SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN GIZI DAN EKONOMI MASYARAKAT KWT SRI LESTARI DESA TAMBAH LUHUR, KECAMATAN PURBOLINGGO, KABUPATEN LAMPUNG TIMUR

Suci Hardina Rahmawati^{1*}, Arlin Wijayanti², Muhamad Khoirudin³, Homsatun Hasanah⁴, Deni Ariyanto⁵, Ahmad Bahrudin⁶

¹⁻⁶Teknologi Hasil Perikanan, Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, Lampung, Indonesia

sucihardina21@gmail.com^{1*}, arlinwijayanti@gmail.com², irul.bio@yahoo.com³, homsatun@gmail.com⁴, deni@gmail.com⁵, ahmad@gmail.com⁶

ABSTRAK

Kelompok Wanita Tani Sri Lestari yang berada di desa Tambah Luhur, Kecamatan Purbolinggo Kabupaten Lampung Timur. Ikan patin dan kedelai yang melimah di desa Tambah Luur belum dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan pengabdian ini memberikan solusi untuk meningkatkan nilai tambah dari kedua produk lokal yang kurang dimanfaatkan secara optimal menjadi produk soyakan (susu kedelai ikan). Produk ini berbahan baku kedelai dan daging ikan patin sehingga bisa dijadikan alternative bagi orang yang mengalami *lactose intolerance*. Solusi alternatif bagi penderita lactose intolerance untuk tetap mendapatkan asupan gizi yang sebanding dengan kandungan gizi dalam susu sapi ataupun susu hewani lainnya adalah dengan mengkonsumsi susu kedelai ikan (Soyakan). Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan Kelompok Wanita Tani terhadap produk Soyakan dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya protein. Kegiatan sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah pelatihan, yang ditunjukkan dengan penambahan pengetahuan sebesar 18,69% dengan rerata nilai *pretest* 65,05 dan *posttest* 80.

Kata Kunci: *ikan patin, susu ikan, kedelai, lactose intolerance, soyakan*

PENDAHULUAN

Susu merupakan produk pangan alami kaya akan asam esensial yang diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan tubuh manusia (Winarno dkk, 2016). Produk susu yang telah berkembang saat ini berasal dari hewan ternak seperti kambing, kerbau, unta, dan hewan ternak lainnya dan paling banyak dikonsumsi oleh masyarakat adalah susu sapi yang memiliki kandungan air sebanyak 84 – 90%, bahan padat 10 – 16%, lemak 2,60 – 6,00%, protein 2,80 – 4,00%, laktosa 4,50 – 5,20%, dan mineral sebanyak 0,60 – 0,80% (Muchtadi dkk, 2019). Susu sapi memiliki kandungan laktosa (gula susu) merupakan komponen gula yang dapat membantu asimilasi kalsium dan fosfor sehingga membentuk tulang dan gizi yang lebih baik dalam tubuh (Muchtadi, 2019).

Populasi orang dewasa dengan prosentasi 70% memiliki ekspresi enzim laktase yang terbatas dengan variasi yang luas, baik disebabkan karena malabsorpsi laktosa maupun intoleransi terhadap laktosa yang berasal dari dalam produk susu di berbagai wilayah

dan negara (Facioni et al., 2020). Beberapa individu yang mengalami lactose intolerance yang disebabkan oleh laktosa dalam produk susu kemudian terjadinya defisiensi laktase dan memicu reaksi seperti nyeri perut dan distensi, borborygmi, dan diare (Deng et al., 2015). Solusi alternatif bagi penderita lactose intolerance untuk tetap mendapatkan asupan gizi yang sebanding dengan kandungan gizi dalam susu sapi ataupun susu hewani lainnya adalah dengan mengkonsumsi susu kedelai ikan (Soyakan). Produk ini berbahan baku kedelai dan daging ikan patin sehingga bisa dijadikan alternative bagi orang yang mengalami lactose intolerance. 5 Populasi ikan patin di propinsi Lampung disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Populasi Ikan Patin di Provinsi Lampung

Kabupaten/Kota	Luas Lahan (ha)	Produksi (kg)	Produktivitas (kg/ha)
Pringsewu	501	5.497	10,274
Bandar Lampung	142	1.102	7,76
Pesawaran	195	1.384	7,097
Tanggamus	409	2.404	5,877
Lampung Tengah	6.196	29.907	4,826
Lampung Timur	1.611	6.985	4,335
Metro	620	1.830	2,951
Lampung Selatan	489	1.442	2,948

Sumber : (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Pringsewu, 2020)

Tabel 1 menjelaskan bahwa produktivitas ikan patin tertinggi ada di Kabupaten Pringsewu, sedangkan produktivitas di Kabupaten Lampung Timur sebesar 4.335 kg/ha menempati urutan kedua dengan luas lahan budi daya 1.611 ha. Ikan patin (*Pangasius sp.*) merupakan ikan patin local dari salah satu jenis ikan yang dibudidayakan di Indonesia. Nama ikan patin secara umum dipakai untuk sebagian besar ikan dari golongan family pangasidae. Ikan patin yang ada di Indonesia memiliki ciri khas pada umumnya, yaitu tidak memiliki sisik, bentuk dari badan ikan yang sedikit memipih, mulut ikan yang kecil, serta sangat lincah.

Zat gizi yang terkandung di dalam 100 gram ikan patin segar energi 135 kkal, protein 17 gram, lemak 6,6 gram, karbohidrat 1,1 gram dan Fe 1,6 mg (Kodriah dkk, 2021). Ikan patin juga mengandung lemak yang dominan dengan komposisi asam lemak tidak jenuh. Kandungan asam lemak Ω -3 pada bagian kepala 2,28%, daging belly flap (daging bagian perut) 2,11%, dan isi perut 1,45% (Hastarini et al., 2012). Menurut Ayu et al. (2019), lemak perut ikan patin mengandung Ω -3 sebesar 1.89% dan Ω -6 sebesar 21.84%. Komposisi asam lemak tak jenuh dalam lemak perut ikan patin didominasi asam oleat sebesar 40,14% sedangkan asam lemak jenuh berupa asam palmitat sebesar 26,22%. Kandungan nilai gizi yang cukup baik dan pemanfaatannya belum optimal, maka diperlukan diversifikasi produk berbasis ikan patin.

Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen Universitas Nahdlatul Ulama Lampung mengembangkan produk susu ikan patin dengan fortifikasi kedelai, hal ini dilakukan agar kedua produk tersebut mendapatkan nilai tambah. Pengembangan produk soyakan ini merupakan salah satu inovasi produk pangan berbasis kearifan local. Kedelai merupakan salah satu kearifan local dan dimanfaatkan sebagai bahan dasar pengganti susu sapi (Radiansyah dkk, 2021). Potensi kedelai yang cukup melimpah di Lampung Timur mencapai 247.580 hektar (Dinas Pertanian Kabupaten Lampung Timur, 2023) untuk lahan yang ditanami kedelai. Pemerintah masih harus mengimpor kedelai,

dikarenakan konsumsi kedelai di Indonesia mencapai 2,2 juta ton per tahun, dari jumlah itu sekitar 1,6 juta ton harus diimpor Iswara dkk, 2010 dalam penelitian Salam nur, triana dkk, (2022). Varietas kedelai yang dibudidayakan di Lampung Timur adalah varietas Anjasmoro. Kedelai varietas Anjasmoro ini dilepas 22 Oktober tahun 2001 dengan SK Mentan: 537/Kpts/TP.240/10/2001. Varietas unggulan ini menjadi unggulan petani karena produksinya tinggi, bijinya besar, dan polong tidak mudah pecah (Jumakir dan Endrizal 2003). Varietas Anjasmoro memiliki daya hasil 2,03–2,25 ton/ha, tahan rebah, dan moderat terhadap penyakit karat daun (Balitkabi, 2008). Kandungan senyawa dalam kedelai adalah isoflavone, phytosterol, dan saponin (Nirmagustina et al., 2013). Kedelai mengandung senyawa antioksidan dan senyawa fenolik utama yang mampu menangkal senyawa radikal bebas dan memberikan proteksi dalam tubuh (Tuhumury, 2015).

Kelompok Wanita Tani merupakan salah satu bentuk kelembagaan petani yang anggotanya terdiri dari kalangan perempuan atau ibu rumah tangga yang berkecimpung dalam kegiatan pertanian. Kelompok Wanita Tani memiliki kegiatan yang berfokus pada kegiatan usaha produktif dalam rumah tangga yang memanfaatkan hasil pertanian perikanan dan peternakan untuk meningkatkan penghasilan keluarga (Tirta, 2020). Kelompok Wanita Tani Sri Lestari berdiri sejak tahun 2018 yang beranggotakan 20 orang, dimana anggotanya merupakan kalangan ibu rumah tangga. KWT Sri Lestari memberikan kesempatan bagi kalangan perempuan atau ibu rumah tangga dalam menambah pendapatan keluarga. Hasil studi lapang menunjukkan bahwa sebagian besar perempuan di Desa Tambah Luhur bekerja sebagai asisten rumah tangga dan ibu rumah tangga dan buruh tani, oleh karena itu kegiatan yang dilaksanakan KWT Sri Lestari dapat menjadi wadah atau kegiatan sampingan meningkatkan kreatifitas dan juga pendapatan bagi anggota kelompok. Kelompok wanita tani Sri Lestari bergerak di bidang pengolahan hasil pertanian di pekarangan rumah masing-masing, yang paling banyak produknnya adalah rempeyek kedelai dan keripik pisang.

Ibu-ibu yang tergabung dalam KWT Sri Lestari memiliki potensi yang sangat besar dalam mengembangkan produk susu kedelai ikan (soyakan) selain bahan baku yang melimpah, dapat meningkatkan pendapatan masyarakat, meskipun dengan kondisi minimnya pengetahuan ibu-ibu kelompok Wanita tani Sri Lestari. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen Universitas Nahdlatul Ulama Lampung memberikan penyuluhan dan sosialisasi pembuatan produk soyakan. Tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen Unu Lampung adalah meningkatkan pengetahuan Kelompok Wanita Tani terhadap produk Soyakan dan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya protein.

METODE

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan kegiatan yang terstruktur. Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi:

1. Observasi permasalahan, yaitu identifikasi permasalahan yang berkaitan dengan potensi kedelai dan ikan patin serta produk turunan berbasis kedua produk tersebut melalui wawancara dengan petani,, ibu-ibu pengurus KWT (kelompok Wanita Tani) dan perangkat desa.

2. Persiapan materi pelatihan, yang meliputi diversifikasi produk fortifikasi berbasis kedelai dan ikan, pentingnya pemenuhan protein bagi manusia, dan praktik pembuatan produk *soyakan*.
3. Pemberian *pretest* kepada peserta untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan keterampilan awal sebelum pelaksanaan kegiatan.
4. Penyampaian materi sosialisasi dan penerapan teknologi, yang dilaksanakan melalui pemberian materi dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan *soyakan* bersama peserta.
5. Pemberian *posttest* kepada peserta untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan kegiatan sosialisasi dan pelatihan.

Alat dan Bahan:

Alat yang digunakan dalam kegiatan sosialisasi antara lain kompor, panci 2 buah, blender, kain saring 2 helai, spatula, dan baskom stainless. Bahan yang digunakan adalah kedelai 2 kg, ikan patin patin 1 kg, vanili, daun pandan, garam, asam sitrat *food grade*, gula pasir, perasa makanan.

Pembuatan ekstrak kedelai

Proses pembuatan *soyakan* diawali dengan merendam kedelai selama 3-5 jam, dilanjutkan dengan mencuci kedelai sampai bersih kemudian kedelai direbus selama 30 menit. Proses berikutnya adalah meniriskan kedelai dan menghaluskan kedelai setelah pendinginan. Proses selanjutnya adalah ekstraksi dan diperoleh ekstrak kedelai.

Pembuatan kukus ikan patin fillet

Pembuatan ikan patin fillet dengan cara mencuci bersih ikan patin, kemudian dibersihkan bagian dalam ikan lalu difilet di cuci kembali kemudian dilumuri jeruk nipis dan di kukus. Hasil dari kukusan tersebut adalah kukus ikan patin fillet.

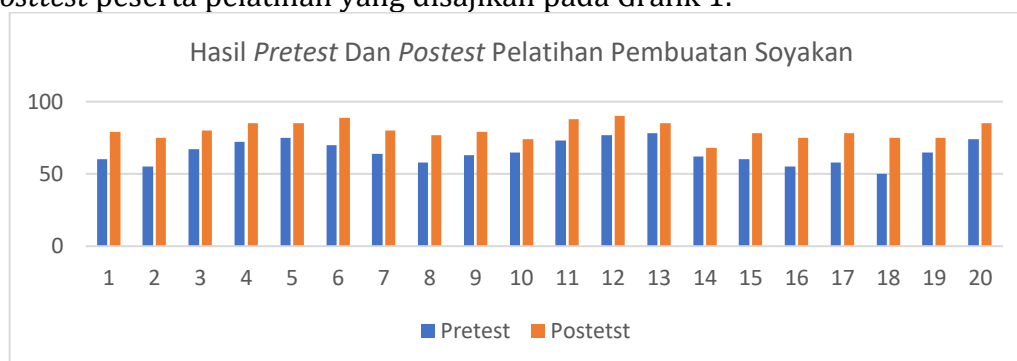
Pembuatan Soyakan

Pembuatan *soyakan* diawali dengan mencampurkan ekstrak kedelai dan kukus ikan patin fillet dengan dipanaskan sampai mendidih diberikan bahan tambahan pangan berupa daun pandan, vanili, asam sitrat dan gula pasir serta perasa makanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berikut adalah hasil dari sosialisasi kegiatan pembuatan *soyakan* berupa hasil *Pretest* dan *Posttest* peserta pelatihan yang disajikan pada Grafik 1.



Grafik 1. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Peserta Pelatihan

Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di rumah ibu Ani Suryani, salah satu warga Desa Tambah Luhur, Kecamatan Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur dengan sasaran peserta ibu-ibu anggota kelompok Wanita tani Sri Lestari. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berjalan dengan lancar dan tertib. Kegiatan dimulai pukul 13.30, dikarenakan jika pada pagi hari sampai pukul 12.00 mereka masih bekerja. Kegiatan ini didukung oleh pemerintah Kabupaten Lampung Timur melalui penyuluh pertanian di Desa Tambah Luhur. Penyuluh memberikan sambutan positif serta turut mendukung pelaksanaan kegiatan sosialisasi, sehingga kegiatan ini memperoleh respons yang baik dari ibu-ibu kelompok Wanita tani Sri Lestari. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 20 orang, yang sebagian besar memiliki profesi sebagai buruh tani.

Grafik 1 menunjukkan sebaran nilai tiap peserta untuk warna biru menunjukkan nilai *pretest* dan warna orange menunjukkan nilai *posttest*. Kegiatan penyuluhan didahului dengan *pretest*, hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman masyarakat terhadap biourine. Kegiatan diakhiri dengan *posttest*, dengan tujuan mengetahui tingkat pemahaman peserta pelatihan. Peserta yang sangat antusias dan semangat sehingga dari sebaran nilai pada Grafik 1 maka diperoleh nilai rata-rata *pretest* 65.05, *posttest* 80 dan peningkatan pengetahuan peserta sebesar 18,69%. Prosentase peningkatan pengetahuan peserta dibawah 20%, hal tersebut menunjukkan peningkatan yang cukup baik. Prosentase peningkatan pengetahuan dipengaruhi oleh nilai selisih nilai rata-rata antara *pretest* dan *posttest* sebesar 14.95, menunjukkan tidak terlalu banyak selisih nilainya. Hal tersebut menunjukkan bahwa Tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta sudah cukup baik sehingga penyampaian materi dilakukan lebih mudah.

Pengetahuan merupakan faktor utama untuk terjadinya perubahan perilaku. Pengetahuan membantu seseorang menafsirkan atau mempersepsikan suatu objek yang mempengaruhinya, sehingga peningkatan pengetahuan sangat diperlukan sebagai *output* dari kegiatan PKM. *Output* pada kegiatan ini terlihat adanya peningkatan pengetahuan yang ditandai dengan peningkatan nilai dari *pretest* ke *posttest*. Peningkatan nilai *pretest* mencerminkan efektivitas metode penyuluhan yang diterapkan, melalui pendekatan sosialisasi dan praktik langsung yang relevan dengan kebutuhan peserta (Susilowati et al., 2021). Hasil *posttest* tidak menunjukkan adanya penurunan nilai, hal ini menunjukkan bahwa peran kegiatan PKM dosen sangat efektif dalam memberikan tambahan pengetahuan, kapasitas dan ketrampilan kepada masyarakat secara berkelanjutan. Evaluasi berbasis *pretest-posttest* sangat direkomendasikan dalam kegiatan pengabdian karena mampu menunjukkan perubahan pengetahuan secara kuantitatif dan objektif (Rahmawati, 2025).

Analisis permasalahan dan solusi

Berikut adalah tabel analisis permasalahan dan solusi yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Permasalahan dan Solusi

No	Analisis Permasalahan	Solusi
1	Rendahnya pengetahuan anggota KWT Sri Lestari tentang pentingnya protein	Diberikan <i>pretest</i> dan sosialisasi tentang protein
2	Rendahnya pengetahuan terkait diversifikasi dan fortifikasi produk perikanan dan	Penyuluhan mengenai diversifikasi dan fortifikasi produk berbasis kerifan lokal

No	Analisis Permasalahan	Solusi
3	pertanian yang memanfaatkan kearifan local (<i>local wisdom</i>) Tidak adanya keterampilan teknis dalam pengolahan soyakan	Pelatihan praktik langsung pembuatan soyakan

Tabel 2 menunjukkan identifikasi permasalahan terkait rendahnya pengetahuan anggota Kelompok Waniita Tani Sri Lestari tentang protein, diversifikasi dan fortifikasi produk perikanan dan pertanian yang memanfaatkan kearifan local (*local wisdom*), dan tidak adanya keterampilan teknis dalam pengolahan soyakan. Proses identifikasi dilakukan pada saat *survey* sebelum dilaksanakan PKM tujuannya untuk mengidentifikasi permasalahan dan tim PKM Dosen memberikan Solusi dalam bentuk penyuluhan dan praktik yang berdampak terhadap Kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Metode pelatihan berbasis praktik terbukti lebih efektif dalam kegiatan pengabdian karena peserta dapat langsung mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh (Rahmawati dkk, 2020).

Protein susu kedelai memiliki komposisi asam amino yang hampir mirip dengan susu sapi, sehingga susu kedelai sering digunakan sebagai pengganti susu sapi bagi penderita alergi protein hewani (Kohli et al., 2017). Enzim lactase bermanfaat dalam proses hidrolisis laktosa menjadi glukosa dan galaktosa dalam proses metabolisme dalam tubuh. Susu kedelai merupakan minuman dengan nilai gizi yang tinggi, terutama dari segi kandungan proteinnya, susu kedelai juga mengandung lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, provitamin A, vitamin B kompleks (kecuali B12) dan air (Niyibituronsa et al., 2019). Soyakan menjadi alternatif minuman pengganti susu sapi karena dilihat dari bahan baku utama yaitu kedelai dan ikan patin keduanya mengandung protein kompleks.

Tahapan pelaksanaan PKM diantaranya adalah *pretest*, penyampaian materi, praktik pembuatan soyakan dan *posttest*. Berikut tahapan pelaksanaan PKM disajikan pada Gambar 1. Gambar 1 menjelaskan tentang alur pelaksanaan PKM yang diawali dengan *Pretest*, dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal Kelompok Wanita Tani Sri Lestari dan hasilnya menunjukkan nilai rata-rata 65,05. Nilai rerata *pretest* menunjukkan bahwa peserta sebelumnya sudah mendapatkan pengetahuan terkait dengan susu kedelai meskipun tidak ditambahkan dengan ikan. Tahapan berikutnya adalah penyampaian materi yang dilakukan oleh 3 pemateri. Materi pertama tentang pengenalan produk soyakan, materi yang kedua tentang pentingnya protein untuk tumbuh kembang dan materi yang ketiga terkait dengan konsep diversifikasi dan fortifikasi, Studi terbaru menunjukkan bahwa demonstrasi lapangan mampu meningkatkan kepercayaan dan adopsi teknologi oleh masyarakat secara signifikan (Suryani et al., 2023). Permasalahan terakhir terkait rendahnya kesadaran lingkungan dan belum adanya keberlanjutan pengolahan limbah urine sapi diatasi melalui edukasi dampak pencemaran serta pembentukan kelompok kecil yang didampingi secara berkelanjutan. Pendekatan berbasis kelompok dinilai mampu memperkuat keberlanjutan program pengabdian karena adanya rasa tanggung jawab bersama dan kolaborasi antar anggota masyarakat (Wibowo dan Lestari, 2021).



Gambar 1. Alur sosialisasi pembuatan susu kedelai ikan

Tahapan berikutnya adalah penerapan teori dengan praktik langsung pembuatan soyakan. Ibu-ibu KWT sangat antusias mengikuti kegiatan praktik pembuatan soyakan, karena kehadiran kelompok mereka 80% dari total anggota kelompok yaitu 20 orang yang hadir dari 25 orang total anggota kwt. Produk dari soyakan diberi perasa makanan. Praktik diawali dengan persiapan perlakuan pada kedelai yaitu pencucian, perendaman selama 15 menit kemudian kedelai direbus, ditiriskan dan di haluskan baru diekstrak. Proses ekstraksi dilakukan untuk mendapatkan sari kedelai. Perlakuan berikutnya untuk bahan baku kedua yaitu ikan patin, yang diawali dengan mencuci ikan patin dan memisahkan daging dengan bagian ikan lainnya. Daging ikan patin dicuci kembali, dikukus dan di haluskan. Proses pembuatan soyakan dengan memasak sari kedelai dengan daging ikan patin yang sudah dihaluskan diberi gula dan perasa makanan.

Tahapan PKM berikutnya adalah evaluasi (*posttest*) dilakukan dengan tujuan mengevaluasi sejauh mana pelatihan dan pendampingan yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman dan kemampuan teknis peserta dalam pembuatan soyakan. Hasil dari tahap evaluasi (*posttest*) menjadi dasar keberhasilan kegiatan PKM Dosen Unu Lampung. Kegiatan evaluasi dilakukan untuk memperdalam materi dan mengukur keberhasilan sosialisasi. Peningkatan keterampilan peserta merupakan salah satu indikator utama keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan. Pengukuran peningkatan keterampilan dilakukan melalui perbandingan hasil pretest dan posttest, yang mencerminkan perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan peserta sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan pelatihan. Berikut adalah gambar kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Dosen Universitas Nahdlatul Ulama Lampung yang disajikan pada Gambar 2, 3 dan 4.



(a)



(b)

Gambar 2. Sosialisasi Soyakan



Gambar 3. Kegiatan Praktik Pembuatan Soyakan

Gambar 2 menunjukkan rangkaian kegiatan penyuluhan pada saat proses penyuluhan, materi disampaikan dengan metode klasikal, di mana penyuluh menyampaikan materi terkait soyakan, dan pentingnya protein bagi perkepada peserta. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman awal mengenai peranan protein bagi Kesehatan dan pembuatan soyakan sebagai salah satu inovasi dalam fortifikasi hasil perikanan dan pertanian. Penelitian Susilawati et al (2021) menyatakan bahwa metode sosialisasi tatap muka dinilai efektif dalam meningkatkan pengetahuan dasar peserta sebelum memasuki tahap praktik. keterlibatan aktif peserta dalam sesi diskusi dan tanya jawab. Interaksi dua arah antara penyuluh dan peserta merupakan elemen penting dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat karena mampu meningkatkan pemahaman dan kepercayaan peserta terhadap materi yang disampaikan. Menurut Rahmawati dan Hadi (2020), pendekatan partisipatif dalam penyuluhan mendorong keterlibatan aktif masyarakat sehingga proses transfer pengetahuan menjadi lebih optimal.

Kegiatan dilanjutkan dengan praktik bersama pembuatan soyakan yang disajikan pada Gambar 3, peserta antusias mengikuti kegiatan praktik dan pada saat praktik banyak peserta yang bertanya mengikuti semua proses yang telah dijelaskan pada sesi

penyampaian materi. Kegiatan PKM diakhiri dengan foto bersama dengan ibu-ibu KWT Sri Lestari yang disajikan pada Gambar 4. Kegiatan PKM ini memberikan dampak positif bagi kelompok Wanita Tani Sri Lestari selain bertambahnya pengetahuan terkait pentingnya protein juga proses pembuatan soyakan. Kegiatan pelatihan ini memberikan keterampilan praktis kepada masyarakat dalam memanfaatkan potensi lokal. Menurut Rachim & Pratiwi (2017), ikan air tawar mengandung protein hewani dan asam lemak esensial yang sangat baik untuk mendukung pertumbuhan anak serta kesehatan ibu hamil dan menyusui. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya relevan dari sisi kesehatan, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru. Produk olahan berbasis ikan dapat dikembangkan menjadi usaha rumah tangga (home industry) sehingga berkontribusi pada peningkatan pendapatan keluarga.

Dari hasil ini terlihat adanya keterkaitan antara peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan potensi ekonomi masyarakat. Hal ini sejalan dengan tujuan PKM, yaitu tidak hanya memberikan edukasi, tetapi juga memberdayakan masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya lokal. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi pada dua aspek sekaligus: diversifikasi dan fortifikasi produk perikanan dan pertanian serta peningkatan kesejahteraan keluarga



Gambar 4. Kegiatan setelah penutupan

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan signifikan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah pelatihan, yang ditunjukkan dengan penambahan pengetahuan sebesar 18,69% dengan rerata nilai *pretest* 65,05 dan *posttest* 80.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, KWT Sri Lestari Desa Tambah luhur, Kecamatan Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur. Atas dukungan dan kerja sama selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Tim PKM Dosen Universitas Nahdlatul Ulama Lampung yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian ini dengan baik.

REFERENSI

- Ayu et al. (2019). Karakteristik Mutu Dan Sensori Nugget Ikan Patin (*Pangasius hypophthalmus*) Dan Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) Muda. Vol 12, No.02. <https://doi.org/10.17969/jtipi.v12i2.15638>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. (2023). Provinsi Lampung dalam angka 2023. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Analisis Produktivitas Jagung dan Kedelai di Indonesia 2022. In Badan Pusat Statistik (Vol. 11, Issue 1, pp. 1–136). Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2024). Kecamatan Purbolinggo dalam angka 2024. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Timur.
- Balitkabi. (2008). Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-Umbian. Malang. 171 hlm.
- Deng, Y., Misselwitz, B., dkk (2015). Lactose Intolerance in Adults: Biological Mechanism and Dietary Management. *Nutrients*, 7(9), 8020-8035. <https://doi.org/10.3390/nu7095380>
- Facioni, M. S., Raspini, B., dkk (2020). Nutritional Management of Lactose Intolerance: the Importance of Diet and Food Labelling. *Journal of Translational Medicine*, 18(260), 260-269. <https://doi.org/10.1186/s12967-020-02429-2>
- Hastarini et al., (2012). Karakteristik Minyak Ikan dari Limbah Pengolahan Filet Ikan Patin Siam (*Pangasius hypophthalmus*) dan Patin Jambal (*Pangasius djambal*). Vol 32, No 4. <https://doi.org/10.22146/agritech.9584>
- Jumakir dan Endrizal. (2003). Keragaan Teknologi dan Produktivitas Kedelai dengan Pendekatan PTT di Lahan Sawah Irigasi Provinsi Jambi. *Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi*. Jambi. 13 (1): 1-10.
- Kodriah N, Hastuti W. (2021). Kualitas dan Masa Simpan Brownies Satin Berbasis Tepung Mocaf dan Tepung Ikan Patin. *Jurnal Gizi dan Kesehatan* (2021) 1(1) 42-51. DOI: 10.36086/jgk.v1i1.1081
- Muchtadi, T. R. (2019). Pengetahuan Bahan Pangan. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Nirmagustina et al., (2013). Pengaruh Jenis Kedelai Dan Jumlah Air Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik Dan Kimia Susu Kedelai. Vol. 18 No. 2 DOI: <https://doi.org/10.23960/jtihp.v18i2.168%20-%20174>
- Niyibituronsa, M., Onyango, A.N. et al., (2019). The Effect of Different Processing Methods on Nutrient and Isoflavone Content of Soymilk Obtained from Six Varieties of Soybean Grown in Rwanda. 25;7(2):457-464
- Radiansyah, M. R. and Maris, I. (2021) 'Review of Plant-Based Milk Utilization As a Substitute for Animal Milk', *Food Scientia : Journal of Food Science and Technology*, 1(2), pp. 103–116. doi: 10.33830/fsj.v1i2.2064.2021.
- Rahmawati dkk, (2020). Pengaruh Metode Edukasi Ceramah Dan Diskusi Terhadap Pengetahuan Kader Kesehatan Dalam Deteksi Dini Demam Berdarah Dengue. 2(1) 51-56. DOI: [10.53599/jip.v2i1.63](https://doi.org/10.53599/jip.v2i1.63)
- Rahmawati, D. M., Rahayu, N. A., & Indrayani, S. (2025). Peningkatan Pengetahuan Gizi dan Kesehatan Reproduksi Remaja untuk Membangun Generasi Sehat dan Berkualitas di SMA Teknologi Pekanbaru. 9(2) 200-207 DOI: 10.37859/jpumri.v9i2.9785
- Rahmawati, D., & Hadi, S. (2020). Participatory learning approach in community training activities. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(3), 201–209.

- Salam nur, triana dkk, (2022). Pembuatan Produk Dari Kacang Kedelai Dengan Varian Rasa Sebagai Upaya Pemulihan Ekonomi Pasca Pandemi Desa Klangsemanding, Kecamatan Perak – Jombang. Vol. 1 No. 2 2022
- Suryani, L., Widodo, S., & Ananda, R. (2023). Effectiveness of demonstration plots in increasing farmers' adoption of organic fertilizer. *International Journal of Community Service*, 4(1), 22–30.
- Suryani, L., Widodo, S., & Ananda, R. (2023). Impact of community service programs on improving community skills. *International Journal of Community Service*, 4(1), 22–30.
- Suryani, L., Widodo, S., & Ananda, R. (2023). Integrated community service models for sustainable rural development. *International Journal of Community Service*, 4(1), 22–30.
- Susilowati, E., Hartono, B., & Nugroho, A. (2021). Effectiveness of extension methods in improving farmers' environmental awareness. *Journal of Agricultural Extension*, 9(2), 89–98.
- Susilowati, E., Hartono, B., & Nugroho, A. (2021). Environmental impacts of unmanaged livestock waste in rural areas. *Journal of Environmental Management*, 9(2), 89–98.
- Susilowati, E., Hartono, B., & Nugroho, A. (2021). Evaluation of extension methods in community empowerment programs. *Journal of Extension and Development*, 9(2), 89–98.
- Wibowo, A., & Lestari, N. (2021). Pretest–posttest evaluation in community training programs. *Journal of Social Service and Education*, 8(1), 67–75.
- Wibowo, A., & Lestari, N. (2021). Sustainability of community service programs through group-based approaches. *Journal of Social Development*, 8(1), 67–75.