

Pemanfaatan Biji Lamtoro untuk Pembuatan Kecap dan Pemberdayaan Kelompok PKK di Desa Kaliploso Cluring, Banyuwangi

Alif Nur Laili Rachmah*, Yuni Susanti, Ayu Qurota A'yun, Ansori Ansori, Ratri Sekaringgalih

Program Studi Teknik Kimia,
Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Banyuwangi
Email : alifnurlailirachmah@itbmb.ac.id

Article Info

Submitted: 2 October 2022

Revised: 10 January 2023

Accepted: 24 March 2023

Published: 1 April 2023

Keywords: lamtoro seeds, soy sauce, training, pkk group empowerment

Abstract

The community service program carried out in Kaliploso Village, Cluring District, Banyuwangi Regency is a sharing of knowledge from chemical engineering lecturers and students to the community. The aim of implementing this program is to increase the creativity of the Kaliploso community by using lamtoro seeds as an alternative to soybeans as the basic ingredient for making soy sauce with the addition of special spices. The program implementation method begins with outreach, training in making soy sauce, fostering independent production, to monitoring, and evaluation. First, socialization to the community regarding the natural potential in Kaliploso village, especially on the nutritional content of lamtoro seeds, secondly, training on making lamtoro soy sauce is explained in detail regarding the composition, tools used, and the stages of the soy sauce making process, thirdly, assistance and encouragement for independent production to participants who have formed 4 groups to make lamtoro soy sauce at home, the last stage is monitoring and evaluation carried out to measure the level of success of the program for utilizing the natural potential and community empowerment through training in making lamtoro soy sauce. The impact of the program that has been carried out can ignite the community to be more productive, create products that can add economic value and promote prosperity in Kaliploso village, and the soy sauce product "Cap Roso" which is produced as a product the hallmark of Kaliploso village for more known by outsiders.

Abstrak

Program pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Kaliploso, Kecamatan Cluring Kabupaten Banyuwangi merupakan sharing ilmu dari dosen dan mahasiswa teknik kimia ke masyarakat. Tujuan dari pelaksanaan program ini untuk meningkatkan kreasi masyarakat Kaliploso dengan pemanfaatan biji lamtoro sebagai alternatif pengganti kedelai untuk bahan dasar pembuatan kecap dengan tambahan rempah-rempah yang khas. Metode pelaksanaan program diawali dari sosialisasi, pelatihan pembuatan kecap, pembinaan produksi mandiri, hingga monitoring dan evaluasi. Pertama sosialisasi pada masyarakat mengenai potensi alam yang ada di desa kaliploso terutama pada kandungan gizi biji lamtoro, kedua di lanjutkan pelatihan pembuatan kecap lamtoro di jelaskan secara detail mengenai komposisi, alat yang di gunakan dan tahapan proses pembuatan kecap, ketiga pendampingan dan himbauan produksi mandiri kepada peserta yang telah di bentuk 4 kelompok untuk membuat kecap lamtoro di rumah, tahapan terakhir adalah monitoring dan evaluasi di lakukan guna untuk mengukur tingkat keberhasilan dari program pemanfaatan potensi alam dan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan kecap dari lamtoro. Dampak dari program yang telah dilakukan, dapat memberdayakan masyarakat untuk lebih produktif, menciptakan produk yang dapat menambah nilai ekonomi serta memajukan kesejahteraan di desa kaliploso, dan produk

kecap “Cap Roso” yang di hasilkan sebagai produk yang menjadi ciri khas dari desa kaliploso untuk lebih di kenal oleh masyarakat luar daerah.

1. PENDAHULUAN

Desa Kaliploso merupakan salah satu desa di Kecamatan Cluring, Kabupaten Banyuwangi yang kurang dikenal oleh masyarakat luas karena tidak adanya daya tarik dari desa tersebut, sehingga sumber penghasilan utama masyarakat hanya pada sektor pertanian. Padahal, jika terdapat suatu daya tarik dari desa tersebut, akan ada wisatawan yang akan mengunjungi desa tersebut yang bisa dijadikan sebagai sumber tambahan penghasilan. Se jauh ini sektor pertanian masyarakat desa kaliploso berorientasi pada hasil pertanian saja, padahal di desa kaliploso banyak pohon lamtoro yang tumbuh melimpah di sepanjang jalan, bahkan lamtoro merupakan tumbuhan yang liar, akan tetapi melimpahnya biji lamtoro tersebut kurang dimanfaatkan oleh penduduk setempat. Di Indonesia lamtoro terdapat dua jenis, yaitu lamtoro besar dan lamtoro yang kecil, dan mayoritas lamtoro menjadi pilihan utama untuk pakan ternak, karena memiliki kandungan protein (Dilaga et al., 2021). Pengembangan lamtoro dapat meningkatkan ketersediaan pakan serta meningkatkan pemanfaatan lahan sebagai bentuk konservasi (Srikandi et al., 2017). Di karenakan kurangnya pengetahuan akan potensi biji lamtoro, banyak biji lamtoro di biarkan menua dan kering di pohonnya sehingga banyak berjatuh. Padahal, biji lamtoro merupakan jenis polong-polongan yang mengandung protein cukup tinggi sehingga memiliki potensi yang cukup besar untuk menyumbang zat gizi (Rosida et al., 2014). Tumbuhan lamtoro merupakan tanaman perdu yang mengandung saponin, flavonoid, tannin, protein lemak, kalsium, leukanol, fosfor, asam amino dan besi (Rosida DF, Surdayanti, 2017).

Perlu diketahui bahwa Kurang Kalori-Protein (KKP) merupakan salah satu masalah gizi di Indonesia. Masalah ini terutama terjadi di kalangan masyarakat berpenghasilan rendah. Berbagai usaha telah dilakukan untuk menanggulangi masalah tersebut, antara lain memanfaatkan sumber daya hayati melalui penganekaragaman menu makanan. Diversifikasi pangan merupakan instrument yang penting untuk mengurangi permintaan dan harga pangan. Diversifikasi pangan untuk memperoleh keragaman zat gizi sekaligus melepas masyarakat terhadap ketergantungan satu jenis pangan pokok tertentu (Sayudi et al., 2015). Kebutuhan kedelai terus meningkat setiap tahunnya, sehingga kekurangan kedelai harus di penuhi dari import yang menyebabkan kerugian bagi Indonesia. Selain itu menyebabkan harga kedelai yang menjadi relatif mahal membuat para pengrajin dan perusahaan menekan produksi di karenakan bahan bakunya membutuhkan kedelai pada peroses pembuatan. Sejak lama lamtoro telah dimanfaatkan sebagai pohon peneduh, sumber kayu bakar dan bahan pakan ternak. Di daerah pedesaan seperti halnya Desa Kaliploso Kecamatan Cluring Kabupaten Banyuwangi banyak terdapat pohon lamtoro yang belum banyak dimanfaatkan. Namun banyak hal yang bisa dimanfaatkan dari biji lamtoro ini, sebagian masyarakat hanya memanfaatkannya sebagai lalapan atau campuran makanan, untuk biji yang tua disangrai sebagai pengganti atau substitusi pada kopi, dengan bau harum yang lebih khas dari biji kopi aslinya.

Mayoritas masyarakat Desa Kaliploso dengan mata pencaharian sebagai petani, oleh karena itu Desa Kaliploso dikenal sebagai sentra pertanian hortikultura, di desa tersebut, ladang persawahan di tanami pohon jeruk manis dan hampir di setiap RT terdapat pepeluh jeruk. Sehingga Desa Kaliploso Kecamatan Cluring Kabupaten Banyuwangi ini dapat dijuluki dengan desa jeruk. Padahal di Desa Kaliploso banyak pohon lamtoro yang tumbuh melimpah di sepanjang jalan, bahkan lamtoro merupakan tumbuhan yang liar (Rohmah et al., 2021). Karena kurangnya pengetahuan, warga kurang peka dengan adanya hal-hal kecil yang tanpa disadari dapat menjadi inovasi-inovasi yang khas. Melimpahnya biji lamtoro di desa ini kurang begitu diperhatikan kelebihan manfaatnya. Sebenarnya dengan pengalaman kerja pabrik sehari-hari masyarakat setempat mampu membantu dalam proses-proses pemanfaatan biji lamtoro. Selain disangrai sebagai pengganti kopi, biji lamtoro juga bisa menjadi bahan baku kecap, sehingga akan dihasilkan kecap alami dengan alternatif biji lamtoro sebagai pengganti kedelai.

Dari kondisi tersebut, kami merencanakan sharing ilmu untuk membuat suatu inovasi baru yang akan membantu masyarakat Desa Kaliploso dengan memanfaatkan potensi yang ada di daerah tersebut. Biji lamtoro ini akan di olah dan di jadikan suatu produk yang nantinya di gunakan sebagai daya tarik desa tersebut untuk meningkatkan pendapatan penduduk setempat selain mata pecaharian utama mereka yaitu sebagai petani buah-buahan. Selain itu juga sebagai alat promosi untuk desa Kaliploso yang belum dikenal oleh masyarakat luas. Biji Lamtoro akan digunakan sebagai bahan alternatif pengganti kedelai pada pembuatan kecap. Pada dasarnya bahan pembuatan kecap adalah kedelai, tetapi pada program ini mengganti bahan baku kedelai menjadi lamtoro. Ada beberapa sumber bahan baku yang digunakan untuk membuat kecap. Bisa bersumber dari tumbuhan, air kelapa maupun olahan ikan, contohnya seperti kecap ikan. Pada pembuatan kecap umumnya menggunakan metode fermentasi yang terdiri dua tahapan fermentasi, yaitu fermentasi padat dan cair. Pada pembuatan kecap cakar ayam fermentasi menggunakan enzim papain dengan cara amobilisasi enzim yaitu penjebakan enzim dengan matriks alginat (Widyastuti et al., 2011).

Penelitian Becker, 2015 menjelaskan bahwa semakin besar konsentrasi garam semakin kecil kadar protein yang di dapatkan, hal ini terjadi karena terhambatnya aktivitas enzim pada larutan garam, sedangkan pengaruh lama fermentasi bisa meningkatkan kadar protein pada kecap, sehingga di perlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh fermentasi terhadap fisikokimia kecap. Sama halnya dengan pengabdian yang di lakukan oleh Karangrejo et al., 2023 ialah peningkatan pengetahuan petani terhadap kesuburan dan kesehatan tanah melalui pelatihan pembuatan pupuk organik berbasis konsorsium bakteri lokal. Pelatihan difokuskan kepada keterampilan dalam mengeksplorasi dan membuat pupuk organik berbasis konsorsium bakteri lokal. Metode penyuluhan dengan menggunakan demplot dan pendampingan dalam kegiatan pengabdian masyarakat cukup efektif dalam kegiatan introduksi budidaya gandum, karena memberikan bukti yang nyata kepada petani. Kepemimpinan kelompok tani turut mempengaruhi adopsi anggota kelompok tani dalam budidaya gandum (Prihtanti, 2022). Serta Kegiatan Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir Pantai Sadeng Gunungkidul Melalui Pengolahan Ikan Tuna memberikan dampak pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan pengolahan ikan tuna bagi mitra. Keberlanjutan dari kegiatan ini yaitu proses produksi yang terus berjalan. (Antriyandarti et al., 2023). Oleh karena itu kami melakukan pengabdian kepada masyarakat di Desa Kaliploso Kecamatan Cluring, Kabupaten Banyuwangi dengan tujuan untuk memanfaatkan potensi alam dan pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan kecap dari lamtoro dengan fermentasi menggunakan enzim bromelin yang berasal dari buah nanas, enzim bromelin merupakan enzim protease yang menghidrolisis ikatan peptide pada protein menjadi asam amino (Herdyastuti, 2006) dan di harapkan pada pengabdian masyarakat dengan pemanfaatan potensi alam biji lamtoro untuk pembuatan kecap ini juga memberikan dampak yang baik untuk pengetahuan dan peningkatan perekonomian di Desa Kaliploso Cluring, Banyuwangi.

2. METODE

Metode yang di gunakan pada program pengabdian kepada masyarakat terdiri dari 4 tahapan yaitu sosialisasi kepada masyarakat mengenai manfaat lamtoro, pelatihan produksi kecap lamtoro, pendampingan dan penghimpunan produksi secara mandiri, serta monitoring dan evaluasi.

1. Sosialisasi kepada masyarakat

Sosialisasi atau penyuluhan kepada masyarakat di Desa Kaliploso Kecamatan Cluring Kabupaten Banyuwangi mengenai manfaat biji lamtoro yang dapat di gunakan sebagai bahan dasar pembuatan kecap sehingga dapat menambah pengetahuan masyarakat tentang manfaatnya biji lamtoro sekaligus memiliki nilai jual yang lebih. Pada tahap sosialisasi, memaparkan dengan detail mekanisme produksi kecap. Kecap lamtoro terdiri dari berbagai macam rasa, asin manis dan pedas, di karenakan kecap tersebut ada beberapa rasa, maka terciptalah merk "Cap Roso" yaitu kecap lamtoro kaliploso, selain itu tim juga menghimbau agar warga desa melaksanakan produksi di kediaman masing-masing untuk produksi berkelanjutan. Tahap sosialisasi ini, sasaran kami adalah Ibu-ibu PKK.

2. Pelatihan produksi kecap kamtoro

Tahapan proses pembuatan "Cap Roso" (Kecap Lamtoro Kaliploso) adalah sebagai berikut : perendaman dan pemilihan biji, perebusan tahap 1, yaitu biji lamtoro direbus sampai benar-benar lunak, penghancuran dan penambahan enzim bromelin dengan perbandingan 3:1. Inkubasi menggunakan inkubator selama waktu yang di tentukan, perebusan tahap 2 selama 15 menit, kemudian di lakukan penyaringan. Dilanjutkan perebusan dengan penambahan bumbu dan gula, jumlah gula merah yang ditambahkan tergantung selera. Apabila kecap yang dikehendaki berasa manis, penambahan gula harus lebih banyak dibandingkan dengan kecap asin. Tahap selanjutnya ialah penyaringan, sehingga diperoleh kecap yang tidak bercampur dengan ampas bumbu-bumbu. Tahap terakhir dalam produksi ialah pengemasan kecap serta pemberian label.

3. Penghimpunan Produksi Mandiri

Peserta sosialisasi (selanjutnya disebut anggota program) dihimbau agar selanjutnya melakukan produksi mandiri secara kontinyu di kediaman masing-masing. Jumlah ada 21 anggota program yang hadir, terdapat 5-6 anggota kelompok (termasuk ketua kelompok). Warga juga dihimbau untuk mampu memasarkan produknya. Ibu-ibu PKK di himbau untuk melakukan produksi mandiri, mulai dari persiapan bahan baku dan melakukan inkubasi di kediaman masing-masing, kemudian hasil dari inkubasi yang mereka lakukan bersama di balai desa untuk tahapan selanjutnya sampai dihasilkan produk kecap.

4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi merupakan tahap akhir dari program pengabdian masyarakat setelah serangkaian program yang meliputi sosialisasi, pelatihan, penghimpunan produksi mandiri, monitoring dan evaluasi dilakukan setiap dua minggu sekali oleh tutor yang bersangkutan. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk melihat tingkat kemandirian dan kreasi warga dalam memproduksi "Cap Roso". Selain itu, pemantauan juga memberikan pengetahuan untuk pemasaran produk, konsultasi produk, konsultasi biaya, konsultasi peralatan, dan lain-lain.

Tabel 1. Kuisisioner tanggapan peserta pelatihan pembuatan kecap lamtoro

No	Uraian Pertanyaan	SS	S	TS	STS
1	Banyak Pohon Lamtoro di sekitar Rumah saya				
2	Saya Mengetahui kandungan dan potensi lamtoro				
3	Saya memahami mekanisme pembuatan kecap dari lamtoro				
4	Bahan baku kecap lamtoro menjadi alternatif dari bahan kedelai				
5	Bahan Baku dan peralatan sulit di dapatkan dan mahal				

Keterangan :

SS = Sangat setuju, S = Setuju, TS = Tidak Setuju, STS = Sangat tidak setuju

Pada tabel 1. Merupakan kuisisioner untuk tanggapan peserta pelatihan pembuatan kecap lamtoro, yang di bagikan kepada ibu-ibu PKK penghujung program acara yang diisi oleh ibu-ibu PKK untuk mengetahui pendapat peserta setelah di lakukan serangkaian program acara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat telah di lakukan serangkain program yang terdiri dari sosialisasi kepada masyarakat, pelatihan pembuatan kecap dari lamtoro, pendampingan dan penghimbauan produksi secara mandiri kepada masyarakat serta monitoring dan evaluasi.

1. Sosialisasi Kepada Masyarakat

Program pengabdian di laksanakan mulai tanggal 16 Mei 2022 dengan tahapan pertama ialah meminta izin kepada kepala Desa Kaliploso, yaitu Bapak Rudi Hartono terkait program pengabdian kepada masyarakat, kepala desa menyambut dengan senang dan antusias serta berkeinginan agar masyarakat di Desa Kaliploso menjadi lebih produktif, dengan cara berbagi ilmu pengetahuan mengenai memanfaatkan potensi alam yang ada di Desa Kaliploso agar bisa di olah menjadi produk yang dapat mengangkat nama desa dan meningkatkan perekonomian masyarakat di Desa Kaliploso. Sosialisasi ini dilakukan dengan cara mengundang ibu-ibu PKK yang mayoritasnya ialah ibu rumah tangga dan tim PkM memberikan penjelasan tentang potensi dan cara pembuatan kecap dari lamtoro. Selama sosialisasi berlangsung, ibu-ibu PKK sangat antusias mencatat bahan baku dan peralatan yang di gunakan, serta mencatat tahapan-tahapan proses pembuatan kecap dari lamtoro. Manfaat dan potensi lamtoro ialah dapat di olah menjadi produk yang mempunyai nilai jual, salah satunya yaitu produk kecap, di karenakan biji lamtoro merupakan jenis polong-polongan yang mengandung protein, sehingga bisa di gunakan sebagai bahan alternatif pengganti kedelai. Selain itu harga biji lamtoro relatif lebih murah di banding harga kedelai, oleh karena itu jika harga bahan baku relatif murah maka harga jual produk kecap akan relatif lebih murah dibanding kecap kedelai yang sudah beredar dipasaran.



Gambar 1. Sosialisasi potensi lamtoro dan Pembuatan Kecap kepada masyarakat

2. Pelatihan Produksi Kecap Lamtoro

Pelatihan atau praktik secara langsung kepada masyarakat di lakukan setelah sosialisasi, dengan bahan dan peralatan yang di butuhkan untuk pembuatan sudah di persiapkan. Pemateri Alif Nur Laili Rachmah,

S.T., M.T menjelaskan tahapan-tahapan pembuatan secara rinci dan detail kepada ibu-ibu PKK, serta fungsi dari setiap bahan yang di tambahkan pada kecap, peserta sangat antusias dan semangat ikut serta dalam proses pencampuran dan pengadukan kecap lamtoro, dan peserta juga aktif bertanya pada saat praktik secara langsung. Keingin tahun nya membuat mereka bersemangat dan bergiliran untuk ikut serta secara langsung mencoba mengaduk dan menambahkan bahan-bahan membuat kecap. Selain itu, mereka antusias mencatat komposisi pada setiap varian rasa kecap.

Bahan yang di tambahkan memiliki fungsi yang berbeda-beda, jika salah satu bahan tidak di masukkan atau di ikut sertakan pada proses pembuatan, maka yang terjadi pada kecap menghilangkan salah satu faktor yang mendukung dari keberhasilkkan pada kecap lamtoro. Penambahan setiap varian rasa yang di targetkan memilik komposisi yang berbeda-beda untuk mendapatkan cita rasa kecap lamtoro yang baik dan layak di konsumsi oleh masyarakat.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Kecap dari Lamtoro

3. Penghimpauan Produksi Mandiri

Penghimpauan produksi mandiri dan pendampingan di lakukan selama 2 minggu sekali. Tim pengabdian menghimbau kepada ibu-ibu PKK untuk melakukan produksi secara mandiri kediaman rumah masing-masing setelah di lakukan sosialisasi dan pelatihan pembuatan kecap dari lamtoro, pada produksi kecap terdapat tahapan inkubasi menggunakan bantuan enzim bromelin dari nanas, sehingga tahap inkubasi ini di sarankan oleh tim pengabdian untuk di lakukan ibu-ibu PKK di rumah, dan hasil inkubasi dibawa ke balai desa untuk untuk tahap proses pembuatan kecap selanjutnya yang dapat di pantau sekaligus di dampingi langsung oleh tim pengabdian. Bimbingan dan pendampingan di lakukan di balai desa kaliploso yang meliputi pendampingan proses pembuatan, konsultasi produk, dan konsultasi biaya.



Gambar 3. Pendampingan produksi mandiri kecap lamtoro

4. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi setelah di lakukan serangkaian program yang diawali dari sosialisasi, pelatihan serta pendampingan produksi mandiri. Pada monitoring dan evaluasi ini dilakukan guna

untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari serangkaian program yang telah di lakukan, dan melakukan perbaikan serta evaluasi jika terdapat kekuaran selama program.

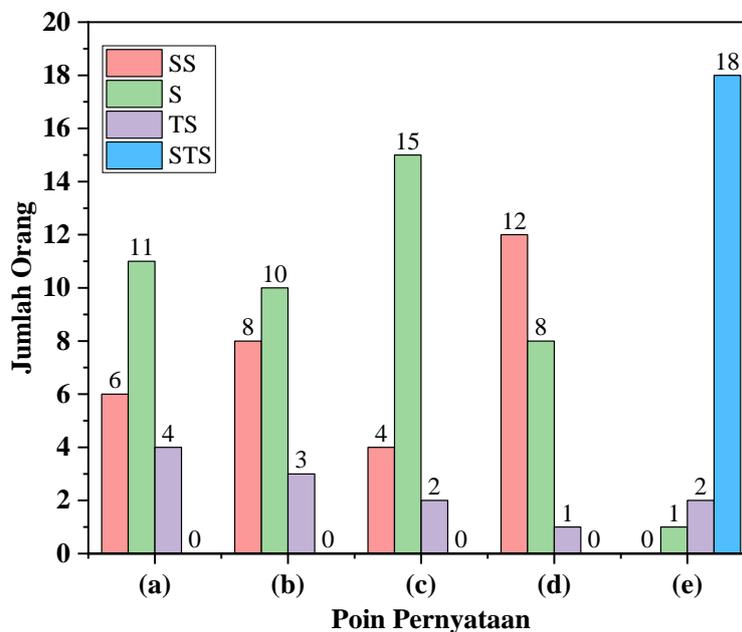


Gambar 4. Pengisian angket/kuisisioner untuk Evaluasi



Gambar 5. Implementasi produk kecap pada makanan

Hasil kuisisioner monitoring dan evaluasi kepada masyarakat di sajikan pada gambar 6, pada point (a) banyak pohon lamtoro di sekitar rumah mereka, sebanyak 6 orang sangat setuju, 11 orang setuju, 4 orang tidak setuju dan tidak ada orang yang memilih sangat tidak setuju, hal itu membuktikan bahwa pohon lamtoro banyak tumbuh di sekitar pemukiman warga, pada point (b) setelah dilakukan pelatihan ibu-ibu PKK mengetahui kandungan dan potensi lamtoro, 8 orang memilih sangat setuju, 10 orang sangat setuju dan 3 orang tidak setuju, hal ini membuktikan bahwa ibu-ibu PKK mengetahui kandungan dan potensi lamtoro, point (c) sebanyak 4 orang sangat setuju, 15 orang setuju dan 3 orang masih belum memahami mekanisme pembuatan kecap dari lamtoro, point (d) sebanyak 12 orang sangat setuju, 8 orang setuju dan 1 orang memilih tidak setuju bahwa bahan baku kecap lamtoro bisa menjadi bahan baku alternatif kedelai, dikarenakan bahan kedelai harganya relatif mahal, serta point (e) ibu-ibu PKK sebanyak 1 orang setuju, 2 orang tidak setuju, dan 18 orang sangat tidak setuju, dikarenakan bahan baku dan peralatan yang sangat mudah di peroleh dan hampir semua masyarakat memiliki. Hasil kuisisioner membuktikan bahwa dengan adanya program ini pengetahuan masyarakat semakin meningkat tentang potensi biji lamtoro serta memahami cara pengolahan biji lamtoro menjadi kecap.



Gambar 6. Respon Peserta Pelatihan Pembuatan Kecap Lamtoro

Uji Organoleptik bertujuan untuk membandingkan warna, aroma, rasa, kekentalan kecap lamtoro. Berdasarkan hasil uji organoleptic produk kecap lamtoro, produk kecap lamtoro terdiri dari 3 macam

varian rasa yaitu : kecap asin, kecap manis, dan kecap pedas. berdasarkan analisa uji organoleptik dan daya terima masyarakat dari 21 peserta ibu-ibu PKK di sajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Organoleptik Kecap Lamtoro

Waktu Inkubasi	Rasa (Target)	Warna	Aroma	Rasa Actual	Konsistensi (Kekentalan)
2 hari	Manis	6 ^a 15 ^b	21 ^a	21 ^{b1}	18 ^b 3 ^c
	Asin	8 ^a 13 ^b	21 ^a	21 ^{b2}	21 ^b
	Pedas	14 ^a 7 ^b	21 ^a	21 ^{b3}	21 ^b
6 hari	Manis	4 ^a 11 ^b 6 ^c	21 ^a	21 ^{b1}	17 ^b 4 ^c
	Asin	15 ^a 5 ^b	21 ^a	21 ^{b2}	21 ^b
	Pedas	12 ^a 9 ^c	21 ^a	21 ^{b3}	21 ^b
10 hari	Manis	11 ^b 10 ^c	21 ^a	21 ^{b1}	16 ^b 5 ^c
	Asin	19 ^a 2 ^b	21 ^a	21 ^{b2}	21 ^b
	Pedas	18 ^a 3 ^b	21 ^a	21 ^{b3}	21 ^b

Keterangan Kode :

Warna : Coklat Kehitaman^{a)}, Hitam^{b)}, Hitam Pekat^{c)}

Aroma : Tidak Khas Lamtoro^{a)}, Khas Lamtoro^{b)}, Sangat khas lamtoro^{c)}

Rasa : Kurang manis^{a1)}, manis^{b1)}, sangat manis^{c1)}, kurang asin^{a2)}, asin^{b2)}, sangat asin^{c2)}, kurang pedas^{a3)}, pedas^{b3)}, sangat pedas^{c3)}

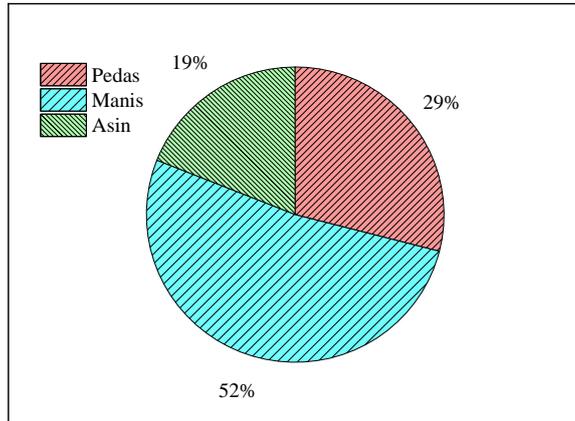
Konsistensi (kekentalan) : Encer^{a)}, Kental^{b)}, sangat kental^{c)}

Cara Membaca Kode : pada kolom warna dan Rasa Target manis (6^a 15^b) = “angka” menunjukkan jumlah orang/panelis dan “huruf” menunjukkan keterangan kode yang tertulisan di atas.

- Warna. Warna pada setiap bahan yang di gunakan menunjukkan kandungan gizi dan senyawa yang berbeda. Warna juga dapat menandakan rasa. warna bahan pada makanan dapat menggugah selera konsumsi (Astawan, 2008). Berdasarkan kuisioner yang telah di isi oleh 21 orang masyarakat mengenai uji organoleptic warna pada kecap lamtoro dengan kriteria warna Coklat Kehitaman^{a)}, Hitam^{b)}, Hitam Pekat^{c)}. Berdasarkan uji organoleptik warna pada kecap lamtoro variasi manis menghasilkan warna kecap lebih gelap yaitu coklat kehitaman, hitam, bahkan sangat hitam terutama pada waktu inkubasi selama 10 hari, di karenakan adanya factor penambahn gula merah yang jumlahnya lebih banyak ketimbang variasi kecap asin dan pedas. pada variasi kecap rasa asin dan pedas memiliki warna yang dominan coklat kehitaman dan hitam. Pengaruh waktu inkubasi berbading lurus terhadap warna yang dihasilkan pada kecap, karena semakin lama waktu inkubasi, maka warna pada lamtoro juga semakin gelap.
- Aroma. Aroma merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam mengkonsumsi makanan, dikarenakan aroma dapat mensugesti dan mempengaruhi pikiran orang untuk menciptakan timbulnya perasaat lezat (Widyastuti et al., 2011). Aroma pada kecap lamtoro di kagorikan ada 3 yaitu Tidak Khas Lamtoro^{a)}, Khas Lamtoro^{b)}, Sangat khas lamtoro^{c)}. hasil survey kuisioner yang telah di isi oleh 21 ibu-ibu PKK pada semua perlakuan kecap beraroma tidak khas lamtoro, hal ini di karenakan pada saat pengolahan, ditambahkan rempah-rempah yang sebagai penyedap kecap sehingga bisa menyamarkan bahkan tidak ada rasa khas dari lamtoro dan faktor pemanasan juga dapat memudahkan aroma bersama uap yang di hasilkan (Magalhães-Guedes et al., 2013)
- Rasa. Rasa berhubungan dengan indra perasa manusia, di karena setiap manusi mempunyai selera rasa yang berbeda-beda. Hasil uji organoleptik rasa yaitu Kurang manis^{a1)}, manis^{b1)}, sangat manis^{c1)}, kurang asin^{a2)}, asin^{b2)}, sangat asin^{c2)}, kurang pedas^{a3)}, pedas^{b3)}, sangat pedas^{c3)}. Hasil uji organoleptik rasa pada kecap sama dengan kecap yang sudah di targetkan dan di olah sesuai variasi rasa yaitu manis, asin dan pedas. Ibu-ibu PKK menyetujui bahwa rasa pada kecap pas dan cocok terhadap rasa yang di targetkan.
- Konsistensi (kekentalan). Konsistensi atau viskositas di kategorikan menjadi 3 yaitu Encer^{a)}, Kental^{b)}, sangat kental^{c)}. Tabel 2 menyatakan bahwa waktu inkubasi kurang mempengaruhi kekenatlan pada kecap, kekentalan pada kecap lebih di pengaruhi pada variasi rasa yang di targetkan atau di olah, dari table 2 menunjukkan kekentalan pada variasi kecap manis di kategorikan kental dan sangat kental di karenakan ada penambahan gula merah berlebih yang mengakibatkan viskositas lebih tinggi dibanding kecap asin dan kecap pedas.

Daya terima merupakan tingkat kesukaan panelis terhadap kecap lamtoro yang meliputi warna, rasa, aroma dan konsistensi sehingga dapat diterimanya produk kecap lamtoro di masyarakat. Hasil uji daya terima, masyoritas panelis/ibu-ibu PKK menyukai kecap lamtoro. Sebanyak 21 panelis/ibu-ibu PKK

sebanyak 52% menyukai manis, 29% menyukai pedas, dan 19% menyukai asin, seperti yang di sajikan pada diagram lingkaran pada gambar 7. Sedangkan wujud produk kecap dari lamtoro seperti yang di sajikan pada gambar 8, yang menunjukkan bahwa setiap rasa kecap di bedakan dari label kemasan dengan warna yang berbeda, untuk variasi kecap pedas label warna merah, kecap manis label warna biru, dan kecap asin label warna kuning, hal ini membuat menarik konsumen untuk mengingat varian rasa.



Gambar 7. Diagram Lingkaran Daya terima Masyarakat



Gambar 8. Produk Kecap dari lamtoro

4. SIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan membuat masyarakat menjadi lebih peka terhadap potensi alam di sekitar mereka, serta dari serangkaian program pengabdian masyarakat yang meliputi sosialisasi potensi lamtoro membuat masyarakat mengetahui dan menyadari bahwa sebenarnya tumbuhan di sekitar mereka itu mempunyai bermanfaat lebih, selanjutnya pelatihan pembuatan kecap dari lamtoro membuat mereka menjadi tahu proses pembuatan kecap dari lamtoro dengan bekal pengetahuan ibu-ibu yang paham tentang fungsi rempah-rempah, setelah mereka tahu langkah-langkah pembuatan, mereka melakukan produksi mandiri di rumah masing-masing untuk melakukan inkubasi dan tahapan pembuatan kecap selanjutnya, terakhir dilakukan monitoring dan evaluasi dari hasil sosialisasi, pelatihan, dan produksi mandiri melalui kuisioner dan uji organoleptik produk kecap. Dari program yang telah dilakukan, dapat memberdayakan masyarakat untuk lebih produktif, menciptakan produk yang dapat menambah nilai ekonomi serta memajukan kesejahteraan di desa kaliploso, dan produk kecap "Cap Roso" yang di hasilkan sebagai produk yang menjadi ciri khas dari desa kaliploso untuk lebih di kenal oleh masyarakat luar daerah.

5. PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Banyuwangi, kepada LPPM yang telah mendanai kegiatan ini melalui program pengabdian kepada masyarakat, Serta para Dosen Teknik Kimia dan Mahasiswa Teknik Kimia yang telah membantu terlaksananya program ini dengan baik dan lancar.

REFERENSI

- Astawan, Made. 2008. *Khasiat Warna Warni Makanan*. Jakarta : PT Gramedia Utama
- Antriyandarti, E., Barokah, U., Baskara, R., Anandito, K., Rahayu, W., Ramadani, A. R., & Madina, A. P. (2023). *Potensi Hasil Laut Pantai Sadeng*. 26(1), 75–84.
- Becker, F. G., Cleary, M., Team, R. M., Holtermann, H., The, D., Agenda, N., Science, P., Sk, S. K., Hinnebusch, R., Hinnebusch A, R., Rabinovich, I., Olmert, Y., Uld, D. Q. G. L. Q., Ri, W. K. H. U., Lq, V., Frxqwu, W. K. H., Zklfk, E., Edvhg, L. V, Wkh, R. Q., ...) 2015. (فاطمی, ح). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. *Syria Studies*, 7(1), 37–72.
- Dilaga, S. H., Amin, M., Yanuarianto, O., Sofyan, S., & Dahlanuddin, D. (2021). Penggunaan Daun Lamtoro Sebagai Pakan Untuk Peggemukan Sapi Bali. *Jurnal Gema Ngabdi*, 3(1), 21–28. <https://doi.org/10.29303/jgn.v3i1.133>
- Herdyastuti, N. (2006). ISOLASI DAN KARAKTERISASI EKSTRAK KASAR ENZIM BROMELIN DARI BATANG NANAS (Ananas comusus L.merr). *Berkala Penelitian Hayati*, 12(1), 75–77.

<https://doi.org/10.23869/bphjbr.12.1.200613>

- Karangrejo, D., Jember, K., Winarso, S., Anggriawan, R., Mutmainnah, L., & Setiawati, T. C. (2023). *Peningkatan Pengetahuan Petani melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair di*. 26(1).
- Magalhães-Guedes, K. T., Rodrigues, A. K., Gervasio, I. M., Gervasio, I., Peraro do Nascimento, A., & Schwan, R. F. (2013). Ethanol production from deproteinized cheese whey fermentations by co-cultures of *Kluyveromyces marxianus* and *Saccharomyces cerevisiae*. *African Journal of Microbiology Research*, 7(13), 1121–1127. <https://doi.org/10.5897/ajmr12.1974>
- Prihtanti, T. M. (2022). Evaluasi Respon Kelompok Tani dalam Kegiatan Introduksi Budidaya Gandum. *Warta LPM*, 25(1), 21–32. <https://doi.org/10.23917/warta.v25i1.594>
- Rohmah, N., Susanti, Y., Variyana, Y., Kurniawan, L. H., Nasution, M., & Bayramadhan, A. (2021). Sosialisasi Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Secara Mandiri Untuk Efektifitas Pengolahannya. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 728. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v4i3.5187>
- Rosida, D. F., R, Y., & W, A. (2014). Isolasi Protein Biji Lamtoro Gung (*Leucaena leucocephala*) Menggunakan Cairan Rumen Domba. *Jurnal Rekapangan*, 8(1), 117–127.
- Rosida DF, Surdayanti, N. S. (2017). Aktivitas antioksidan dan karakteristik fisikokimia effervescent lamtoro gung (*Leucaena leucocephala*). *Jurnal Rekapangan*, 11(1), 43–49.
- Sayudi, S., Herawati, N., Ali, D. A., Pertanian, J. T., Pertanian, F., & Riau, U. (2015). Potensial of *Leucaena* Seed and Soybean As Raw Material for Making Complementation Tempeh. *Universitas Riau Jom Faperta*, 2(1).
- Srikandi, S., Sugiarti, L., & Hardanto, S. (2017). Pemanfaatan Limbah Kecap Kedelai Dalam Pembuatan Nata De Soya. *Jurnal Sains Natural*, 1(2), 179. <https://doi.org/10.31938/jsn.v1i2.27>
- Widayat, W., & Satriadi, H. (2017). Pemanfaatan Ampas Tahu Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kecap Dengan Kapang *Aspergillus oryzae*. In *Reaktor* (Vol. 9, Issue 2, p. 94). <https://doi.org/10.14710/reaktor.9.2.94-99>
- Widyastuti, E. S., Radiati, L. E., Thohari, I., Sawitri, M. E., & Awwaly, K. U. Al. (2011). Kajian Suhu Dan pH Hidrolisis Enzimatik Dengan Papain Amobil Terhadap pH, Total Gula Dan Warna Kecap Cakar Ayam. *J. Ternak Tropika*, 12(1), 63–71.