

**PELATIHAN KECAP DARI AIR KELAPA SEBAGAI PRODUK UNGGULAN DESA
DI DESA SESE, KABUPATEN TOLITOLI**

***TRAINING OF SOY SAUCE FROM COCONUT WATER AS A SUPERIOR VILLAGE
PRODUCT IN SESE VILLAGE, TOLITOLI REGENCY***

**Rian Christian Sondakh^{1)*}, Hayatudin²⁾, Fandi Ahmad³⁾, Kahar⁴⁾, Adnan⁵⁾,
Mohhammad Adi⁶⁾, Fajrin⁷⁾**

¹⁾Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli. email: riansondakh@umada.ac.id

²⁾Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli. email: hayatudin448@gmail.com

³⁾Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli. email: fandia063@gmail.com

⁴⁾Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli. email: kaharsp5@gmail.com

⁵⁾Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli. email: adnantolis74@gmail.com

⁶⁾Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli. email: m.adi2021@gmail.com

⁷⁾Mahasiswa Fakultas Pertanian, Universitas Madako Tolitoli. email: fajrinmadako201@gmail.com

ABSTRAK

Air kelapa memiliki kandungan kalium, kalor serta klorin yang tinggi sehingga memiliki peluang dikembangkan menjadi produk yang bergizi. Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan mempraktekkan pengolahan kecap manis serta meningkatkan adding value terhadap produk kecap manis di Desa Sese, Kecamatan Dampal Utara, Kabupaten Tolitoli. Metode pelaksanaan adalah observasi, penyuluhan, pelatihan, dan diskusi. Pelatihan pengolahan produk kecap manis air kelapa dapat memanfaatkan potensi desa yaitu air kelapa. Berdasarkan data hasil pelatihan, materi yang diberikan sangat mudah dipahami, hal ini ditunjukkan rata-rata 87.56% peserta memahami materi yang diberikan yang sebelumnya peserta belum mengetahui tentang kecap air kelapa yaitu sebesar 66.17%. Hasil analisis data uji hedonik didapatkan rata-rata 9 orang sangat menyukai warna dan aroma, 10 orang menyukai rasanya, dan 6 orang menyukai tekstur dari kecap manis air kelapa. Kegiatan diskusi didapatkan bahwa peserta menginginkan pendampingan dalam pembuatan kemasan, metode penyimpanan dan metode pemasaran.

Kata kunci: *air kelapa, kecap manis, pengabdian masyarakat, diversifikasi produk, Tolitoli*

ABSTRACT

Coconut water contains high potassium and chlorine, so it has the opportunity to be developed into a nutritious product. This Community Service aims to provide knowledge and practice sweet soy sauce processing and increase the adding value of sweet soy sauce products in Sese Village, North Dampal District, Tolitoli Regency. The implementation method is observation, counseling, training, and discussion. Training on processing coconut water sweet soy sauce products can take advantage of the village's potential, namely coconut water. Based on the data from the training, the material provided was very easy to understand. It was shown that an average of 87.56% of participants understood the material that previously participants did not know about coconut water soy sauce, which was 66.17%. The hedonic test data analysis results showed that an average of 9 people liked the color and aroma, ten people liked the taste, and six people liked the texture of the coconut water sweet soy sauce. The discussion activity found that participants wanted assistance in making packaging, storage methods, and marketing methods.

Keywords: *coconut water, soy sauce, community dedication, product diversification, Tolitoli*

PENDAHULUAN

Desa Sese adalah salah satu desa sebagai penghasil kopra terbesar di Kabupaten Tolitoli. Penduduk desa rata-rata memiliki pekerjaan sebagai petani kelapa dan nelayan. Penghasilan petani kelapa Desa Sese hanya berasal dari daging kelapa dan tempurung kelapa sedangkan air kelapa dikonsumsi pribadi dan biasanya dibuang. Masyarakat diminta agar tidak lagi mengandalkan produk kopra saja melainkan dapat mengembangkan produk varian baru. Penggunaan bahan baku yang bersifat kearifan lokal dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat sangatlah penting agar masyarakat desa terbuka wawasannya dalam pemanfaatan tersebut dan tidak membuangnya [1]. Air kelapa adalah solusi yang dikemukakan Kepada Desa dan Masyarakat Desa dalam meningkatkan perekonomian sekitar. Air kelapa dapat digunakan sebagai bahan baku kecap manis [2].

Air kelapa merupakan hasil sampingan dari pengolahan buah kelapa untuk memproduksi kopra, minyak, santan, dan kelapa parut kering (*desiccated coconut*). Kandungan volume air kelapa matang umur 11 – 12 bulan mencapai 300 400 ml per butir. Sampai saat ini produk pangan dari pengolahan air kelapa yang sudah dibuat dan berkembang di masyarakat Desa Sese adalah sebagai minuman segar dengan campuran gula merah. Akan tetapi diversifikasi produk adalah hal yang penting dalam meningkatkan

nilai tambah dan memenuhi kebutuhan konsumen [3].

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) adalah langkah awal dalam pengembangan produk unggulan desa. Kampung Kecap adalah salah satu keinginan masyarakat Desa Sese dalam meningkatkan daya tarik masyarakat untuk produk kecap tersebut. Langkah awal dalam mewujudkan produk olahan kecap, maka dilakukan pelatihan terhadap masyarakat mengenai pembuatan olahan kecap yang baik. Pembuatan produk baru dari bahan baku air kelapa diharapkan terciptanya industri rumahan pengolahan kecap tradisional. Pengembangan produk unggulan desa ini dibantu oleh Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa Kabupaten Tolitoli. Tahap awal melakukan kunjungan dan observasi terhadap potensi air kelapa di Desa Sese. Selanjutnya bekerja sama dengan kelompok tani dalam membantu desa dalam pengambilan keputusan pengembangan produk baru. Pelatihan ini juga mengkaji perencanaan usaha secara strategis agar Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) yang masih bersifat tradisional bisa menuju industri kecil modern sehingga mempunyai daya saing yang tinggi. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengembangan ekonomi desa yang tepat agar dapat mengoptimalkan kemampuan UKM dalam menjalankan usahanya sehingga mampu memperoleh profit yang maksimal [4]. Tujuan pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan

pengetahuan dan mempraktekkan pengolahan kecap manis serta meningkatkan *adding value* terhadap produk kecap manis di Desa Sese, Kecamatan Dampal Utara, Kabupaten Tolitoli.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Lokasi Pengabdian

Pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana atas kerjasama Tim Fakultas Pertanian, Universitas Madako dengan Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa, melalui program inovasi desa. Pelatihan pembuatan kecap manis dengan menggunakan bahan baku air kelapa dilaksanakan pada bulan November-Desember 2019. Peserta pengabdian adalah masyarakat desa, kelompok tani, dan ibu PKK setempat yang berasal dari Desa Sese, Kecamatan Dampal Utara, Kabupaten Tolitoli.

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam pelatihan ini adalah

- 1.5 liter air kelapa tua
- 1.5 kg gram Gula merah
- 40 gram lengkuas halus
- 4 batang sereh
- 3 buah kepayang (kluwek)
- 20 gram wijen halus
- 30 gram bawang putih halus
- 20 gram kemiri halus
- 4 lembar daun salam
- 6 gram cengkeh halus

Alat yang digunakan dalam pelatihan adalah

- Panci

- Kompor
- Saringan teh
- Saringan kain
- Sendok makan
- Pisau
- Wadah

Metode pelaksanaan kegiatan

Tahap awal yang dilakukan oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah melaksanakan observasi tempat yang akan dijadikan tempat pelatihan, setelah dilakukan observasi, diskusi dengan pendamping desa, kemudian tim PKM menentukan sasaran pelatihan kemudian dilanjutkan dengan konsultasi kepada kepala desa yang akan ditempati pelatihan. Metode Pelaksanaan pengabdian kegiatan mengadaptasi dari [5], adalah hubungan secara aktif dengan peserta melalui pendidikan orang dewasa (andragogi).

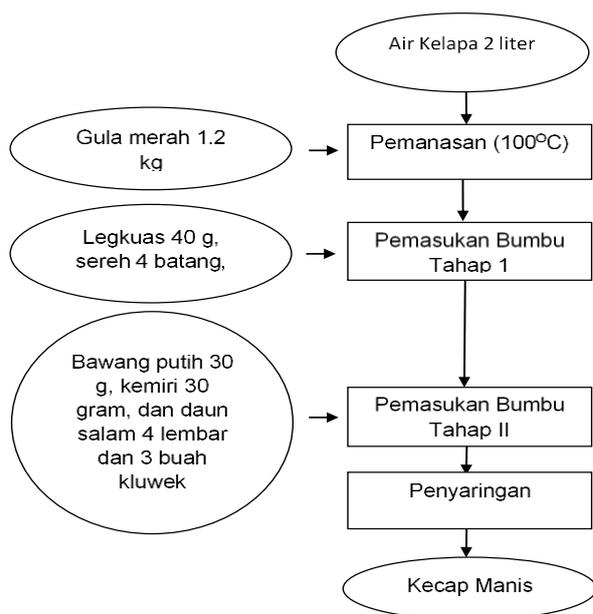
Kegiatan ini disertai pengecekan alat dan bahan yang digunakan dalam pelatihan.

Penyuluhan dan Pelatihan

Pemberian materi dan pelatihan diberikan kepada Petani Kelapa, ibu-ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dan Aparat Desa yang bertempat di Desa Sese, Kecamatan Dampal Utara, Kabupaten Tolitoli. Mekanisme penyuluhan, pertama peserta diberikan beberapa pertanyaan untuk menguji kemampuan masyarakat tentang pengolahan kecap manis. Selanjutnya memberikan materi mengenai perkembangan kecap manis di Kabupaten Tolitoli dan potensi pengolahannya.

Pelatihan pembuatan kecap manis dilakukan pertama mengumpulkan bahan baku air kelapa dan bahan tambahan lainnya.

Pelatihan Pembuatan kecap manis dilakukan setelah semua bahan telah dihaluskan dan ditimbang sesuai komposisi penggunaan. Alat dan bahan mengacu pada penelitian yang dikemukakan oleh [6]. Proses pertama air kelapa dimasukan kedalam panci berserta gula merah kemudian dipanaskan sampai mendidih. Kemudian masukan lengkuas dan sereh kedalam panci diaduk hingga merata. setelah 5 menit masukan bawang putih, kemiri, daun salam, cengkeh dan buah kluwek. Selanjutnya dilakukan pengadukan terus menerus hingga didapatkan kekentalan yang diinginkan. Selengkapnya dapat dilihat dalam Gambar 1.



Gambar 1. Proses pembuatan kecap manis

Metode Pengumpulan Data

Pre-test dan post test

Pengumpulan data menggunakan *pre-test* adalah proses untuk mengetahui kemampuan peserta tentang produk olahan kecap sebelum diberikan materi. Test ini dengan memberikan beberapa pertanyaan dengan skor penilaian setiap pertanyaannya. Pertanyaan harus dijawab sesuai kemampuan peserta dan dikumpulkan terhadap tim PKM. Setelah *pre-test* selanjutnya dilakukan *post-test* kepada peserta untuk mengevaluasi pengetahuan peserta tentang materi yang diberikan. Pertanyaan yang diberikan sama dengan *pre-test*, kemudian akan dibandingkan hasil jawaban antara *pre-test* dan *post-test*.

Uji hedonik

Pengumpulan data selanjutnya menilai tingkat kesukaan (hedonik) peserta terhadap produk kecap manis yang telah dibuat. Uji organoleptik adalah proses menilai tingkat kesukaan melalui beberapa parameter sebagai berikut yaitu rasa, aroma, warna dan tekstur. Setiap peserta akan diberikan kuesioner uji organoleptik, menilai dengan score meliputi 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (biasa), 4 (suka), dan 5 (sangat suka). Data tersebut akan dianalisis menggunakan *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS).

Diskusi

Pengumpulan data melalui wawancara langsung adalah salah satu metode pengumpulan informasi yang efisien. Topik wawancara meliputi evaluasi hasil kegiatan pelatihan dan dampaknya kepada setiap individu. Diskusi lainnya meliputi pengemasan dan pemasaran yang akan dilakukan oleh petani dan masyarakat. Metode diskusi sangat efektif dilakukan karena akan muncul beberapa pertanyaan mengenai materi yang diberikan dan menilai tingkat keseriusan peserta dalam pelatihan [7]. Program ini berlanjut dengan pendampingan untuk keberlanjutan produk olahan kecap manis dan menjelaskan pembuatan desain kemasan yang menarik untuk konsumen serta memberikan bantuan dalam proses pemasaran kecap manis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan dilaksanakan di Aula Desa Sese dan diikuti sebanyak 18 orang peserta. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan mendapat dukungan berupa penggunaan fasilitas desa. Pemerintah Desa Sese akan menjadikan produk kecap manis sebagai produk unggulan desa. Harapan masyarakat Desa Sese juga dapat memanfaatkan potensi daerah yaitu air kelapa menjadi sebuah UMKM, sehingga keberadaan UMKM ini secara langsung dapat yang menunjang perekonomian masyarakat [8].

Penyuluhan dan Pelatihan

Hasil observasi menunjukkan Desa Sese, memiliki ketersediaan bahan baku air kelapa yang melimpah dan berpeluang untuk dikembangkan sebagai industri kecap rumahan.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan diperuntukan bagi petani kelapa dan ibu PKK di desa tersebut. Sebelum pelatihan dimulai, tim PKM memberikan materi dan sosialisasi kepada peserta agar memahami dasar pengolahan produk kecap manis, dapat dilihat di Gambar 2. Materi penyuluhan meliputi potensi ketersediaan air kelapa di Kabupaten Tolitoli dan proses pengolahan kecap manis.



Gambar 2. Suasana kegiatan pemberian materi

Pelatihan Kecap Manis

Pelatihan pembuatan kecap manis, pertama memberikan penjelasan tahap-tahap pembuatan dan pengolahan kecap manis. Proses pengolahan kecap manis meliputi bahan utama yaitu air kelapa sebagai pelarut untuk kecap manis air kelapa dan gula merah untuk rasa manis dan pengentalan. Setelah dipanaskan sampai mendidih ditambahkan

dengan bahan tambahan lain secara bertahap fungsinya sebagai cita rasa dan dapat meningkatkan nutrisi dari kecap. Penambahan kluwek adalah sebagai pemberi warna hitam yang identik dengan kecap. Pelatihan pengolahan kecap manis juga ditambahkan bunga cengkeh kering sebanyak 6gram untuk sebagai pembentuk aroma kecap agar lebih sedap. Cengkeh banyak tersedia di Kabupaten Tolitoli sebagai sumber penghasilan masyarakat sehingga Kabupaten Tolitoli dikenal dengan julukan Kota Cengkeh.

Analisis Data Pelatihan

Hasil akhir pelatihan pengolahan kecap manis didapatkan kecap manis sebanyak 800 ml. Air kelapa yang digunakan saat pelatihan sebanyak 1.5 liter, terjadi pengurangan diduga karena kandungan air pada air kelapa menguap saat proses pembuatan sehingga hasil yang didapatkan cukup sedikit. Sebelum dilakukan pelatihan telah dilaksanakan *pre-test* untuk menguji pengetahuan peserta dan selanjutnya akan dilakukan *post-test* serta uji hedonik.

Pre-test dan *post-test*

Teknis *pre-test* memberikan beberapa pertanyaan tentang pengolahan kecap manis dari air kelapa. Pertanyaannya seperti potensi air kelapa, alat/bahan pembuatan, proses pengolahan kecap manis air kelapa, dan produk unggul desa. Setiap pertanyaan bernilai 25 poin dan hasilnya menunjukkan rata-rata masyarakat Desa Sese belum mengetahui tentang pengolahan kecap manis

dari air kelapa. Berdasarkan data, nilai rata-rata yang didapatkan masyarakat sebesar 66.17 poin, masih menggunakan air kelapa sebagai minuman sehari-hari dan dibuang. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil *pre-test* dan *post-test* peserta

Tahap	Rata-rata (%)	N
<i>Pre-test</i>	66.17	18
<i>Post-test</i>	87.56	18

Berdasarkan Tabel 1, *post-test* yang dihasilkan peserta rata-rata sebesar 87.56 persen terjadi peningkatan dari *pre-test* sebelumnya sebanyak 66.17 persen. Hal tersebut dikarenakan materi penyuluhan mudah dicerna dan menarik serta peserta merasa senang dilibatkan langsung dalam proses pembuatan olahan kecap manis.

Uji hedonik

Analisis data uji tingkat kesukaan dengan menggunakan *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) menunjukkan peserta pelatihan memahami cara mengisi kuesioner indikator penilaian dan peserta mempunyai respon yang baik terhadap produk olahan kecap manis yang dibuat. Data frekuensi didapatkan dari jumlah peserta yang mengisi indikator tidak suka, netral, suka, dan sangat suka. Jumlah peserta yang mengisi indikator didasari tingkat kesukaannya terhadap produk kecap manis yang dibuat. Penilaian peserta akan dilihat dari total persentase tingkat kesukaan terhadap produk. Selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2,3,4 dan 5.

Tabel 2. Hasil tingkat kesukaan terhadap warna kecap

Indikator	Frekuensi	Persen	Persen Valid	Total Persen (%)
Netral	2	11.1	11.1	11.1
Suka	7	38.9	38.9	50.0
Sangat suka	9	50.0	50.0	100.0
Total	18	100.0	100.0	

Penilaian tingkat kesukaan warna terhadap produk kecap manis menghasilkan 50% peserta sangat menyukai warna dari olahan kecap manis tersebut. Warna olahan kecap yang didapatkan yaitu *dark-brown*. Tabel 2 juga memperlihatkan tidak ada peserta yang tidak menyukai indikator warna yang dihasilkan melainkan sebanyak 7 atau 38.8% peserta “suka” dengan warna dari kecap manis dan sebanyak 2 peserta atau 11.1% bersifat “biasa” terhadap warna kecap manis. Menurut [9] menyatakan mutu suatu produk didasarkan pada warna yang dihasilkan.

Tabel 3. Hasil tingkat kesukaan terhadap aroma kecap

Indikator	Frekuensi	Persen	Persen Valid	Total Persen (%)
Netral	3	16.7	16.7	16.7
Suka	6	33.3	33.3	50.0
Sangat suka	9	50.0	50.0	100.0
Total	18	100.0	100.0	

Selain warna, aroma adalah salah satu faktor yang penting dalam penentuan suatu bahan pangan. Aroma adalah hal paling menarik bagi konsumen [10]. Tabel 3 menunjukkan hasil penilaian tingkat kesukaan aroma menunjukkan sekitar 50%

peserta “sangat suka” dan 33% “suka”. Sedangkan didapatkan 3 orang peserta atau sekitar 16.7 % peserta menilai “netral”. Peserta pelatihan memberikan respon cukup bagus terhadap aroma kecap manis yang telah dibuat. Menurut [11] bahwa mutu aroma kecap manis air kelapa yang baik menurut panelis adalah memiliki aroma khas kecap manis.

Tabel 4. Hasil tingkat kesukaan terhadap rasa kecap

Indikator	Frekuensi	Persen	Persen Valid	Total Persen (%)
Suka	8	44.4	44.4	44.4
Sangat suka	10	55.6	55.6	100.0
Total	18	100.0	100.0	

Tabel 4 menunjukkan sebanyak 10 orang peserta sangat suka dengan rasa dari kecap manis dan 8 orang lainnya menilai suka dengan rasanya. Kesimpulan peserta pelatihan bahwa rasa dari kecap seimbang tingkat kemanisannya, hal tersebut didukung dengan data yang ada bahwa tidak ada peserta yang tidak menyukai atau menilai biasa saja terhadap rasa kecap. Pembuatan kecap manis air kelapa menambahkan cukup banyak rempah-rempah sehingga memiliki rasa yang unik. Berdasarkan [12] pencampuran rempah-rempah akan menambah cita-rasa yang enak dan memiliki aroma yang lezat.

Berdasarkan Tabel 5, tingkat kesukaan terhadap tekstur menunjukkan data yang fluktuatif, dimana didapatkan sebanyak 6 peserta dan 1 peserta menilai netral dan tidak suka. Hal ini diduga kecap manis yang dibuat

memiliki tekstur cukup cair dan tidak sesuai ekspektasi peserta. Akan tetapi sebanyak 7 peserta menyukai tekstur dari kecap manis dari air kelapa.

Tabel 5. Hasil tingkat kesukaan terhadap tekstur

Indikator	Frekuensi	Persen	Persen Valid	Total Persen (%)
Tidak Suka	1	5.6	5.6	5.6
Netral	6	33.3	33.3	38.9
Suka	7	38.9	38.9	77.8
Sangat Suka	4	22.2	22.2	100.0
Total	18	100.0	100.0	

Proses pengujian hedonik dapat dilihat pada Gambar 3. Berdasarkan [13] menyatakan bahwa kadar air produk pangan mempengaruhi tekstur dan daya simpan. Menentukan kadar air sangatlah penting dalam proses pengolahan maupun distribusi produk tersebut. Kekentalan kecap berkaitan dengan viskositas, semakin tinggi viskositas semakin kental kecap yang dihasilkan [14]



Gambar 3. Proses pengujian uji hedonik

Kendala yang dihadapi

Beberapa kendala yang ditemukan dalam pelatihan adalah kurangnya alat dan bahan dalam proses pengolahan kecap sehingga peserta harus bergantian dan membutuhkan waktu yang lama (Gambar 4).



Gambar 4. Kegiatan pengantrian peserta dalam pelatihan

Masalah lainnya yaitu kecap manis yang dihasilkan mempunyai tekstur cukup kental, itu dikarenakan waktu pemasakan yang berlebihan dan gula merah yang dicampurkan tidak larut dengan baik. Dikarenakan membutuhkan waktu cukup lama dalam pelatihan maka beberapa materi tidak sempat diberikan ke peserta. Materi tersebut seperti pengemasan dan marketing produk sehingga dapat diterima di masyarakat. Akan tetapi, pelatihan pengolahan kecap manis berjalan dengan baik dan ibu-ibu PKK Desa Sese sangat memahami dalam proses pembuatan sampai selesai.

Diskusi dan Dampak

Topik pembahasan adalah mengenai desain kemasan, penyimpanan, dan pemasaran yang seharusnya disampaikan dalam kegiatan pelatihan. Diskusi yang terjalin dengan peserta yaitu tentang pentingnya konsep kemasan. Desain visual kemasan adalah salah satu faktor penting untuk menarik konsumen. Menurut [15] menyatakan desain visual harus dirancang dengan baik agar konsumen dapat dengan mudah mengenali produk yang ditawarkan.

Tim PKM berdiskusi dengan masyarakat tentang upaya yang harus dilakukan dalam pemasaran produk kecap manis. *Digital Marketing* adalah salah satu metode pemasaran yang lagi berkembang seperti melalui sosial media, dimana paling efektif di dunia modern saat ini.

Penyimpanan produk kecap adalah hal penting dimana akan mempengaruhi mutu kecap manis. Berdasarkan [16], penyimpanan terbaik kecap manis yang terbaik adalah selama 2 hari. Selanjutnya membahas manfaat selama kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan, kesimpulannya dari peserta dan pemerintah desa adalah materi yang diberikan sangat mudah dimengerti, sangat membuka wawasan serta peserta merasa senang mengikuti langsung praktek pembuatan kecap manis dari air kelapa. Hal tersebut didukung oleh [17] bahwa pemahaman peserta mengenai pelatihan adalah keluaran yang diharapkan setiap kegiatan pengabdian akan tetapi diperlukan pendampingan agar produk yang dihasilkan dapat dikemas dan dipasarkan.

KESIMPULAN

Hasil pelatihan dan hasil diskusi kegiatan pelatihan kecap manis dari air kelapa menyimpulkan bahwa peserta mendapatkan pengetahuan baru tentang produk kecap manis. Pembuatan produk kecap manis telah diinformasikan dan dilatih kepada masyarakat, yang memanfaatkan ketersediaan air kelapa yang melimpah di Desa Sese. Keberlanjutan program melalui

pendampingan terus dilakukan kepada masyarakat desa agar dapat memproduksi produk olahan kecap manis yang siap bersaing dipasaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Program ini terlaksana atas bantuan dari Penyedia Peningkatan Kapasitas Teknis Desa (P2KTD) melalui program inovasi desa dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Madako Tolitoli.

REFERENSI

- [1] Ahmad, F. Sondakh, R.C. dan Budiarto, E. 2021. Aplikasi Microorganisme Lokal Akar Bambu terhadap Kualitas Tanaman Jagung Tongkol. *JAGO TOLIS*. 1(3): 66-70
- [2] Rukmana, Rahmat, dan Yuyun. 2001. Membuat Kecap nira air kelapa. Yogyakarta. Kanisius.
- [3] Trisna, Ma'arif, S, Akerman Y. 2013. Strategi pengembangan produk susu kedelai dengan penentuan karakteristik produk. *Jurnal Teknik Industri*. 3(2): 1140-6340.
- [4] Meilani D., dan Febrinaldo, R. 2016. Strategi Pengembangan Usaha Kecil Menengah Produk Olahan Coklat. *Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 8*, Pekanbaru, 9th November 2016.
- [5] Randu, M. D. S., Mooy, L. M., Suek, F. S., dan Wirawan, I. G. K. O. 2021. Penerapan Teknologi Pakan dan Limbah Ternak untuk Pemberdayaan Kelompok Tani Desa Oebelo, Kabupaten Kupang. *LOGISTA-Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 5(1): 1-6.
- [6] Mardesci, H. 2018. Diversifikasi dan Pengolahan Produk Olahan Berbasis kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 7(2): 45-50.
- [7] Mahrus, Zulkifli, L. 2019. Pelatihan Pembuatan Kecap Ikan Terbaik dari Bahan Baku Ikan Lemuru Hasil Fermentasi menggunakan Enzim Papain Kasar di Dusun Lendang Bajur

- Desa Gunungsari. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian masyarakat*. 2(2): 147-151.
- [8] Aprilianto, H.C. Kumalaningsih, S. dan Santoso, I. 2018. Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan Untuk Peramalan Penjualan Dalam Mendukung Pengembangan Agroindustri Coklat di Kabupaten Blitar. *Habitat*. 29(30): 129-137.
- [9] Winarno, F.G. 2004. Kimia pangan dan Gizi. *Gramedia Pustaka Utama*. Jakarta.
- [10] Umela, S, dan F.T. Gintulangi 2015. Analisis Mutu Kecap Air Kelapa dengan Penambahan Kedelai dan Jagung. *Jurnal Tecnopreneur Jtech*. (1) 18-22.
- [11] Herlina, Sukatingsih, dan Amalia, R.V. 2014. Aplikasi ekstrak Kasar Polisakarida Larut Air Biji Durian (*Durio zibethinus Murr*) pada Pembuatan Kecap Manis Air Kelapa. *Jurnal Agroteknologi*. 8(2): 192-202.
- [12] Soraya, M.R. 2008. Kajian suhu dan pH Hidrolisis Enzimatik dengan Papain Amobil terhadap Kecap Cakar Ayam. Skripsi: Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang
- [13] Apriyanto, M. 2018. Studi Penambahan Kemiri (*Aleurites Moluccanus*) terhadap Mutu dan Kekentalan Kecap Manis Air Kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 7(2): 40-44.
- [14] Aamala, S.E. Maspeke, P.N.S. dan Une, S. 2020. Pemanfaatan Limbah Ikan Roa (*Hemirhampus sp*) dalam pengolahan Kecap Air Kelapa. *Jambura Journal of Food Technology*. 2(2): 42-58.
- [15] Ghiffari, M.A. Djatna, T. dan Yuliasih, I. 2018. Kansei Engineering Modelling for Packaging Design Chocolate Bar. *SEAS (Sustainable Environment Agricultural Science)*. 2(1): 10-17.
- [16] Pato U, dan Fitriani, S. 2009. Pemanfaatan Gula Aren dan Gula Kelapa dalam Pembuatan Kecap Manis Air Kelapa. *Sagu*. 8(2): 44-50.
- [17] Sondakh RC, Kusrianti N, dan Fitriyah, A. 2021. Pendampingan Pembuatan Kreasi coklat untuk pengembangan industri rumahan Desa Ginunggung Kabupaten Tolitoli. 5(2): 132-138