

PELATIHAN PEMBUATAN KECAP ASIN DENGAN PEMANFAATAN LIMBAH AIR KELAPA DAN GONGGONG SEBAGAI NUTRISI

TRAINING ON MAKING SOY SAUCE BY UTILIZING COCONUT WATER WASTE AND GONGGONG AS NUTRIENTS

Hazimah^{1*}, Alhamidi², Ririt Dwiputri Permatasari³, M. Ansyar Bora⁴, Hery Sunarsono⁵, Sari Rahmiati⁶, Dewinta Marbun⁷, Siti Zuhrah⁸, Nur Shilah⁹

^{1,8}(Program Studi Matematika, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Batam, Indonesia)

^{2,3,9}(Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Batam, Indonesia)

^{4,5,6,7}(Program Studi Manajemen Rekayasa, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Batam, Indonesia)

¹hazimah@iteba.ac.id

Abstrak. Limbah air kelapa yang banyak terbuang oleh penjual santan kelapa, dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan kecap asin. Gonggong sebagai hasil laut di kepri bisa digunakan sebagai bahan penambah nutrisi di dalam kecap asin karena Gonggong memiliki kadar protein sebesar 46,65%. Pelatihan ini diberikan kepada Guru dan siswa SMKN 2 Batam terutama Jurusan Tataboga dengan tujuan memberikan alternatif pembuatan kecap asin selain dari bahan kacang kedelai. Pelaksanaan dilakukan dengan menyampaikan materi tentang kecap dan limbah air kelapa, memperkenalkan alat dan bahan yang digunakan, serta praktek langsung pembuatan kecap asin sehingga sasaran dan target dapat tercapai dengan menekankan pada upaya memproduksi kecap asin yang khas mencirikan khasanah Batam, Kepulauan Riau. Selain daripada itu kecap asin yang dibuat dapat juga dimanfaatkan untuk kebutuhan sehari-hari. Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan yang telah dilakukan, untuk materi pelatihan peserta menyatakan 70,4% puas. Untuk hasil produk peserta menyatakan 80% puas, 75% mengatakan pelatihan ini sangat bermanfaat serta 74,5% mengatakan tertarik untuk membuat sendiri di rumah.

Kata Kunci : Limbah air kelapa, Kecap Asin, Gonggong

Abstract. Coconut water waste, which coconut milk sellers widely waste, can be used as a basic ingredient for making soy sauce. Gonggong, a marine product in Riau, can be used as a nutritional enhancer in soy sauce as it has a protein content of 46.65%. This training was given to teachers and students of SMKN 2 Batam, especially the Culinary Department, to provide an alternative to soybeans in soy sauce production. The implementation is carried out by providing material about soy sauce and coconut water waste, introducing the tools and materials used, as well as direct practice of making soy sauce so that the goals and objectives can be achieved by emphasizing efforts to produce soy sauce that characterizes the repertoire of Batam, Riau Islands. In addition, the produced soy sauce can also be used for daily needs. Based on the evaluation results of the activities carried out, 70.4% of the participants were satisfied with the training materials. For the product results, 80% of participants were satisfied, 75% said the training was very useful and 74.5% said they were interested in making their own at home.

Keywords : Coconut water waste, soy sauce, Gonggong

PENDAHULUAN

Kelapa merupakan salah satu tanaman asli Indonesia yang menjadi komoditas unggulan selain beras karena banyak ditanam oleh masyarakat. Kelapa atau dengan nama latinnya *Cocos nucifera* L, merupakan komoditas strategis yang memiliki peran sosial, budaya, dan ekonomi dalam kehidupan masyarakat Indonesia karena tanaman kelapa banyak memiliki kegunaan mulai dari pucuk sampai ke akarnya (Apriyanto, 2018).

Sejak abad ke-17, minyak kelapa telah diangkut ke Eropa dari Asia, menjadikannya produk kelapa yang diperdagangkan sejak zaman dahulu. Sisa-sisa kelapa seperti ijuk, tempurung, batang, dan daunnya dimanfaatkan masyarakat Indonesia untuk membuat peralatan rumah tangga dan kerajinan tangan. Keset bisa dibuat dari sabut kelapa. Cangkangnya dapat digunakan untuk membuat berbagai macam barang dan kerajinan rumah tangga. Sapu terbuat dari batang tulang daun kelapa, dan daun kelapa digunakan sebagai hiasan rumah. Kelapa varietas coklat, putih, kuning, dan hijau sering ditukar di pasar dan di kios-kios (Sondakh et al. 2021). Kelapa tua dan muda (kembung) merupakan varietas yang paling umum digunakan dan dijual, limbah air kelapa masih terbuang begitu saja tanpa ada pengolahan (Syahfitri et al. 2022), sehingga pengabdian memanfaatkan air kelapa menjadi kecap, baik ditambahkan ke dalam makanan atau tidak, kecap merupakan produk yang umum dikonsumsi masyarakat umum. Karena masyarakat Indonesia menggunakan kecap dalam makanan sehari-hari, kebutuhan kecap terus meningkat setiap tahunnya, pada tahun 2021 sebanyak 1.471 ml/kapita/Tahun, untuk tahun 2022 kebutuhan meningkat menjadi 1.635 ml/kapita/tahun (Hasanela et al. 2022; Yusfiani et al. 2021). Di dalam limbah air kelapa terkandung nutrisi 0,2 gram lemak, 3,7 gram karbohidrat, dan 0,7 gram protein (Azra et al. 2023), dikarenakan kadar nutrisi di dalam limbah air kelapa sedikit maka dilakukan penambahan daging gonggong.

Sebagai anggota kelas moluska, gonggong mendiami daerah pesisir dan sublitoral. Gonggong tersebar di seluruh wilayah Indopasifik, khususnya di Asia Tenggara, termasuk Indonesia (Supratman dan Syamsudin 2018). Sebagai sumber daya perikanan yang berharga, gonggong diolah menjadi berbagai macam makanan olahan, dan cangkangnya dimanfaatkan untuk berbagai keperluan dekoratif (Viruly et al. 2019). Selain dari itu, Gonggong memiliki protein histon, asam amino hidrofobik, asam amino bermuatan positif, kaya antioksidan alami, dan kandungan steroid (Muzahar et al. 2022).

Pelaksanaan yang dilakukan untuk memberi pengetahuan kepada guru dan siswa bahwa sisa air kelapa dapat dimanfaatkan menjadi salah satu bahan makanan yaitu kecap asin. Kecap asin yang dibuat berbahan dasar air kelapa, serta diberi gonggong sebagai tambahan nutrisi. Kecap merupakan salah satu bumbu dapur yang dapat memberi rasa manis atau asin pada makanan. Pada dasarnya pembuatan kecap berasal dari kedelai atau kedelai hitam. Namun, ada juga yang memanfaatkan bahan dasar lain untuk pembuatan kecap yaitu air kelapa, air kelapa umumnya berasa asin, sehingga dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan kecap asin.

Rasa kecap terdiri dari dua yaitu kecap rasa manis dan kecap rasa asin. Pada umumnya kecap manis biasanya kental dan kecap asin berbentuk cair.

METODOLOGI

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilakukan tiga tahapan. Tahapan tersebut adalah (Ferdila dan Mustika. 2022)

A. Tahapan identifikasi Permasalahan

Pada tahap ini dilakukan kunjungan pada tanggal 26 Januari 2024 ke SMKN 2 Jurusan Tataboga, Batam Kepulauan Riau untuk memperoleh informasi dari guru dan siswa-siswa tataboga dengan melakukan wawancara. Dari hasil wawancara bahwa mereka belum mengetahui kalau kecap bisa dibuat selain dari kacang kedelai.

B. Tahap Perencanaan Kegiatan

Rencana kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi:

1. Koordinasi dengan mitra tentang penyusunan jadwal kegiatan.
2. Inventarisasi alat dan bahan pelatihan yang diperlukan.
3. Pengadaan alat dan bahan produksi yang dibutuhkan.

Alat -alat yang digunakan yakni baskom, wajan, gelas ukur, penyaring, wajan, cobek, kompor, pisau, pengaduk, botol, corong, dan sendok makan atau sendok teh. Sementara bahan-bahan yang harus disiapkan adalah: air kelapa, gula pasir, pekak, kluwak, serai, kemiri, daun salam, bawang putih, dan lengkuas

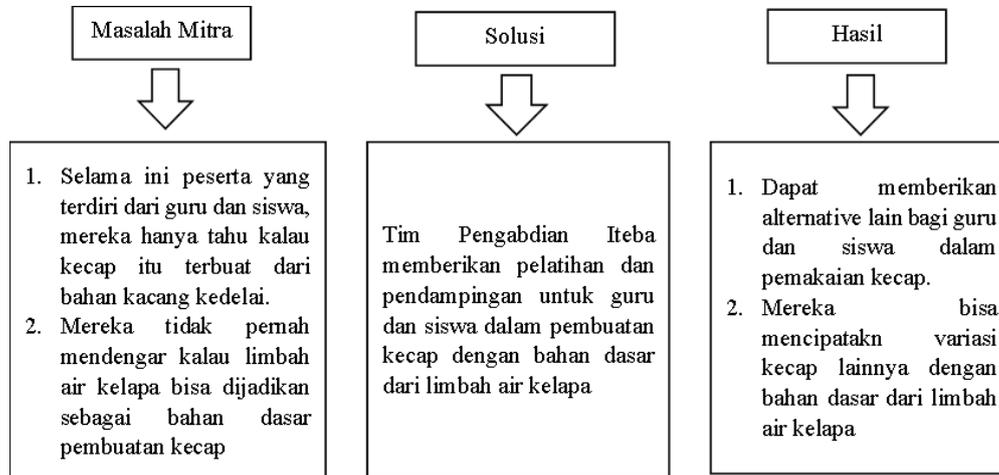


Figur 1. Flowchart Pembuatan Kecap

C. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kPelaksanaan kegiatan di SMK N 2 Jurusan Tataboga, Batam, Kepulauan Riau, pada hari Jum'at tanggal 23 Februari 2024 yakni memberikan pelatihan pembuatan kecap asin berbahan dasar limbah air kelapa dengan penambahan gonggong sebagai nutrisi,

sehingga peserta dapat membuat memodifikasi sendiri sesuai dengan kekhasan yang diinginkan peserta dan menyesuaikan dengan kebutuhan sehari-hari.



Figur 2. Metode Pelaksanaan PKM

Pelatihan dipilih dengan menggunakan metode ceramah dan demonstrasi karena dengan metode ini akan lebih efektif dan dapat mempermudah dalam penyampaian pesan secara langsung mengenai tahapan pelaksanaan, melihat alat-alat dan bahan-bahan yang digunakan serta dapat melihat peragaan secara langsung (Muhammad et al., 2021). Kegiatan diikuti oleh 20 peserta yang terdiri dari guru-guru dan siswa-siswa tataboga.

Tahap monitoring dan evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pencicipan untuk mengetahui citarasa kecap yang sudah jadi. Selanjutnya tim pengabdian melaksanakan evaluasi terhadap kepuasan para peserta dengan menyebarkan kuisioner yang menanyakan mengenai kepuasan dengan materi pelatihan, kepuasan dengan produk yang dihasilkan serta kemanfaatannya dan keinginan untuk memproduksi sendiri. Selanjutnya dilakukan sesi diskusi dan tanya jawab sambil terus memberikan dorongan kepada para peserta untuk belajar kreatif dalam menciptakan meningkatkan produk yang memiliki ciri khas sehingga dapat membedakan dengan produk yang sudah ada di pasaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan di SMK N 2 Batam kepada siswa dan guru memberikan pengetahuan bahwa air kelapa yang tidak digunakan oleh penjual santan dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan kecap. Kecap merupakan salah satu bumbu

penting dalam masakan Indonesia. Kecap asin adalah salah satu jenis kecap yang banyak digemari karena rasanya yang khas dan kaya akan rasa umami. Pada umumnya, kecap asin dibuat dari fermentasi kedelai, air, dan garam. Namun, dalam penelitian ini, kecap asin dibuat dengan memanfaatkan air kelapa dan gonggong sebagai sumber nutrisi tambahan. Kecap asin yang dihasilkan dari pengabdian ini memiliki rasa yang khas. Penambahan daging gonggong ke dalam air kelapa memberikan kontribusi nutrisi tambahan, seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral (Syahfitri et al., 2022). Hal ini menjadikan kecap asin ini tidak hanya sebagai penyedap rasa, tetapi juga sumber nutrisi yang baik.

Kecap asin ini juga memiliki tekstur yang kental dan kaya rasa umami. Rasa umami ini berasal dari bumbu-bumbu dan gonggong yang digunakan. Dengan adanya pelatihan ini, maka siswa dan guru dapat membuat kecap untuk memenuhi kebutuhan makanan tambahan yang pada umumnya dibeli, namun sekarang dapat dibuat di rumah dengan bahan-bahan yang mudah ditemukan di lingkungan sekitar dan tanpa fermentasi sehingga kecap bisa digunakan langsung setelah jadi. Berikut bukti kegiatan pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan di SMK N 2 Batam pada Figur 3.

Pelaksanaan pelatihan ini dimulai dengan pembukaan yang disampaikan oleh Dr. Ir. Ririt Dwiputri Permatasari, S.T., M.SI selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi menyampaikan bahwa produk kecap ini bisa dijadikan sebagai produk andalan Batam, dan berharap siswa-siswa khususnya dapat berinovasi dengan inovatif. Selanjutnya dilakukan menyampaikan alat-alat dan bahan-bahan yang digunakan oleh Hazimah, M.Si, peralatan dan bahan-bahan adalah alat dan bahan yang umum digunakan di kehidupan sehari pada saat memasak. Bahan utama yang digunakan yakni air kelapa sebagai pengganti kacang kedelai dan ditambah daging gonggong.



Figur 3. Pembukaan dan penyampaian alat dan bahan

Berikutnya persiapan bumbu kecap diawali dengan melakukan pengupasan bahan-bahan seperti bawang putih, bawang merah, lengkuas, kluwak, gonggong serta semua bahan dicuci bersih dan dihaluskan. Setelah bahan-bahan semua halus, bumbu langsung dimasak dengan air kelapa sampai mengental. Selanjutnya tunggu sampai dingin dan disaring serta dimasukkan ke dalam wadah.



Figur 4. Proses persiapan bumbu kecap dan



Figur 4. Pemasakan bumbu dan air kelapa



Figur 5. Proses penyaringan kecap dan pengemasan kecap

Adapun proses pembuatan kecap adalah sebagai berikut:

a. Persiapan bahan dan alat

- 1) Mempersiapkan ,5 L air kelapa, lalu disaring
- 2) Mempersiapkan alat yang akan digunakan dalam pembuatan kecap air kelapa dengan penambahan gonggong

Peralatan terdiri dari ember, wajan, gelas ukur, ayakan, wajan, penggilas adonan, kompor, pisau, wajan, pengaduk, botol, corong saring, dan sendok makan atau sendok teh. Sementara bahan-bahannya terdiri dari air kelapa, gula pasir, pekak, kluwak, serai, kemiri, daun salam, bawang putih, dan lengkuas.

b. Persiapan bumbu kecap

- 1) Siapkan lima potong pekak untuk dipanggang selama dua menit, lalu lima lembar daun salam
- 2) Kemudian 25 gr kemiri dan 3 siung bawang putih, ditumbuk hingga halus, lalu tumis
- 3) Lalu 5 potong kluwah, direndam selama dua menit dan dihaluskan
- 4) Lalu 50 gr lengkuas, diiris tipis-tipis, lalu haluskan dua batang serai
- 5) Tambahkan 500 gram gula pasir
- 6) Siapkan 250 gram daging gonggong yang sudah dibersihkan

c. Pemasakan air kelapa

Sebelum dimasak, air kelapa harus dijernihkan terlebih dahulu dengan cara dibiarkan selama 10 menit agar kotoran mengendap, lalu disaring. Proses memasak dimulai dengan memanaskan air kelapa selama 20 menit. Setelah itu, bumbu yang sudah menjadi adonan dan bumbu lainnya termasuk gonggong dimasukkan ke dalam air kelapa, campuran tersebut diaduk sampai mengental.

d. Penyaringan

Pada tahap ini dilakukan penyaringan untuk mendapatkan hasil kecap yang bebas dari ampas bahan-bahan kecap, dengan menggunakan saringan yang halus.

e. Pengemasan

Selanjutnya pada tahap ini, kecap dimasukkan ke dalam botol

Pelatihan pembuatan kecap berbahan air kelapa dengan penambahan gonggong dapat terlaksana dengan lancar sesuai harapan. Setiap tahapan kegiatannya dapat direalisasikan. Peserta aktif bertanya dan terlibat dalam diskusi dan praktek. Praktek langsung membantu

para peserta lebih memahami cara pembuatan kecap. Evaluasi dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada peserta. Peserta rata-rata sangat setuju dengan penyelenggaraan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang yang terdiri dari guru dan siswa, dan tingkat skala penilaian empat (4). Sangat setuju (4), setuju (3), tidak setuju (2), dan sangat tidak setuju (1).

Tabel 1. Penilaian Tingkat Kepuasan Pelatihan Pembuatan Kecap

Aspek yang dinilai	Persentase (%)			
	SS	S	KS	TS
Bagaimana kepuasan bapak/ibu mengenai materi pelatihan dalam kegiatan pengabdian yang telah dilakukan?	8.1	70.4	19.6	1.9
Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai hasil produk yang diperoleh dari pelatihan?	18.7	80	0	1.3
Bagaimana pendapat bapak/ibu mengenai kebermanfaatan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan?	9	75	12.4	3.9
Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai ketertarikan untuk membuat produk kecap asin ini sendiri?	7	74.7	18.4	0
Rata-rata skor	10.7	75.025	12.6	1.775

Berdasarkan data pada Tabel 1 mengenai tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian, Respon siswa peserta pengabdian baik yang dibuktikan dengan hasil kuisioner yaitu 75%. Hal ini membuktikan bahwa peserta pengabdian sangat puas dengan mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam pembuatan kecap asin berbahan limbah air kelapa dengan gonggong sebagai penambah nutrisi dan cita rasa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilakukan di SMK N 2 Kelurahan Baloi Permai Kecamatan Batam Kota berupa demonstrasi pembuatan kecap asin dapat disimpulkan bahwa guru-guru dan siswa siswi sangat antusias mengikuti kegiatan tersebut, dibuktikan dengan banyaknya guru dan siswa yang mengikuti kegiatan tersebut. Kegiatan pengabdian yang dilakukan memberikan manfaat bagi peserta karena dapat memberikan informasi yang mengolah limbah air kelapa menjadi kecap asin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Institut Teknologi Batam yang telah mendanai pengabdian ini melalui hibah internal dengan nomor surat tugas 002/LPPM/ST/PKM/I/2024

REFERENSI

- Apriyanto, M. (2018). Studi Penambahan Kemiri (*Aleurites Moluccanus*) Terhadap Mutu Dan Kekentalan Kecap Manis Air Kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(2), 40–44. DOI: 10.32520/jtp.v7i2.317.
- Azra, J.M., Nasution, Z., Estuningsih, S., Setiawan, B., Sulaeman, A. (2023). Nutritional Content and Benefits of Coconut Water for the Diabetes Metabolism: A Narrative Review. *Amerta Nutrition*, 7(2): 317–25. DOI. 10.20473/amnt.v7i2.2023.317-325.
- Ferdila, dan Mustika., I. (2022). Pelatihan Keterampilan Merajut Dalam Mengembangkan Potensi Ekonomi Kaum Ibu Di Kelurahan Batu Besar Batam. *Minda Baharu* 6(2): 266–75. DOI. 10.33373/jmb.v6i2.4772.
- Hasanela, N, Shilait. H.J., Malle. Y.T, Siahaya, A.N., Fransina, E.G., Laratmase, M., Olong, I. (2022). Peningkatan Nilai Ekonomis Buah Kelapa Melalui Pelatihan Pembuatan Kecap Dari Air Kelapa Di Desa Morella. *Jurnal Warta Desa (JWD)* 4(1): 8–12. DOI: 10.29303/jwd.v4i1.177.
- Muzahar., Zahra, A., Wulandari, R. (2022). Profil Hemolim Siput Gonggong, *Laevistrombus Turturella* Asal Perairan Pesisir Pulau Bintan Provinsi Kepulauan Riau Sebagai Kandidat Biota Budidaya. *Jurnal Riset Akuakultur* 16(3): 195-201. DOI. 10.15578/jra.16.3.2021.195-201.
- Sondakh, R.C.H., Ahmad, F., Kahar, A., Adi, M., F. (2021). Pelatihan Kecap Dari Air Kelapa Sebagai Produk Unggulan Desa Di Desa Sese, Kabupaten Tolitoli. *Logista - Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* 5(2): 21. DOI: 10.25077/logista.5.2.21-30.2021
- Supratman, O., Syamsudin, T.S. (2018). Karakteristik Habitat Siput Gonggong (*Strombus Turturella*) Di Ekosistem Padang Lamun. *Jurnal Kelautan Tropis* 21(2): 81. DOI: <https://doi.org/10.14710/jkt.v21i2.2969>.
- Syahfitri, T., Susanti, S.N., Fajriansyah, M., Suhardian, F., Juliana, A., Sari, D.K. (2022). Pemanfaatan Air Kelapa Untuk Pembuatan Kecap Terhadap Peningkatan Perekonomian Masyarakat Desa Mumpa Pasca Covid-19. *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir*. 8(3): 224–30. DOI: <https://doi.org/10.47521/selodangmayang.v8i3.267>.
- Viruly, L., N., Andarwulan., Suhartono, M. T., Nurilmala, M. (2019). Protein Profiles and DNA Isolation of Hemolymph Gonggong Snail (*Strombus Sp.*) from Bintan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 278(1). 1-7. 10.1088/1755-1315/278/1/012078.
- Widari, N.S., Deviyanti, I.G.A.S., Kunhadi, D. (2023). Pelatihan Pembuatan Deterjen Cair Sebagai Upaya Menekan Pengeluaran Rumah Tangga Bagi Ibu-Ibu PKK Di RW 04, Kelurahan Penjaringan Sari, Kecamatan Rungkut, Surabaya. *Minda Baharu*. 7(2): 166–

75. DOI. 10.33373/jmb.v7i2.5121.

Yusfiani, M., Diana, A., Lubis, R.A., Harahap., Syakura, M.A. (2021). Studi Marinasi Udang Kecap Asin: Uji Hedonik. Jurnal Pengolahan Pangan. 6(1): 35–41. 10.31970/pangan.v6i1.48.

Diterima: 21 Mei 2024 | Disetujui : 30 Juli 2025 | Diterbitkan : 30 Juli 2025