

OPTIMALISASI PEMANFAATAN CANGKANG MOLTING LOBSTER AIR TAWAR SEBAGAI PENYEDAP RASA ALAMI DI DESA PACCELLEKANG

Istyqamah Muslimin¹⁾, Rasdi²⁾, Dian Purnamasari Anwar³⁾, Umniyah Musdalifah Yusran⁴⁾, Asjun⁵⁾, Raodah⁶⁾, Asrul Fole⁷⁾, Erniyani⁸⁾, Kurnia Ningsih⁹⁾, Musytari¹⁰⁾

^{1,2,3,4,5,8,9,10)}Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Institut Teknologi dan Bisnis Nobel Indonesia Makassar,

^{5,6,7)}Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi dan Bisnis Nobel Indonesia Makassar,
istyqamah@nobel.ac.id.

Abstract

Paccellekang Village is located in Patallasang District, Gowa Regency, South Sulawesi, Paccellekang Village established a Village-Owned Enterprise unit with the name BUMDes Bumi Paccellekang Sejahtera and opened a freshwater lobster cultivation business in the integrated tourist village destination program. Based on observations showing that freshwater lobsters often change their shells (molting), related to this potential, the community service team is also trying to innovate the molted shells of freshwater lobsters into natural flavoring ingredients. In the community service carried out, seen from the results of the questionnaire, this is the first time that all respondents received training regarding the use of freshwater lobster molt shells as a natural flavoring, and after receiving the training all respondents were able to process it, were able to explain the procedural steps and were able to recognize the ingredients. ingredients used in making natural flavoring products from freshwater lobster molt shells. And it can be seen that the Paccellekang village community's understanding of the use of freshwater lobster molt shells as a natural flavoring ingredient is increasing, and participants have been enthusiastic about taking part in the training from the start.

Keywords: Freshwater lobster, Natural flavoring, Molting shell.

Abstrak

Desa Paccellekang terletak di Kecamatan Patallasang, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan, Desa Paccellekang mendirikan unit Bada Usaha Milik Desa dengan nama BUMDes Bumi Paccellekang Sejahtera dan membuka usaha pembudidayaan lobster air tawar dalam program destinasi desa wisata terpadu. Berdasarkan hasil observasi menunjukkan bahwa lobster air tawar sering melakukan pergantian cangkang (molting), terkait potensi tersebut, tim pengabdian masyarakat pun berupaya menginovasikan hasil cangkang molting lobster air tawar menjadi bahan penyedap alami. Pada pengabdian masyarakat yang dilakukan dilihat dari hasil kuesioner, baru kali ini semua responden mendapatkan pelatihan mengenai pemanfaatan cangkang molting lobster air tawar menjadi penyedap rasa alami, dan setelah mendapatkan pelatihan semua responden telah mampu mengolah, mampu menjelaskan langkah-langkah prosedur dan mampu mengenal bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan produk penyedap rasa alami dari cangkang molting lobster air tawar. Dan terlihat bahwa pemahaman masyarakat desa Paccellekang terhadap pemanfaatan cangkang molting lobster air tawar sebagai bahan penyedap rasa alami semakin meningkat, dan peserta antusias mengikuti pelatihan sejak awal.

Keywords: Lobster air tawar, Penyedap rasa alami, cangkang molting.

PENDAHULUAN

Desa Pacellekang, Kecamatan Patallasang, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan yang terdiri dari 4 Dusun yaitu Dusun Pattiyo, Pa'bundukang, Tambung Batu, dan Moncong Loe. Jumlah penduduk Desa Pacellekang pada tahun 2021 berjumlah 3.609 jiwa, dimana laki-laki sebanyak 1.746 jiwa dan perempuan sebanyak 1.863 jiwa. Solusi yang memanfaatkan potensi kependudukan desa ini dengan mendirikan unit usaha BUMDes Bumi Pacellekang Sejahtera. Pada 17 Desember 2021, Badan BUMDes BPS dan Pemerintah Desa Pacellekang sepakat untuk membuka unit usaha budidaya lobster air tawar dalam Program Destinasi Desa Wisata Terpadu untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Usaha lobster air tawar ini juga menjadi penyangga pemenuhan kebutuhan industri lobster air tawar konsumsi di Kota Makassar (Jayadi et al., 2023)

Lobster air tawar yang juga dikenal dengan nama latin *Cheraxquadricarinatus* merupakan salah satu jenis krustasea air tawar yang ukuran dan bentuknya mirip dengan lobster air laut. Lobster air tawar ini mempunyai keunggulan dibandingkan lobster laut yaitu dapat dibudidayakan (Muhammadin et al., 2022; Sjahrudin et al., 2024). Lobster air tawar merupakan salah satu perikanan air tawar yang cukup menjanjikan sebagai alternatif pengganti lobster air laut. Keunggulan lobster air tawar antara lain dagingnya empuk, rasanya enak, gurih dan beraroma, serta rendah lemak dan kolesterol (Takril, 2017).

Lobster air tawar tahan penyakit, dapat bertelur tiga hingga lima kali dalam setahun, dan dapat bertahan hidup pada kondisi air keruh

(Junaidi et al., 2021).

Lobster sering berganti cangkang (*molting*) sepanjang hidupnya. *Molting* terjadi seiring perkembangan ukuran tubuh mulai dari larva, juvenil hingga dewasa. Setiap kali cangkang diganti, bobot lobster bertambah minimal 50% dari bobot sebelumnya (Bachtiar, 2006). Maka semakin sering lobster *molting*, akan semakin cepat pula pertumbuhannya.

Perkembangan industri kuliner berbanding lurus dengan kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat. Dengan mudahnya mendapatkan informasi, masyarakat akan semakin sadar akan pentingnya kesehatan. Salah satu tren kesehatan saat ini adalah mengganti MSG (*Monosodium Glutamat*) dengan perisa alami. Ada beberapa cara untuk mengganti MSG dengan bahan alami lainnya. Salah satunya adalah limbah kepala dan cangkang udang. Basoro (2016) menyatakan dalam Nengseh *et al*, (2020) menyatakan bahwa kepala dan cangkang udang dapat digunakan untuk membuat sup dan menambah cita rasa pada makanan olahan. Selain digunakan sebagai penambah rasa, kulit udang mengandung antioksidan berupa *astaxanthin* yang membuatnya 10 kali lebih baik dalam melawan radikal bebas dibandingkan buah dan sayur.

Terkait potensi hasil cangkang *molting* lobster air tawar di Desa Pacellekang, kecamatan Pttallasang Kabupaten Gowa yang belum maksimal, kami selaku tim pengabdian masyarakat pun berupaya menginovasikan hasil cangkang *molting* lobster air tawar menjadi bahan penyedap alami yang dapat mengganti MSG.

METODE

Pengabdian ini dilaksanakan untuk mengembangkan program desa wisata yang komprehensif untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui keahlian produksi makanan laut dan membuka peluang usaha bagi masyarakat desa Paccellekan, kecamatan Pttallasang Kabupaten Gowa. Untuk mendukung tujuan tersebut metode pendekatan yang ditawarkan adalah berupa sosialisasi dan demonstrasi dengan judul optimalisasi pemanfaatan cangkang *molting* lobster air tawar sebagai penyedap rasa alami.

Sosialisasi dan demonstrasi dibagi menjadi tiga tahap:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilaksanakan survei untuk memahami seluruh potensi masyarakat dan membentuk kelompok kerja untuk mendukung implementasi FGD.

2. Tahap Pemecahan Masalah

Setelah masalah teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah menyelesaikannya melalui sosialisasi dan pelatihan untuk menganalisis masalah, khususnya dalam pemanfaatan hasil samping perikanan.

3. Tahap Implementasi

Program yang ditetapkan pada pada tahap pertama diimplementasikan pada tahap ini. Yaitu diskusi atau konsultasi, interaksi dan pelatihan yang terbagi dalam tiga rangkaian kegiatan.

- :
- Menentukan potensi utama hasil perikanan
 - Menentukan jenis inovasi yang tepat terkait dengan potensi
 - Demonstrasi pemanfaatan

hasil perikanan melalui pengolahan hasil samping produk perikanan.

Proses pembuatan penyedap rasa alami dari cangkang *molting* lobster air tawar dimulai dari persiapan bahan dan alat. Bahan utama yang digunakan adalah cangkang *molting* lobster air tawar 1kg, garam 3 sdm, bawang putih 10 siung, dan air 200ml. Bahan lain yang dapat ditambahkan adalah bawang merah dan merica. Adapun alat yang digunakan pada proses pembuatannya adalah baskom, gelas ukur, wajan, timbangan, sendok ayakan, blender kering dan spatula.

Prosedur pembuatan penyedap rasa alami dari cangkang *molting* lobster air tawar yakni :

- Bersihkan cangkang *molting* lobster air tawar menggunakan air bersih.
- Tiriskan cangkang *molting* lobster air tawar yang sudah dicuci bersih untuk mengurangi kadar air
- Sangrai cangkang *molting* lobster air tawar yang sudah ditiriskan hingga mengering
- Setelah kering masukkan cangkang *molting* lobster air tawar dan bawang putih kedalam blender kering, untuk mehaluskan atau memperkecil ukuran.
- Setelah diblender, simpan ke dalam wajan kemudian tambahkan garam dan air lalu sangrai kembali cangkang *molting* lobster air tawar hingga kering.
- Setelah kering, diamkan dan tunggu hingga dingin kemudian blender kembali hingga halus dan ayak untuk

mendapatkan tekstur yg lebih halus

7. Penyedap rasa alami dari cangkang lobster air tawar siap di aplikasikan ke makanan.

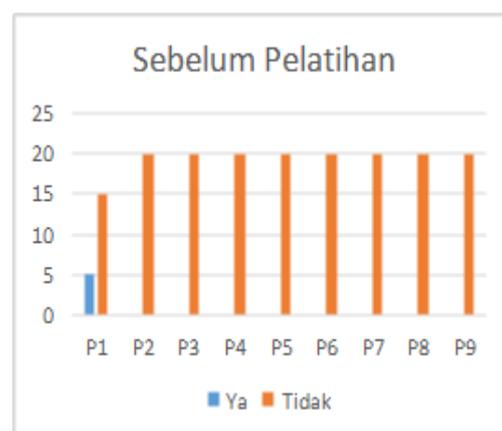
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan ini diawali dengan penyusunan permohonan izin kerja bagi kepala desa, direktur BUMdes, sekretaris desa, perangkat desa dan seluruh pegawainya serta masyarakat setempat akan melaksanakan program bakti sosial. Di antara berbagai mitra budidaya lobster yang kami temui, salah satu petani lobster terbukti berhasil membudidayakan lobster mulai dari induk, benih, pemijahan, hingga lobster dewasa. Ketika lobster menjadi dewasa, cangkangnya berubah secara alami, dan cangkangnya menjadi sampah dan tidak dapat dimanfaatkan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan pada tanggal 17 Februari 2024 tentang Pemanfaatan cangkang *molting* lobster air tawar menjadi penyedap rasa alami dapat mendorong pengembangan keterampilan masyarakat dalam menangani hasil samping pada cangkang *molting* lobster air tawar. Dalam beberapa tahun terakhir, para peneliti di bidang pangan telah mengeksplorasi sumber senyawa umami dari berbagai bahan makanan hewani dan nabati (Istyqamah *et al.*, 2019 : Manninen *et al.*, 2019 : Mouritsen *et al.*, 2019 : Songet *et al.*, 2016 : Wang *et al.*, 2018). Sumber dari hasil samping lobster air tawar juga bisa menjadi solusi dari permasalahan sumber umami alami, yaitu rasa gurih. Pada umumnya kepala dan kulit udang memiliki kandungan asam glutamate yang ketika berionisasi dengan natrium

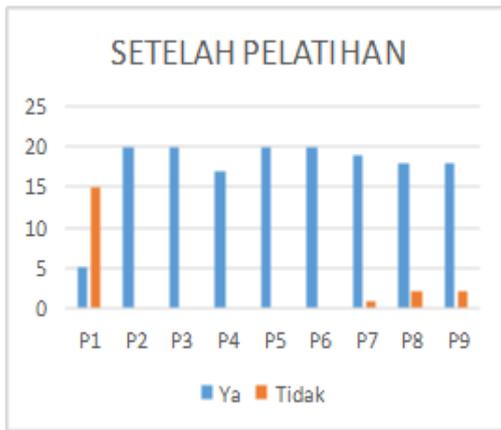
akan membentuk rasa umami (Foss *et al.*, 2011: Okpara *et al.*, 2007).

Tahapan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian terdiri dari: 1) tahapan persiapan; 2) tahapan pemecahan masalah; dan 3) tahapan pelaksanaan. Pada tahapan awal persiapan dan tahap akhir setelahkegiatan, tim mengumpulkan data melalui kuesioner yang disebarakan kepada responden yang merupakan masyarakat dan anggota BUMDes Bumi Paccellekang Sejahterah untuk mengukur seberapa besar tingkat keterlibatan dan partisipasi masyarakat. Hal ini penting untuk memahami apakah ada peningkatan masyarakat sebelum dan setelah proses kegiatan.

Kuesioner sebaran terdiri pernyataan dengan total 9 butir. Pernyataan pada kuesioner terdiri dari pertanyaan mengenai pemahaman awal masyarakat pada proses pengolahan cangkang *molting* lobster air tawar menjadi penyedapnra alami hingga pertanyaan mengenai cara mengemas produk olahan penyedap rasa alami dari cangkang *molting* lobster air tawar. Hasil sebaran kuesioner adalah sebagai berikut :



Gambar 1 : Grafik batang hasil kuesioner sebelum pelatihan



Gambar 2 : Grafik batang hasil kuesioner setelah pelatihan

Tabel 1. Hasil kuesioner sebelum dan setelah pelatihan

Pernyataan	Sebelum		Setelah	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak
Memiliki usaha dibidang produk olahan pangan	5	15	5	15
Pernah mendapatkan pelatihan pengolahan produk penyedap rasa alami dari cangkang <i>molting</i> lobster air tawar	0	20	20	0
Mampu mengolah produk penyedap rasa alami dari cangkang <i>molting</i> lobster air tawar	0	20	20	0
Mampu memperbanyak varian produk olahan dari penyedap rasa alami cangkang <i>molting</i> lobster air tawar	0	20	17	3
Mampu menjelaskan langkah-langkah pengolahan produk penyedap rasa alami dari cangkang <i>molting</i> lobster air tawar	0	20	20	0
Mengenal bahan-bahan yang digunakan untuk pengolahan produk penyedap rasa alami dari cangkang <i>molting</i> lobster air tawar	0	20	20	0
Mengetahui persyaratan produksi olahan makanan yang baik	0	20	19	1
Memahami materi keselamatan dan Kesehatan kerja (K3)	0	20	18	2
Mampu mengemas produk olahan penyedap rasa alami dari cangkang <i>molting</i> lobster air tawar	0	20	18	2

Berdasarkan tabel grafik diatas, dapat disimpulkan bahwa sejumlah besar responden belum memiliki usaha dibidang pengolahan pangan, semua responden belum pernah mendapatkan pelatihan pengolahan produk penyedap rasa alami dari cangkang *molting* lobster air tawar dan baru kali ini semua responden mendapatkan pelatihan dan setelah mendapatkan pelatihan semua responden telah mampu mengolah, mampu menjelaskan langkah-langkah prosedur dan mampu mengenal bahan-bahan pada produk penyedap rasa alami dari cangkang *molting* lobster air tawar. Sejumlah besar responden telah mengetahui persyaratan produksi olahan makanan yang baik dan memahami materi keselamatan dan Kesehatan kerja (K3). Selanjutnya dapat dilihat setelah melakukan proses produksi sejumlah besar responden telah mampu mengemas produk olahan penyedap rasa alami dari cangkang *molting* lobster air tawar.



Gambar 3 : Proses Pengolahan

Gambar 3 memperlihatkan antusias peserta dalam proses

pengolahan penyedap rasa alami dari cangkang *molting* lobster air tawar menjadi penyedap rasa alami. Peserta mengikuti kegiatan pelatihan sampai selesai, peserta juga bersedia untuk menerapkan hasil pelatihan dari pengabdian kepada masyarakat yang telah kami berikan. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan berjalan sesuai dengan agenda.

SIMPULAN

Setelah melakukan kegiatan dengan tema optimalisasi pemanfaatan cangkang molting lobster air tawar sebagai penyedap rasa alami di Desa Paccellekang, Kecamatan Pattallassang, Kabupaten Gowa, maka dapat diambil kesimpulan dari kegiatan ini sebagai berikut :

1. PKM pembuatan penyedap rasa alami dari cangkang *molting* lobster air tawar di Desa Paccellekang merupakan kegiatan tepat sasaran karena Desa Paccellekang membuka unit usaha kecil menengah budidaya lobster air tawar dalam program destinasi dea wisata terpadu.
2. Desa Paccellekang perludiberi sentuhan teknologi dalam meningkatkan keterampilan khususnya dalam pengembangan hasil amping produk perikanan yang tidak termanfaatkan.
3. Hasil setelah selesainya program kegiatan PKM menunjukkan adanya peningkatan pemahaman masyarakat desa Paccellekang terhadap pemanfaatan hasil samping berupa penyedap rasa dari

molting cangkang lobster air tawar.

4. Setelah kegiatan PKM ini berlangsung, perlu melibatkan berbagai pemangku kepentingan untuk memfasilitasi peningkatan kapasitas masyarakat desa Paccellekang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan Terimakasih pada Masyarakat dan anggota BUMDes Desa Paccellekang telah antusias dalam mengahdiri pelaksanaan kegiatan pegabdian masyarakat ini, serta terima kasih kepada tim pengabdian masyarakat yang telah berkumpul sejak awal pengusulan, hingga pelaksanaannya, dan hingga penyusunan laporan akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Junaidi, Muhammad, Cokrowati, N., & Diniarti, N. 2021. Peningkatan Keramba Jaring Apung dengan Budidaya Kerang Mutiara Sistem Terintegrasi di Kabupaten. Lombok Utara. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(2). Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat, 6(3),249–259.
- Sjahrudin H., Ampauleng, Abdullah S., Muhammadin A., Anto A., Hasnawati, Halim A., Rifdian F., Adnan M., Yudistira. 2024. Pengelolaan Limbah Cangkang Lobster Air Tawar sebagai Bentuk Pemanfaatan Sumber Daya Alam. *Communnity*

- Development Journal*. Vol.5 No. 1. Hal. 1812-1820.
- Muhammadin A., Akbar MNA., Yudistira, Hekinda W., Yunais LM. 2022. Pemanfaatan dan Pemberdayaan Pengelolaan Limbah Cangkang Lobster Air Tawar di Desa Pacellekang. *Jurnal Idea Pengabdian Masyarakat*. Volume 2, Issue 05. Hal 231-236.
- Jayadi, J., Harlina, H., Wahyuti, W., Tang, B., & Nursyahrani, N. 2023. *Edukasi, Pembimbingan Dan Pelatihan Pembuatan Pakan Buatan Pada Pembudidayaan Lobster Air Tawar Di Desa Pacellekang, Kecamatan Patallasang, Gowa, Sulawesi Selatan*. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2587-2594.
- Takril. 2017. *Pengembangan dan Pemasaran Lobster Air Tawar Di Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali Mandar*. *Agrovital Jurnal Ilmu Pertanian*, 2 (2), 18-23.
- Nengseh, 2020. Pemanfaatan Limbah Udang (Kepala dan Kulit Udang) Sebagai Bubuk Kaldu Pengganti MSG di Desa Medalem Sidoarjo. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 3.2: 7-10.
- Istiqamah A, Lioe HN, Adawiyah DR. 2019. Umami Compounds Present in Low Molecular Umami Fractions of Asam Sunti – A Fermented Fruit of Averrhoa Bilimbi L. *Food Chemistry*; 270: 338–343.
- Manninen H, Rotola-Pukkila M, Aisala H, Hopia A, Laaksonen T. 2018. Free Amino Acids and 5'-Nucleotides in Finnish Forest Mushrooms. *Food Chemistry*; 247: 23–28.
- Mouritsen OG, Duelund L, Petersen MA, Hartmann AL, Frøst MB. 2019. Umami Taste, Free Amino Acid Composition, and Volatile Compounds of Brown Seaweeds. *Journal of Applied Phycology*; 31: 1213–1232.
- Wang, Shangci, Adhikari K. 2018. Consumer Perceptions and Other Influencing Factors About Monosodium Glutamate in the United States. *Journal of Sensory Studies*; 33(4): 1–9.
- Okpara FO. 2007. The Value of Creativity and Innovation in Entrepreneurship. *Journal of Asia Entrepreneurship and Sustainability*; 3(2).
- Foss L, Iakovleva T, Kickul J, Oftedal E, Solheim A. 2011, Taking Innovations to Market: The Role of Strategic Choice and the Evolution of Dynamic Capabilities. *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*; 12(2):105–116.