

INOVASI KERANG SIMPING MENJADI KERUPUK DALAM MENINGKATKAN PENDAPATAN NELAYAN KECAMATAN BELAWAN

Mohd.Yusri¹, Yunita Pane², Zurkiyah³, Arfis A⁴, Indrayani⁵, Suhelmi⁶

¹Prodi Ilmu Administrasi Publik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

^{2,3,5}Prodi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

⁴Prodi Mesin, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

⁶Prodi Elektro, Sekolah Tinggi Teknologi Immanuel, Indonesia

mohd.yusri@umsu.ac.id¹, yunitapane@umsu.ac.id², zurkiyah@umsu.ac.id³, arfis@umsu.ac.id⁴,
indrayani@umsu.ac.id⁵, suhelmi1959@gmail.com⁶

ABSTRAK

Abstrak: Kampung Nelayan adalah pemukiman di Kecamatan Medan Belawan Provinsi Sumatera Utara. Permasalahan yang didapat dari Mitra adalah kurangnya pemahaman dan keterampilan masyarakat Kampung Nelayan dalam mengolah kerang simping menjadi produk bernilai tambah seperti kerupuk, serta kekurangan pengetahuan dalam hal branding, kemasan, dan teknik pemasaran produk. Solusi dalam pengabdian ini mencakup pelatihan dalam pembuatan kerupuk, pengembangan kemasan produk, strategi promosi melalui media sosial, serta penerapan sistem manajemen produksi dan keuangan yang efisien. Solusi ini bertujuan untuk memberdayakan mitra dalam aspek hardskill terkait usaha makanan dan manajemen, sehingga dapat menciptakan nilai tambah yang berkelanjutan bagi masyarakat Kampung Nelayan. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, terdapat peningkatan pengetahuan mitra sebesar 40% setelah mengikuti program ini. Dengan peningkatan pengetahuan ini, diharapkan mitra dapat lebih siap dan mampu mengembangkan usaha kerupuk simping mereka dengan lebih baik dan berkelanjutan. Program ini melibatkan sebanyak 25 orang peserta untuk acara sosialisasi, yang merupakan bagian dari upaya untuk meningkatkan pendapatan tambahan masyarakat Kampung Nelayan, terutama kelompok nelayan.

Kata Kunci: Kerang Simping; Kerupuk; Peningkatan Pendapatan.

Abstract: *Fishermen's Village is a settlement in Medan Belawan District, North Sumatra Province. The problems encountered by Mitra are the lack of understanding and skills of the Fishermen's Village community in processing simping shellfish into value-added products such as crackers, as well as a lack of knowledge in terms of branding, packaging and product marketing techniques. The solutions in this service include training in making crackers, developing product packaging, promotional strategies via social media, as well as implementing efficient production and financial management systems. This solution aims to empower partners in hard skill aspects related to food business and management, so that they can create sustainable added value for the Nelayan Village community. Based on the evaluation carried out, there was an increase in partner knowledge by 40% after participating in this program. With this increase in knowledge, it is hoped that partners will be better prepared and able to develop their simping cracker business better and more sustainably. This program involved as many as 25 participants for an outreach event, which was part of an effort to increase additional income for the Fishermen's Village community, especially fishermen groups.*

Keywords: *Simping Clams; Crackers; Increase in Income.*



Article History:

Received: 12-02-2024

Revised : 14-03-2024

Accepted: 19-03-2024

Online : 01-04-2024



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Kerang sipping merupakan kerang yang hidup di perairan dangkal dan substrat berlumpur dan memiliki jenis kelamin terpisah. Jantan dan betina dapat dibedakan dengan mengamati warna gonad (Nisra et al., 2019). Produksi kerang sipping mengalami peningkatan di Indonesia. Produksi tahun 2001 sekitar 419 ton kemudian pada tahun 2005 dan 2006 mengalami peningkatan menjadi 1.728 ton (Nadya Cakasana, Jusup Suprijanto, 2014). Kerang senantiasa hidup di air tawar dan di laut dengan penyebaran yang luas dan melimpah di air tawar. Umumnya hidup bersembunyi pada dasar yang berpasir dan berlumpur (Lusi et al., 2013). Kerang merupakan bahan pangan asal laut yang kaya akan berbagai zat gizi (Viera Valencia & Garcia Giraldo, 2019). Kerang salah satu sumberdaya yang berasal dari perikanan tangkap, yang mempunyai potensi besar dan nilai ekonomis yang tinggi, namun belum banyak dimanfaatkan secara optimal.

Kerang sipping *A. pleuronectes* merupakan salah satu sumberdaya perikanan yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan karena memiliki nilai ekonomi tinggi dalam perdagangan internasional Dewi (2018), kerang sipping adalah nama lokal dari *Amusium pleuronectes* di Indonesia. Indonesia merupakan salah satu negara penghasil kerang sipping, selain Philipina dan Australia (Sari et al., 2022). Kerang sipping (*Amusium pleuronectes*) merupakan salah satu bivalvia air laut yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dan memiliki nilai yang ekonomis (Leodina, 2018).

Kerang sipping banyak diminati oleh masyarakat sekitar karena rasanya yang gurih dan enak. Selain rasanya gurih dan enak Meliana (2017), kerang sipping juga memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi serta memiliki potensi yang besar untuk diolah. Ekstrak methanol daging kerang sipping memiliki aktivitas antioksidan tertinggi (1.648,45 ppm). Kerang Sipping (*Amusium pleuronectes*) merupakan salah satu komoditas laut yang memiliki kandungan protein tinggi tetapi juga merupakan organisme yang memiliki sifat mudah menyerap semua bahan yang ada di perairan termasuk logam berat (Meliana, 2019).

Berdasarkan data ekspor hasil perikanan Indonesia pada tahun 2003 dan 2004, untuk komoditas koral dan kulit kerang dihasilkan sekitar 3.208 ton dan 2.752 ton. Limbah padat berupa cangkang kerang ini diantaranya merupakan sisa dari industri pengolahan kerang sipping segar, Selama ini kerang sipping segar hasil tangkapan nelayan hanya dimanfaatkan daging atau otot aduktornya saja, sementara sebagian cangkangnya dimanfaatkan untuk bahan kerajinan tangan, dan sebagiannya lagi dibuang dan menjadi limbah yang dapat merusak lingkungan sekitar (Tanjung, 2016). Kampung nelayan merupakan suatu kesatuan lingkungan tempat tinggal yang dihuni oleh sekelompok masyarakat yang terdiri dari kesatuan keluarga-keluarga yang beralokasi dengan kawasan penangkapan ikan dengan perekonomian yang berbasis pada perikanan tangkap. Kampung Nelayan Seberang adalah

salah satu daerah tempat pemukiman penduduk yang ada di Kelurahan Belawan I Kecamatan Medan Belawan Provinsi Sumatera Utara, terdapat lebih dari 500 kk yang ada di Kampung Nelayan ini, dimana sebagian besar warganya bekerja sebagai nelayan (Astari, 2018). Masyarakat pesisir khususnya nelayan “akrab” dengan ketidakpastian yang tinggi, karena bermata pencaharian dengan sumberdaya perikanan bersifat tidak stabil sehingga sulit diprediksi (Aldi R.H et al., 2019). Hal ini berpotensi memunculkan permukiman kumuh yang berpengaruh negatif terhadap kualitas lingkungan seperti yang terjadi di Kampung Nelayan (Uzzatillah, 2018). Fasilitas umum yang berada dikampung nelayan yaitu sekolah dan tempat ibadah. Dengan fasilitas yang terbatas yang tidak ada dikampung nelayan, maka masyarakat harus menyeberang menggunakan perahu untuk beraktivitas. Sedangkan untuk masyarakat kampung nelayan sendiri terbilang cukup ramah untuk menyambut pendatang/wisatawan yang datang. Pola hidup masyarakat nelayan pada umumnya terkenal dengan perwatakannya yang sangat keras. Hal ini dikarenakan pola hidup mereka yang sangat tergantung dengan alam. Kehidupannya dalam penghasilan tiap hari, tingkat pendidikannya yang rendah, berhubungan dengan ekonomi tukar-menukar, permodalan perikanan membutuhkan investasi yang besar dan beresiko besar (Sutrisno, 2015).

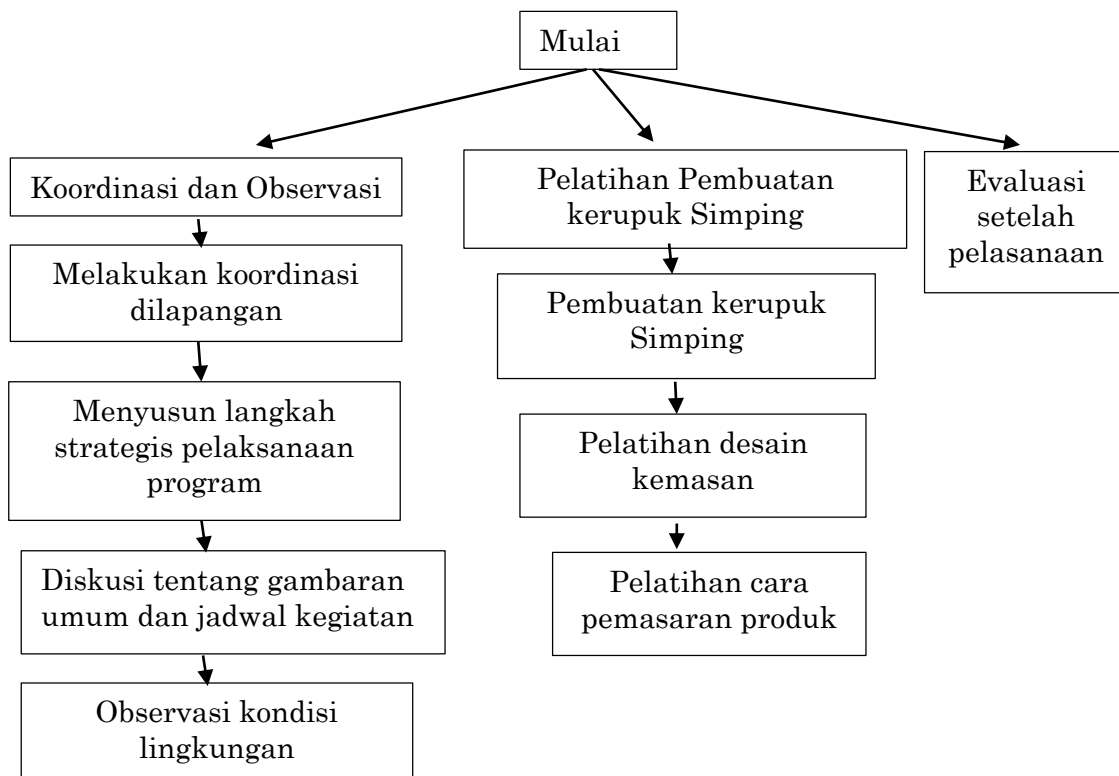
Kondisi inilah salah satu penyebab kampung nelayan menjadi kawasan yang mengalami perlambatan dalam pembangunan infrastruktur maupun ekonomi masyarakat. Pendapatan yang didapat masyarakat kampung nelayan adalah rata - rata 50.000/hari yang bersumber dari hasil menangkap ikan. Faktor-faktor yang mempengaruhi penghasilan nelayan dari kegiatan penangkapan adalah faktor fisik berupa kondisi lingkungan pesisir, teknologi penangkapan, lokasi penangkapan, dan modal, serta dan faktor non fisik berkaitan dengan kondisi iklim (musim), umur nelayan, pendidikan nelayan, dan pengalaman melaut (Ahmad Ridha, 2017).

Selain ikan mereka juga mencari kerang simping di laut untuk di makan isinya sementara cangkangnya dibuang begitu saja. Masyarakat kampung nelayan sendiri tidak mengetahui bagaimana lagi untuk meningkatkan pendapatan mereka sehari –hari dan juga pengetahuan mereka kurang, hal ini dikarenakan tingkat pendidikan mereka yang rendah. Dalam hal ini Tim pengusul melihat permasalahan yang banyak di dapat di kampung nelayan tersebut khususnya untuk kerang simping yang kalau mereka jual isinya sangat rendah harganya, sedangkan untuk cangkangnya tidak laku dijual. Untuk itu Tim pengusul mencoba untuk membantu masyarakat kampung nelayan dengan cara mengolah isi kerang simping menjadi kerupuk yang enak dan bergizi. Mengingat Kerupuk adalah makanan kudapan kering yang bersifat ringan dan porous yang terbuat dari bahan yang mengandung pati cukup tinggi dan sangat populer (Nurliana & Sari Putri, 2015). Hal ini di buat Tim pengusul untuk menaikkan pendapatan masyarakat kampung nelayan nantinya.

Dalam hasil kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dilakukan di Kampung Nelayan, tujuan utama yang ingin dicapai adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah kerang simping menjadi kerupuk sebagai produk bernilai tambah. Melalui pelatihan dan pendampingan yang diberikan, diharapkan mitra dapat mengembangkan keterampilan produksi kerupuk yang berkualitas, memahami pentingnya branding dan kemasan produk yang menarik, serta menguasai teknik pemasaran yang efektif. Dengan demikian, diharapkan masyarakat Kampung Nelayan dapat meningkatkan pendapatan mereka melalui diversifikasi produk, peningkatan nilai tambah, dan pemasaran yang lebih luas dan efektif.

B. METODE PELAKSANAAN

Profil mitra dalam kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah masyarakat Kampung Nelayan di wilayah Medan Belawan. Mitra terdiri dari kelompok nelayan yang mayoritas memiliki latar belakang pendidikan rendah dan berprofesi sebagai nelayan. Jumlah mitra yang terlibat dalam program ini mencapai 25 orang yang aktif terlibat dalam kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Lokasi kegiatan dilaksanakan di kediaman mitra di Kampung Nelayan, Medan Belawan, tempat di mana masyarakat tersebut tinggal dan beraktivitas sehari-hari. Dengan demikian, program PKM ini secara langsung berinteraksi dan memberikan manfaat kepada masyarakat lokal di lingkungan sekitar. Berikut ini adalah gambar metode pelaksanaan:



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

1. Koordinasi dan Observasi

Langkah awal kegiatan adalah koordinasi yang dilakukan untuk menyamakan persepsi antar pihak yang terkait serta menyusun langkah strategis pelaksanaan program. Pada kegiatan ini disampaikan tentang gambaran umum kegiatan dan di diskusikan pengaturan jadwal kegiatan dan observasi kondisi lingkungan. Kegiatan sosialisasi ini dilaksanakan oleh tim pengabdian yang terdiri dari 3 orang dosen dan 2 orang mahasiswa untuk pelaksanaan kegiatan pembuatan Kerupuk Simping.

2. Pelatihan pembuatan Kerupuk Simping (KERSIM)

Kegiatan praktik yang dilaksanakan di kampung nelayan dilakukan setelah sosialisasi dengan diawali penjelasan bagaimana penggambaran dari pembuatan kerupuk simping (KERSIM) ke masyarakat. penyiapan alat dibantu oleh seluruh masyarakat. Dan juga masyarakat bisa lebih mandiri dalam menjalankan program - program yang telah di ajari oleh tim pengabdian nantinya . Begitu juga dengan pelatihan Desain kemasan dan Manajemen akan dilakukan juga pada hari yang selanjutnya hal ini dimaksud agar mitra memahami bagaimana cara pengoperasian dan penggunaannya.

Tim pengabdian terdiri dari 3 dosen dan 2 mahasiswa dengan disiplin ilmu yang berbeda-beda. Kompetensi yang dimiliki tim pengusul sangat sesuai dengan program kegiatan yang akan dilaksanakan, maka terlebih dahulu akan melakukan survey awal yaitu dengan memperoleh data-data Mitra serta permasalahan yang ada di kampung nelayan. Dan selanjutnya adalah Tim pengabdian membentuk tim yang memiliki kompetensi masing-masing yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi mitra, Tim Pengabdian dan Mahasiswa saling bersinergi melakukan survey guna melihat bidang keahlian masing -masing personil. Semua yang dilakukan dari survey, perencanaan, pelaksanaan, monitoring sampai evaluasi program seluruhnya akan melibatkan Tim pengusul dan mahasiswa. Namun untuk pelaksanaan nantinya tidak terlepas dari pihak yang berkompeten agar pelaksanaan program ini dapat berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan program PKM.

Kampung nelayan mempunyai latar belakang pendidikan yang rendah, rata-rata latar belakang pekerjaan mereka adalah nelayan. Maka untuk menaikkan pendapatan mereka yang selama ini mereka inginkan maka komitmen masyarakat tersebut menjadi sautu kekuatan positif, sehingga Tim Pengabdian antusias menjalian kerjasama dalam mewujudkan impian tersebut melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun anggaran 2023.

3. Evaluasi

Setelah melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, tim juga melaksanakan tahapan evaluasi untuk mengukur keberhasilan program secara menyeluruh. Sistem evaluasi yang digunakan melibatkan beberapa indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya. Indikator keberhasilan kegiatan PKM ini meliputi peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan kerang sipping menjadi kerupuk, peningkatan keterampilan masyarakat dalam membuat kerupuk sipping, tingkat partisipasi masyarakat dalam kegiatan pelatihan, kemampuan masyarakat dalam merancang brand, kemasan, dan teknik pemasaran produk, serta peningkatan pendapatan masyarakat setelah pelatihan. Evaluasi dilakukan secara komprehensif untuk memastikan bahwa tujuan program telah tercapai dan memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat Kampung Nelayan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Awal Kegiatan

Penentuan tema pengabdian berawal dari observasi awal yang dilakukan oleh tim kepada mitra. Tim terlebih dahulu melakukan kordinasi awal dengan mitra sebelum pelaksanaan kegiatan (Hasan et al., 2023). Setelah melakukan Program Pengabdian Masyarakat yang dimulai dari sosialisasi dan pelatihan kepada masyarakat Prafanti (2020), maka Pengabdian kepada masyarakat yang berjudul “Inovasi Kerang Sipping (Amusium Pleuronectes) Menjadi Kerupuk Dalam Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Kampung Nelayan Medan Belawan” untuk meningkatkan pendapatan tambahan masyarakat Kampung Nelayan terutama kelompok Nelayan, ini dilakukan hari Jumat (25 Agustus 2023) di kediaman Mitra.



Gambar 2. Tim pengusul bersama Kepala Lingkungan XII Kampung Nelayan

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Sesi 1 merupakan penyampaian materi mengenai pengolahan Kerang Sipping menjadi kerupuk untuk meningkatkan pendapatan tambahan para Nelayan dan masyarakat. Sesi 1 ini terdiri dari penyampaian materi, tanya jawab dan diskusi. Kegiatan ini dimulai dari pukul 09.00 - 10.00 WIB. Pada awal sesi ini disampaikan kata pembuka acara dari Ketua Tim Pengabdi

serta pemberian motivasi mengenai manfaat nyata yang akan didapatkan oleh mitra melalui kegiatan ini. Kemudian diberikan lembar pretest kepada peserta pelatihan untuk mengukur pengetahuan awal peserta mengenai pengolahan Kerang Simping menjadi Kerupuk. Selama sesi 1 ini berlangsung, peserta tampak antusias dalam mengikuti kegiatan. Hal ini dapat dilihat dari tanya jawab dan diskusi mengalir dengan lancar dari peserta kegiatan. Banyak pertanyaan yang diajukan seputar pengolahan Kerang Simping dan pembuatan Kerupuk.

Sesi 2 yang merupakan Tentang cara membuat Kerupuk Simping. Sesi ini dibimbing Tim pengabdian sendiri. Kegiatan ini dimulai dari pukul 10.00 - 12.00 WIB. Pada sesi 2 ini peserta terlihat antusias dalam melihat cara membuat Kerupuk Simping serta kemasan dan merk nya. Banyak pertanyaan diajukan peserta terkait pembuatan Kerupuk Simping. Setelah kegiatan sesi 2 berakhir, peserta diberi lembar posttest untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta mengenai materi yang telah didapatkan. Penyampaian materi berjalan dengan baik, tim PKM mampu menarik perhatian masyarakat untuk memahami materi yang disampaikan. Hal ini didukung dengan antusiasme masyarakat warga yang banyak bertanya kepada Tim. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan satu hari kerja dengan cara pemberian materi dan praktik secara langsung (Nurzanah et al., 2022). Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan tentang pengolahan Kerang Simping yang diolah menjadi Kerupuk Simping yang akan bias dimanfaatkan atau dijual kembali ke masyarakat (Efrida & Fitria, 2019).



Gambar 3. Foto dokumentasi kegiatan

3. Evaluasi Pelaksanaan

Dari tabel di bawah, dapat dilihat bahwa kegiatan pengabdian masyarakat telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, partisipasi, kemampuan merancang brand dan kemasan produk, serta pendapatan masyarakat. Persentase peningkatan skill mitra mencapai tingkat yang memuaskan, menunjukkan keberhasilan program dalam memberdayakan masyarakat Kampung Nelayan.

Tabel 1. Persentase peningkatan skill mitra

Indikator Keberhasilan	Persentase Peningkatan
Pengetahuan tentang pengolahan kerang simping menjadi kerupuk	90%
Keterampilan dalam membuat kerupuk simping	85%
Partisipasi masyarakat dalam kegiatan Pelatihan	95%
Kemampuan merancang brand, kemasan, dan teknik pemasaran produk	80%
Peningkatan pendapatan masyarakat setelah pelatihan	75%

D. SIMPULAN DAN SARAN

Dalam kegiatan pengabdian ini, dapat disimpulkan bahwa melalui pendekatan sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi, telah terjadi peningkatan signifikan dalam pengetahuan, keterampilan, dan partisipasi masyarakat Kampung Nelayan terkait pengolahan kerang simping menjadi kerupuk. Persentase peningkatan wawasan masyarakat mencapai 90%, menunjukkan kesuksesan program dalam meningkatkan pemahaman mereka. Selain itu, keterampilan dalam pembuatan kerupuk simping juga meningkat sebesar 85%, sementara partisipasi masyarakat dalam kegiatan pelatihan mencapai 95%. Meskipun demikian, perlu perhatian lebih lanjut dalam meningkatkan pendapatan masyarakat setelah pelatihan, yang saat ini mencapai 75%. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini memberikan manfaat yang signifikan dalam memberdayakan masyarakat Kampung Nelayan untuk mengembangkan potensi ekonomi mereka melalui inovasi pengolahan kerang simping menjadi kerupuk.

Untuk kegiatan pengabdian selanjutnya, disarankan untuk memperluas jangkauan program dengan melibatkan lebih banyak pihak dari berbagai latar belakang, seperti lembaga pemerintah, industri, dan komunitas lokal. Selain itu, penting untuk terus meningkatkan kualitas pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat dalam pengolahan kerang simping menjadi produk bernilai tambah, serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang pemasaran dan manajemen usaha. Selain itu, memperkuat kerjasama dengan lembaga pendidikan dan riset untuk mengembangkan inovasi produk berbasis kerang simping yang dapat meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan kegiatan pengabdian selanjutnya dapat memberikan dampak yang lebih besar dan berkelanjutan bagi pengembangan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat Kampung Nelayan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad Ridha. (2017). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Nelayan di Kecamatan Idi Rayeuk. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 8(1), 646–652.
- Aldi R.H, M., Trisnandari A, L., & Ikaputra. (2019). Karakteristik dan Pola Kampung Nelayan. *Tesa Arsitektur*, 17, 115–126.
- Astari, N. (2018). Modal Sosial Masyarakat Nelayan Di Kampung Nelayan Seberang Kelurahan Belawan I Provinsi Sumatera Utara. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1–8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055><https://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006><https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024><https://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.127252><http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001>
- Dewi, D. A. N. N. (2018). *Analisis Bioekonomi Untuk Pengelolaan Sumberdaya Kerang Simping di Kabupaten Batang, Jawa Tengah*.
- Efrida, R., & Fitria. (2019). Pelatihan Pembuatan Asinan Buah Rambutan di Desa Petanggahan. *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 1(1), 274–278.
- Hardjanto, K. (2020). Pemanfaatan Limbah Kulit Kerang Sebagai Sumber Ekonomi Rumah Tangga: Studi Kasus di Sabila Craft, Kota Magelang. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 6(2), 125. <https://doi.org/10.15578/marina.v6i2.8644>
- Hasan, F. N., Moh Yusuf, D., & Kun, F. (2023). Pelatihan Sertifikasi Microsoft Office Specialist (MOS) Bagi Siswa-Siswi SMK Islam Malahayati Jakarta. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 687–693. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i3.13582>
- Leodina, W. O. (2018). Potensi Kitosan Cangkang Kerang Simping (*Amusium pleuronectes*) terhadap Hambat Propionibacterium Acne ATCC 6919. *UNISSULA Institutional Repository*. <http://repository.unissula.ac.id/id/eprint/13384>
- Lusi, A., Nursyahra, & Widiani, R. (2013). Jenis-jenis makanan alami kerang air tawar *Corbicula sumatrana* di Danau Singkarak. *Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 75–78.
- Meliana, S. (2017). Bab IV.Pembahasan. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1–8. [http://repository.unika.ac.id/20434/5/14.I1.0209 SANDRA MELIANA %288.3%29..pdf](http://repository.unika.ac.id/20434/5/14.I1.0209_SANDRA_MELIANA%288.3%29..pdf) BAB IV.pdf
- Meliana, S. (2019). *Pengikatan Logam berat Kadmium Pada Kerang Simping (Amusium Pleuronectes) Goreng Dengan Menggunakan Pektin Ampas Jeruk Keprok (Citrus nobilis lour)*.
- Nadya Cakasana, Jusup Suprijanto, A. S. (2014). Aktivitas Antioksidan yang di produksi dari Cangkang Kerang Simping (*Amusium sp*) dan Kerang Darah (*Anadara sp*). *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*, 3(4), 395–404. <https://media.neliti.com/media/publications/89688-ID-aktivitas-antioksidan-kitosan-yang-dipro.pdf>
- Nisra, Bahtiar, & Irawati, N. (2019). Aspek Biologi Reproduksi Kerang Simping (*Placuna placenta*) di Perairan Desa Langere Kecamatan Bonegunu Kabupaten Buton Utara. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Perairan*, 4(1), 83–91.
- Nurliana, E., & Sari Putri, R. M. (2015). Substitusi Tepung Cangkang Kerang Simping (*Placuna Placenta*) Dengan Tepung Tapioka Terhadap Mutu Kerupuk. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 4(1), 29–40. <https://doi.org/10.32520/jtp.v4i1.77>
- Nurzanah, W., Dewi, I., Indrayani, I., & Lubis, R. W. (2022). Pelatihan pembuatan minyak kelapa dengan cara pemanasan dan pengendapan. *Jurnal Derma Pengabdian Dosen Perguruan Tinggi (Jurnal DEPUTI)*, 2(2), 94–97. <https://doi.org/10.54123/deputi.v2i2.178>

- Prafanti, S. (2020). Pendampingan Legalitas Mutu Berstandart SNI Guna Meningkatkan Pendapatan Home Industri Batu Bata Di Desa Sido Urip Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Prodikmas Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(76), 41–46. <https://doi.org/10.30596/jp.v5i1.5749>
- Sari, R. N., Fransiska, D., & Dewi, F. R. (2022). *Karakteristik Sediaan Hidroksiapatit dari Cangkang Kerang Simping (Amusium pleuronectes) dengan Perlakuan Suhu dan Waktu Sintesis Characteristics of Hydroxyapatite Formulation from Scallop Shells (Amusium pleuronectes) using Temperature and Synthesis* . 31–42.
- Sutrisno, A. D. (2015). *Perilaku Konsumsi Nelayan*.
- Tanjung, D. S. (2016). Pemanfaatan Kitosan Dari Limbah Cangkang Kerang Simping (Amusium Pleuronectes) Sebagai Koagulan Penjernih Air Dian Suryani Tanjung 12513157 Department of Environmental Engineering , Faculty of Civil Engineering and Planning , Islamic University of Indon. *Teknik Lingkungan*, 6.
- Tazkiyati Athi'u Uzzatillah. (2018). *Kampung Nelayan Berkelanjutan Dengan Pendekatan Permukiman Ramah Lingkungan*. 1–70.
- Viera Valencia, L. F., & Garcia Giraldo, D. (2019). Jenis Kerang. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2, 6–33.