

POTENSI PENINGKATAN EKONOMI OLAHAN LIMBAH CANGKANG KERANG HIJAU MENJADI PELET UDANG VANAME DI DESA BANYUURIP, KECAMATAN UJUNGPANGKAH GRESIK JAWA TIMUR

POTENTIAL FOR IMPROVING THE ECONOMY OF PROCESSING GREEN MUSSEL SHELL WASTE INTO VANAME SHRIMP PELLETS IN BANYUURIP VILLAGE, UJUNGPANGKAH DISTRICT, GRESIK, EAST JAVA

Rikky Leonard¹⁾, Imaniah Sriwijayasih²⁾, Boedi Herijono³⁾, Eky Novianarenti⁴⁾

^{1,2,3}Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

⁴Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

¹Email: rikkyleonard@ppns.ac.id

Naskah diterima tanggal 03-02-2025, disetujui tanggal 29-05-2025, dipublikasikan tanggal 25-06-2025

Abstrak: Permasalahan Lingkungan pada Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur adalah menumpuknya limbah cangkang kerang hijau. Tujuan diadakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah cara menanggulangi limbah cangkang kerang hijau sebagai produk peningkatan ekonomi berupa pakan pelet udang vaname. Metode yang diterapkan adalah *Participatory Action Research (PAR)*. Metode *Participatory Action Research (PAR)* merupakan metode yang mampu mengidentifikasi masalah, partisipasi masyarakat dan menyusun solusi secara bersama – sama dengan masyarakat. Lokasi Pengabdian Kepada Masyarakat ini berada di Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur. Hasil dari Pengabdian Kepada Masyarakat dapat menerapkan teknologi pembuatan pakan udang vaname berbahan limbah cangkang kerang hijau dilakukan di Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur dapat memicu wirausaha baru bagi Masyarakat, khususnya bagi kelompok pembudidaya udang vaname sehingga dapat menanggulangi limbah cangkang kerang hijau yang menjadi problem di desa tersebut. Berdasarkan hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi dalam mengatasi limbah cangkang kerang hijau yang menumpuk dan menimbulkan polusi udara berupa bau busuk dapat menciptakan wirausaha baru yaitu UKM pemanfaatan limbah cangkang kerang hijau sebagai pakan pellet udang vaname.

Kata Kunci: Limbah Cangkang kerang hijau, Pelet, Udang Vaname.

Abstract: *Environmental Problems in Banyuurip Village, Ujungpangkah District, Gresik, East Java is the accumulation of Green Mussel Shell waste. The purpose of holding Community Service activities is how to overcome Green Mussel Shell waste as an economic improvement product in the form of whiteleg shrimp pellet feed. The method applied is Participatory Action Research (PAR). The PAR method is a method that is able to identify problems, community participation and develop solutions together with the community. The location of this Community Service is in Banyuurip Village, Ujungpangkah District, Gresik, East Java. The results of Community Service can apply the technology of making whiteleg shrimp feed from Green Mussel Shell waste carried out in Banyuurip Village, Ujungpangkah*

District, Gresik, East Java, which can trigger new entrepreneurship for the Community, especially for whiteleg shrimp farmer groups so that they can overcome Green Mussel Shell waste which is a problem in the village. Based on the evaluation results, it can be concluded that the application of technology in overcoming Green Mussel Shell waste that accumulates and causes air pollution in the form of a bad smell can create new entrepreneurship, namely SMEs utilizing Green Mussel Shell waste as whiteleg shrimp pellet feed.

Keywords: *Green Mussel Shell Waste, Pellets, Vaname Shrimp*

PENDAHULUAN

Indonesia yang merupakan negara kepulauan dimana didominasi oleh lautan. Hal ini menjadikan Indonesia sebagai sektor perikanan dan kelautan yang mampu menyerap banyak tenaga kerja di Indonesia, terutama pekerjaan sebagai petambak udang. Menurut data Kementerian Kelautan dan Perikanan pada tahun 2022, Provinsi Jawa Timur merupakan provinsi dengan jumlah yang berprofesi sebagai petambak udang tertinggi di Indonesia sebanyak 216.973 orang. Salah satu daerah yang mayoritas masyarakatnya berprofesi sebagai petambak udang adalah Kabupaten Gresik. Hal tersebut didukung dengan kondisi geografis Kabupaten Gresik yang memiliki wilayah perairan luas, yaitu sebesar 5.773,80 km² (Azizi, *et. al.*, 2022).

Kabupaten Gresik memiliki sumber daya kelautan yang sangat melimpah hal ini menjadikan masyarakat memanfaatkan sebagai sumber pendapatan dan kehidupan sehari – hari, salah satunya bagi masyarakat Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur. Desa Banyuurip terletak di pesisir pantai utara Pulau Jawa yang menjadikan sebagian besar masyarakat dari lima dusun yang terdapat di desa tersebut bermata pencaharian sebagai petambak udang vaname. petambak udang vaname di Kecamatan Ujungpangkah menempati posisi kedua setelah Kecamatan Sangkapura di Pulau Bawean, yaitu sebanyak 1764 penduduk. Dengan jumlah tersebut, Kecamatan Ujungpangkah, termasuk Desa Banyuurip memiliki potensi besar pada sektor perikanan yang dapat menjadi pondasi perekonomian masyarakat setempat (Sudarno, *et. al.*, 2015).

Komoditas perikanan yang melimpah yang berada di Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur selain udang vaname adalah jenis kerang. Terdapat 3 jenis kerang yaitu kerang macan, kerang darah dan kerang hijau.

Kerang dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar adalah cangkangnya. Dimana diperjual belikan untuk pembuatan souvenir. Tetapi yang menjadi permasalahan adalah dari 3 jenis kerang tersebut yang kurang diminati oleh produsen souvenir adalah kerang hijau dikarenakan bentuknya yang kurang menarik. Oleh karena itu cangkang kerang hijau menjadi limbah yang terus menumpuk yang dapat mengganggu estetika dan kebersihan lingkungan sekitar. Limbah cangkang kerang hijau yang ditimbun terlalu lama dapat menimbulkan bau yang tidak sedap. Selain itu, limbah organik yang berada di kawasan hutan *mangrove* apabila bercampur dengan limbah cangkang kerang hijau berpotensi menjadi tempat berkembang biaknya bakteri yang dapat menimbulkan penyakit bagi masyarakat yang tinggal di sekitar pesisir pantai. Hal tersebut menyebabkan pemerintah Desa Banyuurip mengeluarkan larangan untuk membuang limbah cangkang kerang di Tempat Pembuangan Akhir (TPA), melainkan harus dibuang di lahan masing-masing pemilik limbah. Oleh karena itu, perlu dilakukan suatu upaya tindak lanjut dalam mengelola limbah cangkang kerang hijau agar tidak terjadi penumpukan yang berlebihan (Kartono, *et. al.*, 2021).

Berdasarkan situasi yang telah dijelaskan di atas, bahwa dari pihak Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya menawarkan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan melaksanakan pelatihan mengenai proses pengolahan limbah cangkang kerang hijau menjadi hasil olahan bernilai jual yaitu pelet udang vaname sampai melakukan pemasaran produk. Oleh karena itu, kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini perlu dilaksanakan sebagai upaya implementasi dari solusi yang telah ditawarkan demi menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh warga Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah, Gresik. Dengan demikian, diharapkan pendapatan warga Desa Banyuurip dapat meningkat dengan adanya pemanfaatan limbah cangkang kerang hijau menjadi pelet udang vaname serta lingkungan sekitar hutan *mangrove* dapat terjaga kebersihan dan keasriannya.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di tempat dan waktu dilaksanakan mulai bulan Juli – November 2025 di Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah, Gresik. Kegiatan melibatkan dosen dan mahasiswa dari

Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya sebagai wadah pengabdian kepada masyarakat, sedangkan peserta sebanyak 20 peserta yang berasal dari masyarakat Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah, Gresik. Metode yang digunakan adalah metode *Participatory Action Research* (PAR) yang meliputi pembekalan teori, praktik dan demonstrasi yang selanjutnya dilakukan monitoring dan evaluasi secara intensif sehingga keberhasilan program dapat dilihat perkembangannya (Agatha dan Diana, 2020). Adapun metode pelaksanaan dilakukan dengan beberapa tahapan (Arief, *et. al.*, 2016), yaitu:

1. *Survey* lokasi dilakukan di Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur.
2. Sosialisasi kegiatan dilakukan terhadap kelompok petambak udang vaname dan tokoh masyarakat yang ada di Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur tentang kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pelaksana.
3. Pelatihan produk olahan pakan/pelet udang vaname dari cangkang kerang hijau.
4. Pendampingan kewirausahaan, manajemen bisnis, manajemen keuangan, produksi dan pemasaran berbasis teknologi bagi mitra, yaitu kelompok petambak udang vaname di Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur.
5. Melakukan bimbingan dan pendampingan teknis terkait penggunaan alat teknologi.
6. Aplikasi penggunaan produk teknologi.

Monitoring atau pengawasan terhadap kelompok mitra di Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur sebagai mitra dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan mulai bulan Juli – November 2025 di Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah, Gresik yang dihadiri oleh 20 responden. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diselenggarakan mengusung 2 topik permasalahan. Permasalahan pertama yaitu pengetahuan peluang usaha dalam pengolahan cangkang kerang hijau sebagai

produk peningkatan ekonomi berupa pakan pelet udang vaname. Sedangkan permasalahan kedua proses pengolahan cangkang kerang hijau sebagai produk peningkatan ekonomi berupa pakan pelet udang vaname untuk pengembangan usaha yang berkelanjutan.

Dari kedua topik yang didiskusikan dengan warga Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah, Gresik dipersentasikan dalam bentuk pemaparan materi dengan menampilkan media *powerpoint* dan demonstrasi secara tatap muka (Leonard, *et., al.*, 2024). Terdapat 20 responden yang hadir dalam acara Pengabdian Masyarakat ini. Capaian luaran yang dihasilkan dari proses diskusi dan pemahaman materi adalah pengetahuan peluang usaha dalam pembuatan cangkang kerang hijau sebagai produk peningkatan ekonomi berupa pakan pelet udang vaname. Dari hasil kegiatan ini masyarakat sangat antusias dalam memperhatikan dan berdiskusi selama materi disampaikan dan memberikan *feedback* berupa pertanyaan yang dapat dijadikan indikasi bahwa materi tersampaikan telah diterima dengan baik.



Gambar 1. Pemaparan Materi Pelatihan Pengolahan Limbah Cangkang kerang hijau Berupa Pakan Pelet Udang Vaname.



Gambar 2. Sesi Tanya Jawab Dengan Peserta Pelatihan Pengolahan Limbah Cangkang kerang hijau Berupa Pakan Pelet Udang Vaname.

Tahapan pelaksanaan yang akan dilakukan meliputi : (i) Penyampaian materi dilakukan secara langsung oleh tim pengabdian kepada masyarakat Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya dengan memberikan panduan pelatihan pengolahan cangkang kerang hijau sebagai produk peningkatan ekonomi berupa pakan pelet udang vaname oleh narasumber, (ii) Pengolahan cangkang kerang hijau sebagai produk peningkatan ekonomi berupa pakan pelet udang vaname (iii) Setelah itu dilakukan diskusi mengenai materi yang disampaikan.

Tabel 1. Alat dan Bahan Pengolahan Limbah Cangkang kerang hijau Berupa Pakan Pelet Udang Vaname

Alat	Bahan
Hammer Mill	Garam Mineral = 10 kg
Mixer Pengaduk Makanan	Tepung Terigu = 10 kg
Mesin Pelet Extruder	Dedak = 10 kg
Timbangan	Tepung Kedelai = 10 kg
	Kaldu = 10 kg
	Vitamin = 10 kg
	Abu Sekam Padi = 10 kg



Gambar 3. Pelatihan Dalam Pengolahan Limbah Cangkang kerang hijau Berupa Pakan Pelet Udang Vaname.



Gambar 4. Peserta Dan Panitia Pelatihan Pengolahan Limbah Cangkang kerang hijau Berupa Pakan Pelet Udang Vaname.

Setelah pemberian materi, pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga menyajikan demonstrasi secara tatap muka yang memuat pentingnya peluang usaha dalam pengolahan cangkang kerang hijau sebagai produk peningkatan ekonomi berupa pakan pelet udang vaname (Nudiani, *et., al.*, 2023). Pada saat sesi akhir dan juga tanya jawab para peserta sangat antusias dengan pelatihan pengolahan cangkang kerang hijau sebagai produk peningkatan ekonomi berupa pakan pelet udang vaname (Mazida, *et., al.*, 2023).

Topik permasalahan pelatihan pentingnya menangkap peluang usaha dalam pengolahan cangkang kerang hijau sebagai produk peningkatan ekonomi berupa pakan pelet udang vaname menjadi topik pembahasan yang mendapatkan respon yang sangat baik. Pada pelaksanaannya warga Desa Banyuurip, Kecamatan

Ujungpangkah, Gresik memberikan respon secara baik dengan adanya diskusi kepada tim penyaji materi dari Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya baik itu dosen atau mahasiswa terkait upaya yang dapat dilakukan oleh industri rumah tangga.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan adalah berupa potensi peningkatan ekonomi pengolahan limbah cangkang kerang hijau berupa pakan pelet udang vaname di desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah Gresik Jawa Timur tersampaikan dengan baik dan dapat dipahami oleh peserta khususnya warga desa. Warga Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah, Gresik mengikuti kegiatan ini dari penyampaian materi hingga pelaksanaan demo pengolahan limbah cangkang kerang hijau berupa pakan pelet udang vaname. Peserta sangat antusias dengan adanya tanya jawab saat dilaksanakan acara dan memberikan *feedback* dengan sangat baik hal tersebut menjadi indikator suksesnya acara pengabdian kepada masyarakat ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada DIPA Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya Tahun 2025 yang telah memberikan pendanaan pada pengabdian kepada masyarakat ini dan kepada warga Desa Banyuurip, Kecamatan Ujungpangkah, Gresik selaku mitra program pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. R., & Astuti, P. (2016). Ipteks Bagi Kewirausahaan (Ibk) di Universitas Nusantara PGRI Kediri. *Jurnal Dedikasi*. 13, 1–8.
- Azizi, Z. U., Farikhah, F., & Aminin, A. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Panen Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di Pertambakan Kecamatan Deket dan Kecamatan Karangbinangun Kabupaten Lamongan. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*, 5(2), 227-237.
- Kartono, K., Siswoyo, M., & Bukhori, B. (2021). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Cangkang Kerang Hijau sebagai Pakan Ternak dan Ikan. *ETHOS: Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(2), 169-177.

- Leonard, R., Sriwijayasih, I., Auliya, P. K., Utami, S. D., Atikasari, C. D., Novianarenti, E., ... & Nirmala, D. (2024). BISNIS PELUANG USAHA DAN PENGEMBANGAN SABUN BERBAHAN DASAR ALAMI SEBAGAI PEMICU PENINGKATAN EKONOMI UNTUK MASYARAKAT DI LOKALISASI DOLI SURABAYA. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 8(2), 357-364.
- Mazida, A. U., Aminin, A., & Farikhah, F. (2023). Analisis Biometri dan Laju Pertumbuhan Kerang Hijau (*Perna viridis*) yang Dibudidayakan Dalam Karamba Apung di Laut Jawa Desa Banyuurip Kecamatan Ujungpangkah. *Journal of Marine Research*, 12(2), 240-249.
- Nurdiani, R., Prihanto, A. A., Chawa, A. F., Kusuma, T. S., & Perdana, A. W. (2023). Peningkatan Produktivitas Produk Kerang Hijau di Usaha Mikro Kecil Berkah Mandiri Desa Banyuurip Kabupaten Gresik. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 8(1), 96-102.
- Piranti, A. S., Rahayu, D. R., & Waluyo, G. (2020). Transfer teknologi pembuatan pellet organik untuk pakan ikan. *Dinamika Journal: Pengabdian Masyarakat*, 2(2). <https://doi.org/2686-2158>.
- Sudarno, S., Mahasri, G., & Kismiyati, K. Ibm Bagi Petambak Udang Tradisional di Desa Pangkah Wetan, Kecamatan Ujung Pangkah, Kabupaten Gresik, yang Mengalami Gagal Panen secara Terus Menerus [Ibm For Traditional Shrimp Farmers In Pangkah Wetan Village, Ujung Pangkah District, Gresik Region, That Fail Harvesting In Continuoesly]. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan kelautan*, 7(1), 7-16.