

## PEMANFAATAN LIMBAH RAJUANGAN SEBAGAI PAKAN IKAN UNTUK MASYARAKAT PESISIR DI DESA TANJUNG BUNGA KABUPATEN KONawe UTARA

Agista Handayani<sup>1</sup>, Ulfy Damayanti<sup>2</sup>, Isna Maharani<sup>3</sup>, Sinar Arya Saputri<sup>4</sup>, Dian Pratiwi<sup>5</sup>,  
Muhammad Abid Mujetahid<sup>6</sup>, Adi Imam Wahyudi<sup>7</sup>, Agus Kurnia<sup>8</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Mahasiswa Universitas Halu Oleo

<sup>7,8</sup> Dosen Universitas Halu Oleo

*e-mail*: agistahandayani@gmail.com

### Abstrak

Potensi dari sektor perikanan di Desa Tanjung Bunga sangat memadai, sumber daya perikanannya yang melimpah, salah satu sumber daya tersebut adalah kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*). Cangkang rajungan memiliki protein, kalsium dan kandungan fosfat sehingga masih dapat dimanfaatkan. Namun, kurangnya pengetahuan dan minat masyarakat terhadap pengelolannya sehingga menyebabkan penumpukan limbah cangkang kepiting rajungan. Tujuan pengabdian ini untuk pemberdayaan masyarakat, pembentukan kelompok masyarakat nelayan dan meningkatkan pendapatan ekonomi masyarakat melalui pemanfaatan limbah cangkang kepiting rajungan. Metode yang digunakan agar mencapai tujuan pengabdian yaitu 1) Identifikasi masalah, potensi dan kebutuhan masyarakat, 2) Merancang program bersama masyarakat setempat. 3). pembentukan kelompok masyarakat, 4) Pendampingan pembuatan pakan ikan, *packaging* dan pemasaran produk pakan ikan 5) Menentukan jejaring kemitraan dengan mitra sasaran untuk pemasaran produk. Tujuan dalam pelaksanaan pengabdian adalah terbentuknya kelompok usaha masyarakat, terciptanya produk pakan ikan yang berasal dari limbah cangkang rajungan yang siap dipasarkan, dan terjalannya kerjasama dengan beberapa mitra perusahaan dan pemasaran. Pakan ikan yang dihasilkan oleh masyarakat Desa Tanjung Bunga dapat dijadikan sebagai produk unggulan masyarakat. Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK ORMAWA) yang dilaksanakan di Desa Tanjung Bunga merupakan bentuk implementasi Tridharma perguruan tinggi dalam pengabdian untuk membantu Masyarakat pesisir dalam meningkatkan ekonomi dan sebagai bentuk implementasi *blue economy*.

**Kata kunci:** Tanjung Bunga, Kepiting Rajungan, Pakan Ikan, Blue Economy

### Abstract

The potential of the fisheries sector in Tanjung Bunga Village perfectly adequate, the fishery resources are abundant, one of these resources is crab (*Portunus pelagicus*). Crab shells have protein, calcium and phosphate content so that they can still be utilized. However, the lack of knowledge and community interest in its management has led to the accumulation of crab shell waste. The purpose of this service is to empower the community, form fishing community groups and increase community economic income through the utilization of crab shell waste. The methods used to achieve the service objectives are 1) Identification of problems, potential and community needs, 2) Designing a program with the local community. 3) Formation of community groups, 4) assistance in making fish feed, packaging and marketing fish feed products 5) Determine partnership networks with target partners for product marketing. The goals and targets achieved in the implementation of the service are the formation of community business groups, the creation of fish feed products derived from crab shell waste that are ready to be marketed, and the establishment of cooperation with several company and marketing partners. Fish feed produced by the Tanjung Bunga Village community can be used as superior community products. The PPK ORMAWA carried out in Tanjung Bunga Village is a form of implementation of the Tridharma of higher education in service to assist coastal communities in improving the economy and as a form of implementation of the Blue Economy.

**Keywords:** Tanjung Bunga, Blue Swimming Crab, Fish Feed, Blue Economy

### PENDAHULUAN

Desa Tanjung Bunga merupakan salah satu Desa di Kecamatan Wawolesea, Kabupaten Konawe Utara, Sulawesi Tenggara. Desa Tanjung Bunga terletak disebelah Utara Kota Kendari. Berdasarkan data penduduk Desa Tanjung Bunga, jumlah penduduk di desa tersebut sebanyak 518 jiwa, terdapat 143 kepala keluarga. Desa Tanjung Bunga merupakan daerah pesisir yang memiliki potensi perikanan melimpah, sehingga mayoritas kepala keluarganya berprofesi sebagai nelayan. Salah satu potensi sektor perikanan Desa Tanjung Bunga adalah kepiting rajungan (*Portunus pelagicus*). Produksi

komoditi kepiting rajungan di Kabupaten Konawe Utara sebesar 3,835 ton/tahun untuk tingkat lokal, domestik maupun nasional. Hasil tangkapan masyarakat Desa Tanjung Bunga sebanyak  $\pm 210$  kg/3 hari. Produksi kepiting rajungan diikuti dengan keberadaan limbah padat berupa cangkang yang dapat mencapai sekitar 40-60% dari total berat rajungan. Hal ini, dianggap sebagai permasalahan yang berpotensi mencemari lingkungan sehingga memerlukan penanganan yang serius dan sekaligus memberikan nilai tambah (Zahroh *et al.*, 2022).

Upaya yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan limbah rajungan ialah dengan mengubah limbah cangkang menjadi produk yang nilai tambah baik secara sosial, lingkungan dan ekonomi. Produk yang dapat dihasilkan seperti tepung, kitosan, pupuk dan pakan ternak, karena memiliki kandungan 19,97% kalsium dan 1,81% fosfor. Limbah rajungan kaya akan protein (32,95%), serat kasar (10,89%), kalsium (22,93%), dan fosfor (0,78%) (Kusumawati, 2014; Murdiningsih *et al.*, 2021). Kandungan yang terdapat di dalam cangkang rajungan yang telah menjadi limbah masih bermanfaat diantaranya yaitu 30-40% kandungan protein, 30-50% kandungan mineral, dan 20-30% kandungan kitin (Amalia 2018 ; Kadzim *et al.*, 2020). Kandungan tersebut mendukung cangkang rajungan untuk menjadi produk pakan ikan. Pengelolaan limbah rajungan menjadi produk yang layak jual akan memiliki nilai tambah ekonomi serta mengurangi pencemaran lingkungan. Program ini juga dapat mendukung program tambak ikan yang dikelola masyarakat Desa Tanjung Bunga untuk memenuhi kekurangan pangan ikan.

Organisasi Mahasiswa Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran (UKM-P) Universitas Halu Oleo membantu menyediakan alat penggiling, alat pencetak pakan dan bahan. Selain itu, UKM-P UHO mendampingi pelatihan pembuatan pakan ikan dari limbah rajungan oleh mahasiswa, *packing* dan pemasaran produk. Seluruh kegiatan melibatkan masyarakat Desa Tanjung Bunga dan Karang Taruna Desa Tanjung Bunga. Produk pakan ikan diharapkan dapat membantu meningkatkan perekonomian masyarakat sehingga limbah ini memiliki nilai lebih.

## METODE

### Waktu dan Tempat pelaksanaan

Penyelenggara ini merupakan Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran (UKM-Pena) Universitas Haluoleo untuk diajukan dalam Program Penguatan Kapasitas (PPK) ORMAWA yang dilaksanakan sejak bulan Agustus sampai Desember. Lokasi kegiatan yaitu Desa Tanjung Bunga, Kecamatan Wawolesea, Kabupaten Konawe Utara, Sulawesi Tenggara. Sasaran pendampingan kegiatan ini meliputi Masyarakat desa pesisir.

### Prosedur Pelaksanaan Program

Prosedur pelaksanaan kegiatan pengabdian meliputi beberapa tahap yaitu 1) Tahap persiapan dengan melakukan koordinasi dengan pemerintah setempat dalam penyusunan program. 2) Tahap pendampingan terdiri dari beberapa kegiatan yaitu pendampingan pembuatan pakan ikan, pendampingan pembuatan, *packaging*, serta pemasaran produk pakan ikan yang dihasilkan dari limbah cangkang rajungan. 3) Tahapan monitoring dan evaluasi, dilakukan secara intensif untuk memastikan program terus berlanjut.

Adapun proses pembuatan pakan ikan dari limbah cangkang rajungan adalah sebagai berikut:

1. Pemilihan bahan baku yang berkualitas
2. Menjemur bahan baku dibawah sinar matahari selama 2-3 hari hingga benar-benar kering
3. Penepungan bagan baku (*grinding*) dengan menggunakan mesin penggiling
4. Pengayakan bahan baku dengan menggunakan alat pengayak untuk memisahkan bahan asing
5. Penimbangan komposisi bahan baku
6. Pencampuran adonan kering dan basah bahan baku
7. Pencetakan (*pelleting*) menggunakan mesin pencetak pelet
8. Pengeringan dengan menggunakan oven
9. Pengemasan pakan ikan dengan menggunakan *zipper pack* lalu disimpan ditempat yang kering dan terhindar dari gangguan hama seperti tikus.
10. Pakan ikan yang telah dikemas siap di pasarkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Tanjung Bunga Kecamatan Wawolesea Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara. Sasaran kegiatan ini yaitu masyarakat nelayan Desa Tanjung Bunga, diawali dengan mengidentifikasi masalah dan potensi daerah kemudian

melakukan koordinasi dengan pemerintah setempat dalam penyusunan program. Tujuan yang ingin dicapai yakni terlaksananya dukungan perekonomian dan ketahanan melalui pendampingan pembuatan, *packaging*, serta pemasaran produk pakan ikan yang dihasilkan dari limbah cangkang rajungan. Potensi inilah yang teridentifikasi oleh tim Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran (UKM-Pena) Universitas Haluoleo untuk diajukan dalam Program Penguatan Kapasitas (PPK) ORMAWA Kemendikbudristek.

#### Pelatihan Pengolahan Pakan Ikan Dari Limbah Cangkang Rajungan

Pemanfaatan cangkang rajungan dilakukan untuk mengurangi limbah yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Pelatihan pembuatan pakan ikan dari limbah cangkang rajungan didapatkan hasil pakan ikan yang diprioritaskan pada ikan kerapu, dengan nilai protein 32% yang berasal dari komposisi pakan ikan. Tingginya nilai protein pada pakan ikan yang dihasilkan dapat mempercepat laju pertumbuhan pada ikan. Menurut Martidjo, (2021) mengatakan bahwa pakan yang dibuat harus mengandung 20-70% protein. Sedangkan menurut Zaenuri *et al.*, (2013) menyatukan bahwa kandungan protein pada pakan ikan yang berada pada kisaran 20-35% masih dalam kategori standar.

Selain itu, didapatkan hasil kelompok wirausaha yang dibentuk untuk memproduksi pakan ikan. Kelompok wirausaha tersebut dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok usaha bersama dan kelompok usaha baru. Anggota kelompok tersebut merupakan masyarakat Desa Tanjung Bunga yang terdiri dari 15 orang perkelompok. Pembuatan pakan yang dilakukan masyarakat didampingi langsung Dosen pendamping kegiatan PPK ORMAWA dengan mengundang *expert* dibidang pakan yakni Bapak Prof. Dr. H. Agus Kurnia. S.Pi., M.Si yang merupakan Dosen ahli pakan merupakan dosen ahli pakan dari Universitas Halu Oleo.

Tabel 1. Formulasi Pakan Ikan

Bahan	Protein b\Bahan	Perlakuan		Komposisi Pakan Ikan		
		Pakan Ikan				
		Bahan p\Pakan g/100 g	% Protein	Bahan Pakan g/1 g	Bahan Pakan g/5 g	Bahan Pakan g/10 g
Tepung Ikan	60	36	21,6	360	1.800	3.600
Tepung Rajungan	11,74	12	1,4	120	600	1.200
Tepung Kepala Udang	42	14	5,9	140	700	1.400
Tepung Kedelai	48	15	7,2	150	750	1.500
Tepung Jagung	10,57	4	0,4	40	200	400
Dedak	8,9	4	0,4	40	200	400
Tepung Sagu	0,3	5	0,0	50	250	500
Tepung Terigu	13,5	5	0,7	50	250	500
Top Mix	0	2	0,0	20	100	200
Minyak Jagung	0	1	0,0	10	50	100
Minyak Ikan	0	2	0,0	20	100	200

Jumlah	100	37,6	1.000	5.000	10.000
Kadar Protein Nabati	8,9				
Kadar Protein Hewani	28,7				

Berikut beberapa dokumentasi kelompok usaha masyarakat Desa Tanjung Bunga yang sedang mengikuti proses pembuatan pakan ikan dengan bahan baku tepung cangkang rajungan sebagai berikut:



Gambar 1. Pengambilan cangkang rajungan dan Penepungan cangkang rajunga



Gambar 2 . Audiensi Bersama masyarakat Terkait Pengolahan Pakan Ikan didampingi oleh Tim PPK Ormawa UKM-Penalaran UHO,dosen Pendamping dan Pemerintah Daerah Kab. Konawe Utara Sulawesi Tenggara Proses Pembuatan pakan ikan yang dilakukan oleh masyarakat desa

**Packaging Produk Pakan Ikan Dari Limbah Cangkang Rajungan**

Setelah pelatihan pembuatan produk pakan ikan dilanjutkan proses *packaging* produk. Pelatihan *packaging* produk pakan ikan dibawakan oleh Irfan Hakim selaku *Founder* Rumah Usaha pertanian sekaligus mitra kerja dalam kegiatan pengabdian. *Packaging* atau kemasan adalah suatu yang penting dalam suatu produk sebagai wadah atau pelindung serta sarana dalam memberikan informasi dalam pemasaran, yang menjadi salah satu pemicu utama dari ketertarikan para konsumen terhadap produk (Nurmasyitah *et al.*, 2023). *Packaging* dibuat dengan desain yang berisi informasi produk selain itu kemasan yang unik akan mencuri perhatian konsumen untuk memperhatikan produk dan kemudian akan mempertimbangkannya untuk membelinya.

Peran kemasan pada produk yaitu sebagai wadah yang memungkinkan diangkutnya suatu produk atau barang dari satu tempat ketempat yang lain atau dari produsen ke konsumen. Melindungi produk yang dikemas dari pengaruh cuaca, benturan, tumpukan dan lain-lain. Memberikan informasi, *brand image* dan sebagai media promosi dengan pertimbangan mudah dilihat, dipahami serta diingat. Sehingga kebutuhan kemasan dalam memberi informasi menjadi bagian yang paling penting (Widiati, 2019). Pelatihan *Packaging strategy* yang di diberikan kepada masyarakat yaitu pemilihan bentuk kemasan serta desain yang menarik dan kekinian sehingga menarik minat pembeli. Hasil yang

didapatkan dari pelatihan *packaging* ini yaitu terciptanya kemasan yang menarik minat pembeli. Hasil kemasan baru yang tercipta dapat dilihat dari perbandingan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 3. Proses Pencetakan Stiker dan Kemasan Produk Pakan Ikan Berisi 2000 gram

### Pemasaran Produk Pakan Ikan Dari Cangkang Rajungan

Program pemberdayaan ini mempunyai tujuan yang salah satunya adalah untuk meningkatkan kemandirian ekonomi masyarakat dengan mengajarkan mengenai pemasaran produk. Masyarakat perlu meningkatkan kemampuan pemasaran agar mampu bersaing dengan UMKM lainnya dengan meningkatkan *kemampuan social media marketing*. Pemasaran yang telah diajarkan yaitu dengan melakukan pemasaran secara *offline* dan *online*. Pemasaran secara *offline* yang dilakukan dengan memasarkan produk secara langsung ke pasar maupun toko tani. Selain itu secara *online* pemasaran dilakukan melalui sosial media untuk menjangkau konsumen dari jauh.



Gambar 4. Promosi dan pemasaran Produk pakan Ikan

### SIMPULAN

Pengabdian masyarakat melalui pendampingan dan pelatihan pembuatan pakan ikan dari cangkang rajungan, serta pembentukan kelompok usaha di Desa Tanjung Bunga telah terlaksana. Pendampingan dan pelatihan pembuatan pakan ikan menjadikan masyarakat menjadi lebih paham serta mengetahui pembuatan pakan ikan dari cangkang rajungan, cara *packaging* dan pemasaran serta manajemen usaha yang akan dikembangkan nantinya sebagai bentuk usaha rumahan masyarakat Desa Tanjung Bunga. Selain itu, kelompok usaha yang mengelola pakan ikan juga mendapatkan penghasilan tambahan dari hasil produksi pakan ikan yang dipasarkan per 2000 gram adalah Rp 32.000.00. Harga pakan ikan sangat terjangkau sesuai dengan kualitas pakan yang dihasilkan. *Output* dari kegiatan ini yaitu, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat desa pesisir nelayan agar lebih mengolah hasil laut menjadi produk yang lebih bermanfaat melalui produksi pakan ikan. Diperlukan konsistensi masyarakat untuk terus melanjutkan usaha pakan ikan dari limbah cangkang rajungan ini serta diharapkan mendapat perhatian dari pemerintah daerah setempat agar nantinya pakan ikan dari limbah cangkang rajungan menjadi ikon khas usaha masyarakat Desa Tanjung Bunga.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada SIMBELMAWA sebagai support dana terselenggaranya kegiatan ini, Universitas Halu Oleo sebagai lembaga internal, dosen konsultan dalam pembuatan pakan ikan dari tepung cangkang rajungan yaitu Adi Imam Wahyudi, S.Pi.,M.Si. dan Prof.H.Agus

Kurnia,S.Pi.,M.Si.Ph.D. serta pemerintah desa bersama masyarakat Desa Tanjung Bunga selaku mitra kerjasama produksi pembuatan pakan ikan, sehingga kegiatan dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Baiknya, setelah pengabdian ini terlaksana, diharapkan agar pengabdian kedepannya lebih inovatif dan solutif bagi masyarakat Desa Tanjung Bunga.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Kadzim, M. H., Djaenudin, D., & Hartati, E. (2020). Recovery Kitin Dari Limbah Cangkang Rajungan. *Jurnal Serambi Engineering*, 5(4). Serambi Engineering, Volume V, No. 4, Oktober 2020 hal 1345 – 1351
- Martidjo, B.A., 2001. Pedoman Meramu Pakan Ikan. Kan isius: Yogyakarta.
- Nurmasyitah, Hasby dan Seprianto. 2023. Pemanfaatan Media Sosial dan Packaging Strategy untuk Meningkatkan Pemasaran Manisan Kelapa. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. 7(2): 411-416.
- Widiati, A. (2019). Peranan kemasan (packaging) dalam meningkatkan pemasaran produk usaha mikro kecil menengah (umkm) di “mas pack” terminal kemasan Pontianak. *Jurnal Audit dan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Tanjungpura*, 8(2), 67-76.
- Zaenuri, R., Suharto., Haji, A.T.S., 2013. Kualitas Pakan Ikan Berbentuk Pelet dari Limbah Pertanian. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Zahro, Fatimatuz, and Roisatul Ainayah. "Pemanfaatan Limbah Cangkang Rajungan (*Portunus Pelagicus* Linn) Sebagai Bahan Tambahan Pada Pakan Ternak Burung Puyuh." *LEMPUK Jurnal fisheries* 1.1 (2022): 1-5.