

---

**Pengabdian pada Masyarakat mengenai Pemanfaatan Alga (*Seaweed*) sebagai Bahan Pakan Ikan di Desa Bagolo dan Desa Karangjaladri, Kabupaten Pangandaran, Indonesia**

***Community Service about Utilization of Algae (Seaweed) as a Feed Fish Ingredients at Bagolo and Karangjaladri Villages, Pangandaran Regency, Indonesia***

Fittrie Meyllianawaty Pratiwy<sup>1</sup>, Rosidah<sup>1</sup>, Dian Yuni Pratiwi<sup>1</sup>, Waheedatul Husna<sup>2</sup> Juli. A Sinaga<sup>3</sup>

---

\* **Korespondensi Penulis:**

**Fittrie Meyllianawaty Pratiwy**

**E-mail:** [fittrie.pratiwy@unpad.ac.id](mailto:fittrie.pratiwy@unpad.ac.id)

<sup>1</sup>Departemen Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran

<sup>2</sup>Borneo Marine Research Institute, Universiti Malaysia Sabah, Malaysia

<sup>3</sup>Alumni Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran

**Abstract**

*Tilapia (Oreochromis niloticus) in Indonesia is a type of fish that has high economic value and has become one of the preferred commodities, and the price is relatively affordable, and its cultivation is quite easy. Cultivated fish often experience diseases that cause death and of course harm fish farmers. The potential that exists in the Pangandaran area cannot be separated from its very diverse marine blood, one of which is brown algae. Brown algae (Sargassum cristaefolium) is a type of seaweed that can be used as a feed supplement in fish feed and has immunostimulant substances that can increase the fish's immune system and increase fish appetite so that it affects fish growth. This activity is a form of community service, where the results obtained are that all people who attend the outreach activities get an understanding of information on the use of algae (seaweed) as feed ingredients in fish cultivation in Pangandaran Regency and the distribution of feed supplement assistance in the form of algae extract to farmers in Pangandaran Regency. Karangjaladri village to increase the growth and non-specific immunity of fish.*

**Keywords:** Brown Algae, Tilapia Fish, Immunostimulant, Feed, Disease

**Abstrak**

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) di Indonesia merupakan jenis ikan yang mempunyai nilai ekonomi tinggi dan telah menjadi salah satu komoditas yang disukai, harga relatif terjangkau serta proses budidayanya yang cukup mudah. Ikan yang dibudidayakan sering mengalami penyakit yang menyebabkan kematian dan tentunya merugikan para petani ikan. Potensi yang ada di daerah Pangandaran tidak lepas dari darah lautnya yang sangat beragam, salah satunya adalah alga cokelat. Alga cokelat (*Sargassum cristaefolium*) merupakan salah satu jenis rumput laut yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan tambahan dalam pakan ikan dan memiliki zat imunostimulan yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan dan meningkatkan nafsu makan ikan sehingga berpengaruh pada pertumbuhan ikan. Kegiatan ini merupakan bentuk pengabdian pada masyarakat, dimana hasil yang didapatkan bahwa seluruh masyarakat yang hadir dalam kegiatan penyuluhan mendapat pemahaman mengenai informasi penggunaan Alga (*seaweed*) sebagai bahan pakan pada budidaya ikan di Kabupaten Pangandaran serta tersalurkannya bantuan suplemen pakan berupa ekstrak alga kepada para petambak di desa Karangjaladri untuk meningkatkan pertumbuhan dan imun non spesifik ikan.

**Kata Kunci:** Alga Coklat, Ikan Nila, Imonstimulan, Pakan, Penyakit

**Pendahuluan**

Kecamatan Parigi merupakan salah satu desa dengan potensi sumber

daya alam yang umumnya dimanfaatkan sebagai bahan pangan dan pariwisata. Daerah ini terletak di wilayah Kabupaten Pangandaran yang dikenal dengan lokasi wisatanya yaitu Pantai Karapyak. Salah satu sumber daya alam yang cukup potensial dari perairan laut Indonesia adalah Alga (Afiyaturrohman dkk., 2014). Penyebaran alga terdapat hampir di seluruh perairan Indonesia termasuk di Kawasan Pangandaran. Alga kaya akan karbohidrat, protein, lipid dan mineral. Penelitian terakhir yang dilakukan membuktikan bahwa rumput laut alga berpotensi sebagai antivirus (Manilal, dkk., 2009), antibakteri (Izzati, 2007), antijamur (Khazanda, dkk., 2007), antitumor (Zandi, dkk., 2010) dan antioksidan (Lestario, dkk., 2008).

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat yaitu pemanfaatan alga coklat dalam meningkatkan imun non-spesifik pada budidaya ikan yang mana tidak dapat dilakukan di wilayah Desa Bagolo, maka kegiatan PPM ini dilakukan di dua Desa. Wilayah dengan potensi alga yang melimpah yaitu Desa Bagolo dan wilayah dengan potensi kegiatan budidaya yang efektif dilakukan dengan memperhatikan kondisi topografinya yaitu Desa Karangjaladri yang terletak di Kecamatan Parigi, Kabupaten Pangandaran.

Desa Karangjaladri menjadi salah satu wilayah dengan komoditas budidaya sebagai unggulan masyarakat. Berbagai komoditas yang umum dibudidayakan di desa ini diantaranya Ikan Nila, Ikan Mujair, Ikan Kerapu, Ikan Bandeng, dan Udang Vannamei. Sistem budidaya perikanan di wilayah desa ini tergolong masih tradisional. Berbagai kendala yang umum dialami oleh petani ikan maupun udang ialah adanya serangan penyakit seperti bintik putih atau WSS (*White Spot Syndrome*), WFD (*White Feces Disease*) dikenal dengan istilah berak putih yang menyerang udang akibat serangan bakteri vibrio serta beberapa serangan parasit pada ikan seperti bintik putih (*White Spot*) akibat serangan parasit Ich dan infeksi jamur *Saprolegnia* sp.

Berdasarkan situasi di kedua wilayah tersebut kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat ini dimaksudkan untuk memperluas pemanfaatan alga coklat sebagai bahan pangan pada budidaya ikan yang memiliki peran meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan non-spesifik sebagai upaya preventif dari serangan parasit dan penyakit yang menyerang komoditas budidaya. Alga coklat (*Sargassum cristaefolium*) merupakan salah satu jenis rumput laut yang dapat dimanfaatkan sebagai

*feed supplement* dalam pakan ikan dan memiliki zat imunostimulan yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan dan meningkatkan nafsu makan ikan sehingga berpengaruh pada pertumbuhan ikan. Alga Coklat ini memiliki kandungan nutrisi yang cukup baik dan bahan bersifat imunostimulan sehingga bisa dijadikan sebagai obat dan pencegah penyakit pada ikan dan bisa meningkatkan nilai kelulushidupan (*Survival Rate*) sehingga petani bisa mendapatkan keuntungan yang maksimal.

## Materi dan Metode Pelaksanaan

### Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) ini diselenggarakan di Desa Bagolo dan Desa Karangjaladri diselenggarakan secara *Hybrid* atau Daring-Luring pada tanggal 2 Januari-30 Januari 2022. Kegiatan berupa seminar dilakukan *secara hybrid* yaitu dilaksanakan menggunakan platform *Zoom Meeting* untuk daring, sedangkan kegiatan luring dilaksanakan di balai kantor desa Bagolo dan salah satu tambak Desa Karangjaladri. Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi 2 yaitu pemaparan materi oleh narasumber dan pemberian suplemen pakan ikan yang berbahan dasar ekstrak alga kepada petambak di desa Karangjaladri.

Hasil dari kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat “Pemanfaatan Alga (*Seaweed*) sebagai bahan pakan dalam Budidaya Ikan di Kabupaten Pangandaran” ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan masyarakat desa binaan, yaitu Desa Bagolo dan Desa Karangjaladri dalam mengolah dan memanfaatkan alga dalam bidang budidaya, pengolahan, maupun pemanfaatan agar nantinya mempunyai nilai ekonomis yang tinggi, juga dapat sebagai acuan di waktu yang akan datang sebagai referensi pembinaan dan penggalian potensi desa binaan agar bias meningkatkan pendidikan, ekonomi, dan kesehatan.

### Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan terdiri dari 2 tahap yaitu: 1) Tahap persiapan dan 2) Tahap pelaksanaan kegiatan.

#### Persiapan

Persiapan pelaksanaan meliputi : 1) Mempersiapkan tempat untuk proses pemaparan materi dan praktik pembuatan pakan sederhana yang

diikuti dengan tanya-jawab pemateri dengan warga yang menghadiri kegiatan penyuluhan yang dilakukan secara langsung, 2) Membuat formulir pendaftaran dalam bentuk *Google form* untuk menyaring data pendaftarann, dan 3) Mempersiapkan materi dalam bentuk power point

### Pelaksanaan Kegiatan

Penyuluhan merupakan proses transfer pengetahuan dari pemberi materi kepada khalayak sasaran. Pengetahuan yang disampaikan dalam kasus ini adalah Pemanfaatan Alga (*Seaweed*) Alga Coklat (*Sargassum cristaefolium*) dalam Pakan Budidaya Ikan di Desa Karangjaladri, Kec. Parigi, Kab. Pangandaran sebagai alah satu jenis rumput laut yang dapat dimanfaatkan sebagai feed suplement dalam pakan ikan dan memiliki zat imunostimulan yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan dan meningkatkan nafsu makan ikan sehingga berpengaruh pada pertumbuhan ikan. Alga Coklat ini memiliki kandungan nutrien yang cukup baik dan bahan bersifat imunostimulan sehingga bisa dijadikan sebagai obat dan pencegah penyakit pada ikan dan bisa meningkatkan nilai kelulushidupan (*Survival Rate*) sehingga petani bisa mendapatkan keuntungan yang maksimal

Kegiatan dalam pengabdian ini berbentuk penyampaian materi dengan kegiatan Webinar Agrokompleks dan Diskusi yang dilakukan kerumah-rumah membahas mengenai perincian data serta proyeksi permasalahan desa serta fiksasi mengenai kebutuhan apa saja yang diperlukan selama PPM luring.

### Metode Pengumpulan Data

Data dan keterangan yang dibutuhkan dalam pengabdian ini dikumpulkan melalui data primer yang diperoleh secara langsung dari absensi peserta kelompok pembudidaya ikan air tawar Desa Bagolo dan pemberian pakan yang telah ditambahkan alga coklat kepada para pembudidaya ikan di desa Karangjaladri. Pembagian pakan ikan ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas dan pengaruh penambahan alga pada pakan ikan sesuai dengan teori konsep yang telah dijelaskan. Adanya pemantauan lanjutan terkait penggunaan pakan ini juga menjadi arahan dari PPM Integratif yang berkelanjutan dalam pembinaan desa serta peningkatan budidaya perikanan yang ada di Desa Karangjaladri.

### Pelaksanaan Kegiatan

Metode Pelaksanaan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan secara Persuasive melalui penyuluhan berbentuk presentasi oleh Narasumber dan praktik pemberian pakan ikan yang telah ditambahkan alga coklat kepada para pembudidaya ikan di desa Karangjaladri.

### Hasil dan Pembahasan

#### Peningkatan Pengetahuan Masyarakat di Desa Bagolo dan Desa Karangjaladri tentang pemanfaatan Alga Coklat dalam meningkatkan Imun Non-Spesifik pada Budiudaya Ikan

Pelaksanaan kegiatan PPM dapat diselenggarakan dengan mendapat izin dari beberapa pihak yang bersangkutan, berikut dokumentasi yang dilakukan saat meminta perizinan untuk kegiatan PPM.



Keterangan: (a) Perizinan kepada BPBD; (b) Perizinan kepada kesbangpol; (c) Perizinan kepada kantor desa

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Agrokompleks dilaksanakan pada Desa

Karangjaladri dan Desa Bagolo. Pada kegiatan kali ini yang menjadi fokus sub-kelompok 1 Pemanfaatan Alga adalah Desa Karangjaladri yang merupakan salah satu tempat dengan topik permasalahan banyaknya tambak budidaya ikan dan udang dengan penyakit berbagai macam seperti white spot, sisik nanas dan serangan dari parasit.

Beberapa kegiatan yang dilaksanakan di Desa Karangjaladri sebagai desa binaan utama sub-kelompok 1 adalah mengadakan pertemuan dengan para pembudidaya ikan dan udang yang ada di daerah tersebut. Penggalian permasalahan yang sering dialami oleh para pembudidaya dilakukan dengan metode wawancara secara langsung. Setelah mengetahui permasalahan yang sering terjadi yaitu masalah penyakit ikan dan udang serta usia panen yang cukup lama, kemudian sub-kelompok 1 berkoordinasi dengan DPL dan juga melakukan pembuatan materi terkait permasalahan tersebut. Materi yang dibuat berupa PPT, Poster dan brosur yang berisi mengenai pemanfaatan alga sebagai penambah nutrisi pakan dan peningkat imunitas ikan agar hasil panen bisa maksimal. Kegiatan lanjutan

dilakukan dalam PPM Integratif subkelompok 1 adalah pemberian pakan yang telah ditambahkan alga coklat kepada para pembudidaya ikan di desa Karangjaladri. Pembagian pakan ikan ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas dan pengaruh penambahan alga pada pakan ikan sesuai dengan teori konsep yang telah dijelaskan. Adanya pemantauan lanjutan terkait penggunaan pakan ini juga menjadi arahan dari PPM Integratif yang berkelanjutan dalam pembinaan desa serta peningkatan budidaya perikanan yang ada di Desa Karangjaladri.

### Tindak Lanjut Kegiatan

Rencana tindak lanjut adalah bentuk perhatian lebih dari pemerintah dalam memperhatikan lagi kondisi geografis di desa. Dengan bantuan dinas-dinas terkait dan juga peran dari rekan-rekan mahasiswa, kami yakin dapat meningkatkan sector perikanan yang ada di daerah Pangandaran. Dengan kegiatan PPM Integratif di Desa Karangjaladri sedikit banyaknya memberikan manfaat bagi warga desa, teruma menambah wawasan mengenai pemanfaatan dari alga coklat yang potensinya sangat besar serta cara bagaimana melakukan budidaya ikan untuk menghasilkan keuntungan yang maksimal dalam menunjang perekonomian

Tindak lanjut dari permasalahan yang warga Desa Karangjaladri hadapi adalah adanya kegiatan penyuluhan rutin dari dinas terkait terutama mengenai pakan dan juga penyakit ikan. Hal ini tentunya dapat meningkatkan kemampuan para pembudidaya dalam mencegah dan menanggulangi permasalahan penyakit ikan dan efisiensi dalam penggunaan pakan dalam proses budidaya sehingga para pembudidaya akan mendapatkan hasil panen yang maksimal. Selain itu pembuatan Standar Operasional Kerja (SOP) juga perlu dibuat dan diterapkan pada kegiatan budidaya yang ada di Desa Karangjaladri sebagai pemenuhan dari biosekuriti, pencegahan dari berbagai penyakit ikan, dan juga peningkatan dari kualitas hasil panen yang didapatkan.

### Kesimpulan

Potensi perairan yang ada di Pangandaran sangatlah besar, baik hasil laut berupa ikan maupun non-ikan seperti alga atau yang biasa disebut rumput laut. Rumput laut merupakan tumbuhan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan baik dalam bidang



Keterangan: (a) Wawancara kepada masyarakat pesisir Karapyak; (b) Kegiatan Bersih-bersih pesisir pantai karapyak; (c) Kegiatan Mengajar SDN 2 Bagolo; (d) Foto bersama setelah melaksanakan Webinar; dan (e) Pemberian pakan dan suplemen pakan berupa ekstrak alga kepada petambak di desa karangjaladri

ekonomi sebagai produk olahan, bidang kesehatan sebagai obat, dan juga salah satunya dalam bidang perikanan yang bisa dijadikan sebagai bahan baku tambahan pakan. Salah satu alga yang dapat digunakan dalam tambahan pakan adalah alga coklat. Alga coklat (*Sargassum cristaefolium*) merupakan salah satu jenis rumput laut yang dapat dimanfaatkan sebagai feed suplement dalam pakan ikan dan memiliki zat imunostimulan yang dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh ikan dan meningkatkan nafsu makan ikan sehingga berpengaruh pada pertumbuhan ikan. Budidaya ikan dan udang yang dilakukan di desa Karangjaladri merupakan salah satu sumber mata pencaharian utama masyarakat. Peningkatan kualitas budidaya mulai dari pekerja, cara budidaya, pemberian pakan dan penjagaan lingkungan (*biosekuriti*) tentunya sangat penting untuk mencegah dan menanggulangi permasalahan budidaya yang ada. Pemanfaatan potensi alga coklat sebagai bahan tambahan pakan dalam budidaya perikanan di desa Karangjaladri dapat meningkatkan hasil budidaya dengan meningkatkan sistem imunitas ikan terhadap penyakit dan meningkatkan kelulushidupan dari ikan yang dibudidaya sehingga hasil panen dapat maksimal dan tingkat perekonomian di desa dapat meningkat.

### Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kami ucapkan kepada Kepala Departemen Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Dosen Perikanan Universitas Padjadjaran, Universitas Padjadjaran dan Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran dan Kepala desa. Bagolo dan Desa Krangjaladri Kabupaten Pangandaran.

### Daftar Pustaka

Alfiyaturohmah, Ningsih, R dan Yusnawan, E. 2014. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Kasar Etanol, Kloroform dan N-Heksana Alga Coklat *Sargassum vilgare* Asal Pantao Kapong Pamekasan Terhadap Bakteri *Staphilococcus aureus* dan *Eschericia coli* . ALCGEMY: *Jurnal of Chemistry*, 3 (1):57-66

Izzati, M. 2007. *Skreening Potensi Antibakteri pada Beberapa Spesies Rumput Laut terhadap Bakteri Patogen pada Udang Windu*. Jurnal

BIOMA. Vol. 9, No. 2. 62–67. Jepara: Undip

Khazanda, K.A., Wazir, S.T.G., Samina, K., Shahzadi, S. 2007. *Antifungal Activity, Elemental Analysis and Determination Of Total Protein Of Seaweed, Solieria Robusta (Greville) Kylin From The Coast Of Karachi*. *J. Bot.*, 39(3): 931-937, 2007. National Center of Excellence for Aanalytical Chemistry. Pakistan: University of Sindh.

Lestario. L.N., Sugiarto, S., Timotius. 2008. *Aktivitas Antioksidan dari Kadar Fenolik Total dari Ganggang Merah (Gracilaria verrucosa L.)*. *Jurnal Teknol dan Industri Pangan*. Vol.XIX No.2 Th. 2008. Salatiga: Fakultas Sains dan Matematika. Universitas Kristen Satya Wacana

Manilal. A., Sujith, S., Selvin, J., Kiran, G.S., Shakir, C. 2009. *In vivo Antiviral Activity of Polysaccharide from the Indian Green Alga, Acrosiphonia orientalis (J. Agardh): Potential Implication in Shrimp Disease Management*. *Journal of Fish and Marine Sciences* 1 (4): 278-282. Department of Microbiology. India: Bharathidasan University

Zandi, K., Saeed, T. Iraj, N., Zahra, R., Forough, Y., Samin, S., Kohzad, S. 2010. *In Vitro Antitumor Activity of Gracilaria corticata (A Red Alga) Against Jurkat And Molt-4 Human Cancer Cell Lines*. *Journal of Biotechnology*. 9(40): 6787-6790. Bushehr Iran: University of Medical Sciences.