



## **PENGOLAHAN LIMBAH GANGGANG COKLAT (*Phaophyceae*) UNTUK PAKAN ITIK DI KELOMPOK TERNAK DESA KEBUN SARI KECAMATAN WONOMULYO**

**Lilis Ambarwati<sup>1</sup>, Agni Ayudha Mahanani<sup>\*2</sup>, Adli Putra Ermanda<sup>3</sup>, Irmayanti<sup>4</sup>, Andi Sukma Indah<sup>5</sup>, Andi Nurul Muhlisah<sup>6</sup>, Ruth Dameria Haloho<sup>7</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Program Studi Peternakan, Universitas Sulawesi Barat, Majene

e-mail: [lilisambarwati@unsulbar.ac.id](mailto:lilisambarwati@unsulbar.ac.id)<sup>1</sup>, [\\*agniayudhamahanani@unsulbar.ac.id](mailto:agniayudhamahanani@unsulbar.ac.id)<sup>2</sup>,  
[adliputraermanda@gmail.com](mailto:adliputraermanda@gmail.com)<sup>3</sup>, [irmayanti@unsulbar.ac.id](mailto:irmayanti@unsulbar.ac.id)<sup>4</sup>,  
[andisukma.indah@unsulbar.ac.id](mailto:andisukma.indah@unsulbar.ac.id)<sup>5</sup>, [nurulumhlishah@unsulbar.ac.id](mailto:nurulumhlishah@unsulbar.ac.id)<sup>6</sup>,  
[ruthdameria28@gmail.com](mailto:ruthdameria28@gmail.com)<sup>7</sup>

Diterima: 14 Oktober 2022 | Dipublikasikan: 27 Februari 2023

### **Abstrak**

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memperbaiki produktivitas produksi itik petelur di daerah Desa Kebun Sari, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali. Dengan memanfaatkan bahan baku pakan lokal yang potensial. Pemafaatan bahan baku lokal atau limbah industri telah banyak dilakukan salah satu bahan pakan asal limbah industri yang mudah dan banyak ditemukan adalah limbah ganggang laut coklat yang merupakan alga yang telah banyak di manfaatkan untuk pangan dan obat. Limbah ganggang lau coklat banyak di temukan di wilayah Sulawesi Barat hal ini di karenakan sebagian dari wilayahnya adalah pesisir pantai dan salah satu pendapatan utama daerah ini berasal dari industri perairan. Limbah ganggang laut coklat memiliki banyak manfaat dimana mengandung beta karotein yang baik untuk meningkatkan produksi dan penampilan kuning telur, juga kandungan polifenol yang baik untuk menjaga kesehatan ternak karena bertindak sebagai anti oksidan dan anti bakteri. Kandungan nutrisinya juga tidak kalah baik dimana ganggang laut coklat memiliki nilai protein kasar sebesar 9-13% namun memiliki kandungan energi yang rendah yakni 109 kkal juga serat yang cukup tinggi 8%. Berdasarkan hal ini maka perlu adanya pengolahan bahan baku pakan untuk limbah ganggang laut coklat agar dapat meningkatkan kualitasnya, salah satu upaya yang dapat di lakukan adalah dengan pengolahan fermentasi yang mana fermentasi sendiri dapat merombak serat kasar dan meingkatkan kadar energi juga protein suatu bahan pakan. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini meliputi penyuluhan, pengolahan pakan fermentasi dan pembuatan pakan. Kesimpulan yang di peroleh adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak itik dalam pembuatan pakan berbasis limbah ganggang laut coklat fermentasi, yang nantinya dapat menunjang keberlangsungan usaha budidaya itik petelur di Desa Kebun Sari, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali.

**Kata kunci:** Itik petelur, Ganggang laut coklat, Fermentasi, Penyusunan pakan

### **Abstract**

*This service activity aims to improve the productivity of laying duck production in the Kebun Sari Village area, Wonomulyo District, Polewali Regency. By taking advantage of potential local feed raw materials. The use of local or industrial raw materials has been widely carried out. One of the feed ingredients from industrial waste that is easy and widely found is brown marine algae which is an algae that has been widely used for food and medicine. Brown seaweed waste is commonly found in the West Sulawesi region because most of the area is coastal and one of the main sources of income for this area comes from industrial waters. Brown marine algae waste has many benefits which contain beta carotene which is good for increasing egg yolk production and appearance, as well as polyphenol content which is good for maintaining animal health because it acts as an anti-oxidant*



*and anti-bacterial. The nutritional content is also no less good where brown sea algae has a crude protein value of 9-13% but has a low energy content of 109 kcal as well as a fairly high fiber of 8%. Based on this, it is necessary to process feed raw materials for brown marine algae waste in order to improve its quality, one of the efforts that can be done is by fermentation processing where the fermentation itself can remodel crude fiber and increase energy and protein levels of a feed ingredient. The methods used in this service activity include counseling, processing fermented feed and making feed. The conclusion that can be obtained is an increase in the knowledge and skills of duck farmers in the manufacture of feed based on fermented cocoa waste, which will later be able to support the sustainability of the laying duck farming business in Kebun Sari Village, Wonomulyo District, Polewali Regency.*

**Keywords:** Layer ducks, Brown seaweed, Fermentation, Feed formulation

## PENDAHULUAN

Ganggang laut adalah salah satu jenis algae yang telah lama di budidayakan dan dimanfaatkan oleh manusia untuk pangan dan obat, ganggang laut coklat dapat hidup dan di temukan hampir di setiap perairan daerah Indonesia (9). Salah satunya pada daerah Sulawesi Barat yang merupakan daerah dengan jumlah pesisir pantai cukup luas dengan pendapatan utama daerah salah satunya berasal dari industri kelautan.

Sulawesi Barat memiliki jumlah lahan ganggang laut berkisar 20,300 ha dan setiap hektarnya dapat menghasilkan sekitar 500 ton rumput laut dengan limbah ganggang laut rusak 20% dan limbah tritip 15 %. Ganggang laut dapat di panen lebih cepat jika kondisi ombak tenang, hal ini dikarenakan perkembangan hama tritip yang tumbuh pada ganggang laut meningkat lebih pesat sehingga meningkatkan jumlah limbah rumput laut menjadi 40 % (1). Limbah ganggang laut yang rusak ini tentunya akan lebih banyak di buang dan tidak di manfaatkan karena tidak layak konsumsi juga tidak dapat di jual ke pengepul. Limbah ganggang laut memiliki kandungan nutrisi protein kasar 9-13% juga lemak kasar 6-8%, kandungan lemak pada ganggantg laut memiliki kandungan omega 3 yang sangat baik kandungan omega tiga dan beta karoten akan meningkatkan kualitas pada pakan terutama pada produksi telur, dimana telur akan memiliki kualitas kuning telur yang lebih baik. Ganggang laut juga memiliki kandungan mineral yang cukup baik seperti kandungan Ca 80 mg dan P 20 mg, kandungan mineral ini sangat baik untuk pembentukan dan mempertahankan kekuatan cangkang telur. Keunggulan lain dengan penggunaan ganggang laut sebagai pakan ialah kandungan anti oksidan seperti polifenol yang memiliki kemampuan anti bakteri dan dapat meningkatkann pencernaan pada unggas dimana polifenol dapat meningkatkan keasamaan pada suatu bahan pangan dan mmepengaruhi keasaman pencernaan. Hal ini tentu menunjang metabolisme ternak unggas yang memiliki sistem pencernaan enzimatik. Suasana asam pada pencernaan dapat meningkatkan produksi sekresi enzim pencernaan dan garam empedu oleh pankreas juga empedu, suasana asam akan meningkatkan perkembangan bakteri baik di pencernaan dan menekan pertumbuhan patogen sehingga nutrisi yang terserap akan lebih baik dan kesehatan ternak terjaga (6).

Pengolahan limbah ganggang laut tentunya sangat penting dilihat dari potensinya, adanya pemanfaatan rumput laut sebagai pakan ternak yang digunakan untuk meningkatkan produksi dan mengurangi biaya pakan yang digunakan. Limbah ganggang laut sebagai pakan memiliki beberapa kekurangan sala satunya adalah kadungan energi yang rendah dan serat yang cukup tinggi, energi yang rendah pada bahan pakan tentunya dapat mempengaruhi penyerapan nutrisi lain dan dapat mengakibatkan konsumsi ternak terhadap pakan semakin meningkat, selain itu kandungan serat kasar yang tinggi dapat mengurangi penyerapan nutrisi pakan (7). Berdasarkan hal ini maka salah satu upaya

untuk meningkatkan kualitas bahan baku limbah rumput laut adalah dengan melakukan perlakuan fermentasi. Fermentasi menggunakan BAL (bakteri asam laktat) *Laktobacillus* SP, fermentasi terbukti dapat meningkatkan kualitas bahan baku pada beberapa substrat (4). Sehingga nantinya dapat meningkatkan nilai nutrisi pada ganggang laut. Peternak itik di Desa Kebun Sari, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali masih menerapkan sistem pemeliharaan ternak dengan cara di umbar atau di gembalakan dan makanan utama dari ternak itik ini adalah enceng gondok, dedak, kerang sawah dan konsentrat.

Konsentrat menjadi masalah utama yang di keluhkan oleh peternak, jika mengandalkan prodak lokal seperti dedak maka kualitas dan produksi telur tidak dapat optimal. Maka peternak sering menambahkan konsentrat untuk meningkatkan produksi namun penambahan konsentrat terkadang tidak sesuai dengan kebutuhan ternak sehingga menyebabkan biaya pakan meningkat dan produksi tetap tidak tercapai. Salah satu dampak yang di akibatkan adalah hasil penjualan yang tidak menentu dimana rata-rata penjualan per telur hanya Rp. 2000. Sehingga pada pengabdian yang dilakukan di Desa Kebun Sari tidak hanya memperkenalkan potensi dan pengolahan rumput laut tetapi juga melatih formulasi pakan untuk peternak yang berada di sekitar Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali.

### **METODE**

Berdasarkan permasalahan yang di alami oleh peternak itik petelur di Desa Kebun Sari maka solusi yang dapat di tawarkan salah satunya ialah pengolahan rumput laut dan pelatihan formulasi pakan untuk itik petelur, guna meningkatkan pemanfaatan bahan baku yang potensial. Yang nantinya dapat meningkatkan produktifitas dan pendapatan peternak itik Desa Kebun Sari beberapa hal yang akan dilakukan oleh tim pelaksana sebagai berikut:

1. Pertemuan dengan kelompok ternak di Desa Kebun Sari, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali
2. Pembuatan rumput laut fermentasi
3. Penyusunan ransum pakan

Selama kegiatan pengabdian berlangsung terjalin hubungan timbal balik antara pelaksana dengan anggota kelompok ternak di Desa Kebun Sari. Peternak itik yang berada disana sangat antusias dalam mengikut segala alur kegiatan sehingga kedepannya dapat di jadikan aset sumber daya manusia yang dapat menyalurkan ilmu ke banyak peternak di sekitar, dan dapat menjadi tempat praktek magang dari mahasiswa. Dengan demikian peternak ini dapat di jadikan sasaran edukasi bagi mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan dan Perikanan Universitas Sulawesi Barat.

### **TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survey dan observasi langsung di lokasi pengabdian.

### **TEKNIK ANALISIS DATA**

Teknik analisis data yang di lakukan dengan mengelola data survey dan observasi kegiatan yang dilakukan di lokasi pengabdian lalu di komunikasikan dengan tim pelaksana.

### **LOKASI, WAKTU DAN DURASI PENGABDIAN**

Lokasi kegiatan pengabdian di lakukan di Desa Kebun Sari, Kecamatan Wonomulyo, Kabupaten Polewali, Sulawesi Barat pada tanggal 25 september 2022.

### **HASIL PENGABDIAN**

#### **INOVASI PAKAN**

Pada kegiatan ini dilakukan dengan dua tahap. Pada tahapan pertama dilakukan fermentasi ganggang laut coklat dengan menggunakan EM-4 yang selanjutnya hasil fermentasi digunakan sebagai salah satu bahan baku penyusunan pakan untuk itik peterelur. Tahap selanjutnya yaitu peraktek pembuatan pakan pakan itik dengan campuran ganggang laut coklat (10).

#### **PROSEDUR FERMENTASI GANGGANG LAUT COKLAT**

Teknologi fermentasi di pilih sebagai salah satu inovasi untuk pengolahan limbah ganggang laut coklat. Salah satu fungsi fermentasi ialah merombak serat kasar lalu meningkatkan pencernaan bahan pakan (2). Fermentasi dilakukan dengan menambahkan starter mikroorganisme EM-4 pada bahan sebanyak 0.2%, 0.4%, 0.6% dan 0.8% (3).

Ganggang laut coklat di bersihkan dari kotoran lalu di rendam dengan air panas selama +/- 5 sampai 10 menit untuk mengurangi kandungan garam pada bahan, selanjutnya bahan yang sudah din tiriskan di belender halus yang kemudian di tambahkan air gula merah sebanyak 5 % dari 95% ganggang laut, campuran bahan kemudian di masukkan kedalam toples kemudian disimpan selama 7 hari, kemudian ganggang laut hasil fermentasi yang telah di panen melewati pengujian organoleptik untuk menilai keberhasilan fermentasi. Ganggang laut fermentasi kemudian di oven untuk selanjutnya dijadikan bahan baku penyusun pakan itik petelur yang dpat dilihat pada tabel 1:

Tabel, 1. Formulasi pakan itik petelur dengan ganggang laut fermentasi

Bahan Baku	Starter	Grower	Layer
Konsentrat (%)	42	40	40
Jagung giling (%)	42	42	42
Dedak halus (%)	10	11	11
Ganggang laut fermentasi (%)	5	5	5
Premix (%)	1	2	2
Jumlah	100	100	100



Gambar 1.



Proses

penyusunan pakan dan fermentasi ganggang laut coklat.

### PEMBUATAN PAKAN

Pembuatan pakan konsentrat penting dilakukan karena dapat meminimalisir pengeluaran pemberian pakan pada ternak. Pakan yang imbang dan sesuai dengan kebutuhan ternak dapat memberikan pertumbuhan dan juga hasil produksi yang baik, kebutuhan pakan itik petelur paling tinggi di fase starter dimana pada fase ini itik diberikan pakan dengan kualitas nutrisi terbaik untuk menunjang pertumbuhannya, jika kandungan pakan yang dibutuhkan tidak imbang maka mengakibatkan pertumbuhan ternak terhambat dan juga produksi tidak optimal (8). Kebutuhan itik fase starter memerlukan energi 2900 kkal dan protein 19-20% (5). Penyusunan pakan juga akan mengurangi biaya pembelian pakan dimana pakan akan jauh lebih murah dengan melakukan formulasi sendiri, untuk pakan yang disusun dengan menggunakan campuran ganggang laut coklat fermentasi dapat menghasilkan biaya pakan Rp. 9500 lebih murah dari konsentrat pakan yang biayanya Rp. 11000 sampai 12000 tergantung lokasi.

### KESIMPULAN

Dari hasil pelaksanaan kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa pengetahuan peternak meningkat 40 % dari sebelumnya terutama pada bidang bahan baku pakan, penyusunan pakan dan fermentasi pakan.

### SARAN

Perlu dilakukan kegiatan pembinaan dan pembimbingan terhadap peternak itik secara berkelanjutan untuk mengoptimalkan tujuan pengabdian ini sehingga nantinya dapat tercapai dan dapat diaplikasikan oleh masyarakat di sekitar kelompok ternak.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM dan PM Universitas Sulawesi Barat atas dana yang diberikan sesuai dengan kontrak pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat nomor 084/UN55.C/PM/2022 yang memberikan fasilitas sehingga kegiatan pengabdian ini terlaksana sesuai dengan rencana.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Adibrata Sudirman, Marzuki Ukkas Dan Kukuh Hariadi. 2007. Studi Kesesuaian Areal Untuk Budidaya Laut Di Perairan Pulau Karampuang Sulawesi Barat. Jurnal Sumberdaya Perairan Volume 2. No. 1.
2. Ambarwati Lilis. Muh Irfan. 2022. Inovasi Pengolahan Ransum Berbasis *Zero Waste* di Kelompok Ternak Sipatuo Kecamatan Balinipa. Jurnal Pengabdian Beru-beru. Vol.1 No. 1.
3. Geraldine V. C., Herpandi dan Rodiana Nopianti. 2015. Karakteristik Kimia dan Organoleptik Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Fermentasi Dengan Perbedaan Lama Waktu Fermentasi dan Jenis Gula. Jurnal Teknologi Hasil Perikanan. Vol 4. No. 1 : 86-94.
4. Hartono Widya. 2015. Kualitas Silase Ampas Rumput Laut Dengan Penambahan *Lactobacillus Plantarum*. Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
5. Krismiyanto, L. Mulyono, N. Suthama, I. Mangisah, F. Wahyono, B. Sukamto dan V. D. Yuniarto. 2020. Formulasi Ransum Untuk Itik Indukan Di Gapoktan Desa Purwokerto Kecamatan Brangsong Kabupaten Kendal. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia. Vol. 1, No. 1.
6. Mahanani Agni Ayudha, IH Djunaidi, O Sjoftan. 2020. *Nutrient Content of Cocoa Husk by Cellulose Treatment. Research Journal of Advanced Engineering and Science.* 5 (1), 270-273.
7. Mahanani Agni Ayudha, IH Djunaidi, O Sjoftan. 2020. *Substitution of Rice Bran and Cocoa Husk Enzymes is in The Feed on Hybrid Duck Blood Lipid Profile. EAS J Vet Med Sci.* Vol. 2 (2).
8. Sukaryan Yana, Yadi Priabudiman, Cintia Agustin Patria, Vindo Rossy Pertiwi, Nurul Azizah Usman, Suraya Kafi dan Susanti. 2022. Teknik Formulasi Ransum Untuk Peningkatan Produksi Itik Pada Ukm Jaya Makmur Di Desa Karawang Sari Lampung Selatan. Jurnal Pengabdian Nasional Vol. 3 (1):7- 13.
9. Susilowati Tutik, Sri Rejeki, Eko Nurcahya Dewi dan Zulfitriani. 2012. Pengaruh Kedalaman Terhadap Pertumbuhan Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*) Yang Dibudidayakan Dengan Metode Longline Di Pantai Mlonggo, Kabupaten Jepara. Jurnal Saintek Perikanan. Vol. 8. No. 1.
10. Wandansari Baiq Daraquthni, Agustina L. N. A., dan Nies Suci Mulyani. 2013. Fermentasi Rumput Laut *Eucheuma Cottonii* Oleh *Lactobacillus Plantarum*. Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro. Vol 1, No 1, Hal 64 – 69.