

## Formulasi Pakan Ikan Berbasis Bioslurry dan Pengaplikasiannya di Masyarakat Petani Ikan

Lalu Mariawan Alfarizi<sup>1</sup>, Baiq Repika Nurul Furqan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat, Indonesia

Email: [lalumariawanalfarizi@gmail.com](mailto:lalumariawanalfarizi@gmail.com), [epika.nf@gmail.com](mailto:epika.nf@gmail.com)

### Abstrak

Pertumbuhan penduduk yang makin pesat dan beralihnya konsumsi protein masyarakat dari daging ke ikan menyebabkan permintaan di bidang perikanan meningkat sehingga menuntut untuk digalakkan nya perikanan budidaya, khususnya sektor budidaya ikan air tawar. Hal ini menjadikan sektor tersebut memiliki kontribusi nyata dalam upaya memenuhi kebutuhan gizi masyarakat dan mendukung ketahanan pangan nasional. Dalam usaha masyarakat di bidang budidaya ikan air tawar, penggunaan pakan merupakan hal yang sangat mendasar untuk perkembangbiakan dan kecepatan waktu panen. Namun petani ikan merasa tercekik dengan tingginya harga pakan. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan pembuatan pakan ekonomis berbasis limbah biogas (Bioslurry). Pentingnya Bioslurry sebagai bahan dasar pembuatan pakan ikan ini didasarkan pada kandungan protein yang cukup tinggi sehingga mampu membentuk daging ikan menjadi lebih berkualitas. Telah dilakukan pembuatan pakan ikan berbasis bioslurry. Adapun pembuatan 1 kg pakan ikan terdapat campuran bioslurry 40% (400 gram), tepung ikan rucah 30% (300 gram), dedak halus 25% (250 gram), dan tepung tapioka 5% (50 gram). Pakan ikan yang sudah jadi di uji kandungannya di laboratorium dengan hasil sebagai berikut: kadar air sebesar 44,95 %, protein sebesar 29,106%, dan kadar serat sebesar 3,131%. Hal ini menunjukkan bahwa nutrisi pakan sesuai dengan yang ikan butuhkan yakni protein sekitar 27-30% dan serat sekitar 2-4%. Pakan ikan yang sudah bagus formulasinya dijadikan acuan untuk sosialisasi dan simulasi ke masyarakat.

Kata Kunci: Bioslurry; Formulas; Pakan Ikan; Sosialisasi; Simulasi

### Abstract

*Rapid population growth and the shift in people's protein consumption from meat to fish has led to an increase in demand in the fisheries sector, thus demanding the promotion of aquaculture, especially the freshwater fish farming sector. This makes the sector have a real contribution in efforts to meet the nutritional needs of the community and support national food security. In the community's business in the field of freshwater fish farming, the use of feed is very basic for breeding and the speed of harvest time. However, fish farmers feel suffocated by the high price of feed. This problem can be overcome by making economical feed based on biogas waste (Bioslurry). The importance of Bioslurry as a basic ingredient for making fish feed is based on the high protein content so that it can form fish meat of higher quality. Bioslurry-based fish feed has been made. As for the manufacture of 1 kg of fish feed, there is a mixture of 40% (400 grams) bioslurry, trash fish meal 30% (300 grams), 25% fine bran (250 grams), and 5% tapioca flour (50 grams). The finished fish feed was tested for its content in the laboratory with the following results: water content of 44.95%, protein of 29.106%, and fiber content of 3.131%. This shows that the nutrition of the feed is in accordance with what the fish need, namely about 27-30% protein and 2-4% fiber. Fish feed that is already well formulated is used as a reference for socialization and simulation to the community.*

Keywords: Bioslurry; Formulas; Fish Feed; Socialization; Simulation

### Article History

Received: 17 Juli 2022

Accepted: 10 Agustus 2022

## PENDAHULUAN

Populasi penduduk dunia meningkat secara dramatis dari 6 milyar pada tahun 2014 menjadi 7 milyar pada pertengahan 2019 dan diprediksi akan menjadi 8 milyar pada tahun 2025 (Population Reference Bureau,



Abdonesia: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

2019). Peningkatan tersebut membawa konsekuensi naiknya permintaan sumber bahan pangan yang perlahan tapi pasti mengalami defisit sehingga impor bahan pangan terus meningkat tiap tahunnya. Indonesia sebagai negara maritim dengan luas wilayah perairan sekitar 2/3 bagian melebihi luas wilayah daratannya yang hanya 1/3 bagian, sangat berpotensi untuk mengembangkan sektor kelautan dan perikanan yang berpotensi menjadi sumber bahan pangan karena produk perikanan memiliki nilai protein tinggi, micronutrient penting untuk kesehatan manusia dan keseimbangan nutrisi (Menteri Kelautan dan Perikanan, 2019). Disisi lain, stagnasi hasil perikanan tangkap akibat overfishing dan pembatasan tangkapan lestari mengkondisikan sektor perikanan budidaya tumbuh agresif dengan total produksi perikanan budidaya mencapai 60 juta ton pada tahun 2018 yang diprediksi akan terus meningkat tiap tahunnya (FAO, 2018).

Dalam pengembangan budidaya ikan air tawar, penggunaan pakan merupakan hal yang sangat mendasar untuk perkembangbiakan dan kecepatan waktu panen. Sehingga masyarakat membutuhkan pakan dalam jumlah banyak. Namun, masyarakat mengalami kesulitan karena semakin tingginya harga pakan, dimana kualitas ikan tidak terlalu baik, panen yang membutuhkan waktu lama, bahkan banyak ikan yang mati sebelum panen, sehingga keuntungan yang didapatkan sedikit.

Beberapa permasalahan tersebut dapat diatasi dengan inovasi teknologi pengembangan budidaya ikan air tawar melalui kombinasi pembuatan pakan ekonomis berbasis bioslurry. Pentingnya Bioslurry sebagai bahan dasar pembuatan pakan ikan ini didasarkan pada kandungan proteinnya yang cukup tinggi sehingga mampu memberntuk daging ikan menjadi lebih berkualitas. Inovasi tersebut diharapkan mampu menjadi solusi terhadap permasalahan defisit pangan terutama pada sektor perikanan.

Hal pertama yang harus dilakukan sebelum produksi skala besar dimasyarakat adalah melakukan formulasi bahan campuran untuk membuat pakan ikan yang bagus dan sesuai nilai gizinya terutama kadar proteinnya. Barulah setelah formulasi berhasil dibuat, dilakukan sosialisasi kepada masyarakat petani ikan agar menambah wawasan dan dapat mereka aplikasikan.

Adapun beberapa tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi dalam pembuatan pakan ikan berbasis Bioslurry dan mengetahui kandungan pakan ikan berbasis bioslurry. Diharapkan dengan adanya formulasi dapat selanjutnya dimanfaatkan implementasi pakan ikan berbasis bioslurry sehingga mampu menjadi solusi terhadap pada sektor perikanan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Alat dan bahan pembuatan pakan ikan adalah alat penepung (pada persiapan bahan), alat timbangan, ayakan, bak kecil sebagai wadah, dan juga cetakan pellet, limbah biogas (bioslurry), ikan rucah, dedak halus, dan tepung tapioca. Formulasi dilakukan dengan proses pembuatan dimana disiapkan semua bahan yang dibutuhkan seperti ikan rucah di buat tepung dengan alat penepung lalu di ayak hingga benar-benar halus. Dedak halus di ayak menjadi lebih halus. Bioslurry yang masih basah dikeringkan hingga membentuk butiran-butiran, lalu di ayak hingga didapatkan bioslurry dalam bentuk tepung. Serta disiapkan tepung tapioca sebagai perekat. Selanjutnya, untuk membuat 1 kg pakan ikan, maka dicampurkan bioslurry 40% (400 gram), tepung ikan rucah 30% (300 gram), dedak halus 25% (250 gram), dan tepung tapioca 5% (50 gram) didalam bak. Setelah tercampur sempurna, adonan tersebut dibuat pellet dengan alat pencetak, kemudian hasilnya dikering anginkan beberapa saat.

Untuk mengetahui apakah pakan ikan yang dibuat sudah memiliki kandungan yang sesuai dengan yang di inginkan, maka dilakukan uji Laboratorium yang dilakukan di Laboratorium Kimia Analitik, Fakultas MIPA, Universitas Mataram. Adapun beberapa hal yang diuji berupa kadar air (menggunakan metode gravimetri dengan pemanasan di oven 5°C), kadar protein (menggunakan metode kjeldhal dan analisis spektrofotometri), dan kadar serat (menggunakan metode deterjen dengan alat gravimetri) (Aulia, 2019)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Didapatkan hasil formulasi dengan perbandingan komposisi bioslurry: tepung ikan rucah: dedak halus: tepung tapioca berturut-turut sebesar 4:3:2,5:0,5, sehingga untuk membuat 1 kg pakan ikan, maka dicampurkan bioslurry 40% (400 gram), tepung ikan rucah 30% (300 gram), dedak halus 25% (250 gram), dan tepung tapioca 5% (50 gram) (Tabel 1).

Kegiatan ini memberikan kontribusi bagi pengembangan pengetahuan dan wawasan baru bagi Para Peserta dan membuka pikiran serta pandangan mereka terkait pentingnya pengetahuan dan pemahaman kontrak (akad) syariah untuk membantu menyelesaikan persoalan transaksi ekonomi syariah yang terjadi di masyarakat. Kegiatan pelatihan penyusunan kontrak (akad) syariah sebaiknya ditindaklanjuti dengan kegiatan latihan menyusun kontrak syariah agar resiko dalam transaksi ekonomi syariah dapat diminimalisir.

Tabel 1. Perbandingan Komposisi Pakan Ikan

Nama Bahan	Jumlah Dalam 1 kg Pakan
Bioslurry	400 gram
Tepung Ikan Rucah	300 gram
Dedak Halus	250 gram
Tepung Tapioka	50 gram

Untuk pengujian laboratorium didapatkan hasil sebagai berikut (Tabel 2): kadar air sebesar 44,95 % (menggunakan metode gravimetri dengan pemanasan di oven 500°C), protein sebesar 29,106 % (menggunakan metode kjeldhal dan analisis spektrofotometri), dan kadar serat sebesar 3,131 % (menggunakan metode deterjen dengan alat gravimetri). Dengan menggunakan rumus konversi kadar protein dan lemak dalam 0% kadar air yakni  $(100 + \text{kadar air}/100) \times \text{kadar protein atau serat}$ , maka didapat nilai kadar protein sebesar 29,106%, dan kadar serat sebesar 3,131%. Hal ini menunjukkan bahwa nutrisi pakan sesuai dengan yang ikan Nila butuhkan, yakni protein sekitar 27-30% dan serat sekitar 2-4% (Aulia, 2019).

Tabel 2. Persentase Kandungan Air, Protein dan Serat Pakan Ikan

Kandungan	Persentase
Protein	29,106%
Serat	3,131%
Air	44,95%

Formulasi dan kandungan nutrisi yang sudah sesuai dengan referensi ini selanjutnya dapat digunakan dalam pengabdian masyarakat berupa sosialisasi dan simulasi pembuatan pakan ikan berbasis bioslurry.

#### KESIMPULAN

Didapatkan hasil formulasi dengan perbandingan komposisi bioslurry: tepung ikan rucah: dedak halus: tepung tapioka berturut-turut sebesar 4:3:2,5:0,5, sehingga untuk membuat 1 kg pakan ikan, maka dicampurkan bioslurry 40% (400 gram), tepung ikan rucah 30% (300 gram), dedak halus 25% (250 gram), dan tepung tapioca 5% (50 gram). Pakan ikan yang sudah jadi di uji kandungannya di laboratorium dengan hasil sebagai berikut: kadar air sebesar 44,95 %, protein sebesar 29,106%, dan kadar serat sebesar 3,131%.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

Aulia. (2019). *Pedoman Budidaya Beternak Ikan Nila*. CV. Bandung: Nuansa Aulia.