

**PEMANFAATAN LIMBAH IKAN MENJADI PAKAN BERNUTRISI TINGGI
SOLUSI INOVATIF DALAM SEKTOR PERIKANAN DI KABUPATEN
KEPULAUAN SELAYAR**

*Utilization of Fish Waste as High-Nutrient Feed: An Innovative Solution in the Fisheries Sector
of the Selayar Islands District*

**Rahayu Abriani Sahar⁽¹⁾, Rahmi Fitrawati AM⁽²⁾, Muh Arfan Arsyad⁽²⁾, Kaisar Umar⁽²⁾,
Muh. Nur Almunawar Agus⁽²⁾, Ikram⁽²⁾**

^{1,2)} Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Institut Teknologi Sains dan Bisnis
Muhammadiyah Selayar, Jl. R.A Kartini No 17, Benteng Kepulauan Selayar, 92812, Indonesia

Korespondensi : rahayuabrianisahar972gmail.com

Diterima: 16 Juli 2024; Disetujui: 17 Juli 2024; Dipublikasikan: 15 Agustus 2024

ABSTRACT :

Fishery waste consists of liquid and solid waste, accounting for 30-40% of the total weight of fish, mollusks, and crustaceans. Unfortunately, fish waste has not been well-managed due to its low economic value. However, with the advancement of technology, the opportunity to process fish waste into high-value products is increasingly open. Modern technology enables fish waste to be converted into high-quality fish feed, reducing the cost of commercial feed. The utilization of fish waste not only generates positive economic impacts but also significant environmental benefits. Processing fish waste into feed can reduce the risk of environmental pollution, decrease greenhouse gas emissions, and reduce pressure on wild fish resources. The use of feed from fish waste helps to promote more sustainable and environmentally friendly aquaculture practices. Research results show that using fish waste as an alternative feed in shrimp farming provides dual benefits for the environment and economy. Therefore, standard quality regulations are needed to ensure effective and safe management of fish waste for the environment and human health.

Keywords: fish waste, high nutritional feed, innovative solutions fisheries sector

ABSTRAK:

Limbah perikanan terdiri dari limbah cair dan padat yang mencapai 30-40% dari total berat ikan, moluska, dan krustasea. Sayangnya, limbah ikan belum dikelola dengan baik karena nilai ekonominya rendah. Namun, dengan perkembangan teknologi, peluang untuk mengolah limbah ikan menjadi produk bernilai tinggi semakin terbuka. Teknologi modern memungkinkan limbah ikan diubah menjadi pakan ikan berkualitas tinggi, mengurangi biaya pakan komersial yang mahal. Pemanfaatan limbah ikan tidak hanya menghasilkan dampak ekonomi positif tetapi juga manfaat lingkungan yang signifikan. Pengolahan limbah ikan menjadi pakan dapat mengurangi risiko pencemaran lingkungan, menurunkan emisi gas rumah kaca, dan mengurangi tekanan terhadap sumber daya perikanan liar. Penggunaan pakan dari limbah ikan membantu meningkatkan praktik budidaya yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan limbah ikan sebagai pakan alternatif dalam budidaya udang memberikan manfaat ganda bagi lingkungan dan ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan regulasi standar mutu untuk memastikan pengelolaan limbah ikan yang efektif dan aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia.

Kata kunci : limbah ikan, pakan bernutrisi tinggi, solusi inovatif, sektor perikanan

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki wilayah laut yang sangat luas dibandingkan daratan. Tiga perempat wilayah Limbah ikan merupakan sisa-sisa dari pengolahan ikan yang sudah tidak dapat digunakan lagi. Bau busuk yang dihasilkan dari limbah ikan sangat merusak nilai estetika dan berpotensi merusak ekosistem. Limbah perikanan terdiri dari limbah cair dan limbah padat. Limbah cair berupa darah, lendir, dan lemak, sedangkan limbah padat berupa kepala, sirip, kulit, tulang, dan sisik. Limbah tersebut diperkirakan memiliki proporsi sekitar 30-40% dari total berat ikan, moluska dan krustasea. Terdiri dari bagian kepala (12,0%), tulang (11,7%), sirip (3,4%), kulit (4,0%), duri (2,0%), dan isi perut/jeroan (4,8%) Nurhayati (2009).

Limbah ikan hasil tangkapan masyarakat belum dikelola dengan baik oleh masyarakat karena memiliki nilai ekonomi yang rendah. Dengan perkembangan teknologi, peluang untuk mengolah limbah ikan menjadi produk yang bernilai tinggi semakin terbuka lebar. Teknologi pengolahan modern memungkinkan limbah ikan yang sebelumnya dianggap tidak berguna dapat diubah menjadi pakan ikan berkualitas tinggi. Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju limbah ikan hasil tangkap masyarakat atau limbah ikan dari rumah tangga dapat dimanfaatkan sebagai pakan pengganti pellet untuk mengatasi biaya pakan komersial yang relative mahal. Proses ini melibatkan teknik-teknik seperti hidrolisis enzimatis, pengeringan, dan ekstraksi protein, yang dapat meningkatkan nilai nutrisi dan ekonomi limbah ikan. Dengan demikian, limbah ikan yang diolah menjadi pakan dapat memberikan alternatif yang lebih murah dan berkelanjutan dibandingkan dengan pakan konvensional yang berbasis tepung ikan.

Pemanfaatan limbah ikan secara baik akan menghasilkan dampak positif karena limbah ikan mengandung berbagai nutrisi penting seperti protein, lemak esensial, mineral, dan vitamin yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan kesehatan udang. Limbah ikan yang ada di pasar dan rumah tangga menjadi alternatif pembuatan pakan untuk budidaya udang karena semakin tingginya permintaan pakan komersial untuk udang maka semakin hari harga pakan pellet semakin tinggi. Harga pakan pellet dipasar benteng kepulauan selayar dengan kadar protein 28-30% memiliki harga kisaran Rp 240.000/sak (30kg) sedangkan

pakanpellet dengan kandungan protein 31-33% dipatok harga Rp 270.000/sak(30kg). Mahalnya harga pakan udang membuat para peternak udang berpikir pengeluaran lebih Kembali untuk budidaya udang. Maka dilakukan upaya pengolahan pakan udang yang berasal dari limbah ikan untuk mengurangi biaya produksi. Protein dari limbah ikan menyediakan asam amino esensial yang mendukung pertumbuhan jaringan, sementara lemaknya mengandung asam lemak omega-3 dan omega-6 yang meningkatkan kualitas daging udang

Selain meningkatkan nilai ekonomi, pengolahan limbah ikan menjadi pakan juga dapat memberikan manfaat lingkungan yang signifikan. Pengurangan limbah organik yang dibuang ke lingkungan dapat mengurangi risiko pencemaran air dan tanah, serta menurunkan emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari pembusukan limbah ikan. Selain itu, penggunaan pakan dari limbah ikan dapat membantu mengurangi tekanan terhadap sumber daya perikanan liar, yang sering kali dieksploitasi secara berlebihan untuk produksi tepung ikan. Dengan memanfaatkan limbah ikan sebagai bahan pakan, industri perikanan dapat menerapkan praktik yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan, sekaligus meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat pesisir yang bergantung pada industri ini.

Dengan adanya budidaya udang, selain meningkatkan ekonomi masyarakat, juga masyarakat mendapatkan salah satu jenis udang yang mengandung sumber protein tinggi. Pembudidayaan udang dengan sistem bioflok memudahkan masyarakat karena budidaya ini melibatkan pemberian pakan berupa mikroorganisme seperti plankton dan fitoplankton yang mampu menguraikan makanan menjadi siap santap oleh udang. Namun, pertumbuhan udang dapat berjalan optimal apabila jumlah pakan, kualitas pakan, dan kandungan nutrisi terpenuhi dengan baik. Pakan udang merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam proses pertumbuhan udang. Nurjanah, N., & Widanarni. (2019)

Pakan udang dari limbah ikan di Pasar TPI Benteng Selayar dan Limbah ikan dari rumah tangga merupakan solusi yang dapat mengurangi biaya dan dampak lingkungan. Saat ini, pelet ikan komersial memiliki harga yang relatif mahal, sehingga penting untuk mengembangkan pakan dari bahan baku yang melimpah dan murah, seperti limbah ikan yang tersedia di Pasar TPI Benteng Selayar dan Rumahtangga. limbah ikan seperti kepala, sirip, tulang, ekor, dan serat jeroan

seringkali dibuang begitu saja, menghasilkan bau tak sedap yang dapat mempengaruhi kesehatan dan kebersihan lingkungan.

Upaya pemanfaatan limbah ikan ini dapat membawa manfaat ganda. Pertama, mengurangi bau tak sedap dan menjaga kebersihan di pasar dan Rumah warga dan sekitarnya. Kedua, memberikan nilai ekonomi baru bagi masyarakat dengan mengolah limbah ikan menjadi pakan alternatif untuk pembudidayaan udang. Dengan demikian, bau busuk dari limbah ikan dapat dihilangkan dan lingkungan sekitar Pasar TPI Benteng Selayar dan Rumah warga menjadi lebih bersih dan nyaman.

MATERI DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2023 di Kabupaten kepulauan Selayar Provinsi Sulawesi Selatan.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

No	Alat	Fungsi
1	Mesin Penggiling	Untuk menggiling Limbah ikan menjadi halus
2	Kuas	Untuk mengambil hasil gilingan pada sela-sela mesin
3	Baskom	Untuk menampung hasil gilingan
No	Bahan	Fungsi
1	Limbah ikan dari Pasar TPI dan RumahTangga (kepala, kulit dan kepala) yang sudah dikeringkan	Sebagai bahan yang digunakan dalam Penelitian

Metode penelitian

Prosedur kerja dari penelitain ini adalah sebagai berikut :

1. Proses Persiapan Limbah Ikan: Kumpulkan limbah ikan yang meliputi kepala, sirip, tulang, ekor, dan serat jeroan dari sisa ikan yang tersedia.

2. Bersihkan limbah ikan dari kotoran dan benda asing lainnya untuk memastikan kebersihannya sebelum diolah.
 3. Proses Pengolahan Limbah Ikan: Rebus limbah ikan dalam air mendidih untuk menghilangkan bakteri dan kuman yang ada. Setelah direbus, keringkan limbah ikan dengan cara dijemur atau menggunakan alat pengering untuk mengurangi kadar airnya.
 4. Penggilingan Limbah Ikan: Giling limbah ikan yang sudah kering menjadi serbuk halus menggunakan mesin penggiling.
 5. Proses Penyimpanan dan Penggunaan: Simpan pakan yang sudah jadi dalam wadah (*Standing pouch*) tertutup untuk mencegah kontaminasi dan menjaga kebersihan. Gunakan pakan sebagai pakan alternatif untuk pembudidayaan Udang atau jenis ikan lainnya sesuai dengan kebutuhan.
- semua peralatan dan bahan yang digunakan dalam proses ini bersih dan steril untuk menghindari kontaminasi yang dapat mempengaruhi kualitas pakan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur untuk mencari informasi yang mendasari masalah yang akan diteliti dari gagasan peneliti terdahulu. Studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dari jurnal-jurnal ilmiah yang terakreditasi. Selain itu studi literatur dilakukan untuk memanfaatkan semua informasi dan pemikiran yang berpengaruh dengan penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produksi perikanan tangkap di Indonesia tahun ke tahun semakin meningkat. Hal itu ditandai dengan data Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) soal naiknya produksi perikanan tangkap sejak tahun 2017 sampai 2023. Data ini menunjukkan total nilai produksi perikanan di Indonesia dari tahun 2017 hingga 2023. Data dipecah menjadi tiga subsektor: perikanan tangkap, perikanan budidaya, dan total perikanan. Subsektor perikanan tangkap dipecah lagi menjadi dua kategori: tangkap laut dan tangkap pud. Total nilai produksi perikanan pada tahun 2017 adalah Rp 384.490.782.000.000, dan terus meningkat setiap tahun hingga mencapai Rp 463.526.426.000.000 pada tahun 2023. Subsektor perikanan

tangkap laut mendominasi total nilai produksi perikanan, dengan total nilai produksi mencapai Rp 192.222.345.000.000 pada tahun 2022. Subsektor perikanan budidaya juga menunjukkan peningkatan yang signifikan dari tahun ke tahun, dengan total nilai produksi mencapai Rp 236.478.769.000.000 pada tahun 2023. Banyaknya produksi ikan ini tidak sejalan dengan industri pengolahan yang ada Indonesia yang terbilang masih sangat sedikit. Ikan hasil tangkapan nelayan yang begitu banyak hanya Sebagian yang diolah, sisanya langsung di jual ke pasar dengan harga yang begitu murah.

Begitupun dengan limbah ikan yang menjadi hasil samping sampai saat ini belum dikelola dengan baik oleh masyarakat. Dari hasil penelitian, limbah ikan sebagai hasil samping berupa tulang, kulit, sirip, kepala, sisik, jeroan yang biasanya diperoleh dari hasil pemfilletan ikan di pasar atau sebagai hasil samping dalam pengolahan biasanya langsung dibuang di sekitar lingkungan pengolahan sehingga dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan dapat menjadi sumber penyakit yang membahayakan Kesehatan manusia.

Didalam limbah ikan mengandung air, protein, lemak dan sedikit kadar abu. Dari kandungan tersebut bisa dikatakan sangat baik dalam pakan yang dihasilkan dan dianggap aman. Limbah ikan yang digunakan sebagai bahan baku industri pakan harus memenuhi persyaratan mutu yaitu Kadar air maksimum 10%, Kadar protein minimum 50%, Kadar lemak minimum 10%, Kadar abu maximum 5%. Berdasarkan acuan syarat mutu yang dipakai melihat pada peraturan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-7251-2004) Selain itu, ada juga peraturan lain yang terkait dengan limbah ikan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan (Permen KP) No. 12/2015) tentang Pengelolaan Limbah Ikan. Peraturan-peraturan tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa limbah ikan diolah dan digunakan dengan benar.



Gambar 1. Hasil Penolahan Limbah Menjadi Pakan

KESIMPULAN

Dengan perkembangan teknologi, pengolahan limbah ikan menjadi pakan berkualitas tinggi membuka peluang ekonomi dan lingkungan yang signifikan. Ini tidak hanya mengurangi risiko pencemaran lingkungan tetapi juga mengatasi biaya pakan komersial yang mahal. Penggunaan limbah ikan sebagai pakan alternatif dalam budidaya udang memberikan manfaat ganda, meningkatkan kebersihan lingkungan dan ekonomi masyarakat pesisir. Regulasi standar mutu juga penting untuk memastikan pengelolaan limbah yang efektif dan aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada tim peneliti, dan semua pihak yang sudah memberi dukungan penelitian dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Nurhayati. (2009). Limbah Ikan: Potensi dan Pengelolaannya. *Jurnal Ilmiah Perikanan*, 15(2), 123-134.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). *Statistik Perikanan Tangkap Indonesia 2017-2023*. Jakarta: KKP.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 12 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Limbah Ikan. Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-7251-2004 tentang Syarat Mutu Pakan Ikan.
- Nurjanah, N., & Widanarni. (2019). Pengaruh Pakan Limbah Ikan terhadap Pertumbuhan Udang. *Jurnal Ilmiah Perikanan*, 18(1), 45-56.