



PAPER – OPEN ACCESS

Pengolahan Limbah Perikanan sebagai Bahan Pakan Ternak untuk Meningkatkan Nilai dan Kesejahteraan Kelompok Peternak Unggas di Desa Denai Sarang Burung

Author : Galih Ari Wirawan Siregar, dkk
DOI : 10.32734/anr.v6i2.2539
Electronic ISSN : 2654-7023
Print ISSN : 2654-7015

Volume 6 Issue 2 – 2025 TALENTA Conference Series: Agriculturaan & Natural Resources (ANR)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Pengolahan Limbah Perikanan sebagai Bahan Pakan Ternak untuk Meningkatkan Nilai dan Kesejahteraan Kelompok Peternak Unggas di Desa Denai Sarang Burung

Processing of Fishery Waste as Animal Feed Material to Increase the Value and Welfare of Poultry Farmers Groups in Denai Sarang Burung Village

Galih Ari Wirawan Siregar¹, Yunilas¹, Ade Trisna¹, Vindy Rilani Manurung²

¹Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

²Program Studianajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia

galih@usu.ac.id

Abstrak

Desa Denai Sarang Burung, yang terletak di pesisir Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang, memiliki potensi besar dalam sektor perikanan dan peternakan unggas. Salah satu masalah yang dihadapi adalah kurangnya pemanfaatan limbah ikan yang dihasilkan dari Tempat Penampungan Ikan (TPI), khususnya bagian kepala dan jeroan ikan yang melimpah dari proses pengolahan ikan asin. Limbah ini sering kali tidak dimanfaatkan secara maksimal, meskipun dapat berfungsi sebagai bahan pakan ternak unggas sumber protein yang sangat dibutuhkan oleh para peternak ayam dan bebek petelur di desa ini. Kelangkaan tepung ikan sebagai pakan ternak, serta tingginya harga pakan, menyebabkan peningkatan biaya operasional yang berdampak pada kesejahteraan peternak. Melalui program pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Universitas Sumatera Utara, dilakukan pelatihan untuk mengolah limbah ikan menjadi tepung ikan dengan teknologi sederhana yang dapat diterapkan di tingkat rumah tangga. Pelatihan ini mencakup tahapan mulai dari persiapan bahan baku, proses pengukusan, pengeringan, hingga penggilingan limbah menjadi tepung. Dengan pelatihan ini, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan efisiensi biaya pakan, memanfaatkan limbah perikanan secara optimal, dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka melalui pengelolaan sumber daya lokal yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Limbah Ikan; Pakan Unggas; Peternakan;

Abstract

Denai Sarang Burung Village, located on the coast of Pantai Labu in Deli Serdang Regency, has significant potential in the fisheries and poultry farming sectors. One of the issues faced by the village is the underutilization of fish waste generated from the Fish Shelters (TPI), particularly the abundant fish heads and innards produced during the processing of salted fish. This waste is often not maximally utilized, despite its potential as a protein-rich feed source for poultry, especially for egg-laying chickens and ducks breeders. The scarcity of fish meal as animal feed, along with high feed prices, has led to an increase in operational costs, impacting the welfare of local farmers. Through a community service program carried out by the University of Sumatera Utara, training was provided to process fish waste into fish meal using simple technology that can be applied at the household level. The training covered stages from raw material preparation, steaming, drying, to grinding the waste into flour.

This initiative aims to enable the community to reduce feed costs, optimal use of fishery waste, and ultimately improve their economic welfare through sustainable management of local resources.

Keywords: Animal Farming; Fish Waste; Poultry Feed

1. Pendahuluan

Desa Denai Sarang Burung yang terletak di Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang, merupakan wilayah pesisir dengan sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai nelayan. Kehidupan nelayan di desa ini masih menghadapi banyak tantangan ekonomi, terutama karena hasil tangkapan yang tidak stabil dan harga jual ikan yang fluktuatif. Limbah perikanan, terutama dari pengolahan ikan asin, menghasilkan produk sampingan seperti kepala dan jeroan ikan dalam jumlah melimpah. Sayangnya, limbah ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat dan sering kali berpotensi mencemari lingkungan sekitar jika tidak dikelola dengan baik. Padahal, limbah perikanan tersebut berpotensi sebagai bahan baku pakan ternak, khususnya unggas, karena kandungan proteinnya yang tinggi (Koli et al., 2012; Suprijatna et al., 2008).

Selain sektor perikanan, Desa Denai Sarang Burung juga memiliki potensi di bidang peternakan, terutama unggas seperti ayam petelur dan bebek. Para peternak unggas di desa ini bergantung pada pakan berbasis tepung ikan sebagai sumber utama protein hewani. Tepung ikan memiliki kandungan nutrisi yang baik, termasuk asam amino esensial yang dibutuhkan untuk pertumbuhan unggas serta meningkatkan produktivitas telur. Namun, kelangkaan tepung ikan di pasaran akibat bahan baku yang terbatas dan mahal menjadi kendala utama bagi para peternak, yang berimbas pada tingginya biaya operasional pakan. Harga tepung ikan pada Mei 2023 mencapai Rp 8.400 per kilogram, lebih mahal dibandingkan pakan alternatif lain seperti pelet, yang harganya sekitar Rp 7.600 per kilogram (Ma'sum & Olies, 2023). Situasi ini menyebabkan para peternak unggas di Desa Denai Sarang Burung mengalami beban ekonomi yang lebih besar, yang pada akhirnya dapat mengurangi keuntungan mereka.

Menghadapi tantangan tersebut, pengolahan limbah perikanan menjadi tepung ikan diharapkan mampu menjadi solusi yang efisien dan efektif bagi masyarakat di desa ini. Dengan memanfaatkan limbah ikan sebagai bahan pakan unggas, para peternak dapat mengurangi ketergantungan pada tepung ikan komersial, yang sulit didapatkan dan mahal, sehingga biaya operasional peternakan dapat ditekan. Selain itu, pengolahan limbah ikan ini juga berpotensi meningkatkan nilai ekonomi sektor perikanan di Desa Denai Sarang Burung dan mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh limbah perikanan yang tidak dikelola (Siti & Retno, 2017).

Sebagai upaya untuk mendukung kesejahteraan masyarakat, tim pengabdian dari Universitas Sumatera Utara menyelenggarakan program pelatihan dan pendampingan untuk mengolah limbah ikan menjadi tepung ikan di Desa Denai Sarang Burung. Program ini tidak hanya mencakup sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat tentang potensi limbah perikanan sebagai bahan baku pakan unggas, tetapi juga memberikan pelatihan praktis yang mencakup seluruh tahapan proses produksi tepung ikan, mulai dari persiapan bahan, pengukusan, pengeringan, hingga penggilingan. Dengan metode yang mudah diterapkan, diharapkan masyarakat dapat mengolah limbah ikan secara mandiri dan berkelanjutan.

Program pengabdian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi peningkatan keterampilan masyarakat, sekaligus mendukung perbaikan ekonomi lokal melalui pemanfaatan sumber daya yang sebelumnya diabaikan. Peningkatan keterampilan dalam mengolah limbah perikanan menjadi tepung ikan tidak hanya mengurangi ketergantungan pada produk komersial, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat setempat. Program ini diharapkan dapat menjadi langkah awal bagi Desa Denai Sarang Burung dalam mengembangkan peternakan unggas yang berkelanjutan dan berdaya saing tinggi (Nawawi & Nurrohman, 2011).

2. Metode

Pengabdian ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan keterlibatan langsung masyarakat dan peternak unggas di Desa Denai Sarang Burung, Kecamatan Pantai Labu, Kabupaten Deli Serdang. Metode ini dirancang agar masyarakat dapat secara komprehensif memahami dan menerapkan teknologi pengolahan limbah perikanan menjadi tepung ikan sebagai bahan pakan ternak unggas, yang dapat mendukung keberlanjutan ekonomi mereka. Adapun metode pelaksanaan pengabdian ini dibagi ke dalam beberapa tahap: survei awal dan identifikasi permasalahan, sosialisasi program, pelatihan pengolahan limbah perikanan, dan monitoring serta evaluasi hasil pengabdian.

2.1 Tahap Survei Awal dan Identifikasi Permasalahan

Tahap awal dilakukan dengan survei untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan dan potensi sektor perikanan serta peternakan unggas di Desa Denai Sarang Burung. Survei ini dilakukan dengan metode observasi lapangan yang mendalam untuk menggali permasalahan yang ada, terutama terkait manajemen limbah perikanan dan ketersediaan pakan ternak berbasis protein hewani. Dalam survei ini, data kuantitatif terkait volume limbah perikanan yang dihasilkan setiap harinya dikumpulkan. Selain itu, wawancara dilakukan kepada Kepala Desa dan beberapa perwakilan peternak untuk memahami lebih lanjut tantangan yang dihadapi masyarakat, serta antusiasme mereka terhadap inovasi teknologi pengolahan limbah. Hasil dari survei dan wawancara ini menjadi dasar untuk menentukan kebutuhan masyarakat serta potensi penerapan program pengabdian.

2.2 Tahap Sosialisasi Program

Setelah permasalahan teridentifikasi, kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi yang melibatkan masyarakat, khususnya kelompok peternak unggas setempat. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman konseptual mengenai pengolahan limbah perikanan menjadi tepung ikan sebagai alternatif pakan ternak yang ekonomis dan bernutrisi tinggi. Materi sosialisasi mencakup penjelasan mengenai manfaat ekonomis dan ekologis dari program ini, khususnya dalam menekan biaya pakan ternak dan mengurangi dampak negatif limbah terhadap lingkungan sekitar. Diskusi juga dilakukan dalam sosialisasi ini untuk menjawab pertanyaan dan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk menyampaikan harapan serta saran terkait pelaksanaan program ini di lapangan.

2.3 Tahap Pelatihan Pengolahan Limbah Perikanan

Pelatihan merupakan tahapan inti dari pengabdian ini. Dalam pelatihan ini, masyarakat diperkenalkan dengan tahapan-tahapan teknis pengolahan limbah perikanan menjadi tepung ikan, yang mencakup persiapan bahan dan alat, pengolahan limbah, penggilingan, dan penyaringan. Tahap persiapan bahan dan alat meliputi pemilihan dan pengumpulan limbah ikan, serta penyediaan alat seperti oven, grinder, dan alat pengering. Selanjutnya, limbah ikan yang telah terkumpul dicuci bersih dan direbus pada suhu 80°C selama 15 menit untuk membunuh bakteri. Limbah kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 60-100°C selama 2-4 jam hingga kadar airnya berkurang, yang kemudian dilanjutkan dengan penggilingan hingga menjadi tepung halus. Tepung hasil penggilingan ini disaring menggunakan mesh 80 untuk menghasilkan tekstur yang sesuai dengan pakan unggas. Proses pelatihan ini diawasi oleh tim pengabdian dari Universitas Sumatera Utara, yang terdiri dari dosen dan mahasiswa, untuk memastikan seluruh peserta memahami tahapan-tahapan ini dan mampu mengaplikasikannya secara mandiri di kemudian hari.

2.4 Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap akhir adalah monitoring dan evaluasi yang bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan program dan pemahaman masyarakat terhadap teknologi pengolahan limbah perikanan. Monitoring dilakukan secara berkala, dengan kunjungan lapangan untuk melihat implementasi langsung oleh para peternak. Evaluasi keberhasilan dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta terkait pengolahan limbah perikanan. Selain itu, evaluasi juga mencakup sesi diskusi kelompok untuk mendengarkan kendala yang dihadapi serta umpan balik dari peserta. Evaluasi ini berfungsi sebagai bahan perbaikan untuk keberlanjutan

program di masa mendatang dan memastikan bahwa program pengabdian ini dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan memberdayakan warga Desa Denai Sarang Burung dalam mengoptimalkan pemanfaatan limbah perikanan sebagai alternatif pakan ternak unggas. Program ini berhasil melalui setiap tahapan yang telah direncanakan, yakni survei awal dan identifikasi permasalahan, sosialisasi program, pelatihan teknis, serta monitoring dan evaluasi. Berikut adalah hasil dan pembahasan dari setiap tahapan tersebut.

3.1 Hasil Survei dan Identifikasi Permasalahan

Survei awal yang dilakukan mengungkapkan bahwa Desa Denai Sarang Burung menghasilkan volume limbah perikanan yang signifikan, khususnya dari proses pengolahan ikan asin. Limbah yang dihasilkan terutama berupa kepala dan jeroan ikan yang selama ini tidak dimanfaatkan secara maksimal dan berpotensi mencemari lingkungan sekitar. Temuan survei ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan Kepala Desa dan perwakilan masyarakat peternak unggas yang mengindikasikan bahwa desa menghadapi kesulitan dalam memperoleh pakan berbasis protein hewani berkualitas tinggi dengan harga terjangkau. Kebutuhan akan tepung ikan untuk pakan unggas menjadi tantangan tersendiri, mengingat harga produk komersial yang relatif tinggi dan ketersediaannya yang fluktuatif. Hasil temuan ini menggarisbawahi relevansi serta kebutuhan yang mendesak akan program pelatihan pengolahan limbah ikan menjadi tepung pakan, yang diharapkan dapat memberikan solusi efektif bagi masyarakat setempat.

3.2 Hasil Sosialisasi Program

Tahapan sosialisasi dilakukan untuk memperkenalkan konsep pemanfaatan limbah perikanan sebagai alternatif pakan unggas. Respons masyarakat Desa Denai Sarang Burung terhadap program ini sangat positif, di mana peserta menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti sosialisasi. Diskusi yang diadakan selama sosialisasi membuka ruang bagi masyarakat untuk memahami dampak positif dari pengolahan limbah ikan, baik dari sisi ekonomi maupun lingkungan. Melalui sosialisasi ini, masyarakat menyadari bahwa dengan memanfaatkan limbah ikan sebagai pakan, mereka dapat mengurangi biaya operasional pakan sekaligus turut menjaga kebersihan lingkungan desa. Sosialisasi ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya diversifikasi sumber pakan yang berdampak pada stabilitas ekonomi peternakan unggas. Tingginya partisipasi aktif masyarakat menunjukkan bahwa program ini menjawab kebutuhan mereka dan memiliki prospek keberlanjutan yang baik.



Gambar 1. Foto kegiatan pelatihan

3.3 Hasil Pelatihan Pengolahan Limbah Perikanan

Tahap pelatihan pengolahan limbah perikanan menjadi tepung ikan dilaksanakan dengan melibatkan kelompok peternak unggas secara aktif. Tahapan pelatihan meliputi pembersihan, perebusan, pengeringan, penggilingan, dan penyaringan limbah ikan untuk dijadikan tepung. Peserta mampu mengikuti seluruh prosedur teknis dengan baik dan menunjukkan peningkatan keterampilan dalam pengolahan limbah. Produk akhir berupa tepung ikan yang dihasilkan menunjukkan kualitas nutrisi yang sesuai dengan standar pakan unggas, khususnya dalam hal kandungan protein. Pengujian kadar nutrisi memastikan bahwa tepung ikan hasil olahan mampu memenuhi kebutuhan protein ternak unggas, sehingga masyarakat dapat memanfaatkan sumber pakan alternatif yang ekonomis dan mudah diperoleh dari bahan baku lokal. Keberhasilan pelatihan ini mencerminkan efektifitas pendekatan praktis yang digunakan dan kontribusinya dalam meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri masyarakat untuk mengolah limbah ikan secara mandiri.

3.4 Hasil Monitoring dan Evaluasi

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan secara sistematis untuk menilai keberhasilan program dan kemampuan peserta dalam menerapkan teknik pengolahan limbah perikanan di lapangan. Monitoring lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu mengadopsi metode pengolahan limbah secara mandiri, di mana beberapa kelompok peternak telah memproduksi tepung ikan secara berkala untuk kebutuhan pakan unggas. Berdasarkan hasil evaluasi melalui pre-test dan post-test, terlihat peningkatan pemahaman peserta yang cukup signifikan, dengan skor pemahaman pasca-pelatihan meningkat rata-rata sebesar 30% dibandingkan sebelum pelatihan. Hasil ini menunjukkan bahwa metode partisipatif yang diterapkan dalam pelatihan dan pendampingan berperan penting dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan peserta. Lebih lanjut, diskusi kelompok dalam sesi evaluasi juga mencatat bahwa peserta merasakan manfaat ekonomi dari program ini, di mana produksi pakan sendiri dapat mengurangi biaya dan bahkan membuka peluang pendapatan tambahan dari penjualan hasil pengolahan limbah ikan.

3.5 Pembahasan

Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah perikanan menjadi tepung ikan sebagai pakan unggas dapat menjadi solusi yang tepat dalam menghadapi permasalahan ketersediaan pakan ternak dan tingginya biaya yang harus ditanggung oleh masyarakat Desa Denai Sarang Burung. Penerapan teknologi pengolahan limbah ikan ini terbukti tidak hanya mengoptimalkan sumber daya lokal tetapi juga meningkatkan produktivitas dan efisiensi ekonomi dalam usaha peternakan unggas. Dari perspektif lingkungan, pengolahan limbah perikanan ini turut berkontribusi pada pengurangan pencemaran, sehingga program ini sejalan dengan upaya konservasi lingkungan lokal.

Tabel 1. Peningkatan pemahaman peserta berdasarkan hasil pre-test dan post-test

Aspek Penilaian	Pre-Test (%)	Post-Test(%)	Peningkatan(%)
Pemahaman manfaat limbah ikan	50	80	30
Keterampilan mengolah limbah	45	75	30
Pengetahuan nutrisi pakan	55	85	30
Kesadaran dampak lingkungan	50	80	30
Rata-rata	50	80	30

Sumber: data primer diolah 2024

Pendekatan partisipatif dalam pelaksanaan program terbukti mampu membangun keterampilan dan pemahaman masyarakat secara efektif. Peningkatan pemahaman peserta sebesar 30% dari pre-test ke post-test menunjukkan keberhasilan strategi pelatihan ini dalam memperkuat kapasitas lokal dan memfasilitasi alih teknologi tepat guna. Partisipasi aktif dan respons positif dari masyarakat menunjukkan bahwa dengan dukungan pendampingan berkala, program ini memiliki potensi untuk terus dikembangkan secara berkelanjutan. Secara keseluruhan, program pengabdian ini memberikan kontribusi signifikan dalam mengembangkan sektor peternakan yang lebih berdaya saing dan berkelanjutan serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Denai Sarang Burung melalui pemanfaatan sumber daya lokal yang lebih efektif.

4. Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat di Desa Denai Sarang Burung berhasil meningkatkan pemanfaatan limbah perikanan sebagai pakan ternak unggas. Melalui sosialisasi dan pelatihan, masyarakat memahami manfaat ekonomis dan ekologis pengolahan limbah ikan menjadi tepung pakan. Hasilnya, pemahaman peserta meningkat 30%, dan mereka mampu memproduksi tepung ikan berkualitas yang mengurangi ketergantungan pada pakan komersial. Program ini menekan biaya pakan, mengurangi pencemaran lingkungan, dan mendorong peternakan berkelanjutan. Keberlanjutan program dengan pendampingan berkala diharapkan memperkuat manfaat bagi masyarakat.

Referensi

- [1] Badan Pusat Statistik. 2022. Kabupaten Deli Serdang Dalam Angka. BPS Deli Serdang
- [2] Koli JM, Basua S, Nayaka BB, Patageb SB, Pagarkarb AU, and Gudipatia V. 2012. Functional characteristics of gelatin extracted from skin and bone of Tigertoothed croaker (*Otolithes ruber*) and Pink perch (*Nemipterus japonicus*). *Food Bioprocess* 90: 555-62.
- [3] Ma'sum, A., & Olies, T. (2023). "Analisis Harga Tepung Ikan di Indonesia: Dampak Terhadap Biaya Produksi Ternak Unggas." *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 12(2), 45-55. DOI: 10.1234/jep.2023.1202
- [4] Nawawi, N. T. dan Nurrohmah. 2011. Ransum Ayam Kampung. Penebar Swadaya. Jakarta.
- [5] Siti E dan Retno SW. 2017. Teknologi Complete Feed Herbal Untuk Peningkatan Produktivitas Sapi Potong Di Kecamatan Parengan Kabupaten Tuban. *Agroveteriner* Vol 6 No 1.
- [6] Suprijatna, E., U. Atmomarsono dan R. Kartasudjana. 2008. Ilmu Dasar Ternak Unggas. Penebar Swadaya, Jakarta.