

Pemanfaatan Bahan Baku Lokal Sebagai Sumber Pakan Alternatif untuk meningkatkan Produksi Ikan di Kelurahan Fitu Kota Ternate

Aras Syazili^{*1}, Khamsiah Ahmad¹, M. Irfan¹, Gamal M. Samadan¹, Sundari¹

¹Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Khairun

²Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Khairun

*e-mail: arassyaz@gmail.com

Received:	Revised:	Accepted:	Available online:
05.01.2023	30.01.2023	11.02.2023	12.03.2023

Abstract: *The community service will be carried out in collaboration with lecturers from Khairun University's Aquaculture Program and Community Service Program batch II of 2022 in Fitu Village, South Ternate District, Ternate City. The issue of using local raw materials as an alternative source of feed was raised due to the potential opportunities to develop fish farming and the abundant potential of local raw materials in Fitu village. This activity takes the form of education, starting with the provision of materials and followed by the practice of making fish food. The results should improve our understanding of the potential of local raw materials and our ability to independently produce fish feed.*

Keywords: *Feed, fish, local raw materials, community empowerment*

Abstrak : Pengabdian masyarakat dilakukan atas Kerjasama dosen program studi akuakultur universitas khairun dan mahasiswa kuliah berkarya bermasyarakat gelombang II tahun 2022 di Kelurahan Fitu, Kecamatan Ternate Selatan, Kota Ternate. Topik pemanfaatan bahan baku lokal sebagai sumber pakan alternatif diangkat karena adanya peluang potensi pengembangan budidaya ikan dan potensi bahan baku lokal yang berlimpah di Kelurahan Fitu. Bentuk kegiatan ini adalah pelatihan yang diawali dengan pemberian materi dan dilanjutkan dengan praktek pembuatan pakan ikan. Hasilnya diharapkan mampu meningkatkan pemahaman mengenai potensi bahan baku lokal dan kemampuan membuat pakan ikan secara mandiri.

Kata Kunci: Pakan, Ikan, bahan baku lokal, pemberdayaan masyarakat

1. PENDAHULUAN

Kelurahan Fitu, Kota ternate merupakan salah satu kelurahan penghasil ikan baik dari hasil nelayan maupun dari pembudidaya ikan. Salah satu lokasi budidaya ikan di kelurahan Fitu adalah di danau Ngade yang memiliki sekitar 8 hektare. Ikan yang dibudidayakan adalah ikan air tawar khususnya ikan nila dan gurame. Namun perkembangan usaha budidaya ikan belum maksimal karena beberapa kendala seperti tingginya harga pakan, tingginya curah hujan yang dapat menyebabkan kematian maasal ikan yang dipelihara dan keterampilan memelihara ikan yang belum mahir. Saat ini pasokan benih ikan, pakan dan bahan pembuat keramba masih didatangkan dari luar pulau Ternate seperti dari manado dan Surabaya sehingga mengakibatkan tingginya biaya produksi ikan nila.

Permasalahan utama yang dihadapi masyarakat adalah pakan ikan yang beredar di pasaran sangat mahal. Alternatif pemecahan masalah yang dapat diupayakan adalah dengan membuat pakan buatan secara mandiri melalui teknik sederhana dengan memanfaatkan sumber-sumber bahan baku yang relatif murah. Bahan baku yang digunakan harus memiliki kandungan nilai gizi yang baik yaitu yang mudah diperoleh, mudah diolah, dan mengandung zat gizi yang diperlukan oleh ikan. Potensi bahan baku lokal yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pakan adalah limbah buangan pabrik tahu (Diana dan Ananingtyas 2020) (Marlien *et al.* 2020) (Anshar *et al.* 2022) dan limbah tulang ikan (Fahrizal dan Ratna 2020). Ampas tahu merupakan salah satu limbah organik yang dapat di daur ulang kembali karena memiliki kandungan gizi yang tinggi dan telah digunakan sebagai sumber bahan baku pakan ikan (Anggraeni dan Rahmiati Rahmiati 2016). Namun jika tidak dimanfaatkan, maka ampas tahu akan menjadi limbah yang dapat mencemari lingkungan, dan akan menimbulkan penyakit- penyakit bagi lingkungan (Adack 2013).

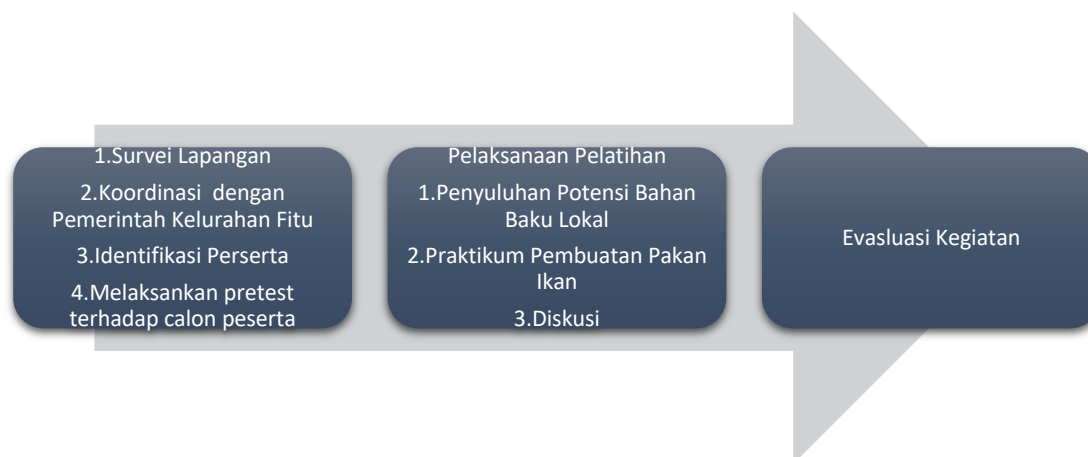
Limbah ikan yang terdiri dari kepala, tulang dan isi perut dapat diolah kembali menjadi sumber nutrisi pakan ikan (Fahrizal dan Ratna 2020) (Iswardiary *et al.* 2021) (Miranti dan Putra 2019), khususnya untuk ikan nila (Karyanto *et al.* 2020) (Syazili *et al.* 2021) (Umar *et al.* 2022). Kandungan kalsium yang ada pada tulang ikan tenggiri adalah 4,9% Sedangkan tepung tulang ikan tongkol 4,2% (Suad dan Novalina 2019). Jika diolah dengan tepat maka ampas tahu dan tulang ikan

tuna dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan pakan ikan yang bernilai gizi tinggi. Tulang ikan tuna dapat diolah menjadi campuran bahan pakan ikan sebagai sumber mineral yang berperan dalam pembentukan tulang (Lean 2013), metabolisme sel, aktivasi hormone dan bahan baku utama pembentukan dna dan rna sehingga dapat mempercepat pertumbuhan (Noviana *et al.* 2018). Kandungan nutrisi kedua bahan ini sangat tepat untuk dijadikan sebagai bahan pembuatan pakan ikan alternatif. Bahan pakan lain yang tersedia adalah ubi kayu, jagung, pisang dan sagu (Hayat dan Kaltsum, 2021) sebagai sumber karbohidrat dalam pakan. Sumber protein bisa didapatkan dari ikan rucah hasil sampingan nelayan yang tidak dijual. Dengan potensi ini maka Kelurahan Fitu sangat cocok dijadikan sebagai salah satu lokasi program pengabdian masyarakat yang mengintegrasikan kegiatan akademik mahasiswa melalui KUBERMAS dengan darma pengabdian masyarakat. Integrasi ini bertujuan antara lain: membentuk/mengembangkan sekelompok masyarakat yang mandiri secara ekonomi, membantu menciptakan ketentraman, dan kenyamanan dalam kehidupan bermasyarakat dan meningkatkan keterampilan berpikir, membaca dan menulis atau keterampilan lain yang dibutuhkan (masyarakat).

Kegiatan ini diharapkan mampu membuat peserta (masyarakat yang terlibat) dapat melakukan identifikasi bahan baku pakan, cara pengolahan bahan baku pakan dan cara meramu pakan. Jika dikembangkan maka keterampilan ini dapat menjadi sumber pendapatan tambahan hasil menjual pakan yang dibuat dengan harga yang lebih kompetitif dibanding pakan yang beredar di pasaran.

2. METODE

Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat Kuliah Berkarya dan Bermasyarakat (PKM KUBERMAS) yang dilakukan oleh dosen Universitas Khairun dan mahasiswa peserta Kuberamas Kelurahan Fitu yaitu pelatihan Pemanfaatan bahan baku lokal sebagai sumber pakan alternatif untuk meningkatkan produksi ikan di Kelurahan Fitu, Kota Ternate. Kegiatan ini diikuti oleh pembudidaya ikan dan nelayan yang ada di Kelurahan Fitu. Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam kegiatan PKM Kuberamas yaitu menggunakan Metode Penyuluhan dan Metode Pelatihan. Berikut alur pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat (Gambar 1).



Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pemanfaatan bahan baku lokal sebagai sumber pakan alternatif untuk meningkatkan produksi ikan di Kelurahan Fitu Kota Ternate

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan Pemanfaatan bahan baku lokal sebagai sumber pakan alternatif untuk meningkatkan produksi ikan di Kelurahan Fitu, Kota Ternate. Kegiatan ini diharapkan mampu menggerakkan aktifitas ekonomi masyarakat dengan memanfaatkan potensi bahan baku lokal yang ada disekitar dan belum dimanfaatkan. Beberapa bahan baku lokal yang dapat digunakan antara lain tepung tulang ikan, tepung bungkil kedelai, ampas tahu dan dedak.



Gambar 2. Proses pembuatan pakan yang dilakukan secara langsung oleh peserta pelatihan dan didampingi oleh mahasiswa Kubermas

Kegiatan ini diawali dengan penyuluhan mengenai potensi pengembangan budidaya ikan di kelurahan fitu dan faktor pendukung keberhasilan budidaya ikan. Sebagai wilayah dengan mayoritas nelayan tuna, tongkol dan cakalang, Kelurahan Fitu menghasilkan limbah hasil penangkapan ikan berupa kepala, isi perut dan tulang ikan yang tidak termanfaatkan. Limbah inilah yang diproses untuk menghasilkan salah satu bahan baku pembuatan ikan sebagai sumber protein dan mineral. Proses pengolahan tulang ikan menjadi tepung tulang ikan disampaikan secara langsung oleh pemateri yang disertai dengan video pembuatannya. Pelatihan pembuatan pakan (Gambar 2) dipandu oleh dosen dan mahasiswa Kubermas yang diikuti langsung oleh para peserta pelatihan. Pakan yang telah dibuat kemudian dijemur (Gambar 3) selama 2 – 3 hari hingga kering dan siap dikemas. Pada bagian akhir pelatihan dilakukan diskusi mengenai aspek teknis pembuatan pakan yang belum dipahami oleh peserta.

Para peserta sangat antusias mengikuti penyuluhan dan pelatihan pembuatan pakan karena mendapatkan informasi yang baru mengetahui potensi pengembangan budidaya ikan dan cara pembuatan pakan ikan. Para peserta menyadari bahwa bahan baku pembuatan pakan cukup tersedia dan selama ini belum dimanfaatkan dan cenderung menjadi limbah, serta proses pembuatan pakan yang sangat sederhana dan tidak membutuhkan alat-alat yang canggih dan mahal, serta dapat dilakukan dalam skala Usaha Mikro, Kecil dan Menengah.



Gambar 3. Proses Penjemuran pakan yang telah dibuat

Kepuasan mitra terhadap kegiatan ini disajikan dalam hasil respon kepuasan mitra dengan mengisi angket dengan skala penilaian menggunakan skala likert (Budiaji 2013). Skala Likert ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Skala Likert adalah suatu skala psikomotorik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Hasil respon kepuasan mitra dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Respon peserta terhadap kegiatan pelatihan pemanfaatan bahan baku lokal sebagai sumber pakan alternatif untuk meningkatkan produksi ikan di Kelurahan Fitu, Kota Ternate

No	Uraian	skor	
		Sebelum Kegiatan	Setelah kegiatan
1.	Materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan Mitra/Peserta	2,25	4,25
2.	Saya menguasai penggunaan peralatan dalam pelatihan ini	1,50	4,50
3.	Saya menguasai penggunaan bahan dalam pelatihan ini	1,50	4,50
4.	Saya bisa menyiapkan sendiri alat untuk pelatihan ini	2,00	4,75
5.	Saya bisa menyiapkan sendiri bahan untuk pelatihan ini	2,00	4,50
6.	Saya memahami prosedur pembuatan produk yang dilatihkan	1,25	4,75
7.	Saya akan menerapkan pelatihan ini secara mandiri	1,50	4,00
8.	Saya akan menerapkan pelatihan ini secara berkelompok	1,50	4,95
Rata-rata		1,69	4,53

Hasil respon peserta terhadap kegiatan pelatihan pemanfaatan bahan baku lokal sebagai sumber pakan alternatif yang telah dilakukan terhadap peserta mengenai pelaksanaan kegiatan ini mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata sebelum pelatihan adalah 1,69 menjadi 4,53 setelah pelatihan dilaksanakan (Tabel 1). Nilai skor rata-rata setekah kegiatan termasuk dalam kategori sangat baik.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dalam bentuk Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dapat diterima dengan baik oleh mitra masyarakat Kelurahan Fitu Kota Ternate. Pelatihan Pemanfaatan bahan baku lokal sebagai sumber pakan alternatif untuk meningkatkan produksi ikan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan baik dari aspek pemilihan bahan baku dan pembuatan pakan ikan. Selain itu, Hasil respon peserta menunjukkan bahwa pengabdian masyarakat ini memiliki skor rata-rata setelah kegiatan dilakukan adalah 4,53 dengan kategori sangat baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Khairun yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adack, Jessi. 2013. "Dampak Pencemaran Limbah Ampas Tahu Terhadap Lingkungan Hidup." *Lex Administratum*, 1(3).
- Anggraeni, Dewi Nur, and Rahmiati Rahmiati. 2016. "Pemanfaatan Ampas Tahu Sebagai Pakan Ikan Lele (*Clarias Batrachus*) Organik." *Biogenesis: Jurnal Ilmiah Biologi*, 4(1):53–57.
- Anshar, Khairul, Bakhtiar, Subhan, and Syarifuddin. 2022. "Pemanfaatan Limbah Industri Tahu Sebagai Pakan Alternatif Untuk Meningkatkan Produktivitas Peternak Lele." *Aptekmas Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 5(1):10–21.
- Budiaji, W. 2013. "Skala Pengukuran Dan Jumlah Respon Skala Likert." *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan* 2(2):127–33.
- Diana, Farah, and Ananingtyas Ananingtyas. 2020. "Limbah Ampas Tahu Sebagai Bahan Baku Sumber Protein Nabati Pakan Ikan Nagan Raya." *Jurnal Marine Kreatif*, 2 2(1).
- Fahrizal, Ahmad, and Ratna Ratna. 2020. "Uji Fisik Dan Uji Mikrobiologi Pakan Berbahan Limbah Ikan Asal Pangkalan Pendaratan Ikan Klaligi Kota Sorong." *Jurnal Riset Perikanan Dan Kelautan* 2(1):124–34.
- Iswandiary, M. B. P., Khikmiyah, F., Rahim, A. R., Fauziyah, N., Sukaris, S. 2021. "Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Usus Ikan) Dikelurahan Lumpur Sebagai Pakan Ikan (Pelet Ikan)." *DedikasiMU: Journal of Community Service* 3(2):869–76.
- Karyanto, Agoeng, Hadijah Hadijah, and Erni Indrawati. 2020. "Pengaruh Substitusi Limbah Perut Ikan Tongkol (*Euthynnus Affinis*) Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Efisiensi Pakan Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)." *Journal of Aquaculture and Environment*, 2(2):43-49.
- Lean, M. E. ... 2013. *Ilmu Pangan, Gizi, Dan Kesehatan*. 7th ed. Jakarta.
- Marlien, R. A., T. Poerwati, and R. E. Prabowo. 2020. "Penambahan Kalsium Dengan Dosis Yang Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Udang Galah (*Macrobrachium Rosenbergii*) Stadia

- Tokolan." *Jurnal Penamas* 4(2):99–105.
- Miranti, S., and W. K. A. Putra. 2019. "Uji Potensi Limbah Ikan Dari Pasar Tradisional Di Kota Tanjung Pinang Sebagai Bahan Baku Alternatif Pembuatan Pakan Untuk Budidaya Ikan Laut." *Intek Akuakultur* 3(1):8–15.
- Noviana, R., and H. Muhammadar, M. Hasanuddin. 2018. "Penambahan Kalsium Dengan Dosis Yang Berbeda Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*) Stadia Tokolan." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kelautan Perikanan Unsyiah* 3(1).
- Suad, A., and K. Novalina. 2019. "Studi Kandungan Kalsium Pada Tepung Tulang Ikan Tongkol (*Euthynnus affinis*) Dan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*)." *Octopus Jurnal Perikanan*, 8(8):1–4.
- Syazili, A., K. Ahmad, and I. Umakaapa. 2021. "Using Tuna Fish Bone Waste as Mineral Sources in Feed Formulation of Tilapia (*Oreochromis niloticus*)." in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Vol. 890. IOP Publishing Ltd.
- Umar, A., J. F. Mokolensang, R. D. Monijung, C. Lumenta, H. Sambali, and C. A. Sinjal. 2022. "Penggunaan Limbah Ikan Tuna Sebagai Sumber Protein Untuk Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Ikan Nila Salin, *Oreochromis niloticus*." *E-Journal Budidaya Perairan* 10(2):254–62.