

Pengolahan Terpadu Limbah Ikan di Desa Lamuru, Kecamatan Tellu Siattinge, Kabupaten Bone

¹Nurul Eka Wijayanti Risa*, dan ²Aam Azatil Isma

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Sinjai

e-mail : nurulekawr.stip@gmail.com

Abstrak : *Aktivitas perikanan yang tinggi di Desa Lamuru menghasilkan limbah ikan yang tidak termanfaatkan, sehingga dapat mencemari lingkungan baik di darat maupun diperairan. Oleh sebab itu diperlukan konsep zero waste yang memanfaatkan limbah ikan agar tidak ada bagian dari ikan yang tidak termanfaatkan. Pengolahan limbah ikan merupakan kegiatan yang belum pernah dilakukan oleh masyarakat, hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang pengolahan limbah ikan sehingga dengan adanya kegiatan pelatihan tersebut dapat memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat. Program pelatihan pengolahan limbah ikan dimulai dengan survei lokasi, penyuluhan dan pelatihan pengolahan limbah ikan. Hasil kegiatan pelatihan pengolahan limbah ikan memberikan dampak positif bagi para pelaku perikanan berupa meningkatnya pengetahuan dalam pengolahan limbah ikan menjadi pakan sehingga dapat memberikan stimulus bagi masyarakat setempat dalam menggunakan limbah ikan sebagai bahan baku pembuatan pakan, selain itu dapat mengurangi biaya dalam pembuatan pakan melalui pemanfaatan limbah ikan. Kegiatan pelatihan pengolahan limbah ikan menjadi pakan diharapkan dapat mengurangi dampak limbah ikan berupa pencemaran lingkungan sehingga penerapan konsep zero waste pada limbah ikan dapat diaplikasikan secara menyeluruh.*

Keywords: Pengolahan, Limbah Ikan, Desa Lamuru.

PENDAHULUAN

Pengelolaan limbah perikanan merupakan salah satu langkah dalam penerapan konsep *zero waste*. Konsep tersebut bertujuan untuk menciptakan perikanan yang ramah lingkungan yang bebas dari pencemaran khususnya limbah perikanan. Limbah yang sering dijumpai bersumber dari aktivitas kegiatan perikanan baik yang dilakukan di tempat pelelangan ikan (TPI) maupun yang bersumber dari rumah pengolahan. Limbah ikan dapat berupa ikan yang sudah tidak layak jual maupun tulang ikan.

Dalam upaya mengatasi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah ikan, maka sistem pengelolaan limbah ikan semakin banyak dilakukan oleh beberapa peneliti, akan tetapi masih sedikit masyarakat yang menerapkannya. Limbah tulang ikan yang diolah menjadi pakan memberikan

pengaruh yang signifikan dalam pertumbuhan ikan atau udang yang dibudidayakan karena mengandung kalsium, protein dan lemak yang cukup tinggi sehingga dapat menghasilkan produk budidaya yang sehat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah tulang ikan yang telah dijadikan tepung ikan mengandung protein 47,34%, kalsium 2,62 dan lemak 12,72%. Kandungan tersebut memiliki 2-4 kali lebih tinggi dari pada produk susu sapi olahan yang dijual dipasar. Tepung ikan merupakan salah satu bahan yang sangat penting dalam pembuatan pakan baik untuk bidang budidaya karena mudah dicerna sehingga dapat mempengaruhi laju pertumbuhan dan kelangsungan hidup biota yang dipelihara.

Desa Lamuru merupakan salah satu desa yang berada dikawasan pesisir di Kecamatan Tellu Siattinge, Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Secara administratif Desa Lamuru memiliki luas wilayah 7,71 km². Desa Lamuru berjarak kurang lebih 30 Km dari kota Kabupaten Bone. Desa Lamuru memiliki potensi di bidang perikanan, dimana sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai nelayan dan pembudidaya. Hal ini didukung oleh potensi lahan budidaya air payau dan laut serta perikanan tangkap yang berada di Desa Lamuru.

Potensi perikanan tangkap di Desa Lamuru yaitu Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang dimana lokasi tersebut merupakan penggerak ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan. Aktivitas pendaratan dan pengolahan ikan yang berada di TPI menghasilkan berbagai jenis limbah yang dapat berpengaruh terhadap lingkungan sekitar. Selain itu, lokasi TPI yang berdekatan dengan pemukiman masyarakat juga dapat mempengaruhi lingkungan tersebut. Jika penanganan limbah ikan tidak ditangani secara baik maka dapat mempengaruhi terjadinya pencemaran pada lingkungan TPI dan sekitarnya.

Pemanfaatan limbah ikan terutama menjadi bahan baku pakan merupakan hal yang belum pernah dilakukan oleh para pembudidaya, hal tersebut dikarenakan kurangnya pengetahuan dalam bidang pengolahan limbah ikan, biaya produksi pakan yang digunakan dalam budidaya tergolong mahal dan penghasilan dari budidaya belum mampu memenuhi secara keseluruhan kebutuhan sehari-hari. Berdasarkan hal tersebut diharapkan Desa Lamuru dapat memanfaatkan limbah ikan menjadi bahan baku pakan dan dapat memproduksi pakan pelet sendiri sehingga dapat mengurangi pencemaran dari limbah ikan serta dapat menekan biaya produksi budidaya.

Dalam rangka penanganan limbah ikan yang belum maksimal serta menekan biaya pakan, maka diperlukan peningkatan pengetahuan pembudidaya mengenai pengolahan limbah ikan menjadi pakan pelet melalui proses penyuluhan sehingga pembudidaya dapat mengetahui manfaat dari limbah tulang ikan. sehingga Hasil dari pemanfaatan limbah ikan dapat menciptakan konsep "zero waste" (*reduce, reuse dan recycle*) yang dapat

mengurangi 50-60% dari total keseluruhan sampah organik yang dihasilkan dan penggunaan limbah ikan berdasarkan uji kimia dan fisik kandungan lemak dan protein pada pakan telah memenuhi SNI sehingga dapat memberikan nilai positif baik dari segi lingkungan, ekonomi maupun sosial.

Tujuan diadakannya kegiatan pengabdian yaitu mengedukasi masyarakat dalam pemanfaatan limbah ikan sebagai tepung ikan dalam pembuatan pakan

METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui 4 tahapan. Tahap 1 observasi lokasi pengabdian dan wawancara, tahap 2 adalah persiapan kegiatan, tahap 3 adalah pelaksanaan kegiatan pengabdian dan tahap 4 evaluasi kegiatan.

1. Tahap Observasi dan Wawancara

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali dengan melakukan observasi lokasi pengabdian serta wawancara dengan kelompok mitra di Desa Lamuru yang bertujuan untuk penyamaan persepsi antara kelompok maupun stakeholder dengan tim pengabdian sehingga para anggota dapat berperan aktif dalam kegiatan pengabdian.

2. Tahap Persiapan Pengabdian

Kegiatan tahap kedua persiapan pelaksanaan kegiatan yaitu koordinasi dengan mitra dan mempersiapkan perlengkapan alat dan bahan pengabdian. Tahapan kedua sosialisasi program pengabdian dengan ketua kelompok dengan memamparkan rencana pengabdian untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang program pengabdian yang akan dilaksanakan oleh tim pengabdian.

3. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan tahap ketiga pelaksanaan kegiatan berupa penyuluhan pengolahan limbah ikan sebagai bahan baku dalam pembuatan pakan. Pada tahapan ini peserta diberi bekal teori dengan metode ceramah dan diskusi mulai dari dampak yang ditimbulkan oleh limbah ikan, macam-macam limbah ikan, langkah-langkah pengeringan limbah ikan hingga menjadi tepung ikan, langkah-langkah dalam pembuatan pakan pellet, kegiatan yang harus dilakukan selama pembuatan pakan pellet, kandungan protein pada pakan pellet, cara pembuatan pakan pellet hingga cara penggunaan pakan pellet. Dalam tahap ini juga dilakukan pembuatan pakan pellet menggunakan limbah ikan sehingga para peserta dapat mempraktekkan secara langsung pembuatan pakan pellet.

4. Tahap Evaluasi Kegiatan

Tahap keempat merupakan evaluasi hasil kegiatan pengabdian yang dilakukan melalui pendampingan ke kelompok terkait hasil pengabdian yang telah dilakukan.

Adapun implementasi pada kegiatan pengabdian ini, diharapkan para peserta dapat memanfaatkan limbah ikan sebagai bahan baku pembuatan pakan sehingga dapat mengurangi dampak pencemaran yang ditimbulkan dari limbah tersebut serta dapat mengurangi biaya pakan dalam budidaya.

HASIL & PEMBAHASAN

Pengabdian ini dilaksanakan di Desa Lamuru, Kecamatan Tellu Siattinge, Kabupaten Bone. Desa Lamuru merupakan salah satu di desa yang berada pada koordinat 4°23'58"S 120°19'42"E dengan luas daerah 7,71 km².

Kegiatan pengabdian masyarakat telah dilaksanakan pada bulan september 2022 pukul 10:00 WITA. Peserta yang mengikuti kegiatan ini merupakan para anggota nelayan, pembudidaya, ibu-ibu, dan pemuda setempat. Jumlah peserta yang hadir sebanyak 15 orang. Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan sosialisasi dan penyuluhan terkait pencemaran yang ditimbulkan dari limbah ikan dan pemanfaatan limbah ikan dalam pembuatan pakan pellet.

Limbah ikan yang digunakan untuk membuat tepung ikan berasal dari sisa aktivitas perikanan yang sudah tidak terpakai. Limbah ikan diolah menjadi tepung dan dicampurkan dengan bahan-bahan tambahan lainnya antara lain; dedak, tepung jagung, tepung kedelai, tepung kanji, molase, EM4 dan air. Tahapan pengolahan limbah ikan menjadi bahan baku pembuatan pellet sebagai berikut;

1. Limbah ikan dicuci terlebih dahulu dan dijemur kurang lebih 3-4 hari hingga kadar air berkurang.
2. Setelah kering limbah ikan dihaluskan menggunakan alat penghancur ikan menjadi tepung
3. Campurkan limbah ikan yang telah menjadi tepung dengan, dedak, tepung jagung, tepung kedelai, tepung kanji, molase, EM4 dan air (secukupnya)
4. Aduk semua adonan pakan hingga rata, jika teksturnya belum sesuai maka dapat di tambahkan air hingga mendapatkan tesktur adonan yang dapat dicetak dengan alat pellet
5. Setelah adonan tercampur rata, maka siap untuk dicetak dengan menggunakan alat cetak pellet manual
6. Setelah dicetak pakan pellet dijemur kurang lebih selama 1-2 dibawah sinar matahari langsung. Pellet yang sudah mengering siap untuk digunakan.

Hasil kegiatan pelatihan pembuatan pakan pellet menggunakan bahan baku limbah ikan untuk mengurangi dampak dari limbah ikan didasarkan pada respons ketertraikan peserta yang mengikuti pelatihan sebagai pelaku perikanan terhadap materi yang disampaikan oleh tim pengabdian. Hal ini sesuai dengan sasaran dan metode pelatihan pada kegiatan pengabdian ini.

Capaian pelaksanaan pengabdian yang dilakukan di Desa Lamuru berupa sosialisasi dan penyuluhan pengolahan limbah ikan menjadi tepung yang digunakan sebagai bahan baku pembuatan pakan pellet dapat diukur dari respons kehadiran para peserta pelatihan sebanyak 15 orang.

Aktifitas kegiatan pengabdian dilihat dari partisipasi peserta pelatihan dalam diskusi dan berbagai pengalaman yang ditunjukkan oleh para peserta yang tertera pada foto-foto kegiatan sosialisasi (gambar 1) dan pelatihan pembuatan pakan pellet (gambar 2).



Gambar 1. Penyuluhan Kegiatan PKM



Gambar 2. Pembuatan Pakan Pellet

Pembahasan terhadap hasil pengolahan limbah ikan

Tabel 1. Jenis kegiatan, Kriteria dan Tolok Ukur Keberhasilan

Jenis Kegiatan	Kriteria	Tolok Ukur Keberhasilan
Keikutsertaan Tim	% kedatangan	100% Tim mengikuti telah mengikuti
Keikutsertaan Peserta Pelatihan	% kedatangan	95% peserta telah mengikuti kegiatan pelatihan
Keterampilan pembuatan tepung ikan	% kedatangan	80% peserta terampil dalam pembuatan tepung ikan
Uji coba aplikasi pakan pellet	% peserta	15% telah mengaplikasikan pakan dalam budidaya 80% peserta pelatihan membawa hasil pembuatan pakan pellet

Sumber : Data Primer diolah, 2022

Berdasarkan hasil dari pengabdian yang telah dilakukan terdapat dampak positif berupa peningkatan pengetahuan pembudidaya dalam mengolah limbah ikan sehingga dapat memberikan stimulus bagi masyarakat sekitar untuk melakukan pembuatan tepung ikan berbahan dasar limbah ikan. Selain itu, dapat mengurangi biaya bahan baku dalam pembuatan pellet dan memberikan dampak terhadap kelestarian lingkungan sekitar tempat tinggal.

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa program pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan tepat sasaran. Tahapan kegiatan dimulai dari survei lokasi, penyuluhan dan pelatihan pembuatan pakan pellet yang salah satu bahan bakunya bersumber dari limbah ikan yang dijadikan tepung. Peserta pelatihan juga memiliki antusiasme yang tinggi untuk memperoleh pengetahuan tentang teknologi pengolahan limbah ikan menjadi pakan pellet yang dapat memberikan dampak positif bagi lingkungan

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat tahun 2022 yang telah memberi dukungan moral dan dana terhadap program pengabdian masyarakat ini ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Fitriyani, Rizki., Arif Kusumawanto., Ria Miliati. (2014). Pemanfaatan Limbah Tulang-Tulang Ikan Menjadi Pelet Pakan Ikan Untuk Menciptakan Kawasan Zero Waste di Pantai Baru Pandasimo Kabupaten Bantul. *ASEAN Journal of System Engineering*, 2(2)
- Sihite, Herlina Hasminati. (2013). Studi Pemanfaatan Limbah Ikan dari Tempat Pelelangan Ikan (TPI) dan Pasar Tradisional Nauli Sibolga Menjadi Tepung Ikan Sebagai Bahan Baku Pakan Ternak. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 2 (2), 3-54.
- Untailawan, Romelos., & Jefry Wijaya. (2021). Studi Kandungan Kalsium dalam Tepung Tulang Ikan. *MjoCe*, 11(1), 55-60.
- Utomo, Nur Bambang Priyo., Susan., & Mia Setiawan. (2013). Peran Tepung Ikan dari Berbagai Bahan Baku Terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang *Claris sp.* *Jurnal Akuakultur Indonesia* 12(2), 158-168

