



Potensi Pemanfaatan Limbah Ikan Untuk Pembuatan Pakan Ikan Lele

Grasela J.S.A¹, Wanri Sitanggang², Mery K K Panjaitan³

¹³Universitas Pertahanan RI, Fakultas Logistik Militer, Program Studi Pengolahan Hasil Laut/Perikanan, Fatuketi, 85751, Indonesia

*Email: nitaamaral8@gmail.com ; Email: merypanjaitan@gmail.com

²Universitas Pertahanan RI, Fakultas Logistik Militer, Program Studi Perikanan Tangkap, Fatuketi, 85751, Indonesia

Email: sitanggangwanri@gmail.com

ABSTRAK - Pakan dari pelet ikan komersial harganya relatif mahal sehingga perlu dilakukan upaya pembuatan pelet dari bahan baku yang melimpah dan murah, seperti pemanfaatan limbah ikan di Pasar Tradisional Atambua. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat pakan pengganti pellet yang berasal dari limbah ikan. Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Data yang diperoleh dari hasil studi literatur digunakan sebagai hasil dari penelitian ini. Hasil dari penelitian ini adalah limbah ikan hasil tangkapan yang sudah direbus, dikeringkan kemudian digiling ini dicampur dengan tambahan lain seperti tepung tapioka, dedak jagung dan vitamin konsentrat. Pakan yang hampir jadi ini tidak bisa langsung diberikan kepada ikan lele karena mengandung racun berbahaya yaitu aflaktosin. Maka itu perlu dilakukan fermentasi dengan dicampur ragi tempe serta ditambahkan irisan daun pepaya guna mencegah senyawa aflaktosin. Dengan begitu limbah hasil tangkapan yang merusak ekosistem dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

Kata kunci: limbah ikan, pakan ikan, pasar tradisional

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 yang semakin maju limbah ikan hasil tangkapan masyarakat yang ada di pasar dapat dimanfaatkan sebagai pakan pengganti pellet untuk mengatasi biaya pakan komersial yang relative mahal. Pemanfaatan limbah ikan ini secara baik akan menghasilkan dampak positif karena limbah ikan juga



mengandung protein dan nutrisi yang tinggi sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ikan budidaya. Limbah ikan yang ada di pasar menjadi alternatif pembuatan pakan untuk budidaya ikan lele karena semakin tingginya permintaan pakan komersial untuk ikan lele maka semakin hari harga pakan pellet semakin tinggi. Harga pakan pellet dipasar dengan kadar protein 28-30% memiliki harga kisaran Rp 240.000/sak (30kg) sedangkan pakan pellet dengan kandungan protein 31-33% dipatok harga Rp 270.000/sak(30kg). Mahalnya harga pakan ikan lele membuat para peternak lele berpikir ulang kembali untuk budidaya lele. Maka dilakukan upaya pengolahan pakan ikan lele yang berasal dari limbah ikan untuk mengurangi biaya produksi. Budidaya ikan lele memang menjadi salah satu usaha yang dilakukan oleh banyak masyarakat Indonesia. Bukan tanpa alasan, lele merupakan salah satu jenis ikan yang sanggup hidup dalam kepadatan tinggi. Selain itu ikan lele juga mempunyai berbagai nutrisi yang baik bagi tubuh, mulai dari protein, asam amino asam lemak omega-3, zat besi, dan yodium. Ikan lele memiliki kebiasaan makan di dasar perairan atau kolam. Pada habitat aslinya, lele memakan cacing siput air, belatung, laron, jentik-jentik, serangga air, kutu air. Karena ikan lele bersifat karnivora, pakan yang baik untuk ikan lele adalah pakan tambahan yang mengandung protein hewani, Menurut Mahyuddin (2008).

Ikan lele harus diberi makan setiap hari. Pemberian pakan ikan jangan melebihi dari apa

yang dibutuhkan ikan lele, agar kualitas air dalam kolam tidak rusak. Frekuensi pemberian pakan pada ikan lele sebaiknya 4-6 kali sehari, dengan interval waktu minimal 2-4 jam. Ikan lele termasuk ikan piscivora atau pemakan segalanya yang rakus dan memiliki sifat kanibal, yang mau memakan sesama jenis ikan lele yang berukuran lebih kecil. Sementara itu ikan lele kurang menyenangi makanan jenis tumbuh-tumbuhan. Mahalnya harga pakan ikan lele membuat keuntungan yang diperoleh para peternak merosot. Budidaya ikan lele pertama kali dilakukan di Kabupaten Belu dengan menaburkan 60 ribu ekor benih ikan lele dengan sistem bioflok yang sangat membantu masyarakat kabupaten Belu (Aidah dkk, 2020).

Dengan adanya budidaya ikan lele ini selain meningkatkan ekonomi masyarakat, juga masyarakat mendapatkan salah satu ikan yang mengandung sumber protein tinggi. pembudidayaan ikan dengan sistem bioflok memudahkan masyarakat karena budidaya dengan memberi pakan berupa mikro organisme antara lain plankton dan phytoplankton yang mampu menguraikan makanan menjadi siap santap oleh lele. Tetapi pertumbuhan ikan dapat berjalan optimal apabila jumlah pakan, kualitas pakan dan kandungan nutrisi terpenuhi dengan baik. Pakan ikan merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam proses pertumbuhan ikan (Yuhanna dkk, 2017).

Pakan dari pelet ikan komersial harganya relatif mahal sehingga perlu dilakukan upaya



pembuatan pelet dari bahan baku yang melimpah dan murah, seperti memanfaatkan limbah ikan yang ada di Pasar Tradisional Atambua. Limbah ikan berupa kepala, sirip, tulang, ekor, serat jeroan terbuang begitu saja di Pasar Tradisional Atambua sehingga menimbulkan bau tak sedap yang menyengat. Bau menyengat yang muncul akibat limbah ikan bisa mempengaruhi kesehatan seseorang. Selain itu juga kebersihan di kompleks Pasar Tradisional Atambua, tingkat kesadaran pedagang masih rendah tidak membuang sampah masih pada tempatnya. Masyarakat yang ada di kota Atambua masih mengirah limbah ikan hasil tangkap merupakan sampah yang tidak memiliki nilai ekonomi. Limbah ikan yang terbuang ini dapat dimanfaatkan Kembali oleh masyarakat untuk pembuatan pakan alternatif untuk pembudidayaan ikan lele. Dengan begitu bau busuk yang dihasilkan dari limbah ikan ini akan hilang dan lingkungan sekitar Pasar Tradisional Atambua menjadi lebih bersih. Selain itu masyarakat yang mengunjungi Pasar Tradisional Atambua merasa lebih nyaman untuk berbelanja dan juga untuk berjualan (Yuhanna dkk, 2017).

METODE PENELITIAN

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 buku-

buku pengarang yang masih berkaitan dengan judul yang diteliti, jurnal-jurnal ilmiah yang terakreditasi dan hasil-hasil penelitian mahasiswa dalam berbagai bentuk misalnya laporan praktikum dan skripsi. Selain itu studi literatur dilakukan untuk memanfaatkan semua informasi dan pemikiran yang berpengaruh dengan penelitian ini.

Bahan dan peralatan

Limbah ikan yang diperoleh dari Pasar Tradisional Atambua, Dedak padi dan ampas kayu yang diperoleh hasil penggilingan, timbangan, wadah plastic, baskom, blender, kompor, oven, Loyang, alat penggiling / cetakan, dan sarung tangan plastik.

Prosedur Kerja

1. Persiapkan wadah atau tempat untuk membuat pakan ikan dengan ukuran sedang atau lainnya.
2. Lakukan penghalusan jenis pakan yang sulit diurai dengan menggunakan mesin penghalus dan juga pisau atau parang yang tajam
3. Limbah ikan perlu direbus agar lemak di dalamnya terangkat dan bisa dipisahkan, serta untuk membunuh bakteri.
4. Setelah itu, lakukan pencampuran bahan pakan ikan lele hingga tercampur dan merata.
5. Lakukan pengeringan jika bahan pakan basah hingga 2—3 hari dengan cahaya matahari berturut-turut.
6. Setelah mengering, lakukan pencampuran dengan air dan larutan nutrisi berupa dedak padi dan juga larutan fermentasi lainnya.



7. Setelah itu, lakukan pengendapan di suatu tempat dengan suhu ruangan yang sangat optimal. Hal ini bertujuan mempercepat pembuatan pakan ikan gurami.
8. Diamkan beberapa hari sehingga siap untuk dikonsumsi oleh ikan lele.

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 2012 hingga sekarang. Produksi perikanan tangkap di tahun 2012 tercatat 5,8 juta ton senilai Rp 79,3 triliun. Angkanya lalu naik di tahun 2013 menjadi sebanyak 6,1 juta ton dengan nilai sebesar Rp 101,3 triliun. Lalu, pada tahun 2014 produksi perikanan tangkap kembali menunjukkan peningkatan menjadi 6,4 juta ton atau setara dengan Rp 108 triliun. Di tahun 2015, lagi-lagi angka produksinya naik menjadi 6,6 juta ton dengan nilai Rp 116,3 triliun. Dan di tahun 2016 menjadi 6,83 juta ton dengan nilai Rp 125,3 triliun. Di tahun 2017, produksi perikanan tangkap kembali mencatat kenaikan produksi menjadi 7,7 juta ton dengan nilai Rp 158 triliun hingga sekarang. 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. Limbah hasil pemotongan ikan di pasar juga bisanya langsung dijual ke masyarakat sebagai makanan ternak dengan harga yang cukup murah karena masyarakat belum menemukan cara yang tepat untuk mengolah limbah ikan dengan baik agar memiliki nilai ekonomis lebih tinggi. Limbah ikan yang dibiarkan membusuk bisa diolah kembali menjadi pakan ikaMempunyai Kandungan lemak 4% hingga sampai 16% Lemak itu berfungsi sebagai sumber energi tambahan dan kelangsungan hidup ikan serta sebagai pelarut vitamin, juga menjaga keseimbangan daya apung ikan didalam air. Selain daripada itu, lemakpun dapat mempengaruhi rasa dan mutu pada pakan. Kadar dari lemak tidak boleh sampai berlebihan karena hal tersebut dapat menyebabkan penumpukan lemak yang terjadi pada usus dan hati ikan. Karena hal itu juga nafsu untuk mengkonsumsi pakan ikan Lele jadi berkurang Jika pakan yang digunakan berkualitas dengan harga yang relatif murah, maka kegiatan budidaya akan lebih efektif dan meningkatkan pendapatan untuk pembudidaya. Pakan organik yang dihasilkan dari limbah ikan bisa dijadikan pakan ikan lele karena mengandung protein yang



cukup tinggi. Limbah ikan yang sudah dibuang mengandung berbagai zat yang dibutuhkan untuk ikan.

Didalam limbah ikan mengandung air, protein, lemak dan sedikit kadar abu. Berdasarkan acuan syarat mutu yang dipakai melihat pada peraturan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-4087-2006) limbah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) (Miller, 2012) limbah ikan sudah cocok untuk dijadikan pakan karena kandungan nutrisi limbah ikan telah memenuhi syarat yang ditentukan. Pakan yang baik untuk ikan lele.

Didalam limbah ikan mengandung air,protein, lemak dan sedikit kadar abu. Berdasarkan acuan syarat mutu yang dipakai melihat pada peraturan Standar Nasional Indonesia (SNI 01-4087-2006) limbah ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*) (Miller, 2012) limbah ikan sudah cocok untuk dijadikan pakan karena kandungan nutrisi limbah ikan telah memenuhi syarat yang ditentukan . Pakan yang baik untuk ikan lele.

Pakan yang baik untuk ikan lele mempunyai Kandungan lemak 4% hingga sampai 16%. Lemak itu berfungsi sebagai sumber energi tambahan dan kelangsungan hidup ikan serta sebagai pelarut vitamin, juga menjaga keseimbangan daya apung ikan didalam air. Dalam hal ini kandungan kadar lemak pada limbah ikan sebesar 25,2 % sudah terpenuhi nilai kadar lemak yang telah ditetapkan yaitu minimal 5% sebagai masa pembersaran (BSN, 2006).

Kandungan kadar air paling tinggi adalah yakni sebesar 9.37%;8.75%;7,45%,6,31 % sudah terpenuhi nilai pada kadar air yang telah menetapkan yaitu maksimal 12% sebagai masa pembersaran (BSN, 2006). Pakan lele yang memenuhi nilai gizi dan nutrisi yang diperlukan lele harus mengandung abu 10-13%. Menurut hasil data uji proksimat yang telah dilakukan pada ikan melalui pakan. Kadar abu yang terkandung dalam limbah ikan memenuhi syarat karena mengandung kadar abu paling tinggi adalah yakni sebesar 12,69 %.

Ada juga vitamin dan mineral. Meskipun dalam hal ini kandungan vitamin yang diperlukan ikan Lele sedikit, namun vitamin juga mempunyai peran yang penting. Vitamin itu berfungsi untuk mempertahankan kondisi dan daya tahan tubuh ikan Lele. Kebutuhan ikan Lele terhadap mineral juga tidak terlalu banyak. Mineral berperan juga dalam membangun struktur tulang ikan serta dalam fungsi metabolisme tubuh.

KESIMPULAN

Limbah ikan sebagai hasil samping dari pengelolaan ikan yang terbuang dapat dimanfaatkan Kembali menjadi pakan alternatif yang menambah nilai ekonomis. Pakan alternatif ini mengandung nutrisi yang cukup tinggi sehingga mampu memenuhi kebutuhan ikan selain itu dapat membantu mengurangi biaya pembelian pakan bagi para peternak ikan lele. Oleh sebab itu perlu ditingkatkan penelitian tentang potensi pemanfaatan limbah ikan untuk pembuatan pakan ikan lele.



DAFTAR PUSTAKA

- Luhur ES, Zulham A, Haryadi J. 2016. Potensi pemanfaatan limbah perikanan di Banda Aceh. *Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 2(1), 37-44 peptida bioaktif. *Prosiding Semnastek*
- Agustin AT. 2013. Gelatin ikan: sumber, komposisi kimia dan potensi pemanfaatannya. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 1(2).
- Aidah SN, Tim Penerbit KBM Indonesia. *Mengenal Lebih Dalam Budidaya Ikan Lele: Buku ini mempelajari: Filosofi, Asal usul, Anatomi, Fisiologis, Cara Budidaya, Hingga Berbagai Macam Peluang Bisnis Ikan Lele*. Vol. 19. PENERBIT KBM INDONESIA, 2020.
- Atma Y. 2016. Pemanfaatan limbah ikan sebagai sumber alternatif produksi gelatin dan peptida bioaktif. *Prosiding Semnastek*
- Bidayani E. 2016. IbM Desa Pedindang dalam upaya implementasi konsep blue economy: Pemanfaatan limbah ikan untuk pembuatan pelor (pelet organik) sebagai pakan alternatif budidaya ikan lele dumbo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bangka Belitung*, 3(2).
- Fahrizal A, Ratna R. 2018. Pemanfaatan limbah pelepasan ikan jembatan puri di kota sorong sebagai bahan pembuatan tepung ikan. *Gorontalo Fisheries Journal*, 1(2), 10-21.
- Gunarto G, Irawan D, Julianto E. 2020. Pemberdayaan Pembudidaya Ikan Lele Kelompok Mina Sari Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Melalui Pembuatan Pakan Ikan Mandiri dan Teknologi Tepat Guna Mesin Pelet Sederhana. *Al-khidmah*, 3(1), 30-38.
- Iswandiary MBP, Khikmiah F, Rahim AR, Fauziyah N, Sukari S. 2021. Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Usus Ikan) Dikelurahan Lumpur Sebagai Pakan Ikan (Pelet Ikan). *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 3(2), 869-876.
- Kusdiantoro K, Fahrudin A, Wisudo SH, Juanda B. 2019. Perikanan tangkap di Indonesia: potret dan tantangan keberlanjutannya. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*, 14(2), 145-162.
- Rahayu SD, Nurmawati D, Rokhmalia F. 2016. Pemanfaatan Limbah Ikan Dan Sisa Makanan Untuk Pelet Pakan Ikan Di Wisata Delta Fishing Sidoarjo. *GEMA LINGKUNGAN KESEHATAN*, 14(3).
- Satoto I, Fitriadi R, Palupi M, Dadiono MS. 2021. Pembuatan pakan ikan lele di kelompok pembudidaya ikan mina semboja, desa pasinggangan. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 4(2).
- Triarso I. 2013. Potensi dan peluang pengembangan usaha perikanan tangkap di Pantura Jawa Tengah. *Jurnal Saintek Perikanan*, 8(2), 6-17.
- Yuhanna, Wachidatul L, Yahya GY. 2017. Pemberdayaan Masyarakat Desa Wakah, Kecamatan Ngrambe melalui Pembuatan Pakan Lele Alternatif dari Ampas Tahu dan Probiotik." *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat* 3.2 (2017): 108-114.
- Zaenuri R, Suharto B, Haji ATS. 2014. Kualitas pakan ikan berbentuk pelet dari limbah pertanian. *Jurnal Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 1(1), 31-36.