

Limbah Ayam Sebagai Pakan Alternatif Sumber Pangan Kaya Protein Bagi Peternak Lele Di Desa Hagu Barat Laut - Lhokseumawe

Sariadi*, Zulkifli, Nanang Rahmat wijaya, Teuku Rihayat

*Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

*sariadi.pnl63@gmail.com

Abstrak—Peningkatan permintaan ikan lele dumbo dari tahun ketahun semakin bertambah seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, namun pengusaha budidaya ikan lele mengeluh karena petani budidaya lele harus mengeluarkan biaya pakan dapat mencapai 60-70% dari biaya produksi, mahalnya harga pakan ikan membuat keuntungan pembudidaya relatif kecil, hal ini disebabkan karena mahalnya harga pakan pellet komersil yang menjadi pakan utama dalam budidaya ikan lele dumbo. salah satu kelompok budidaya ikan lele dumbo di desa Hagu barat laut menghadapi permasalahan terkait dengan tingginya harga pakan komersil tersebut. berdasarkan permasalahan yang dihadapi mitra maka tim dari politeknik Negeri Lhokseumawe melakukan analisis situasi terhadap masalah yang dihadapi kelompok tersebut dengan metode diskusi, tanya jawab langsung dengan mitra kelompok budidaya untuk mencari jalan keluar dari permasalahan tersebut, maka tim menawarkan solusi pembuatan pakan ikan lele dari limbah pasar ayam pedaging (usus, kulit, tulang,dll) dan sayuran yang didapatkan dipasar terdekat serta memberikan pendampingan pelatihan pembuatan pakan buatan, sebagai alternative pakan komersil yang semakin mahal. Pellet pakan lokal yang dibuat mengandung protein tinggi yang sangat baik untuk pertumbuhan ikan lele, terbukti setelah 3-4 bulan budidaya, peternak lele sudah bisa memanenkan lele seperti yang diharapkan, lele tersebut bisa langsung dijual kepasar dan ke rumah makan yang ada disepertaran kota Lhokseumawe.

Kata kunci— Limbah ayam, pakan alternatif, ikan lele.

Abstract—The increase in demand for African catfish from year to year continues to increase along with the increase in population, but catfish cultivation entrepreneurs complain that catfish cultivation farmers have to pay feed costs that can reach 60-70% of production costs, the high price of fish feed reduces the farmer's profits. relatively small, this is due to the high price of commercial pellet feed which is the main feed in African catfish cultivation. One of the African catfish farming groups in the northwestern village of Hagu is facing problems related to the high price of commercial feed. Based on the problems faced by the partners, the team from the Lhokseumawe State Polytechnic conducted a situation analysis of the problems faced by the group using the discussion method, direct question and answer with the cultivation group partners to find a way out of these problems, then the team offered a solution for making catfish feed from market waste. broiler chickens (intestines, skin, bones, etc.) and vegetables obtained at the nearest market as well as providing training assistance in making artificial feed, as an alternative to increasingly expensive commercial feed. The locally made feed pellets contain high protein which is very good for the growth of catfish. It has been proven that after 3-4 months of cultivation, catfish farmers can harvest catfish as expected. The catfish can be sold directly to the market and to restaurants around the city of Lhokseumawe

Keywords— Chicken waste, alternative feed, catfish

I. PENDAHULUAN

Salah satu alternatif dalam pengembangan perekonomian desa adalah dengan budidaya ikan lele pada kolam buatan baik kolam Bioplok maupun kolam terpal. Lele merupakan salah satu jenis ikan air tawar yang sudah di budidayakan secara komersial terutama di pulau jawa [1]. Budidaya lele berkembang pesat karena permintaan pasar yang tinggi, budidaya yang relatif mudah di pahami masyarakat pemasaran yang relatif mudah serta modal usaha yang di butuhkan relatif rendah [5]. Lele variant dumbo dengan pertumbuhan yang relatif baik, sehingga dapat di panen dengan cepat [3]. Peningkatan permintaan ikan lele dumbo dari tahun ketahun semakin bertambah seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, namun pengusaha budidaya ikan lele mengeluh karena petani budidaya lele harus mengeluarkan biaya pakan dapat mencapai 60-70% dari biaya produksi [1].

Berdasarkan tingkat kebutuhannya pakan buatan dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu pakan tambahan, pakan suplemen, dan pakan utama. Pakan buatan adalah pakan yang dibuat dengan formulasi tertentu berdasarkan pertimbangan kebutuhannya. Pembuatan pakan sebaiknya didasarkan pada pertimbangan kebutuhan nutrisi ternak ikan dan unggas, seperti kualitas bahan baku, dan nilai ekonomis [4][5]. Pakan memegang peranan penting dalam keberhasilan peternakan. Pakan unggas umumnya merupakan

campuran dari berbagai macam bahan pakan yang diformulasikan dengan batasan tertentu untuk menghasilkan formula pakan yang mengandung nilai gizi sesuai kebutuhan dari ternak itu sendiri atau biasa disebut ransum[2].

A. Ketersediaan Pakan

Seiring dengan semakin menurunnya produksi perikanan tangkap, maka ketersediaan ikan sebagai komponen penghasil pakan juga menurun. Oleh karena itu perlu adanya sumber protein alternatif untuk mengurangi penggunaan tepung ikan dalam pakan. Bahan pakan yang dapat digunakan sebagai sumber protein alternatif adalah usus ayam hasil limbah pemotongan ayam[6-9].

Gampong Hagu barat laut Kecamatan Banda sakti kota Lhokseumawe sebagian masyarakatnya masih memiliki usaha budidaya ikan lele seperti pada gambar 1. Tinggal di pingiran kota yang berbatasan langsung dengan laut selat malaka, memiliki banyak lahan/kolam telantar yang bisa dikembangkan masyarakat untuk melakukan kegiatan budidaya. Budidaya lele diterapkan pada masyarakat untuk memberikan inspirasi menciptakan lapangan kerja baru. Hasil dari panen ternak lele diharapkan dapat digunakan untuk menambah pendapatan masyarakat dan sebagai bentuk latihan berwirausaha. Selain itu ternak lele ini memiliki keunggulan tersendiri dan sekaligus dapat meningkatkan dan mengembangkan

keterampilan beternak khususnya ternak lele [3] ikan lele dalam sekali panen dengan lama pemeliharaan selama 4 bulan.



Gambar 1. Kolam budidaya lele diHagu barat laut

Selama ini usus ayam, tulang, kulit dan lainnya pada ayam pedaging di rumah potong ayam hanya menjadi limbah, tapi kini kita bisa memamfaatkannya sebagai pakan yang kaya protein untuk ikan lele seperti pada gambar 2, pemberian usus ayam sebagai pakan ikan lele juga dapat menghemat pengeluaran bagi para pembudidaya ikan lele. Pemanfaatan limbah usus ayam merupakan salah satu alternatif penyediaan sumber pangan kaya protein bagi lele[10], sekaligus mengurangi dampak buruk pencemaran lingkungan.



Gambar 2. Limbah kulit, usus ayam

Ketersediaan pakan dengan kandungan nutrisi yang baik dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan ikan akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal. Salah satu solusi untuk menekan biaya produksi dapat melalui penggunaan pakan buatan. Efisiensi penggunaan pakan dapat menggunakan berbagai bahan limbah tidak beracun.

Tujuan dari kegiatan diharapkan dapat mengurangi beban dalam penyediaan pakan bagi pembudidaya lele dumbo yang ada dikota Lhokseumawe, khususnya didesa Hagu barat laut. dan dapat dijadikan acuan bagi pengembangan program sejenis di masa yang akan datang. tujuan lainnya adalah; Dengan pembuatan pakan buatan dari limbah ayam pedaging, bisa menambah keuntungan relatif besar bagi petani pembudidaya, dapat mengurangi tingkat pengangguran dipedesaan dan dapat mengaktifkan lahan lahan kosong menjadi produktif, dan dapat memberi motivasi kepada mahasiswa untuk memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapi masyarakat.

II. METODOLOGI PELAKSANAAN

A. Solusi

Selama ini biasanya bahan pakan tambahan yang digunakan yaitu tepung tulang dan tepung ikan, biasanya kedua jenis pakan ini bisa ditemukan dari perjual tepung ikan dan tepung tulang yang ada dipasar. Karena semakin tinggi nya harga tepung tulang dan tepung ikan maka harus ada bahan pakan tambahan baru yang bisa digunakan untuk pakan lele. Suatu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan baku pakan harus memenuhi persyaratan tertentu, yaitu mempunyai nilai gizi yang tinggi, tersedia dalam jumlah melimpah, kontinuitas dan secara ekonomi tidak menjadikan harga pakan tinggi. Pakan buatan disediakan untuk memenuhi kebutuhan ikan [7].

Untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan melalui program desa binaan ini tim dari politeknik mencoba memanfaatkan limbah ayam pedaging (usus ayam, tulang, kulit, dll) yang ada dipasar inpres kota Lhokseumawe menjadi pakan buatan yang mempunyai protein tinggi. karena; 1. Limbah ayam mudah didapat diwilayah kota Lhokseumawe dan harganya murah, 2. Bisa di olah menjadi pellet buatan pengganti pellet komersil 3. Mengandung protein hewani tinggi. Serta melatih masyarakat tentang teknik pembuatan pakan buatan tersebut dengan menggunakan mesin pengiling/penghancur limbah ayam menjadi pellet pakan agar memudahkan dikonsumsi oleh lele dumbo.

B. Pelaksanaan

Pelaksanaan diawali dengan melakukan monitoring ke lapangan dengan melihat kondisi warga desa Hagu Barat Laut yang merupakan salah satu desa nelayan yang ada di Kota Lhokseumawe, Masyarakat umumnya berprofesi sebagai nelayan yang mengandalkan perikanan laut sebagai sumber nafkahnya. Sering kali hasil tangkapan berkurang,di akibatkan oleh pengaruh cuaca seperti gelombang besar dan lain sebagainya, sebagian nelayan beralih profesi menjadi pedagang dengan membuka pondok-pondok kecil di pinggiran pantai, dan masih banyak nelayan lainnya hanya mengharapkan hasil tangkapan ikan dilaut. Lalu team kemudian melakukan identifikasi masalah yang dihadapi oleh salah satu kelompok mitra usaha budidaya yang akan menjadi mitra dalam program ini.

Dari hasil diskusi bersama kelompok mitra, tim pengusul mengambil suatu kesimpulan bahwa masyarakat menginginkan adanya suatu pakan buatan yang mudah didapat dengan harga murah agar menghasilkan panen yang baik. Dengan demikian team akan melakukan pelatihan praktek pembuatan pakan dari limbah usus ayam menjadi pakan, menjaga kondisi air kolam dari suhu, pH dan D.O terhadap cemaran pemberian pakan selama budidaya sebelumnya.

C. Bahan dan Alat

Bahan dan Alat yang dibutuhkan dalam pembuatan pakan diantaranya adalah limbah usus ayam,dedak halus, tapioka, minyak ikan dan vitamin mix serta air hangat. Alat yang digunakan adalah pengaduk, timbangan, baskom, pencetak pellet, mesin pengiling,dan peralatan pendukung lainnya.

1. Pembuatan pakan.

Pembuatan pakan diawali dengan memperkenalkan bahan-bahan yang digunakan serta fungsi masing-masing bahan. Komposisi pakan selanjutnya diformulasikan (Tabel 1) sebagai berikut.

Tabel 1. Formulasi pakan pengabdian

No	Bahan	Campuran pakan (%)
1	Limbah usus ayam	70
2	Sayuran	14
3	Dedak halus	14
4	Minyak ikan	1
5	Vitamin mix	1
Jumlah		100

Pada pengabdian ini pakan dengan limbah usus ayam, kulit, jeroan dan lainnya yang ada pada pedagang ayam dipasar inpres Lhokseumawe lalu di giling menjadi komposisi pakan sebagai protein, karbohidrat, lemak dan vitamin. Sumber protein hewani berasal dari limbah usus ayam sedangkan protein nabatinya berasal dari sayuran/brokoli. Sumber karbohidrat bersumber dari dedak. Sumber lemak dan vitamin berasal dari minyak ikan dan vitamin mix. Setelah semua bahan tersedia, tahap selanjutnya adalah pembuatan pakan.

a. Semua bahan dicampur menjadi satu sesuai dengan formulasi pakan yang diberikan.

- b. Setelah tercampur dengan rata kemudian ditambahkan air mendidih sebanyak 30% sedikit demi sedikit hingga tercampur merata.
- c. Kemudian dimasukkan kedalam mesin pencetak pellet.
- d. Pelet yang sudah dicetak kemudian dijemur dibawah sinar matahari hingga kering (3-4 jam).
- e. Setelah kering, pellet sudah siap digunakan sebagai pakan lele.



Gambar 3. Usus ayam dan sayuran/brokoli dari pasar inpres untuk pembuatan pellet

D. Partisipasi Mitra dan Evaluasi Program

Dalam kegiatan pengabdian ini melibatkan sejumlah mahasiswa dan dosen. diharapkan dari program ini dapat dijadikan sebagai model pengganti pakan komersil untuk meningkatkan taraf pendapatan ekonominya, sehingga dapat keluar dari garis kemiskinan. Pelaksanaan Program dilakukan sesuai perencanaan yang telah disepakati bersama antara tim Politeknik Negeri Lhokseumawe dengan kelompok mitra. Pada tahap awal, akan melakukan pembuatan pellet dengan mesin kemudian mesin tersebut diserahkan kepada Kelompok mitra dan tim Politeknik Negeri Lhokseumawe akan membantu memberikan pelatihan mulai dari persiapan bahan baku sampai menjadi pakan pellet.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian diawali dengan mempersiapkan peralatan dan memberikan pelatihan tentang tata cara pengeporasian mesin pembuatan pellet sebagai pakan ternak lele dan teknik budidaya sehingga didapatkan hasil panen yang baik, lalu melakukan persiapan kolam dengan membersihkan kolam dari rumput/ilalang dan enceng gondok dan membuat keramba jarring.



Gambar 4. Pelaksanaan PKM bersama mitra dan Tim pemantau reviewer dari P3M Politeknik

Tabel 4.1 Data pengamatan pertumbuhan lele pada keramba desa Hagu barat laut

No	Hari	Pertumbuhan harian		Kualitas air		
		Berat (gr)	Panjang(cm)	pH	DO	Suhu
1	0 - 20	1,39 - 6,6	5,8 - (± 10)	7	2,15	28
2	21 - 40	20 - 50	12,5 - ± 16	7,2	2,28	28
3	41 - 60	55 - 100	17 - ± 21	7,4	2,33	29
4	61 - 80	100 - 150	22 - ± 30	7,3	2,1	28

5	81 - 100	150 - 300	31 - 40	7,2	2	29
6	101 - 120	300 >	41 >	7,3	2	28

Dari data pengamatan dapat dilihat bahwa terjadi pertumbuhan pada lele dari umur 0 - 20 hari dengan bobot rata-rata 1,39 – 6,6 gram dengan panjang 5,8 sampai sampai dengan 10 centimeter. Lalu pemberian pakan pada hari ke 40 dan 60 hari mempunyai berat sekitar 55 – 100 gr, dengan panjang 17 – 21 cm. pada pemberian pakan limbah ayam hari ke 61-80 terjadi pertumbuhan berat lele menjadi 100 – 150 gram dengan panjang 22-30 cm. begitu juga dengan waktu pemberian pellet pada bulan ke tiga dan ke empat (100 – 120 hari) pertumbuhan lele terus bertambah sampai sekitar 150 gr sampai dengan 300 gram atau lebih, dimana lele tersebut telah beradaptasi dengan pakan buatan ini dan bahkan diatas 4 bulan, limbah ayam dan sayur-sayuran ini tidak perlu lagi dihaluskan menjadi pellet, tapi cukup dengan dipotong kecil-kecil dengan pisau lalu dimasukkan kedalam keramba sebagai pakan lele.



Gambar. 5. penimbangan lele dikolam peternakan

A. Pembuatan Pakan Pellet Dari Bahan Baku Limbah Ayam

Pakan merupakan komponen penting dalam budidaya ikan lele untuk menunjang pertumbuhan serta kelangsungan hidup ikan budidaya. Pakan komersial saat ini memiliki harga yang tinggi sehingga membuat pelaku usaha budidaya ikan air tawar dapat menghabiskan biaya mencapai 75% dari total biaya yang dibutuhkan



Gambar. 6. Pengukuran benih lele

untuk budidaya, untuk mengurangi biaya pakan tersebut, maka kami mencoba memperkenalkan pakan lokal, dengan memanfaatkan limbah ayam yang ada dipasar tradisional, adapun tatacara pembuatan pakan pellet dari dari limbah ayam dan campuran lainnya di awali dengan pelatihan pengoperasian mesin pembuatan pellet kepada peternak lele dan mengajari jumlah campuran bahan yang digunakan dalam pembuatan pakan pellet dengan komposisi Limbah ayam 70% sebagai protein hewani, Sayuran(brokoli,kentang dll) sebagai protein nabati 14 %, dedak sebagai karbohidrat 14 % serta minyak ikan 1 % dan vitamin 1 % jumlah formula pellet menjadi 100 % sebagai pakan lele. Pada literature ada pemakaian tepung kanji sebagai perekat, pada kegiatan pengabdian ini, kita tidak memakai tepung kanji, karena limbah ayam bersifat lengket dengan sayuran dan dedak saat dihaluskan dengan mesin, campuran tersebut bisa menjadi pakan pellet seperti pada gambar 7.



Gambar 7. Pembuatan pellet ikan dengan mesin pellet oleh peternak lele didesa Hagu Barat Laut

B. Pertumbuhan Lele dan Panen

Pertumbuhan lele sangat berpengaruh dari kualitas pakan yang digunakan. Kualitas pakan sangat ditentukan oleh bahan baku yang digunakan pada saat pembuatannya. Dalam kegiatan pengabdian ini bahan pakan yang digunakan yang digunakan memiliki kandungan protein, karbohidrat, lemak dan sumber vitamin dan kandugan gizi tinggi sesuai yang dibutuhkan oleh ikan lele, sehingga pertumbuhan ikan lele tidak terhambat dan kualitas daging lele yang dihasilkan juga tinggi. Pertumbuhan lele juga dipengaruhi oleh kualitas air kolam. Hasil pengukuran kualitas air pada kolam pemeliharaan adalah pH 6,8-7,5; oksigen 2,0-2,5 ppm, dan suhu 25-29 °C. Parameter kualitas air yang diukur memiliki nilai yang hampir sama pada setiap kali dilakukan selama lima bulan. Kualitas air kolam berdasarkan dengan standar SNI 6484.3.2014 masih berada pada ambang batas, sehingga masih bisa dilakukan budidaya ikan, apabila mengalami kekurangan oksigen asupan makanan maka dilakukan penambahan prebiotik Linet atau merek Ladon yang dicampurkan pada pakan saat pengilingan pakannya.

Kegiatan panen ikan lele dilakukan sangat memuaskan peternak lele karena lele yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan. Pertumbuhan lele sangat baik karena pakan yang diberikan mempunyai gizi yang lengkap. Pada saat budidaya bulan 3 atau 4 lele sudah bisa dipanen dijual kepasar inpres kota Lhokseumawe dan sebagian juga dijual langsung ke warung-warung nasi yang ada disepertaran kota lokseumawe.



Gambar 8. kegiatan panen ikan dengan peternak ikan lele bersama tim pemantau p3m.

IV. KESIMPULAN

Dengan adanya pelatihan pembuatan pakan lokal dengan memanfaatkan limbah ayam yang ada dipasar tradisional, sudah sangat membantu peternak lele dalam melakukan budidaya lele, karena pakan industri harganya sangat mahal sehingga mengakibatkan keuntungan yang diperoleh pembudidaya tidak maksimal bahkan dapat merugi budidaya yang selama ini dilakukan. Dalam kegiatan pengabdian ini bahan pakan yang digunakan yang digunakan memiliki kandungan protein, karbohidrat, lemak dan sumber vitamin dan kandugan gizi tinggi sesuai yang dibutuhkan oleh ikan lele, sehingga pertumbuhan ikan lele tidak terhambat dan kualitas daging lele yang dihasilkan juga tinggi. Panen lele yang dihasilkan sangat banyak sehingga peternak lele sangat puas dengan kegiatan pengabdian ini, karena lele dapat tumbuh dengan baik dari campuran pakan lokal yang dibuat dan bisa dilakukan panen selama kurang dari 4 bulan dan sudah sesuai dengan permintaan pasar.

REFERENSI

- [1] Andi Chadijah,dkk. *Pembuatan Pakan Berbahan Limbah Usus Ayam untuk Budidaya Ikan Lele di Kelurahan Pai, Kota Makassar*. Suluah Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian. Vol.21, No.3, 2021, pp. 216-221
- [2] Cayani,C., *Pemanfaatan Limbah Jeroan Ayam Sebagai Substitusi Tepung Ikan Untuk Pakan Ternak*, Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung Bandar Lampung, 2019
- [3] Ena marlina dkk. *Budidaya Lele Sebagai Bentuk Penujang Swasembada Pangan Bagi Masyarakat Desa*. Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat Vol. 1 | No. 2 | April 2020 | Hal. 110 – 115
- [4] iin muntafila, *Analisis Pakan pada Budidaya Ikan Lele (Clarias Sp.) di Mranggen*. Jurnal Riset Sains dan Teknologi e-ISSN: 2549-9750 Volume 4 No. 1 Maret 2020, 35 – 39)
- [5] Syahrizal,dkk. *Respon Ikan Lele Dumbo (Clarias gariepinus, B) Dalam Wadah Jaring Hapa Yang diberi Pakan Kombinasi Pellet dan Usus Ayam*. Jurnal Akupuntur sungai dan danau. ISSN 2503-4766,2019
- [6] Suhendra Yuda,dkk. *Efektifitas Pemberian Tepung Usus Ayam Terhadap Pertumbuhan Lele Sangkuriang (Clarias Gariepinus)*. e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan Volume III No 1 Oktober 2014 ISSN: 2302-3600
- [7] Muhammad A,dkk. *Pemanfaatan limbah usus ayam sebagai bahan baku pakan ikan lele di desa karang endah, kecamatan geulumbang, kab.muara enim*. jurnal Logista.Vo.14 No.1.2020. Issn:2579:6283.
- [8] Irham F,dkk. *Pengaruh Jenis Pakan Usus Ayam Dan Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Lele Dumbo (Clarias Gariepinus)* Jurnal Biota Vol. 2 No. 2 Edisi Agustus,2016.
- [9] Tri Sukma,dkk.*Pemanfaatan Tepung Silase Usus Ayam Sebagai Substitusi Tepung Ikan Dalam Formulasi Pakan Benih Patin Siam (Pangasius hypophthalmus)*,Journal of Aquaculture and Fish Health Vol. 8 No.1,2019
- [10] Zaenal Abidin,dkk. *Pertumbuhan dan konsumsi pakan ikan lele (Clarias sp.) yang diberi pakan berbahan baku local*. Jurnal Depik, 4(1): 33-39 April 2015 ISSN 2089-7790