

Sosialisasi Teknologi Pembuatan Pakan Ikan Lele Sebagai Solusi Di Masa Pandemi Covid-19 Pada Peternakan Lele “Tirta Agung” Gudo Jombang

(Socialization of Catfish Feed Manufacturing Technology as a Solution During the Covid-19 Pandemic at the “Tirta Agung” Catfish Farm at Gudo Jombang)

Sukamto*¹, Sudiyono², Sumarji³, Domas Galih Patria⁴

^{1,2}Department of rogram Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Widyagama Malang

³Program Studi Agroteknologi Universitas Islam Kadiri

⁴Program Studi Teknologi Pangan Universitas Muhammadiyah Gresik

¹email : sukamuwg@yahoo.

Abstrak

Usaha peternakan lele “Tirta Agung” Jombang berpotensi untuk dikembangkan, karena kondisi wilayah, ketersediaan bahan pakan lokal dan tenaga kerja cukup melimpah. Permasalahan utama yang dihadapi adalah penggunaan pakan komersial yang relative mahal sehingga setiap kali panen mengalami kerugian. Oleh karena itu dalam pelaksanaan pengabdian pada masyarakat difokuskan pada sosialisasi, pendampingan dan implementasi produksi pakan ikan lele yang berkualitas dari bahan baku lokal yang murah. Diharapkan implementasi teknologi tersebut dapat meningkatkan produktifitas. Metode pelaksanaan terdiri dari : (1). Penyamaan persepsi dengan pemilik dan tenaga kerja. (2). Inventarisasi bahan baku pakan local yang murah dan tersedia secara berkelanjutan. (3). Pelatihan dan pendampingan teknik penyusunan formula pakan, pelleting dan implementasi, dan (5). Evaluasi pelaksanaan kegiatan. Secara keseluruhan tingkat keberhasilan dari kegiatan adalah pakan telah berhasil diformula dan dibentuk pellet, sehingga dapat mereduksi harga pakan sampai 61%, dan pakan disukai oleh ikan lele. Kedepan mitra bersedia untuk mengimplementasikan hasil sosialisasi teknologi pada periode budidaya lele berikutnya. Diharapkan implementasi teknologi pada unit usaha ternak lele dapat menghasilkan keuntungan yang signifikan dan berkelanjutan.

Kata kunci: Pakan ikan, lele, produktifitas

Abstract

The catfish farming business “Tirta Agung” Jombang has the potential to be developed, due to regional conditions, the availability of local feed ingredients and labor are quite abundant. The main problem faced is the use of commercial feed which is relatively expensive so that every harvest it suffers a loss. Therefore, in the implementation of community service, the community focused on socialization, mentoring and implementation of quality catfish feed production from cheap local raw materials. It is hoped that the implementation of this technology can increase productivity. The implementation method consists of: (1) Equalizing perceptions with owners and workers (2) Inventory of local feed raw materials that are cheap and available sustainably (3) Training and assistance in formulating feed formulation, pelleting and implementation techniques, and (5) Evaluation of community service implementation Overall the success rate of the activity is that the feed has been successfully formulated and formed pellets, so as to reduce feed prices up to 61%. Feed favored by catfish. In the future, partners are willing to implement the results of technology socialization in the next period of catfish cultivation. It is hoped that the implementation of technology in the catfish business unit can generate significant and sustainable profits.

Keywords: Fish feed, catfish, productivity

 OPEN ACCESS

© 2021. Author's



[Creative Commons
Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Pendahuluan

Budidaya ikan lele telah banyak diterapkan oleh masyarakat dan saat ini telah menyumbang lebih dari 10 % produksi ikan secara nasional dan pertumbuhannya mencapai 17-18%. Target produksi ikan lele diharapkan bisa mencapai 38 % (Muhtadi dan Indrayudha, 2013). Usaha kecil peternakan lele “*Tirta Agung*” memulai kegiatan sejak tahun 2018. Unit usaha tersebut merupakan rangkaian usaha pengembangan dari wisata desa kolam renang Tirta Agung yang berlokasi di dusun Jampirogo, desa Mentaos Kecamatan Gudo Jombang, sedangkan wisata desa kolam renang berlokasi di desa Klepek, Sukoiber Gudo Jombang. Pertenakan lele menggunakan kolam sistem terpal dan masing-masing kolam berdiameter 5 meter dan ketinggian kolam 1 meter berbentuk melingkar, sampai saat ini jumlah kolam adalah 8 kolam kapasitas 50 ribu ekor. Dilihat dari potensi wilayah, kondisi geografis, kondisi sosial ekonomis, wilayah tersebut sangat potensial untuk pengembangan peternakan lele dari hulu sampai hilir. Hal ini karena sebagian besar lahan pekarangan masih luas, mata pencaharian penduduk sebagian besar petani yang bekerjanya musiman, komoditi pertanian dan limbahnya potensi sebagai bahan baku pakan. Pengadaan pakan adalah hal yang sangat pokok karena menghabiskan 60-80% dari biaya total produksi (Utomo, Sudjarwo dan Hamiyanti, 2014, Usman, 2017). Disamping itu sebagian besar bahan pakan untuk ikan masih di impor seperti tepung ikan, tepung kedelai, tepung jagung sehingga berdampak pada ketidakseimbangan hasil produksi dengan biaya produksi.

Hasil survey dan pengamatan pada peternakan lele Tirta Agung menunjukkan bahwa selama dua periode terakhir tahun 2020 terus mengalami kerugian akibat pandemic covid-19 dimana harga jual yang relative rendah. Berdasarkan analisis situasi diketahui bahwa pakan yang digunakan adalah pakan jadi dengan

harga sekitar Rp 12.000,- per kilogram sehingga biaya pakan mulai budidaya sampai panen menghabiskan biaya sekitar Rp 32.000.000,- belum termasuk biaya yang lain (tenaga kerja, bibit, dan biaya tetap yang lain). Saat panen dengan system tebasan oleh tengkulak hasil yang didapat adalah Rp 31.000.000,-. Penggunaan pakan komersial dengan harga yang relative mahal menjadi penyebab utama kerugian tersebut disamping harga jual yang terus merosot (sekitar Rp 14.000,- per kilogram). Oleh karena itu pada pengabdian masyarakat pada peternakan ikan lele Tirta Agung Kecamatan Gudo Jombang ini difokuskan pada sosialisasi teknik pembuatan pakan ikan lele, agar diperoleh pakan buatan yang lebih murah sebagai upaya untuk meningkatkan efisiensi usaha.

Pembuatan pakan ikan lele secara mandiri berbasis bahan baku lokal harus disertai dengan perhitungan formulasi pakan yang akan disusun dan disesuaikan dengan kebutuhan nutrisi ikan, sehingga mampu meningkatkan efisiensi pakan dan pertumbuhan ikan (Hidayat et al., 2013).

Bahan-bahan lokal potensial banyak tersedia dengan harga yang relative murah diantaranya : ampas kecap, bungkil inti sawit, ampas singkong (onggok) dan limbah MSG. Formula pakan ikan lele yang disosialisasikan menggunakan bahan jus cacing untuk meningkatkan palatabilitas dan efisiensi pakan. Mubarok dan Zalizar (2003) menyatakan bahwa cacing tanah sangat potensial sebagai sumber protein hewani untuk menggantikan tepung ikan untuk bahan pakan ikan dan udang. Komposisi kimia dari cacing tanah terdiri dari protein 76%, karbohidrat 17%, lemak sebesar 4,5% dan abu sebesar 1,5% (Istiqomah dkk. 2009). Hasil penelitian Taris, Santoso, dan Harpeni (2018) menunjukkan bahwa tepung ikan yang disubstitusi dengan tepung cacing tanah 75% memberikan hasil terbaik untuk pertumbuhan udang windu. Chilmawati, Suminto, dan Herawati (2014) juga melaporkan bahwa pemberian pakan buatan 25%

yang dikombinasi dengan pakan cacing tanah (*L.rubellus*) 75% pada budidaya lele dumbo (*C.gariepinus*) menghasilkan efisiensi pemberian pakan (EPP), *food conversion ratio* (FCR), *relatif growth* (RG) dan *survival rate* (SR) terbaik.

Tujuan kegiatan adalah untuk memberikan solusi alternative penyediaan pakan ikan lele secara mandiri agar unit usaha ternak lele "Tirta Agung" dapat menghasilkan keuntungan yang signifikan dan berkelanjutan.

2. Metodologi

Berdasarkan permasalahan yang telah teridentifikasi dan kerangka konsep solusi alternatif langkah-langkah pelaksanaan kegiatan disusun melalui tahapan sebagai berikut :

2.1. Penyamaan persepsi

Tim pelaksana dan pimpinan UKM melakukan diskusi untuk penyamaan persepsi agar selama kegiatan tidak terjadi kesalahpahaman antara Tim dan Pemilik/Pimpinan UKM peternakan lele Tirta Agung Jombang. Karyawan dilatih secara langsung dalam melakukan seleksi untuk memilih bahan baku pakan berdasar grade kualitas, harga dan ketersediaan yang berkelanjutan.

2.2. Pelatihan Teknologi Formulasi dan Produksi Pakan Ikan Lele

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan melibatkan pemilik dan karyawan. Materi sosialisasi dan pelatihan meliputi langkah-langkah formulasi pakan, *mixing*, *pelleting* dan *drying* dan praktek pemberian pakan. Kebutuhan bahan baku disesuaikan dengan kebutuhan pakan selama 2 bulan pemeliharaan ikan lele.

Tujuan pelatihan dan sosialisasi adalah mitra bisa melakukan kegiatan produksi pakan secara mandiri.

Wawancara dan survey lapangan untuk inventarisasi bahan baku local yang tersedia dan mudah didapat. Bahan tersebut selanjutnya diseleksi. Pemilihan bahan dilakukan berdasarkan ketersediaan, harga, dan kualitas.

Beberapa peralatan penunjang yang dibutuhkan yaitu : gilingan tepung (*Grinder*), mesin pencampur, mesin pencetak pellet dan mesin pengering. Bahan-bahan yang dipilih yang memenuhi syarat, diformulasi dan ditambah *vermi juice* (hasil teknologi inovasi peternak cacing CV RAJ Kota Malang) yang dibuat kusus dari bahan dasar cacing tanah.

2.3. Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

Evaluasi program pengabdian masyarakat meliputi :

1. Kondisi umum peternakan lele
2. Perubahan sikap dan kebiasaan serta pengetahuan dari pemilik dan karyawan tentang teknik pembuatan pakan ikan secara mandiri, dievaluasi sebelum dan sesudah pelatihan dan pendampingan.
3. Perbandingan perubahan biaya yang digunakan untuk penyediaan pakan jadi dan pakan yang dibuat secara mandiri.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Kondisi umum peternakan lele Tirta Agung Jombang

Usaha kecil menengah (UKM) peternakan lele "Tirta Agung" memulai kegiatan tahun 2018. Unit usaha tersebut merupakan usaha pengembangan dari wisata desa kolam renang "Tirta Agung" Jombang. UKM peternakan lele berlokasi di dusun Jampirogo, desa Mentaos Kecamatan Gudo Jombang, sedangkan wisata desa kolam renang berlokasi di desa Klepek, Sukoiber Gudo Jombang. Kolam berdiri diatas lahan seluas sekitar 1000 m²(Gambar 1).

Pada awalnya peternakan lele memeberi hasil yang cukup menjanjikan karena mampu memperkejakan 5 orang, dan pendapatan bersih rata-rata per panen Rp 1.000.000,- sampai Rp 3.000.000,-. Oleh karena itu usaha tersebut terus dikembangkan dengan menggunakan system biaya subsidi silang dengan pendapatan dari kolam renang "Tirta Agung".

Mulai tahun 2020 (2 periode panen terakhir terus mengalami kerugian). Hal ini



karena antara biaya produksi lebih besar dibandingkan hasil produksi. Pada panen bulan Januari 2020 biaya pakan sebesar Rp 36.000.000,- untuk budidaya 50 ribu ekor bibit, mendapat hasil sebesar Rp 32.000.000,- kerugian mencapai sekitar Rp 4.000.000,-. Sedangkan panen periode berikutnya sekitar bulan Maret 2020 biaya pakan sebesar Rp 32.000.000,- dan mendapatkan hasil Rp 32.000.000,-. Namun demikian pemilik sekaligus pimpinan masih terus melanjutkan usaha ternak lele tersebut, karena masih bisa subsidi silang dari pendapatan wisata desa kolam renang “Tirta Agung” yang masih beroperasi pada saat itu. Kasus pandemi covid 19 memberikan dampak yang luar biasa terhadap kegiatan usaha peternakan lele karena subsidi silang dari wisata kolam renang “Tirta Agung” berhenti akibat tidak beroperasi (*lockdown*) sejak bulan 16 Maret 2020 sampai sekarang. Kondisi wisata desa kolam renang Tirta Agung saat *lockdown* (Gambar 2) tidak beroperasi sama sekali, bahkan merumahkan 7 karyawan tetapnya, disamping itu juga berdampak pada pedagang makanan yang jumlahnya cukup banyak, pekerja parkir, armada transportasi umum dan lain-lain.



Gambar 1. Kondisi peternakan lele *Tirta Agung* (1) dan kolam renang *Tirta Agung* (2) Kecamatan Gudo Jombang (Sukamto dkk., 2021)

3.2. Hasil pelatihan teknik pembuatan pakan ikan lele

Kasus pandemi covid 19 memberikan dampak yang luar biasa terhadap kegiatan usaha peternakan lele karena subsidi silang dari wisata kolam renang “Tirta Agung” terhenti. Oleh karena itu efisiensi biaya produksi perlu dilakukan terutama menekan biaya pakan. Pada periode bulan Nopember 2019 sampai bulan Januari 2020, pakan yang digunakan adalah pakan jadi 781 yang diproduksi oleh PT Charoen Pokphan. Jenisnya adalah 781-1; 781-2 dan 781-3. Pemberian pakan disesuaikan dengan umur lele. Kebutuhan pakan sampai panen mencapai 100 sak, berat setiap sak adalah 30 kg. Total kebutuhan pakan mencapai 3 ton. Harga pakan untuk jenis 781-1 adalah Rp12.000,- sampai Rp12.700,- untuk jenis 781-2 adalah Rp 11.000,- sampai Rp11.400,- dan jenis 781-3 adalah Rp 10.000,- sampai Rp10.200,-.

Biaya untuk pakan relatif besar mencapai Rp 30.000.000,- sampai Rp 36.000.000,-. Hal ini yang menyebabkan biaya produksi menjadi besar dan dapat menimbulkan kerugian.

- Sosialisasi Produksi Pakan Ternak Ikan Lele

Sosialisasi proses produksi pakan ikan lele secara mandiri terdiri dari 3 tahapan yaitu : (1). pemilihan bahan baku yang berkualitas dengan harga yang relative murah, (2). Formulasi pakan yang nutrisinya disesuaikan dengan kebutuhan ikan lele. (3). Pengujian palatabilitas pakan dan (4). Proses pembentukan pellet.

a. Bahan baku

Bahan baku terdiri dari ampas kecap, onggok (ampas singkong), bungkil sawit, limbah MSG dan vermi jus. Pertimbangan dipilihnya bahan tersebut karena tersedia secara kontinyu dan harga relative murah, komposisi kimia bahan memenuhi syarat sebagai bahan baku pakan ikan lele. Ampas kecap dapat dimanfaatkan sampai level 80 % untuk menggantikan bungkil kedelai pada pakan ikan gurami (*Osphronemus gouramy*) tidak berbeda dengan yang menggunakan bungkil kedelai (Intihayati, 2007). Onggok singkong

dapat digunakan sebagai bahan alternative untuk pakan ikan, dijelaskan bahwa tepung anggok yang difermentasi dapat digunakan sampai 15 % untuk ikan nila merah (Antika, Hudaidah dan Santoso, 2014). Penggunaan bungkil sawit dalam formula pakan lele memberi dampak positif dan memberi pertumbuhan yang baik dan dapat menekan harga. Penambahan bungkil inti sawit pada pakan komersial rasio 75% pakan komersial + 25% bungkil inti sawit memberi hasil terbaik (Simatupang, 2019). Komposisi kimia bungkil inti sawit terdiri dari bahan kering 87,30%, protein kasar 16,07%, serat kasar 21,30%, lemak kasar 8,23%, Ca 0,27%, P 0,94% dan Cu 48,04 ppm (Kasenda, 2014).

b. Formulasi dan Produksi Pakan Ikan

Bahan dipilih selanjutnya diformulasi dengan komposisi bahan dan perkiraan harga seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bahan dasar untuk formula, perkiraan harga untuk produksi pakan ikan lele

No	Jenis bahan	Harga (Rp/kg)	Kebutuhan (%)	Harga bahan (Rp/kg)
1	Ampas kecap	2.500	60	1.500
2	Ampas singkong	2.500	15	600
3	Bungkil sawit	2.200	10	220
4	Limbah MSG	3.000	10	300
5	Vermi juice	35.000	5	1.750
Biaya proses				500
Harga bahan pakan per kilogram				4.870

c. Pencampuran dan proses peleting

Bahan-bahan tersebut dicampur dengan mesin pencampur dan selanjutnya diproses menjadi pellet. Hasil sebelum dilakukan proses pelleting dalam bentuk semi basah (Gambar 2a) bisa langsung diberikan pada ikan lele setelah bibit ditebar selama 2 minggu. Hasil uji sangat disukai oleh lele karena mengandung vermin jus

untuk meningkatkan palatabilitas pakan. Sedangkan setelah diproses menjadi pellet bentuk pakan seperti terlihat pada Gambar 2b.

Hasil analisis komposisi protein pakan ikan lele tersebut adalah 22,94 – 23,5 %, lemak 10% - 12%, karbohidrat 38,3% - 40% dan kadar air 15% – 16,85%. Komposisi kimia hasil formulasi pakan khususnya protein jika dikonversi dalam bentuk bahan kering adalah 27,59% - 28,26% hasil ini sedikit lebih rendah dibandingkan dengan yang direkomendasikan Usman (2017) untuk ternak ikan lele standar protein pakan adalah 30 %. Hal ini disebabkan hasil formulasi



Formula pakan dicampur vermi jus
Formula pakan dibentuk lonjong



Pakan diberikan pada permukaan kolam lele



Respon ikan lele sangat menyukai formula pakan

Gambar 2a. Pengujian kesukaan ikan lele terhadap pakan yang diformula sebelum berbentuk pellet



Gambar 2b. Pakan yang sudah dicetak berbentuk pellet

pakan berisi bahan-bahan yang relative murah, sedangkan untuk meningkatkan kesukaan diberikan vermi jus (jus cacing) senyak 5 % dari total bahan baku. Lemak dalam formula pakan adalah 10% sampai 12% digunakan sebagai media untuk melarutkan vitamin dalam tubuh dan berperan sebagai sumber energy disamping karbohidrat, kebutuhan lemak adalah sekitar 10 % (Usman, 2017).

Perbandingan biaya

Perbandingan biaya pakan komersial dengan pakan yang disosialisasikan pada mitra untuk budidaya lele seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan pakan komersial dengan pakan yang disosialisasikan pada Mitra

NoParameter	Pakan komersial	Pakan yang akan diimplementasikan
1 Bentuk	Bentuk pellet kering dengan kadar air $\pm 12\%$	Bentuk pellet KA = 15% – 16,85%.
2 Kadar protein	31% - 33%	27,59% - 28,26%
3 Harga (Rp)	12.500 – 12.700,- (harga pada peternak)	4.870,-
4 Kesukaan	suka	suka
5 Efek kanibalisme	<10 %	< 10%

Diperkirakan biaya pakan bisa direduksi sampai 61 % diluar biaya tenaga kerja.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

Teknologi formulasi dan pelleting pakan ikan lele memberikan harapan baru bagi keberlanjutan usaha mitra peternak lele Tirta Agung Jombang, dan pada periode berikutnya akan memproduksi pakan secara mandiri untuk pemeliharaan pembesaran. Harga pakan yang dihasilkan dapat mereduksi harga pakan sampai 61% dan kualitas pakan sangat disukai oleh ikan lele. Ketersediaan bahan baku berupa ampas kecap, bungkil sawit, ampas tapioka (onggok), limbah MSG serta vermin juice (jus cacing) dapat dipenuhi diarea sekitar lokasi usaha dengan harga yang relative terjangkau dan bersifat sustainable.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Kemendikbud DiktiRistek dan LPPM Universitas Widyagama Malang yang telah memberikan bantuan dana untuk kegiatan pengabdian masyarakat ini.

6. Daftar pustaka

- [1] Antika, R. Hudaidah, S. dan Santoso,L. (2014). Penggunaan tepung onggok singkong yang difermentasi dengan *Rhizopus sp.* sebagai bahan baku pakan ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*). e-Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan 2(2), 279-284.
- [2] Hidayat, D., Sasanti, A.D. dan Yulisman (2013). Kelangsungan hidup, pertumbuhan dan efisiensi pakan ikan gabus (*Channa striata*) yang diberi pakan berbahan baku tepung keong mas (*Pomacea sp.*). Jurnal Akuakultur Rawa Indonesia, 1(2),161-172. <https://doi.org/10.36706/jari.v1i2.1736>

- [3] Intihayati, A.(2007). Substitusi bungkil kedelai dengan ampas kecap dalam ransum pakan terhadap retensi protein dan energi pada ikan gurami (*Osphronemus gouramy*). Thesis. University of Muhammadiyah Malang. Diakses 1 Juni 2021, from : <http://eprints.umm.ac.id> > ..
- [4] Istiqomah, A.L., Sofyan, A., Damayanti, dan Julendra, H. (2009). Amino acid profile of earthworm and earthworm meal for animal feedstuff. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric*, 34 (4), 253-257.
- [5] Kasenda, F. R. (2014). Pengaruh Level Bungkil Inti Sawit dan Asam Humat dalam Ransum Terhadap Peforma Broiler. Universitas Andalas. Padang. Diakses 1 Juni 2021 dari <http://repository.unand.ac.id> >
- [6] Mubarak, A., dan Zalizar, L. (2003). budidaya cacing tanah sebagai usaha alternatif di masa krisis ekonomi. *Jurnal Dedikasi*, 1 (1), 129-135.
- [7] Muhtadi dan Indrayudha, P.(2013). Ibm peternak lele. Laporan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat . Universitas Muhammadiyah Surakarta. Diakses 1 Juni 2021 dari <http://www.academia.edu> >
- [8] Simatupang, N.G. 2019. Pengaruh penambahan bungkil inti sawit pada pakan komersial terhadap pertumbuhan ikan lele (*Clarias* sp. Program studi manajemen sumberdaya perairan. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan. Diakses 31 Mei 2021 dari <http://repositori.usu.ac.id>
- [9] Taris, Santoso, dan Harpeni (2018). Pengaruh substitusi tepung ikan dengan tepung cacing tanah (*lumbricus* sp.) terhadap pertumbuhan benur udang windu (*Penaeus monodon*). *e- Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan*. 6(2) : 699-704
- [10] Usman. (2017). Pembuatan pakan ikan berbahan baku lokal: kebutuhan nutrisi ikan budidaya, pemilihan bahan baku, dan formulasi pakan. Balai Penelitian dan Pengembangan Budidaya Air Payau, Maros.
- [11] Utomo, J.W., Sudjarwo, E. dan Hamiyanti, A. (2014). Pengaruh penambahan tepung darah pada pakan terhadap konsumsi pakan, pertambahan bobot badan, konversi pakan serta umur pertama kali bertelur burung puyuh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 24 (2), 41 – 48.

