<http://ppm.ejournal.id>

JURNAL PENGABDIAN PADA MASYARAKAT

ISSN 2540-8739 (print) || ISSN 2540-8747 (online)

LEMBAGA PENELITIAN, PENGABDIAN, DAN PENGEMBANGAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MATHLA'UL ANWAR BANTEN

Pengembangan Pakan Ikan untuk Menekan Biaya Produksi Budidaya Lele

Rusnandari Retno Cahyani¹, Anniez Rachmawati Musliffah²

^{1,2} Universitas Sahid Surakarta

ARTICLE INFO

Article History:
Received 09.06.2018
Received in revised
form 12.06.2018
Accepted 26.06.2018
Available online
30.06.2018

ABSTRACT

Making catfish feed from waste raw materials and the surrounding environment in order to save production cost. The growth of fish depends on the feed intake, but this is not sufficiently well due to the increase in feed prices. Therefore, it is necessary to innovate the production of feed that utilizes the natural resources around the surrounding waste. Development of fish feed to reduce costs by 4 ways i.e. fish feed with organic fertilization, utilization of Azzola plants or mini water spikes, organic feed from growing and the surrounding waste and artificial pellet feed with appropriate technology. Feeding innovation is expected to reduce the production cost of 70% which designate is feed. This devotion partner is a group of Mulyo Tani 1 and Orphanage group of orphanage son of Muhammadiyah Setrorejo, Baturetno. This devotion activity successfully developed catfish farming business by doing continuous feed development.

Keywords: Catfish, IbM, Organic Feed, Pellet.

DOI: 10.30653/002.201831.43

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
© 2018 Rusnandari Retno Cahyani, Anniez Rachmawati Musliffah.

PENDAHULUAN

Pakan sebagai komponen terbesar dalam pembiayaan sangat menentukan keberhasilan budidaya. Semakin mahalnya pakan ikan tentu saja membuat para pembudidaya ikan air tawar, termasuk pembudidaya ikan lele harus lebih kreatif dan inovatif agar budidaya yang diusahakan tetap berlangsung dan berkembang dengan mendapat hasil yang memuaskan. Salah satu caranya adalah dengan membuat pakan lele yang murah dan tetap memenuhi kebutuhan pakan lele hingga masa panen tiba. Saat ini penelitian pakan diarahkan kepada penciptaan pakan ikan yang murah dan ramah lingkungan.

Biaya penyediaan pakan buatan dalam budidaya ikan lele (*Clarias sp.*) dengan sistem intensif dapat mencapai 50–60 % dari total biaya produksi (Abidin *et al*, 2015, p. 33). Harga pakan yang semakin meningkat akibat penggunaan bahan baku impor yang berupa

¹ Corresponding author's address: Program Studi Administrasi Bisnis Universitas Sahid Surakarta; Jl. Adi Sucipto No. 154 Jajar Surakarta.
Email: rusnandarc@gmail.com

tepung ikan dan tepung kedelai semakin menyulitkan petani untuk menekan biaya produksi. Salah satu cara untuk menekan biaya pakan yaitu dengan cara membuat pakan secara mandiri dengan menggunakan bahan baku lokal yaitu bahan yang dapat diperoleh disekitar lokasi budidaya, sehingga pakan ikan tidak perlu lagi didatangkan dari daerah lain yang dapat menambah biaya penyediaan pakan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa dedak padi dan jagung, serta tepung ikan yang merupakan hasil sampingan pengolahan minyak ikan dapat diolah menjadi bahan baku pakan ikan (Nieves & Barro, 1991; Attipoe *et al*, 2009; Li *et al*, 2013).

Lele di alamnya, biasa memakan zooplankton, larva, cacing, serangga air, dan fitoplankton. Lele juga sering mengonsumsi makanan busuk yang mengandung protein dan bahkan lele tidak jarang memakan kotoran yang berasal dari pembuangan. Lele yang dipelihara di tambak maupun kolam-kolam kecil, dapat diberikan makanan tambahan berupa sisa makanan dari rumah tangga, daun kubis, tulang ikan maupun tulang ayam yang dihancurkan, usus ayam, dan bangkai hewan. Tetapi selain makanan tersebut, pemilik lele tersebut biasanya memberi makanan tambahan lain berupa campuran bekatul.

Letak Desa Setrorejo sangat strategis, dimana desa ini berada di sepanjang jalan provinsi yakni jalan Solo-Pacitan, sehingga memudahkan warga bepergian ke manapun. Sedangkan jalan antar dusun dengan kondisi cor blok yang tak lain usaha keras dari warga melalui program-program pengerasan jalan, sehingga memudahkan transportasi antar warga termasuk jalan yang menuju ke sawah dan tegalan mulai diperbaiki. Mayoritas warga di desa Setrorejo berpenghasilan dari pertanian, kondisi pertanian di wilayah ini sebagian kecil sawah dengan mendapatkan aliran irigasi dari Daerah Irigasi (DI) Balong. Namun, irigasi ini merupakan bendungan kecil dari sungai wiroko yang dibelokan ke DI Balong, sehingga apabila tidak terjadi hujan maka air irigasi mengalami kekeringan apalagi Desa Setrorejo merupakan wilayah Hilir yang melewati banyak desa di atasnya.

Program peternakan yang dilaksanakan di desa Setrorejo yaitu pengembangbiakan mentog, ternak sapi, dan ternak ayam broiler/pedaging. Selain ternak sapi, mentog dan ayam, masyarakat mulai mengembangkan perikanan yaitu ternak ikan lele, akan tetapi biaya pakan lele sampai di panen membutuhkan modal yang banyak juga.

Melihat biaya produksi yang tinggi, usaha yang dilakukan kelompok peternak ikan yang ada di setrorejo ada yang sudah mulai mencampur pakan lele dengan proses fermentasi namun pakan masih murni dari pelet pabrikan, dari proses fermentasi tersebut dapat menghemat jumlah pakan yang diberikan pada lele hingga 40-50% dibandingkan tanpa fermentasi. Uji coba ini berhasil, sehingga ternak juga lebih cepat dipanen dari waktu yang biasanya yaitu butuh waktu 3-4 bulan panen, pada pembudidayaan dengan konsep fermentasi ini hanya butuh waktu 2-2,5 bulan sudah siap panen. Akan tetapi tidak semua peternak ikan memiliki pengetahuan untuk fermentasi. Sangat menunjang terhadap program pemberdayaan peternak ikan di desa Setrorejo, bilamana ada kolaborasi antara pembuatan pakan pelet dari limbah dan tumbuhan atau tanaman sekitar dengan menambah proses fermentasi, tentunya akan sangat membantu kesulitan peternak lele di desa Setrorejo, sehingga ke depan peternak lele akan mengurangi pembelian pakan dari pabrik, bahkan bisa membuat sendiri dengan memanfaatkan limbah lokal dan tumbuhan di sekitar.

Beberapa peternak ikan menyerah dan akhirnya mengurangi jumlah kolam ikan yang diisi, karena dianggap sulit dan kurang menguntungkan. Pentingnya perbaikan sistem produksi sebagai salah satu upaya meningkatkan produktivitas dari kelompok

peternak ikan agar tetap bertahan dan berkembang maju. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penting dilakukan program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) guna menghadirkan solusi, yaitu melalui program pengembangan pakan ikan untuk menekan biaya produksi budidaya ikan lele.

METODE PELAKSANAAN

Program Ipteks bagi Masyarakat (IbM) ini melibatkan 2 (dua) mitra kelompok yang ada di desa Setrorejo, yaitu kelompok tani (Poktan) Tani Mulyo I dan kelompok panti asuhan yatim Putra Muhammadiyah Setrorejo, Baturetno, Wonogiri.

Pendekatan

Pelaksanaan program ipteks bagi masyarakat IbM dilakukan dengan menggunakan pendekatan edukasi yang berupa pemberian tiga pelatihan: 1) Pembuatan Kolam yang efektif dan efisien; 2) Pembuatan pakan organik; dan 3) Pelatihan pakan pelet. Gambar 1 memuat materi atau bahan yang disampaikan dalam ketiga pelatihan tersebut.

Gambar 1. Pelatihan untuk Mitra

Prosedur Kegiatan

Melalui kegiatan IbM ini ditawarkan solusi bagi permasalahan-permasalahan yang telah disepakati menjadi prioritas utama untuk diselesaikan. Sebagai upaya mendukung realisasi pelaksanaan program IbM dalam bentuk pelatihan dan penerapan Ipteks, prosedur yang dilalui meliputi beberapa tahapan berikut:

Pada tahap ini penyelesaian program sesuai dengan kontrak dari kegiatan ipteks bagi masyarakat (IbM), pada tahap ini diharapkan kelompok usaha ternak ikan sudah mampu mandiri dan dapat menerapkan secara aplikatif apa yang diperoleh selama kegiatan berlangsung. Namun untuk menjaga keberlanjutan program tetap dilakukan pendampingan agar ke depan kelompok ini dapat maju dan berkembang merambah ke arah produk ekspor dari hasil panen menjadi produk inovatif maupun berkembang menjadi desa wisata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan ikan tergantung dari asupan pakannya, namun hal ini kurang tercukupi dengan baik karena kenaikan harga pakan. Oleh karena itu perlu adanya inovasi produksi pakan yang memanfaatkan hasil sumber daya alam sekitar (Sutikno,

2011). Program Ipteks bagi Masyarakat yang dilaksanakan di Desa Setrorejo, Wonogiri, mendapatkan hasil yang dicapai sebagai berikut:

- 1) Untuk meningkatkan pendapatan masyarakat;
- 2) Optimalisasi lahan dengan memanfaatkan lahan yang dimiliki masyarakat diharapkan mampu meningkatkan pendapatan;
- 3) Lahan Kosong yang dibiarkan oleh masyarakat akan dimanfaatkan dengan optimal dengan budidaya ikan lele;
- 4) Memberikan pengetahuan mengenai pembuatan pakan ikan (*pellet*) dan bukan *pellet* agar memperoleh keuntungan Karena, 75% biaya dikeluarkan untuk membeli Pakan jadi/pabrikan;
- 5) Pemberian alat ini diharapkan dapat membantu mengantisipasi melonjaknya harga pakan pabrik, mengingat biaya pembelian mesin pembuat pakan cukup tinggi, sehingga mitra belum mampu membeli.

Bagian terpenting dalam IbM kelompok mitra ini adalah pelatihan. pelatihan berupa kegiatan transfer teknologi dan atau pengetahuan dari nara sumber kepada peserta pelatihan. pelatihan dapat dilakukan di tempat usaha(Kolam ikan lele), di aula panti asuhan dan rumah ketua kelompok tani Mulyo 1 sebagai mitra pengabdian. Selanjutnya diperlukan pendampingan pasca pelatihan untuk mengawal kegiatan yang dilakukan kelompok mitra sehingga diharapkan mampu memotivasi secara berkelanjutan agar tingkat percaya diri peserta pendidikan dan pelatihan dapat optimal.

Diharapkan dengan kegiatan tersebut dapat meningkatkan motivasi dan ketrampilan dalam berwirausaha. Penghematan biaya produksi atau operasional dengan rincian biaya produksi dijelaskan sebagai berikut: harga 1 zak pakan pabrik Rp. 310.000,- sedangkan ongkos produksi pakan buatan sendiri dalam praktek berkisar Rp. 185.000,- sampai Rp. 190.000,- Hal ini berarti penghematan pakan sebesar 40-45% per zak dengan asumsi tanpa menghitung biaya tenaga kerja.

Pengembangan Pakan Ikan lele

Sebelum dilakukan pelatihan, selama ini, peternak menggunakan pakan buatan pabrik dengan harga tinggi dan fluktuatif. Kurangnya informasi yang diperoleh tentang kebutuhan nutrisi pakan, cara pembuatan pakan alternatif, dan jenis bahan baku pakan menyebabkan pembudidaya ikan masih sangat tergantung pada pakan buatan (Handajani *et al*, 2014). Pada pelatihan pembuatan pakan yang dilakukan oleh tim selama kegiatan Ipteks bagi Masyarakat (IbM) dengan mitra kelompok tani ternak Tani Mulyo I dan kelompok panti asuhan yatim putra Muhammadiyah Setrorejo, Wonogiri dikembangkan pakan berdasarkan komposisi pakan Lele (Tabel 1) dari Hartadi, Reksohadiprodjo, dan Tillman (1997).

Tim IbM juga mempertimbangkan ramuan pakan dari Alamsyah *et al* (2013), yaitu dengan pembuatan pakan ternak lele organik berbahan baku protein dari bulu ayam dengan metode fermentasi BIO. Berdasarkan kajian, pakan dengan metode fermentasi BIO tersebut bahwa hasil hidrolisa asam dengan larutan asam NaOH yang paling baik adalah larutan asam NaOH 0,4N. Ukuran tepung bulu ayam dan terjadi sangat efisien untuk pakan ternak lele, selain ukuran tepung yang dihasilkan juga sudah bisa dicerna oleh lele itu sendiri.

Bahan pembuatan pakan juga menggunakan tanaman Azzolla. Tanaman Azolla merupakan jenis tanaman paku air mini dengan ukuran 3-4 cm yang hidup di air. Tanaman ini mudah dibudidayakan dan memiliki kadar protein yang tinggi. Budidaya

Azolla dilakukan pada musim hujan. Banyak petani ikan yang belum memanfaatkan tanaman ini karena belum memiliki informasi atau keterbatasan pengetahuan, dimana untuk ikan lele bisa diberikan dalam keadaan segar.

Tabel 1. *Komposisi Pakan Lele*

Bahan Ramuan	Takaran
Tepung Ikan	12%
Tepung Kedelai	10%
Tepung Darah	20%
Kaldu	8%
Dedak Halus	35%
Tepung Terigu	10%
Tepung Daun (Daun Pepaya)	3,5%
Garam Mineral (Premix Mineral)	1%
Premix Vitamin	0,5%
Jumlah	100%

(Sumber: Hartadi, Reksohadiprodjo, & Tillman, 1997)

Pada pembuatan pakan yang harus dilakukan yaitu menimbang bahan-bahan sesuai berat dari formulasi pakan yang telah ditentukan. Adonan menggunakan air matang semua bahan baku dalam bentuk tepung. Adonan yang telah kalis dimasukkan ke dalam alat pencetak teknologi tepat guna.

Pakan yang sudah dicetak kemudian dikeringkan sehingga berbentuk *pellet*. Pemberian pakan yang sudah berbentuk *pellet* dilakukan sebanyak tiga kali sebagai salah satu cara memperbesar pertumbuhan ikan lele atau agar lele cepat besar di kolam terpal. Pemberian pakan jangan terlalu banyak atau berlebihan. Tetapi secukupnya, karena mempertimbangkan sifat ikan lele yang secara alami rakus sekali, jika berlebihan atau terlalu banyak akan mengakibatkan perkembangan ikan lele menjadi pecah atau buncit. Waktu pemberian pakan dapat memilih, yaitu (1) sehari 2 kali: pagi hari, dan sore hari, atau (2) sehari 3 kali: pagi, sore dan malam hari. Waktu pergantian air, jenis-jenis pakan ikan lele yang baik dapat memberikan penambahan bobot ikan yang signifikan dan biaya yang tidak mahal.

SIMPULAN

Pelaksanaan program (IbM) menyimpulkan hal-hal sebagai berikut: 1) Informasi mengenai pembuatan pakan pemupukan mampu menekan biaya pakan untuk 15 hari pertama sejak bibit ikan lele masuk kolam. 2) mitra mendapatkan informasi dan pengetahuan tentang pembuatan pakan organik yang bisa diberikan ke ikan lele dalam bentuk serbuk. 3) Informasi mengenai tumbuhan Azzola yang sudah ada di sawah mitra dapat dimanfaatkan sebagai pakan tambahan. 4) Kegiatan pengabdian ini dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada mitra untuk dapat memproduksi pakan buatan secara mandiri dan berkesinambungan. 5) Mitra dapat menggunakan teknologi tepat guna dengan baik dan perawatan yang benar.

Saran dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah perlunya pendampingan yang berkelanjutan dari program ini agar dapat berjalan sesuai dengan rencana. Mitra membutuhkan dukungan dari pemerintah setempat, agar keberlanjutan dan pengembangan pakan lele dapat semakin menjadi baik. Selain itu diharapkan mitra selalu mengikuti perkembangan Ipteks, sehingga mitra dapat mandiri dan usaha yang dijalankan dapat terus berkembang, menguntungkan, dan berkesinambungan.

REFERENSI

- Abidin, Z., Junaidi, M., Cokrowati, N., & Yuniarti, S. (2015). Pertumbuhan dan konsumsi pakan ikan lele (*Clarias sp.*) yang diberi pakan berbahan baku lokal. *DEPIK Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan, Pesisir dan Perikanan*, 4(1), 33-39.
- Alamsyah, A. A. D., Christyawan, J., Tiarasukma, A. P., & Paramita, V. (2013). Pembuatan pangan ternak lele organik berbahan baku protein dari bulu ayam dengan metode fermentasi bio. In A. Riyantomo (Ed.), *Membangun sistem dan teknologi informasi untuk meningkatkan daya saing di era globalisasi*. Paper presented at Prosiding SNST ke-4, Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang, 19 Juni 2013 (pp. 22-27). Semarang: Unwahas.
- Attipoe, F., Nelson, F., & Abban, E. (2009). Evaluation of three diets formulated from local agroindustrial by-products for production of *Oreochromis niloticus* in earthen ponds. *Ghana Journal of Agricultural Science*, 42(1-2), 185-191.
- BPS. (2017). *Badan Pusat Statistik Kabupaten Wonogiri*. Retrieved January 20, 2018 from <http://wonogirikab.bps.go.id/>
- Desa Setrorejo. (2017). *Monografi Desa Setrorejo*. Retrieved Januari 20, 2018 from <http://desasetrorejo.blogspot.co.id/p/profil-wilayah.html>
- Handajani, H., Hastuti, S. D., & Wirawan, G. A. (2014). IbM pada Kelompok Tani Ikan "Mina Untung" dan "Mina Lestari" di Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. *Jurnal Dedikasi*, 11, 56-65.
- Hartadi, H., S., Reksohadiprodjo, & Tillman, A. D. (1997). *Tabel komposisi pakan untuk Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Li, M. H., Robinson, E. H., Oberle, D. F., Lucas, P. M., & Bosworth, B. G. (2013). Use of corn germ meal in diets for pond-raised channel catfish, *Ictalurus punctatus*. *Journal of the World Aquaculture Society*, 44(2), 282-287.
- Sutikno, E., Nur Il, A., & Sony, A. F. M. (2011). Pembuatan pelet apung skala rumah tangga dengan peralatan sederhana. In K. Sugama et al. (Eds.), *Forum Inovasi Teknologi Akuakultur*. Paper presented at Seminar Forum Inovasi Teknologi Akuakultur (FITA) 2011, Bali, 19-21 Juli 2011 (pp. 1095-1105). Jakarta: Balitbang KKP.
- Nieves, P., Barro, R. V. (1991). Evaluation of local ingredients (fish, shrimp, snail, copra, leaf meals, and rice bran) for feeding Nile tilapia (*Oreochromis niloticus*) fingerlings. *Research and Development Journal*, 7, 2-10.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat, Ditjen Penguatan Riset dan pengembangan, Kemenristekdikti atas pendanaan Program IbM tahun anggaran 2017, Mitra Tani Mulyo I, kelompok panti asuhan yatim putra Muhammadiyah Setrorejo-Wonogiri, serta dosen, mahasiswa dan pihak-pihak yang berperan dalam pelaksanaan pengabdian Masyarakat.