PRO SEJAHTERA
(Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat) *p-ISSN 2656-5021*
Volume 6 Maret 2024 *e-ISSN 2657-1579*

EFISIENSI BIAYA PRODUKSI USAHA BUDIDAYA IKAN PAPUYU MELALUI PAKAN ALTERNATIF BERBAHAN LOKAL

Leila Ariyani Sofia, Muhammad Adnan Zain, Elmiwia Rani Baturante, Asrini, Nor Alia

Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Email korespondensi: leila.ariyani@ulm.ac.id

ABSTRAK

Intensifikasi pakan buatan berbasis bahan baku impor pada sejumlah sentra budidaya perikanan telah berdampak terhadap tingginya biaya produksi budidaya dan berkurangnya keuntungan potensial yang didapatkan pembudidaya. Tujuan PkM ini adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman pemanfaatan bahan lokal sebagai bahan baku pakan alternatif untuk efisiensi biaya usaha budidaya ikan papuyu (Anabas testudineus). Mitra PkM ini adalah Pokdakan Papuyu Sakti Banjar di Kampung Papuyu, Karang Intan Kabupaten Banjar. Metode kegiatan terdiri dari penyuluhan dan diskusi materi teoritis, pelatihan, dan evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan sikap dan pengetahuan anggota pokdakan. Pengetahuan sasaran suluh mengalami perubahan cukup baik adalah identifikasi bahan pakan alternatif, sumber-sumber pakan lokal, lama pemeliharaan ikan papuyu hingga ukuran layak konsumsi. Sementara, sejumlah pengetahuan yang mengalami perbaikan tergolong cukup adalah total kebutuhan pakan selama pemeliharaan, cara menentukan jumlah kebutuhan pakan, dan cara menumbuhkan pakan alami. Pengetahuan lainnya terkait pakan alternatif yang masih tergolong rendah adalah kondisi lingkungan yang tepat bagi pertumbuhan pakan alami. Karenanya diperlukan peningkatan pengetahuan dan pemahaman kelompok mitra dalam pengelolaan pakan alternatif secara intensif.

Kata kunci: bahan lokal, ikan papuyu, pakan alternatif.

PENDAHULUAN

Perikanan budidaya pada sejumlah negara berkembang merupakan sumber mata pencaharian pilihan. Perikanan budidaya telah menjadi sumber protein bagi masyarakat untuk ketahanan pangan, lapangan kerja, dan sumber devisa negara. Perikanan budidaya berbiaya rendah akan dapat memperbaiki kemampuan memperoleh bahan pangan berkualitas serta peningkatan perekonomian keluarga miskin.

Peluang pengembangan usaha perikanan budidaya nasional, seperti budidaya ikan air tawar masih terbuka luas. Hal ini terutama didasarkan pada permintaan akan ikan sebagai sumber pangan protein yang terus mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, perbaikan pola konsumsi, serta perbaikan ekonomi masyarakat. Konsumsi ikan secara nasional mencapai 30,17 kg per kapita pada tahun 2009 dengan rata-rata kenaikan per tahun mencapai 7,35%. Sementara, tingkat pemanfaatan lahan potensial budidaya baru mencapai 11,22% dari total potensi lahan yang mencapai 2,23 juta ha.

Program peningkatan produksi perikanan budidaya tentunya harus didukung oleh sarana dan prasarana

budidaya yang memadai, salah satunya adalah suplai pakan. Pakan merupakan faktor utama keberhasilan usaha perikanan budidaya karena merupakan sumber energi dan materi bagi pertumbuhannya terutama protein pakan. Namun, hingga saat ini pakan yang digunakan pembudidaya di sejumlah sentra budidaya masih mengandalkan pakan komersial (pabrik). Harga pakan komersial cukup mahal dan cenderung mengalami kenaikan karena masih mengandalkan bahan baku pakan impor. Kondisi ini menyebabkan biaya penyediaan pakan tinggi hingga mencapai 60-70% dari total biaya operasional usaha budidaya. Di sisi lain, harga jual ikan konsumsi sangat tergantung pada harga pasar sehingga pembudidaya cenderung tidak memiliki kekuatan tawar. Karenanya harga pakan komersil yang cenderung mengalami kenaikan akan berdampak terhadap penerimaan dan keuntungan pembudidaya, dan pada gilirannya akan berdampak terhadap keberlanjutan usaha budidaya.

Untuk itu, pemerintah melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan mengeluarkan kebijakan Gerakan Pakan Ikan Mandiri (GERPARI) dengan tujuan tercapainya perikanan yang tangguh dan mandiri sehingga pembudidaya mampu memproduksi pakan ikan dengan menggunakan bahan-bahan lokal yang bersumber dari wilayah sekitar, terutama di sentra-sentra perikanan budidaya. Dengan demikian biaya penyediaan pakan dapat diefisienkan hingga 50-60%.

Salah satu kelompok pembudidaya ikan (pokdakan) yang mengelola usaha budidaya, khususnya ikan lokal papuyu (*Anabas testudineus*) di Desa Karang Intan adalah Pokdakan Papuyu Sakti Banjar yang dibentuk pada tahun 2021. Pokdakan ini beranggotakan 13 pembudidaya ikan dengan jumlah kolam tanah yang dikelola sebanyak 84 unit. Luas total kolam mencapai ± 26.299,5 m^2 dan luas area budidaya mencapai ± 46.240,5 m^2. Total produksi ikan papuyu yang dapat dihasilkan pokdakan mencapai 10.950 kg/tahun. Namun demikian, anggota pokdakan dalam pengembangan usahanya masih menghadapi beberapa permasalahan, salah satunya adalah pakan.

Pertumbuhan ikan yang optimal dapat tercapai apabila diterapkan penggunaan pakan bernutrisi dengan memperhatikan kuantitas dan frekuensi pemberian, serta konversi pakan (persentase pakan dan volume daging ikan yang dihasilkan). Pakan ikan yang baik adalah pakan yang memiliki kandungan gizi tepat dan lengkap, seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Umumnya ikan membutuhkan pakan dengan kadar protein berkisar 20-60%. Benih ikan membutuhkan pakan dengan kadar protein berkisar 43-47%; sementara ikan dewasa membutuhkan pakan dengan kadar protein sedikit lebih rendah, yaitu hanya berkisar 37-42% (Mangalik, 2000). Kualitas protein pakan sendiri sangat tergantung pada kuantitas dan kualitas asam amino esensial yang dikandungnya, serta kemampuan serapan gizinya (*bioavailability*) (Herry, 2008). Sedangkan kandungan nutrisi lainnya pada pakan ikan yang baik, yaitu: lemak (minyak) berkisar 4-

18%, vitamin berkisar 1-2%, karbohidrat berkisar 10-30%, dan mineral berkisar 1-2%.

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pengetahuan dan pemahaman pemanfaatan bahan lokal sebagai bahan baku pakan alternatif untuk efisiensi biaya usaha budidaya ikan papuyu (*Anabas testudineus*).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode pendekatan kelompok yaitu Pokdakan Papuyu Sakti Banjar.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan untuk membantu pelaksanaan kegiatan adalah kertas, pulpen, dan LCD proyektor. Sedangkan bahan yang digunakan berupa sampel bahan lokal sebagai bahan pakan mandiri, dan kuisioner.

Metode Penyuluhan

Penyuluhan yang dilakukan berupa kunjungan dan pertemuan dengan kelompok mitra. Pada kegiatan ini, kelompok mitra memberikan penjelasan teori dalam bentuk ceramah tentang pemanfaatan sumber daya yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan alternatif untuk optimalisasi budidaya ikan papuyu. Untuk lebih meningkatkan pemahaman pemasaran, penyampaian informasi teknologi dilengkapi pula dengan brosur tercetak yang memuat jenis sumber bahan pakan, prosedur penyusunan komposisi pakan, dan gambar yang menarik. Muatan brosur disusun sesuai kebutuhan sasaran suluh dan bersumber dari beberapa hasil kajian dan literatur terkait (Wahyudi & Gunari, 2013). Isi bahan penyuluhan terdiri dari kebutuhan nutrisi untuk ikan, jenis pakan alternatif, dan cara formulasi pakan buatan.

Metode Latihan

Kegiatan praktik kerja bagi kelompok mitra dilakukan secara bertahap dibawah bimbingan tim pengabdi, sehingga kelompok mitra dapat secara mandiri mengelola kualitas usahanya secara optimal agar diperoleh keuntungan yang maksimal. Materi penyuluhan yang dipraktikkan kelompok mitra adalah cara menghitung formulasi pakan buatan.

Metode Evaluasi

Evaluasi kegiatan PKM dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan, terdiri dari evaluasi teknis dan non teknis. Penilaian perubahan pengetahuan kelompok mitra diukur dari kemampuan mereka menyerap materi teoritis yang telah diberikan. Sedangkan penilaian perubahan sikap adalah antusiasme dalam mengikuti setiap tahapan dalam kegiatan PKM, ambisi, emosi, kemampuan, dan minat kelompok mitra.

Ketercapaian tujuan kegiatan dilihat dari nilai ketercapaian target dan luaran kegiatan PKM (Tabel 1). Penilaian keberhasilan kegiatan dilakukan dengan membandingan motivasi, pengetahuan, dan keterampilan yang telah dikuasai dan upaya penerapan metode atau teknis kelompok mitra dalam usahanya.

Pada kegiatan PKM ini juga dilakukan evaluasi terhadap sejumlah faktor pendukung dan faktor penghambat yang dinilai dapat memberikan pengaruh terhadap upaya pengembangan usaha dan penerapan inovasi yang ditawarkan, sehingga dapat dijadikan bahan untuk perbaikan di masa mendatang.

Tabel 1 Target dan luaran kegiatan PKM

Uraian	Indikator	
	Sebelum PKM	Sesudah PKM
Pengetahuan bahan pakan	Terbatasnya kelompok pengetahuan tentang bahan yang dapat dijadikan sebagai sumber pakan ikan	60 – 70% anggota kelompok dapat menjelaskan jenis bahan pakan alternative
Penghitungan formulasi pakan ikan	Terbatasnya kemampuan kelompok dalam penghitungan komposisi bahan pakan	60 – 70% anggota kelompok dapat menghitung komposisi bahan pakan yang baik dan tepat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pelaksana PKM terdiri dari kegiatan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Pada kegiatan persiapan diadakan pertemuan dan diskusi antara tim pengabdi dengan Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Papuyu Sakti Banjar di Desa Karang Intan dan pihak Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Banjar, khususnya bidang budidaya. Tujuan pertemuan ini adalah untuk telaah ulang kondisi usaha pemeliharaan ikan papuyu yang dilakukan Pokdakan, koordinasi dan kesepakatan antar pihak yang akan terlibat, terutama kesediaan waktu anggota Pokdakan dan tempat pelaksanaan PKM (Gambar 1).

Pelaksanaan kegiatan PKM ke Pokdakan Papuyu Sakti Banjar terdiri dari penyuluhan dan pemaksaan. Penyuluhan dilaksanakan di pondok ketua pokdakan, dengan tujuan untuk menjelaskan secara lengkap pemilihan bahan pakan yang baik untuk ikan dan cara perhitungan komposisi pakan yang baik dan tepat.

Sosialisasi materi disajikan secara lisan dan dilengkapi dengan brosur sehingga akan dapat meningkatkan pemahaman anggota Pokdakan. Pada bagian akhir penyuluhan melakukan diskusi dan tanya jawab yang bertujuan untuk memberikan kesempatan bagi anggota pokdakan mendapatkan penjelasan yang lebih lengkap ataupun menyampaikan permasalahan usaha budidaya yang mereka hadapi selama ini (Gambar 2).

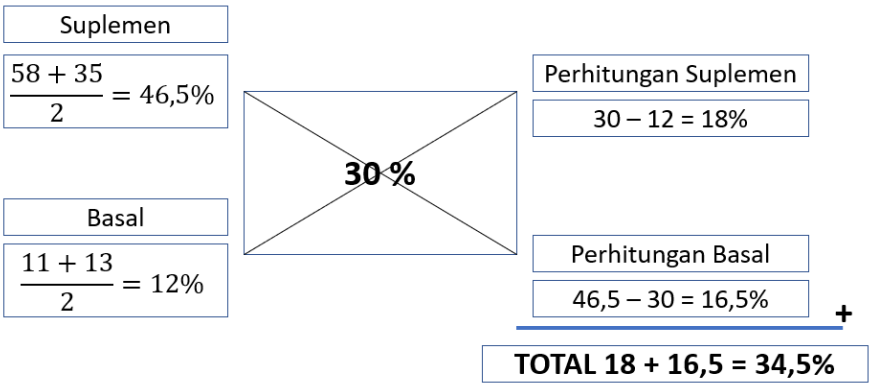
Gambar 1 Pertemuan dan konsultasi awal tim pengabdi dengan ketua Pokdakan

Gambar 2 Kegiatan penyuluhan sumber pakan alternatif lokal untuk budidaya ikan

Pada kegiatan penyuluhan terlihat bahwa kelompok mitra (Pokdakan Papuyu Sakti Banjar) sangat antusias menyimak materi yang diberikan tim pengabdi. Beberapa anggota kelompok mitra menyatakan bahwa pengetahuan pemilihan bahan pakan dan penyusunan komposisi pakan ikan yang diberikan tim pengabdi sangat bermanfaat untuk peningkatan produktivitas usaha budidaya ikan harum yang mereka kelola. Untuk lebih meningkatkan pemahaman kelompok mitra maka selain teori, mereka juga diberikan

pelatihan untuk menyusun dan menghitung komposisi bahan pakan yang baik dan tepat (Gambar 3 dan 4). Kegiatan PKM dilaksanakan secara bertahap dan pada setiap tahapan kelompok mitra mendapatkan pendampingan dari tim pengabdi. Dengan demikian, kelompok mitra diharapkan nantinya dapat mempersiapkan bahan pakan dan menyusun komposisi pakan ikan papuyu dengan baik, dan pada saat yang sama akan berdampak terhadap produktivitas usaha kolam ikan papuyu.

Gambar 3 Kegiatan pelatihan penyusunan dan penghitungan komposisi bahan pakan



Gambar 4 Formulasi komposisi bahan pakan buatan (Mangalik, 2000)

Pada metode tersebut, bahan pakan dibagi menurut tingkat kandungan proteinnya. Tingkat kandungan protein bahan pakan dapat dibagi menjadi: (a) pakan protein basal, yaitu berbagai bahan pakan, baik dari bahan hewani maupun nabati dengan kandungan protein kurang dari 20%; dan (b) pakan protein

suplemental, yaitu bahan pakan yang memiliki kandungan protein lebih dari 20%. Ikan papuyu bersifat omnivora sehingga membutuhkan pakan dengan kandungan pada tingkatan sedang. Jenis pelet yang diberikan bisa berupa pelet apung dengan kandungan protein 28-30% (Akbar, 2008).

Penilaian keberhasilan kegiatan PKM dilakukan dengan membandingkan hasil analisis data tingkat pengetahuan sasaran suluh (anggota Pokdakan) sebelum dan sesudah menerima penyuluhan dan praktik lapangan. Hasil penilaian awal menunjukkan bahwa rata-rata pengetahuan kelompok mitra terhadap pemanfataan bahan pakan alternatif lokal sebesar 36%. Sedangkan nilai rata-rata respon kelompok mitra setelah pelaksanaan kegiatan adalah 52,4%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan kelompok mitra. Berdasarkan 10 pertanyaan terhadap pengetahuan dasar yang disampaikan kepada target suluh perolehan kenaikan nilai respon per pertanyaan semula pada kisaran 20-60% menjadi 42-74%.

Pembahasan

Pakan alternatif adalah pakan yang diolah dan dikembangkan dengan menggunakan sejumlah bahan lokal yang tersedia di wilayah usaha budidaya perikanan, dan pembuatannya menggunakan peralatan dan teknik yang relatif sederhana sehingga mudah diterapkan pembudidaya. Konsep dari pengembangan pakan alternatif adalah tersedianya pakan murah, sederhana, serta tetap menjaga kandungan gizi pakan terutama kandungan protein yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan ikan budidaya. Kelengkapan gizi bahan pakan lokal umumnya masih kurang, tetapi memiliki kelebihan yaitu relatif lebih segar, mudah didapat, dan murah.

Beberapa syarat yang harus dipenuhi bahan pakan agar dapat digunakan untuk pengolahan pakan alternatif, yaitu:

a. Tidak beracun. Kandungan racun dalam bahan pakan akan mengganggu pertumbuhan, stress, dan dapat menyebabkan kematian massal ikan yang dipelihara.
b. Tidak menimbulkan persaingan dengan sumber pangan manusia.
c. Ketersediaan dalam jangka panjang dan kontinyu.
d. Harga bahan pakan relatif murah atau sebanding dengan nilai dan kualitas nutrisi yang terkandung didalamnya, terutama protein dan asam amino yang lengkap.
e. Kelayakan sosial. Bahan baku pakan yang dikembangkan harus memperhatikan aturan atau norma yang berlaku dalam masyarakat, artinya tidak bertentangan dengan norma/adat, estetika maupun aturan agama yang dianut oleh mayoritas kelompok masyarakat suatu wilayah budidaya.

Beberapa bahan pakan alternatif dengan kadar protein tinggi yang ketersediaannya masih sangat

melimpah dan belum dimanfaatkan secara optimal sehingga dapat dimanfaatkan kelompok pembudidaya, antara lain: cacing sutera, cacing tanah, keong mas, ikan sapu-sapu, maggot, dan sumber pakan nabati jenis kacang-kacangan.

Untuk menghasilkan pakan alternatif yang memerlukan formulasi bahan pakan yang baik dan tepat. Sebelum menentukan formulasi pakan ikan, maka bahan-bahan yang akan digunakan harus diketahui atau dijelaskan komposisi zat gizi yang terkandung di dalamnya. Formulasi pakan ikan biasanya disesuaikan dengan jenis ikan yang dipelihara, yaitu apakah termasuk ikan predator (pemakan daging), herbivora (pemakan tumbuhan), atau omnivora (pemakan segala). Di samping itu diketahui bahwa dalam menyusun formulasi pakan ikan perlu adanya nilai ekonomis setiap bahan pakan, sehingga setiap formulasi yang digunakan secara komersial menguntungkan.

Ada tiga pengetahuan anggota pokdakan yang mengalami kenaikan di atas nilai rata-rata akhir yang berkisar antara 60-74%. Perubahan pengetahuan tertinggi adalah pada pengetahuan cara mendapatkan pakan alternatif (74%), selanjutnya pengetahuan lama pemeliharaan ikan papuyu hingga ukuran layak jual/konsumsi (67,5%), dan pengetahuan jenis-jenis pakan tambahan untuk ikan/ikan papuyu (60 %). Sementara beberapa ilmu pengetahuan yang mengalami kenaikan mendekati nilai rata-rata (50%) adalah total kebutuhan pakan ikan papuyu selama pemeliharaan, cara menentukan jumlah kebutuhan pakan ikan selama pemeliharaan, dan cara menumbuhkan pakan alami. Pengetahuan lainnya terkait pakan alternatif yang masih dibawah nilai rata-rata adalah pentingnya pemberian pakan tambahan (alternatif), kondisi lingkungan yang tepat bagi pertumbuhan pakan alami, cara pemberian pakan untuk benih ikan, dan frekuensi pemberian pakan yang tepat bagi ikan/ikan papuyu.

Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi persentase ransum pakan harian yang diberikan kepada ikan, antara lain ukuran ikan, kondisi lingkungan, kualitas pakan dan lain sebagainya. Jumlah pakan yang diberikan setiap hari kepada ikan peliharaan dinyatakan dalam persentase dari berat total ikan yang dipelihara. Frekuensi pemberian pakan juga mempengaruhi pertumbuhan ikan yang dipelihara. Ikan berukuran kecil lebih sering diberi pakan per harinya, dibandingkan dengan ikan berukuran besar. Misalnya untuk ikan berukuran burayak dan benih diberikan pakan dengan frekuensi antara 6-7 kali per hari (per 2 jam), sedangkan untuk ikan ukuran dewasa dapat diberi pakan hanya 2-3 kali saja per hari (pagi, siang dan sore). Jumlah pakan yang diberikan tidak berlebihan agar dapat menghindari terjadinya penurunan kualitas air.

KESIMPULAN

Kegiatan PKM telah menimbulkan perubahan sikap dan pengetahuan anggota pokdakan. Pengetahuan sasaran suluh mengalami perubahan cukup baik adalah identifikasi bahan pakan alternatif, sumber-sumber pakan lokal, lama pemeliharaan ikan papuyu hingga ukuran layak konsumsi. Sementara, sejumlah pengetahuan yang mengalami perbaikan tergolong cukup adalah total kebutuhan pakan selama pemeliharaan, cara menentukan jumlah kebutuhan pakan, dan cara menumbuhkan pakan alami. Pengetahuan lainnya terkait pakan alternatif yang masih tergolong rendah adalah kondisi lingkungan yang tepat bagi pertumbuhan pakan alami. Karenanya diperlukan peningkatan pengetahuan dan pemahaman kelompok mitra dalam pengelolaan pakan alternatif secara intensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberi dukungan hibah kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (Surat Penugasan No.455.289/UN8.2/AM/2023), dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai fasilitator, serta Pokdakan Papuyu Sakti Banjar sebagai mitra atas kerjasama dan peran serta aktif para anggotanya sehingga kegiatan ini berjalan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, J., 2012. *Ikan Betok Budi Daya dan Peluang Bisnis*. Eja Publisher, Yogyakarta.

Herry, 2008. *Pengenalan Bahan Baku Pakan Ikan*. Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar Sukabumi. https://www.forumsains.com/artikel/49.

Mangalik, A., 2000. *Bahan Pakan Ikan*. Materi Program Pengembangan Budaya Kewirausahaan di Perguruan Tinggi "Pembuatan Pakan Ikan (Pellet) dengan Harga Murah". LPM Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

Wahyudi, A., dan Gunari, I., 2013. *Bimbingan Teknis Media tercetak* (hal. 3). Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan. Jakarta.