

PEMANFAATAN BAHAN PAKAN LOKAL UNTUK EFISIENSI BIAYA PRODUKSI USAHA BUDIDAYA IKAN HARUAN (*Channa striata*)

Muhammad Adnan Zain¹, Leila Ariyani Sofia^{2,*}

¹ Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. A.Yani KM 36 Banjarbaru, Indonesia

*Penulis korespondensi: leila.ariyani@ulm.ac.id

Abstrak. Upaya peningkatan produksi perikanan budidaya akan berdampak terhadap peningkatan kebutuhan pakan. Sebagian besar bahan baku pakan komersial masih mengandalkan bahan baku impor. Tujuan PKM ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan pemanfaatan pakan lokal untuk efisiensi biaya produksi usaha budidaya ikan haruan. Mitra PKM adalah Pokdakan Ramania Besar di Desa Pabaungan Pantai Kecamatan Candi Laras Selatan Kabupaten Tapin. Metode kegiatan PKM ini terdiri dari (a) penyuluhan dan diskusi materi teoritis, (b) pelatihan dan pembimbingan, dan (c) evaluasi kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan terhadap sikap dan pengetahuan anggota Pokdakan Ramania Besar. Pengetahuan yang mengalami cukup baik adalah pada pengetahuan cara mendapatkan pakan alternatif pengetahuan pengetahuan lama pemeliharaan ikan haruan hingga ukuran layak jual/konsumsi, dan pengetahuan jenis-jenis pakan tambahan untuk ikan/ikan haruan. Sementara, beberapa pengetahuan yang mengalami kenaikan yang tergolong cukup adalah total kebutuhan pakan ikan haruan selama pemeliharaan, cara menentukan jumlah kebutuhan pakan ikan selama pemeliharaan, dan cara menumbuhkan pakan alami. Pengetahuan lainnya terkait pakan alternatif yang masih tergolong rendah adalah pentingnya pemberian pakan tambahan (alternatif), kondisi lingkungan yg tepat bagi pertumbuhan pakan alami, cara pemberian pakan untuk benih ikan, dan frekuensi pemberian pakan yang tepat bagi ikan/ikan haruan. Karenanya diperlukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok mitra dalam pengelolaan pakan alternatif secara intensif.

Kata kunci: pakan, budidaya, ikan haruan, sumber daya, efisiensi

1. PENDAHULUAN

Budidaya perikanan adalah suatu cara untuk memproduksi pangan berprotein tinggi dalam rangka ketahanan pangan, menciptakan lapangan kerja dan pendapatan, serta sumber devisa bagi negara. Budidaya ikan pada beberapa negara berkembang telah menjadi sumber mata pencaharian alternatif, dan dengan biaya produksi yang rendah akan memberikan perbaikan ekonomi keluarga miskin sehingga meningkatkan kemampuan untuk mendapatkan bahan pangan dengan kualitas lebih baik.

Peningkatan jumlah penduduk, peningkatan pengetahuan dan pola hidup sehat, serta pertumbuhan ekonomi mendorong terjadinya peningkatan permintaan akan ikan. Hingga tahun 2009, konsumsi ikan penduduk Indonesia telah mencapai 30,17 kg per kapita dengan tingkat kenaikan mencapai 7,35% per kapita per tahun. Sementara, dari 2.230.500 ha potensi sumberdaya perairan tawar untuk budidaya tingkat pemanfaatannya baru sekitar 11,22%. Dengan demikian, peluang untuk peningkatan hasil budidaya ikan air tawar masih terbuka luas.

Upaya peningkatan produksi perikanan budidaya tentunya akan berdampak terhadap peningkatan kebutuhan pakan. Sebagian besar bahan baku pakan komersial masih mengandalkan bahan baku impor. Sementara, biaya pengadaan pakan ikan menyerap porsi terbesar dari keseluruhan biaya operasional usaha budidaya ikan yaitu mencapai 60-70%. Kenaikan harga pakan komersial menyebabkan biaya produksi juga mengalami kenaikan. Hal ini tentu akan berpengaruh terhadap penerimaan dan keuntungan pembudidaya. Meskipun mereka telah mampu membuat pakan sendiri dengan biaya lebih murah, tetapi masih terkendala oleh ketersediaan bahan baku dan mutu pakan yang dihasilkan sangat bervariasi sehingga berpengaruh terhadap produktivitas.

Salah satu program unggulan KKP dalam mencapai perikanan budidaya yang tangguh dan mandiri adalah Gerakan Pakan Ikan Mandiri (GERPARI) yang diharapkan mampu mendorong produksi pakan ikan dengan menggunakan bahan baku lokal dengan memanfaatkan sumberdaya alam di masing-masing wilayah khususnya di sentra-sentra perikanan budidaya sehingga biaya pakan dapat ditekan hingga kurang dari 60%.

Usaha budidaya ikan haruan telah dirintis oleh nelayan yang tergabung dalam kelompok pembudidaya ikan (Pokdakan) Ramania Besar di Desa Pabaungan Pantai Kecamatan Candi Laras Selatan sejak tahun 2018. Usaha budidaya yang dikembangkan Pokdakan adalah pembesaran ikan haruan dari benih alam. Media budidaya yang digunakan nelayan berupa kolam-kolam yang dilengkapi jaring tempat mengurung ikan yang berada di pekarangan rumah masing-masing. Selama ini pengelolaan budidaya ikan haruan belum dilakukan sesuai standar atau hanya berdasarkan pengetahuan yang dimiliki nelayan; misalnya kolam pemeliharaan yang relatif sederhana, ikan diberi pakan tambahan seadanya; lebih mengandalkan pakan alami yang tersedia di perairan; kemampuan kontrol kualitas air sangat rendah. Akibatnya usaha budidaya ikan haruan yang dikelola nelayan sebagian besar mengalami kegagalan, misalnya benih ikan haruan lambat tumbuh atau kenaikan bobot ikan tidak proporsional, dimana bagian kepala yang lebih besar. Selain itu, ada pula ikan haruan yang telah mencapai ukuran tertentu terjangkit penyakit sehingga harus dipanen segera, ataupun mengalami kematian secara massal.

Pertumbuhan ikan yang optimal dapat dicapai melalui pemberian pakan yang bergizi dengan memperhatikan jumlah dan frekuensi pemberian, serta persentase pakan (konversi pakan). Pakan ikan yang baik adalah pakan yang mengandung zat gizi yang tepat dan lengkap seperti protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral. Ikan umumnya membutuhkan protein berkisar antara 20-60%. Ikan yang berukuran kecil membutuhkan protein 43-47%, sedangkan ikan yang berukuran besar hanya membutuhkan 37-42% (Mangalik, 2000). Mutu protein tergantung pada kuantitas dan kualitas asam amino esensial yang terkandung di dalamnya serta daya serapnya (*bioavailability*) (Herry, 2008). Sedangkan kandungan zat gizi lainnya pada pakan ikan adalah lemak/minyak yang baik pada pakan berkisar 4-18%, karbohidrat berkisar 10-30%, vitamin berkisar 1-2%, dan mineral berkisar 1-2%.

Tujuan PKM ini adalah memberikan pengetahuan dan keterampilan pemanfaatan bahan pakan lokal untuk efisiensi biaya produksi usaha budidaya ikan haruan.

2. METODE

Metode kegiatan PKM ini terdiri dari (a) Penyuluhan dan diskusi materi teoritis, (b) Pelatihan dan pembimbingan, dan (c) Evaluasi kegiatan.

(a) Penyuluhan dan diskusi materi teoritis

Penyuluhan yang dilakukan berupa kunjungan dan pertemuan dengan kelompok mitra. Pada kegiatan ini, kelompok mitra diberikan penjelasan teori dalam bentuk ceramah tentang pemanfaatan sumber daya yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan alternatif untuk optimalisasi budidaya ikan haruan. Untuk lebih meningkatkan pemahaman sasaran, 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 materi penyuluhan terdiri dari kebutuhan nutrisi untuk ikan, jenis pakan alternatif, dan cara formulasi pakan buatan.

(b) Pelatihan dan pembimbingan

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

(c) Evaluasi kegiatan

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 membandingkan motivasi, pengetahuan, dan keterampilan yang telah dikuasai dan upaya penerapan metode atau teknis kelompok mitra dalam usahanya. Pengujian perubahan pengetahuan dan sikap kelompok

mitra dilakukan dengan membandingkan nilai respon kelompok mitra sebelum dan sesudah pelaksanaan atau uji dua pihak (Sudjana, 2002).

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 sebagai bahan untuk perbaikan di masa mendatang.

Tabel 1. Target dan luaran kegiatan PKM

No.	Uraian	Indikator	
		Sebelum PKM	Sesudah PKM
1.	Pengetahuan bahan pakan	Terbatasnya pengetahuan kelompok tentang bahan yang dapat dijadikan sebagai sumber pakan ikan	60 – 70% anggota kelompok dapat menjelaskan jenis bahan pakan alternatif
2.	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

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pelaksanaan Kegiatan PKM

Pelaksanaan PKM terdiri dari kegiatan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Pada kegiatan persiapan diadakan pertemuan dan diskusi antara tim pengabdian dengan Kelompok Pembudidaya Ikan (Pokdakan) Ramania Besar di Desa Pabaungan Pantai dan pihak Dinas Perikanan Kabupaten Tapin, khususnya bidang budidaya. Tujuan pertemuan ini adalah untuk telaah ulang kondisi usaha pemeliharaan ikan haruan yang dilakukan Pokdakan, koordinasi dan kesepakatan antar pihak yang akan terlibat, terutama kesediaan waktu anggota Pokdakan dan tempat pelaksanaan PKM (Gambar 1).



Gambar 1. Pertemuan dan konsultasi awal tim pengabdian dengan (a) Pokdakan Ramania Besar, (b) Kepala Bidang Budidaya dan Staf Dinas perikanan Kabupaten Tapin

Pelaksanaan kegiatan PKM ke Pokdakan Ramania Besar terdiri dari penyuluhan dan demonstrasi. Penyuluhan dilaksanakan di Balai Desa Pabaungan Pantai, dengan tujuan untuk menjelaskan secara lengkap pemilihan bahan pakan yang baik untuk ikan dan cara perhitungan komposisi pakan yang baik dan tepat. Materi sosialisasi disajikan secara lisan dan dilengkapi dengan brosur sehingga akan dapat meningkatkan pemahaman anggota Pokdakan. Pada bagian akhir penyuluhan dilakukan 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).

Pada kegiatan penyuluhan terlihat bahwa kelompok mitra (Pokdakan Ramania Besar) sangat antusias menyimak materi yang diberikan tim pengabdian. Beberapa anggota kelompok mitra menyatakan bahwa pengetahuan pemilihan bahan pakan dan penyusunan komposisi pakan ikan yang diberikan tim pengabdian sangat

bermanfaat untuk perbaikan produktivitas usaha budidaya ikan haruan yang mereka kelola. Untuk lebih meningkatkan pemahaman kelompok mitra maka selain teori, mereka juga diberi pelatihan untuk menyusun dan menghitung komposisi bahan pakan yang baik dan tepat (Gambar 3). 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 haruan dengan baik, dan pada gilirannya akan berdampak terhadap produktivitas usaha kolam ikan haruan.



Gambar 2. Kegiatan penyuluhan sumber pakan alternatif lokal untuk budidaya ikan haruan



Gambar 3. Pelatihan cara penghitungan komposisi bahan pakan ikan

3.2. Pakan Alternatif

3.2.1 Potensi Sumber Pakan Alternatif

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.

Bahan pakan alternatif yang dapat digunakan untuk pengolahan pakan ikan haruslah memenuhi beberapa syarat, diantaranya:

- a) Tidak beracun. Kandungan racun dalam bahan pakan akan mengganggu pertumbuhan, stres, 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 di

dalamnya, 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.

Bahan pakan alternatif dengan kadar protein tinggi yang ketersediaannya masih sangat melimpah dan belum dimanfaatkan dengan optimal sehingga dapat dimanfaatkan kelompok pembudidaya, antara lain:

- a) Cacing tanah

Pakan alami yang memiliki kandungan gizi tinggi akan sangat menunjang pertumbuhan benih ikan haruan menjadi maksimal. Beberapa jenis cacing sangat cocok sebagai pakan alami benih ikan gabus yang memiliki protein hewani cukup tinggi. Contohnya cacing sutra (*Tubifex* sp) dan cacing tanah sangat baik diberikan sebagai makanan pada fase awal pertumbuhan (Hendy *et al.*, 2019). Cacing sutra adalah pakan alami yang mudah dicerna larva ikan dengan kandungan nutrisi terdiri dari protein kasar (64,47%), BETN (10,06%), lemak kasar (17,63%), kadar air (11,21%), dan abu (7,84%) (Juliantara *et al.*, 2020). Kandungan lemak dan protein cacing sutra yang cukup tinggi dapat lebih cepat memacu pertumbuhan ikan dibanding jenis pakan lainnya (Kesuma, 2016).

- b) Keong mas (*Pomacea canaliculata*)

Keong mas adalah salah satu bahan pakan yang memiliki potensi sebagai substitusi atau dikombinasikan dengan ikan rucah sebagai pakan ikan budidaya. Keong mas banyak ditemukan di daerah persawahan, dan dalam jumlah banyak akan menjadi hama bagi tanaman padi. Kelimpahan keong mas biasanya terjadi pada awal hingga akhir musim penghujan. Keong mas yang ditangkap petani biasanya hanya dikumpulkan dan dibuang atau dikubur begitu saja. Untuk itu daripada dibuang maka lebih dimanfaatkan sebagai bahan pakan bagi ikan budidaya. Kandungan protein keong mas cukup tinggi yaitu berkisar 55-60% (Suktikno, 2011, Syamsunarno & Sunarno, 2016), sehingga dapat dijadikan sebagai bahan pakan alternatif untuk mengurangi atau mensubstitusi tepung ikan yang mengandung protein sekitar 60-70%. Selain protein, keong mas juga mengandung lemak (0,37%), abu (1,74%), dan serat kasar (0,6%) (Purwaningsih, 2010 dalam Nurjannah, 2017).



(a)



(b)

Gambar 4. Pengolahan tepung keong mas: (a) pemisahan daging dari cangkang keong, (b) tepung keong mas (Sumber: Google.com)

Pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pakan ikan tidak dapat diberikan langsung, tetapi harus dipisahkan daging dengan cangkangnya terlebih dahulu. Kemudian daging keong yang sudah bersih dijadikan bahan dasar pakan ikan, baik berupa pellet maupun langsung diberikan pada ikan. Pengolahan daging keong mas menjadi tepung akan dapat lebih meningkatkan efektivitas pakan karena dapat disimpan dalam jangka waktu yang lebih lama, penggunaan sesuai kebutuhan, atau memudahkan pencampuran dengan bahan pakan lainnya untuk pembuatan pakan kering (*pellet*) (Firdus & Muchlisin, 2005). Hal ini pada gilirannya akan berdampak terhadap efisiensi bahan baku dan biaya produksi pakan.

Penerapan pakan ikan berbasis keong mas yang diberi ekstrak daun pepaya pada pemeliharaan ikan patin memberikan hasil yaitu kandungan protein pakan dapat meningkat dari 28% menjadi 32,8%; dan menghasilkan

pertumbuhan panjang ikan rata-rata sebesar 8,3 cm dan bobot rata-rata sebesar 4,6 gr atau lebih besar dibandingkan ikan patin yang hanya diberi pakan biasa (Faridah *et al.*, 2008). Penambahan keong mas berpengaruh terhadap peningkatan kadar protein pakan, dimana komposisi pakan dengan campuran dedak beras dan ikan rucah (1,5:0,5) dengan pencampuran keong mas banding ikan rijek (1,0:1,0) didapatkan peningkatan kandungan protein 47,73% (Sami & Yusnar, 2018). Sedangkan pakan ikan mas dibuat ransumnya dari keong mas. Dalam pembuatan pakan ikan mas, dapat diperoleh sekitar 170 kg tepung keong mas per minggu.

Benih ikan gabus yang diberi pakan campuran berupa pasta terdiri dari ikan rucah (25%), keong mas (25%), dan dedak (50%) dengan berat awal 22-23 g dan dipelihara selama 6 minggu menunjukkan pertumbuhan yang baik dengan pertambahan berat mencapai 56,94 g/ekor (Muflikhah *et al.*, 2008). Selain itu, penggunaan pakan campuran dengan perlakuan 50% tepung keong mas memberikan respon pertumbuhan ikan gabus mencapai bobot mutlak 4,96 g (Hidayat *et al.*, 2013).

c) Ikan Sapu-sapu (*Lyposarcus pardalis*)

Ikan sapu-sapu merupakan salah satu komoditi perikanan yang belum dimanfaatkan secara optimal. Ikan ini omnivora (pemakan segala) tapi biasanya mencari sisa-sisa tumbuhan air di malam hari. Bisa tumbuh sepanjang 60 cm dan menjadi kurang aktif dan kurang bersahabat. Ikan sapu-sapu ini bagi sebagian petani dianggap sebagai hama karena merupakan kompetitor bagi ikan budidaya, baik dalam habitat maupun makanan, juga merusak sarang pemijahan ikan lain di sekitarnya.



Gambar 5. Ikan Sapu-sapu (*Lyposarcus pardalis*) (Sumber: Google.com)

Kandungan nutrisi ikan sapu-sapu terdiri dari protein kasar ($37,07 \pm 3,50\%$), asam amino total ($24,027 \pm 1,796\%$), lemak kasar ($16,85 \pm 4,35\%$), mineral Ca ($0,4984 \pm 0,0001\%$), Na ($1,53 \pm 0,01\%$), P total ($0,1762 \pm 0,004\%$), K ($0,13 \pm 0,000\%$), Zn ($304,633 \pm 0,0161$ ppm), Fe ($100,131 \pm 0,0251$ ppm), Mg ($0,2201 \pm 0,000\%$), S ($275,672 \pm 0,5711$ ppm), Cu ($189,314 \pm 0,0238$ ppm), dan serat kasar ($1,92 \pm 1,09\%$), abu ($33,25 \pm 3,99\%$), dan gross energi ($4559 \pm 1244,37$ kkal/g). Namun demikian, ikan sapu-sapu juga mengandung logam berat seperti Cd ($0,87 \pm 0,03$ ppm), Pb ($4,25 \pm 0,18$ ppm), Cr ($0,28 \pm 0,000$ ppm), tetapi tidak terdapat Hg (Asnawi, 2018). Sedangkan hasil analisis Tiyasmair (2000) menunjukkan bahwa daging ikan sapu tergolong hasil perikanan tipe A karena mengandung protein tinggi dan lemak rendah dengan komposisi protein (15,896), lemak (0,288), kadar air (81,469), dan abu (1,309).

Tepung daging ikan sapu-sapu dapat dijadikan sebagai substitusi tepung ikan pada pakan ikan, dimana pakan yang memberikan pertumbuhan terbaik yaitu campuran pakan komersial (PK) 26% dicampur ikan sapu-sapu yang dihaluskan memberikan pertumbuhan panjang 4,16 cm, dan pertumbuhan bobot 13,02 g; dan laju pertumbuhan spesifik 57,90% (Hutasoit, 2014).

3.2.2 Formulasi Pakan Buatan

Untuk menentukan formulasi pakan ikan, maka bahan-bahan yang akan digunakan harus sudah diketahui atau dianalisis komposisi zat gizi yang terkandung di dalamnya. Formulasi pakan ikan biasanya disesuaikan dengan jenis ikan yang akan dipelihara, yakni apakah termasuk ikan pemakan daging (karnivora), tumbuhan

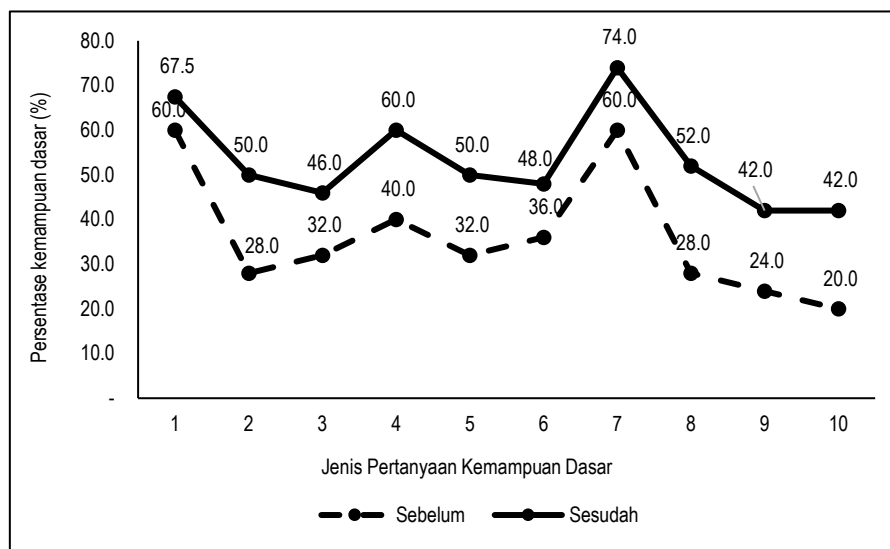
(herbivora) atau pemakan segala (omnivora). Di samping itu dalam menyusun formulasi pakan ikan perlu diketahui nilai ekonomis setiap bahan pakan, sehingga setiap formulasi yang digunakan secara komersial menguntungkan.

Penyusunan formulasi pakan ikan yang sederhana yaitu Metode Kuadrat (Mangalik, 2000). Pada metode tersebut, bahan pakan dibagi menurut tingkatan kandungan proteinnya. Tingkat kandungan protein bahan pakan dapat dibagi menjadi (a) *pakan protein basal* adalah berbagai bahan pakan, baik dari bahan hewani maupun nabati dengan kandungan protein kurang dari 20%; dan (b) *pakan protein supplemental* adalah bahan pakan yang memiliki kandungan protein lebih dari 20%.

Ikan haruan bersifat karnivora sehingga membutuhkan pakan dengan kandungan protein yang tinggi. Kebiasaan makan (*feeding habits*) ikan haruan adalah memakan cacing, udang, katak, dan ikan lain (Mohsin & Ambak, 1983 dalam KKP, 2014), juga pellet, serangga air, daphnia, moina, cyclop, Chironomus, dan rotifera. Ikan haruan yang dipelihara dalam kolam lebih responsif terhadap pakan buatan berupa pellet apung (protein minimal 32%, serat kasar maksimal 4,3%, lemak minimal 6%, kadar air maksimal 12%, dan abu maksimal 11%) (KKP, 2014).

3.3 Hasil Evaluasi Pengetahuan Khlayak Sasaran

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 pemanfaatan 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 diajukan kepada sasaran suluh diperoleh kenaikan nilai respon per pertanyaan semula pada kisaran 20-60% menjadi 42-74% (Gambar 6).



Gambar 6. Hasil tes kemampuan dasar (%) peserta pelatihan pemanfaatan bahan pakan lokal untuk pembesaran ikan haruan yang diuji pada awal dan akhir kegiatan PKM

Ada tiga pengetahuan yang mengalami kenaikan di atas nilai rata-rata akhir yang berkisar dari 60-74%. Perubahan pengetahuan yang tertinggi adalah pada pengetahuan cara mendapatkan pakan alternatif (74%), selanjutnya pengetahuan pengetahuan lama pemeliharaan ikan haruan hingga ukuran layak jual/konsumsi (67,5%), dan pengetahuan jenis-jenis pakan tambahan untuk ikan/ikan haruan (60%). Sementara, beberapa pengetahuan yang mengalami kenaikan mendekati nilai rata-rata (50%) adalah total kebutuhan pakan ikan haruan 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 haruan.

Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap persentase ransum pakan harian yang diberikan kepada ikan, antara lain ukuran ikan, kondisi lingkungan, kualitas pakan dan 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 jangan sampai berlebihan untuk menghindari terjadinya penurunan kualitas air.

4. SIMPULAN

Kegiatan PKM telah memberikan perubahan terhadap sikap dan pengetahuan anggota Pokdakan Ramania Besar. Pengetahuan yang mengalami cukup baik adalah pada pengetahuan cara mendapatkan pakan alternatif pengetahuan pengetahuan lama pemeliharaan ikan haruan hingga ukuran layak jual/konsumsi, dan pengetahuan jenis-jenis pakan tambahan untuk ikan/ikan haruan. Sementara, beberapa pengetahuan yang mengalami kenaikan yang tergolong cukup adalah total kebutuhan pakan ikan haruan selama pemeliharaan, cara menentukan jumlah kebutuhan pakan ikan selama pemeliharaan, dan cara menumbuhkan pakan alami. Pengetahuan lainnya terkait pakan alternatif yang masih tergolong rendah 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 haruan. Karenanya diperlukan peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok mitra dalam pengelolaan pakan alternatif secara intensif.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberi dukungan finansial (SPP No.272.28/UN8.2/AM/2021), dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat sebagai fasilitator, dan Kelompok Pembudidaya Ikan Ramania Besar Desa Pabaungan Pantai, Tapin selaku mitra dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi. 2018. Uji biologis peranan ikan sapu-sapu (*Hypostomus plecostomus*) sebagai pakan itik Mojosari. Laporan Disertasi. Universitas Mataram. <http://eprints.unram.ac.id/id/eprint/10156>. Diakses 28/12/2021
- Faridah, N., Astriwana, A. Kurniawan, V. Yuniar dan W.C. Pamungkas. 2008. Pertumbuhan ikan patin yang diberi pakan keong mas hasil pelunakan dengan ekstrak daun pepaya sebagai sumber protein tambahan. PKM Penelitian. IPB. Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/36589> Diakses 30/12/2021.
- Firdus, Muchlisin, Z.A. 2005. Pemanfaatan keong mas (*Pomacea canaliculata*) sebagai pakan alternatif dalam budidaya ikan kerapu lumpur (*Epinephelus tauvina*). Jurnal Enviro. 5 (1): 64 – 66.
- Hendy, Raharjo, E.I., Prasetyo, E. 2019. Pengaruh pemberian jenis cacing yang berbeda terhadap pertumbuhan benih ikan gabus (*Channa striata*). Jurnal Ruaya. 7(1): 1-7.
- Herry. 2008. Pengenalan Bahan Baku Pakan Ikan. Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Tawar Sukabumi. <https://www.forumsains.com/artikel/49>. Diakses 28/12/2021
- Hidayat, D., Sasanti, A.D., 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.
- Hutasoit, D.Y., Yusni, E., Lesmana, I. 2015. Pengaruh penambahan tepung ikan sapu-sapu (*Lyposarcus pardalis*) pada pakan komersil terhadap pertumbuhan ikan patin (*Pangasius sp.*). Jurnal Aquacoastmarine. 3(1). <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/aquacoastmarine/article/view/9289>
- Juliantara, A., Edi, D.G.S., Kawan, I.M. 2020. Pengaruh pemberian kombinasi pakan pelet dan pakan alami terhadap pertumbuhan benih ikan gabus (*Channa striata*). Gema Agro. 25(2): 128-137.

- Kesuma, W I. 2016. Pemanfaatan Bungkil Inti Sawit Sebagai Media Pertumbuhan Cacing Sutra (*Tubifex* sp). Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- KKP. 2014. Naskah Akademik Ikan Gabus Haruan (*Channa striata* Bloch 1793) Hasil Domestikasi. Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Mandiangin. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- 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.
- Muflikhah, N., S. Makmur, dan N.K. Suryati. 2008. Gabus. Badan Riset Kelautan dan Pusat Riset Perikanan Tangkap Balai Riset Perikanan Perairan Umum.
- Nurjannah, Yanto, S., Patang. 2017. Pemanfaatan keong mas (*Pomacea canaliculata* L) dan limbah cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) menjadi pakan ternak untuk meningkatkan produksi telur itik. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian. 3: 137-147.
- Sami, M., Yusnar, C. 2018. Peningkatan nutrisi pakan ikan lele melalui formulasi variasi keong mas dan ikan asin rijek. Jurnal Vokasi. 2(2): 122-128.
- Sudjana. (2002). *Metode Statistika*. Tarsito, Bandung.
- Suktikno. 2011. Pembuatan Pakan Buatan Ikan Bandeng. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara.
- Syamsunarno, M., Sunarno, M. 2016. Kajian keong mas (*Pomacea canaliculata*) sebagai bahan baku lokal potensial dalam pakan ikan lele (*Clarias gariepinus*). Prosiding Seminar Nasional Perikanan dan Kelautan. Universitas Padjadjaran Bandung. November 2016
- Tiyasmair, H.A. 2000. Pengaruh Lama Penggilingan dan Frekuensi Pencucian terhadap Mutu Tepung Ikan Sapu-sapu (*fish flour*). Tesis. Institut Pertanian Bogor. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/14291>. Diakses 28/12/2021.
- Wahyudi, A., Gunari, I. 2013. *Bimbingan Teknis Media tercetak* (p. 3). Pusat Penyuluhan Kelautan dan Perikanan, Jakarta.