

## PELATIHAN PRODUKSI PAKAN MANDIRI DESA LUBUK SABAN

Dwi Tika Afriani, Emmy Syafitri, Alfirah  
Fakultas Perikanan, Universitas Dharmawangsa  
[dwitika\\_afriani@dharmawangsa.ac.id](mailto:dwitika_afriani@dharmawangsa.ac.id)

### **Abstract**

*Bima Kencana group is a fishing-related community business group in Lubuk Saban Village. This business group's major issue, like that of farmers in general, is a lack of feed availability. The factory's commercial feed has a quality and quantity guarantee. The cost, on the other hand, is quite high. Natural feed, on the other hand, can be received for free from nature, but its availability is unpredictably variable (depending on the season). The community must be able to create self-sufficient feed or cultivate natural feed as an alternative feed as a solution to this challenge. This practice attempts to teach partners how to give feed on their own, which is likely to increase productivity. This activity employs the following methods: (1) the participatory approach method, (2) the conceptual approach method, (3) the theory and practice approach method, and (4) the reflective approach method. The activity's materials include (1) pelleted feed made from local raw materials and (2) tubifex cultivation using a Semi Closed Recirculating System (SCRS) with terraced trays. As a result of this activity, partner knowledge of pellet making increased by 49% (poor), with a skill score of 78% (good). Partners' knowledge of tubifex cultivation was increased by 64% (enough), with a skill value of 73%. (good). As a result of this activity, partners are now able to produce pellets on their own and cultivate tubifex. It does, however, require guidance in terms of good production management and product marketing.*

**Keywords:** *alternative fish feed, economic feed production, Lubuk Saban village*

### **Abstrak**

*Kelompok Bima Kencana adalah kelompok usaha masyarakat Desa Lubuk Saban yang bergerak dalam bidang perikanan. Tidak berbeda dari pembudidaya pada umumnya, masalah terbesar kelompok usaha ini adalah penyediaan pakan. Pakan komersil hasil pabrik memang memiliki kualitas dan jumlah yang terjamin. Namun harganya relatif mahal. Adapun pakan alami, dapat diperoleh gratis dari alam, namun ketersediaannya tidak tetap (tergantung musim). Solusi dari permasalahan tersebut adalah masyarakat harus mampu memproduksi pakan mandiri atau membudidayakan pakan alami sebagai pakan alternatif. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih mitra agar mampu menyediakan pakan secara mandiri, diharapkan dapat meningkatkan omset. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah (1) Metode pendekatan partisipatif, (2) Pendekatan Konseptual, (3) Pendekatan Teori dan Praktik, dan (4) Pendekatan Reflektif. Materi kegiatan mencakup (1) Pembuatan pellet dengan memanfaatkan bahan baku lokal, (2) budidaya tubifex menggunakan Semi Closed Resirculating System (SCRS) dengan nampan bertingkat. Hasil dari kegiatan ini diperoleh peningkatan pengetahuann mitra tentang pembuatan pellet adalah sebesar 49% (kurang baik) dengan nilai keterampilan 78% (baik). Peningkatan pengetahuan mitra tentang budidaya tubifex sebesar 64 % (cukup) dengan nilai keterampilan 73% (baik). Dari kegiatan ini, mitra sudah mampu memproduksi pellet secara mandiri dan mampu membudidayakan tubifex. Namun masih membutuhkan pembinaan terkait manajemen produksi dan pemasaran produk yang baik.*

**Kata Kunci:** *pakan ikan alternatif, produksi pakan ekonomis, desa Lubuk Saban*

### **1. PENDAHULUAN (Introduction)**

Kelompok usaha Bima Kencana merupakan salah satu kelompok usaha masyarakat Desa Lubuk Saban. Kelompok usaha ini menjalankan usaha dalam bidang budidaya perikanan. Area budidaya perikanan berada tidak jauh dari kantor balai desa, dengan luas area kolam budidaya sekitar 200 m<sup>2</sup>. Dalam perjalanan usahanya yang kurang lebih sudah setahun berjalan, kelompok usaha ini memiliki 5 kolam. Jenis ikan budidaya yang diusahakan kelompok ini adalah ikan konsumsi jenis lele (*Clarias sp.*).

Jika musim sedang baik, hasil produksi kelompok usaha ini sekitar 200 kg, dengan hasil penjualan bersih Rp.3.000.000/ panen. Rendahnya pendapatan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor. Saat ini kelompok Bima Kencana hanya membudidayakan ikan lele. Ikan lele merupakan komoditi ikan konsumsi dengan nilai jual yang tidak begitu tinggi dibandingkan ikan konsumsi jenis lain. Faktor lainnya yang menyebabkan masih rendahnya hasil produksi

adalah efisiensi pakan. Menurut Erfanto (2013) biaya pakan mencapai 60%-70% dari total biaya produksi budidaya perikanan. Untuk kebutuhan pakan ikan, selama ini kelompok Bima Kencana membeli pakan pelet komersil dan tubifex. Menurut penuturan mitra, untuk keperluan satu kali panen membutuhkan sekitar 200 kg pelet, dan 50 liter tubifex. Atau sekitar 250 kg pelet murni jika sulit mendapatkan tubifex sebagai pakan alami. Keterbatasan-keterbatasan ini menjadi penyebab rendahnya pendapatan mereka.

Ketersediaan tubifex di alam memang tidak dapat diprediksi karena bergantung pada musim. Keberadaannya diperairan tidak selalu tersedia setiap saat, apalagi dimusim hujan dan banjir, kemudian tubifex juga tidak dijumpai di parit dan selokan ketika tidak ada aliran air pada musim panas. Belum lagi tidak setiap daerah pada selokan dan parit bisa menjadi habitat tubifex. Kelemahan tubifex yang dikumpulkan dari parit dan selokan adalah sering membawa penyakit dan parasit yang berakibat fatal bagi larva ikan. Jika larva memakannya, larva ikan bisa saja mati secara massal. Penyakit dan parasit yang disebabkan umumnya berasal dari parit dan selokan yang lingkungannya sangat kotor, dan ulat sutera dapat hidup dan berkembang biak dengan nyaman di lingkungan seperti itu. Maka untuk menjamin ketersediaan dan kualitas tubifex sebaiknya dilakukan budidaya.

Nuraini, dkk (2019) pernah melakukan kegiatan pelatihan budidaya tubifex menggunakan nampan tahu ukuran 35x28x11 cm yang dilakukan selama 3 minggu. Dari kegiatan tersebut terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat petani ikan tentang budidaya cacing sutera sebesar 90%, hasil budidaya selama 3 minggu diperoleh cacing sutera seberat 109 g/wadah. Kegiatan budidaya tubifex serupa juga pernah dilaporkan oleh Ngantung (2017) dengan sistem air mengalir. Dari bibit tubifex yang ditebar sebanyak 75 gr/m<sup>2</sup> dapat menghasilkan sebanyak 150 gr/m<sup>2</sup> yang dipanen secara bertahap selama 2 minggu.

Mengingat keterbatasan lahan dan sumber daya yang dimiliki oleh mitra maka kegiatan budidaya yang tepat dilakukan pada kelompok ini adalah teknik budidaya tubifex menggunakan *Semi Closed Recirculating System* (SCRS) nampan bertingkat. Selain itu juga dilakukan pelatihan pembuatan pellet dengan memanfaatkan bahan baku protein lokal seperti ikan rucah dan keong sawah.

Dari kegiatan ini diharapkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam membudidayakan tubifex dan memproduksi pellet secara mandiri untuk peningkatan hasil produksi mereka.

## 2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Berdasarkan data dari website resmi Kabupaten Serdang Bedagai ([serdangbedagaikab.go.id](http://serdangbedagaikab.go.id)), Kecamatan Pantai Cermin memiliki potensi lahan budidaya mencapai 600 Ha, dengan jenis paling banyak dibudidayakan adalah udang windu dengan produksi 29,6 ton, udang putih (24,2 ton), udang vanamei (4,6 ton) dan kepiting (4,3 ton). Untuk pembesaran dan pengerasan kepiting, peluang investasi masih terbuka lebar. Investasi tersebut dapat dilakukan di Desa Kuala Lama, Kotapari, Lubuk Saban dan Naga Kisar. Di keempat desa tersebut juga berpotensi bagi pengembangan budidaya ikan air tawar.

Pengembangan perikanan budi daya air tawar selain meningkatkan kontribusi peningkatan produksi juga untuk memenuhi kebutuhan protein ikan, memenuhi kebutuhan bahan baku pabrik, meningkatkan pendapatan dan juga membuka lapangan kerja. Permintaan lokal untuk

ikan terus meningkat sebagai kepedulian dari masyarakat bahwa ikan merupakan hidangan yang sehat.

Desa Lubuk Saban merupakan salah satu desa di Kecamatan Pantai Cermin, Kabupaten Serdang bedagai. Kelompok Bima Kencana adalah salah satu dari beberapa kelompok usaha perikanan yang berada di daerah ini. Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa hasil produksi masih rendah, salah satu penyebabnya adalah keterbatasan dalam penyediaan pakan. Selama ini mitra menggunakan pakan pelet yang dibeli di pasar. Oleh karena itu, untuk menambah pengetahuan, wawasan, serta kemampuan, mitra perlu dilatih untuk membuat pakan mandiri. Solusi yang ditawarkan dari permasalahan tersebut adalah penyediaan pakan mandiri dengan cara budidaya pakan alami dan pembuatan pelet dengan memanfaatkan bahan baku lokal.

Pakan adalah bagian terpenting dalam kegiatan budidaya karena menentukan pertumbuhan dan perkembangan organisme. Hal ini mencakup kandungan nutrisi pada pakan yaitu makronutrien seperti protein, lemak, karbohidrat, serta mikronutrien lainnya. Protein harus tersedia dalam jumlah yang cukup karena protein memiliki peran yang sangat penting. Menurut Helver (1989), hampir 65-75% bobot kering tubuh ikan adalah protein dan ikan menggunakan protein secara efisien sebagai sumber energi. Protein merupakan nutrisi yang sangat dibutuhkan untuk memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, memelihara protein tubuh, menambah protein tubuh, dan materi dalam pembentukan enzim dan beberapa jenis hormon.

Pakan buatan adalah pakan ikan yang terbuat dari bahan olahan alami dan atau campuran menjadi bentuk tertentu, yang menimbulkan daya tarik (stimulasi) ikan agar mudah dan rakus makan (Anggraeni dan Abdulgani, 2013).

Adapun metode pelatihan pembuatan pakan yang pernah dilakukan oleh Tellusa, dkk (2019) adalah sebagai berikut:

1. Persiapan alat dan bahan baku pakan ikan. Tepung ikan dan bungkil kedelai digunakan sebagai sumber protein. Tepung dedak digunakan sebagai sumber karbohidrat. Minyak ikan dan minyak jagung telah digunakan sebagai sumber lemak dan atraktan untuk meningkatkan palatabilitas makanan. Untuk memenuhi kebutuhan zat gizi mikro digunakan premix yang sudah mengandung vitamin dan mineral. Untuk meningkatkan kapasitas granulasi dan stabilitas umpan dalam air digunakan bahan pengikat berupa CMC (*carboxymethylcellulose*).
2. Membuat rumusan kandungan nutrisi pakan. Adapun formulasi pakan yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Formulasi pakan**

Bahan Pakan	Komposisi (%)
Tepung ikan	33
Tepung kedelai	20
Tepung dedak	37
Premix	4
Minyak ikan	1,5
Minyak jagung	1,5
CMC (binder)	3

3. Mengayak semua bahan baku yang berupa tepung. Pengayakan dilakukan untuk menghomogenkan ukuran partikel bahan baku sehingga proses *mixing* dapat dilakukan dengan baik.
4. Menimbang bahan baku sesuai dengan kebutuhan. Untuk membuat 1 kg pakan maka dibutuhkan 330 g tepung ikan, 200 gr tepung kedelai, 370 g tepung dedak, 4 g premix (vit + min mix), 1,5 ml minyak ikan, 1,5 ml minyak jagung, dan 3 g CMC.
5. Mencampurkan bahan baku pakan. Proses ini dilakukan dengan mencampur bahan mulai bahan tepung dengan jumlah terkecil terlebih dahulu. Setelah tercampur dengan baik ditambahkan minyak sambil diaduk. Setelah semua bahan tercampur, ditambahkan air hangat untuk membuat adonan menjadi kalis dan siap untuk dicetak.
6. Mencetak adonan pakan dengan alat pencetak pelet. Pelet yang sudah jadi kemudian dijemur di bawah sinar matahari agar kering.

Dalam pembuatan pakan buatan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu: Kandungan gizi sesuai dengan kebutuhan ikan, diameter pakan harus lebih kecil dari ukuran bukaan mulut ikan, pakan mudah dicerna, memiliki bau/atraktan yang disukai ikan, kandungan abu rendah, memiliki daya tahan tinggi dalam air (*water stability*).

Selain dari pembuatan pelet mandiri, budidaya pakan alami juga dapat membantu mengurangi biaya pakan dalam budidaya. Menurut Syafitri, dkk (2020) salah satu pakan alami yang mudah untuk dibudidayakan adalah jenis Tubifex. Cacing sutra (*Tubifex sp*) mengandung nutrisi yang sangat dibutuhkan sebagai pakan alami dalam kegiatan unit pembenihan, terutama pada fase awal (larva). Hal ini karena tubifex memiliki kandungan nutrisi antara lain protein (57 %), lemak (13,3 %), serat kasar (2,04 %), kadar abu (3,6 %) dan air (87,7 %) yang sesuai untuk pertumbuhan ikan (Bintaryanto & Taufikurohmah, 2013) dan ukurannya sesuai dengan bukaan mulut larva sehingga mudah untuk dimakan dan mudah dicerna (Suharyadi, 2012). Pakan alami juga tidak banyak menurunkan kualitas air, terutama jenis pakan alami hidup karena pakan alami hidup yang tidak dimakan, tidak akan meninggalkan tumpukan residu di dasar perairan.

Pelatihan budidaya tubifex dengan nampan bertingkat pernah dilakukan oleh Simangunsong, dkk (2017) dengan teknik sebagai berikut: (1) pembuatan rak wadah bertingkat, (2) pembuatan saluran sirkulasi air dan lubang tetesan air, (3) pembuatan pakan dan media cacing, (4) proses karantina cacing, cara pemeliharaan cacing sutra, dan (5) proses panen. Hal yang paling penting dalam budidaya tubifex adalah proses persiapan media. Volume wadah 30 x 28 x 12 yaitu 10,080 m<sup>3</sup>. Lumpur yang dimasukkan harus lebih banyak dari media tambahan karena tidak ada lapisan tanah/kompos sebagai bahan tambahan organik, yaitu lumpur 60 % dan media 40%. Volume media yang digunakan 30 x 28x 7 yaitu 5,880 m<sup>3</sup>. Maka jumlah media yang digunakan 5,88 Kg per wadah.

### **3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)**

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan pada bulan Mei-Agustus 2021. Lokasi pengabdian adalah Desa Lubuk Saban, Kecamatan Pantai Cermin, Kabupaten Sedang Bedagai. Provinsi Sumatera Utara. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi 4 metode pendekatan sebagai berikut : (1) Metode pendekatan partisipatif. Kegiatan ini dilakukan dengan melakukan koordinasi yang melibatkan mitra dan juga perangkat desa. Tujuan dari metode

pendekatan ini adalah meningkatkan partisipasi mitra dan masyarakat sekitar serta mencari tahu permasalahan yang dihadapi dan mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi mitra dan masyarakat sekitar; (2) Metode Pendekatan Konseptual. Tujuan dari penggunaan metode ini adalah meningkatkan kualitas SDM mitra agar dapat mengembangkan usahanya serta menjadi kreatif dan inovatif dengan memiliki SDM yang berkualitas.; (3) Pendekatan Teori dan Praktik. Kegiatan ini dilakukan melalui pelatihan dan praktek langsung pembuatan pelet, dan budidaya tubifex. Praktek diperlukan agar dapat diukur kemampuan mitra dalam mengembangkan usaha; (4) Metode Pendekatan Reflektif. Metode ini dilakukan melalui evaluasi kegiatan dilakukan secara berkala dan juga secara insidental serta berkelanjutan. Evaluasi dilakukan dalam bentuk monitoring dan pendampingan oleh tim, dengan tujuan menjamin keberlanjutan program yang telah dilakukan.

Untuk meningkatkan hasil produksi maka dibutuhkan kemampuan dan keterampilan sumber daya manusia yang baik. Kemudian dibutuhkan pula sarana dan prasarana yang memadai. Adapun langkah-langkah yang dilakukan untuk melaksanakan solusi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Memberikan seminar dan workshop mengenai: a) Peningkatan motivasi kerja; b) Cara memanfaatkan ikan rucah dan keong sawah menjadi sumber protein pakan alternatif; c) Cara membuat pelet dengan perhitungan komposisi nutrisi yang benar; d) cara budidaya tubifex secara SCRS nampan bertingkat dengan memanfaatkan limbah peternakan.
2. Memberikan mesin pembuat pelet. Dengan adanya mesin pembuat pelet nantinya mitra dapat memproduksi pelet untuk kebutuhan budidayanya secara mandiri. Pelet yang diproduksi tersebut nantinya juga dapat dipasarkan.
3. Memberikan kit untuk budidaya tubifex. Budidaya tubifex dengan teknik SCRS (*semi closed resirculating sytem*) nampan bertingkat dengan memanfaatkan limbah peternakan dipilih karena tidak memerlukan lahan yang luas, hemat air dan probiotik, pemeliharaan dan pemanenan mudah. Di sisi lain penggunaan limbah peternakan (kotoran ternak) sebagai nutrisi media secara tidak langsung dapat menyelesaikan permasalahan polusi akibat kotoran ternak.

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan secara berkala selama program kegiatan berjalan. Evaluasi dilakukan untuk mengukur pencapaian output kegiatan setiap tahapan serta menjadi tolak ukur keberlanjutan program berikutnya.

Adapun teknik yang digunakan dalam melakukan monitoring dan evaluasi ini adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan. Yaitu dengan melakukan observasi langsung dengan pendampingan secara berkala. Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui perkembangan, kendala dan kemungkinan yang akan terjadi serta memberikan solusi.
2. Kuisisioner. Yaitu dengan menggunakan instrumen angket yang diberikan kepada peserta kegiatan untuk mengetahui persepsi, peningkatan pengetahuan dan motivasi kelompok sasaran.
3. Wawancara/diskusi. Yaitu dengan melakukan dialog dengan para peserta kegiatan. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan informasi lanjutan dari hasil kuisisioner tentang peningkatan persepsi, peningkatan pengetahuan dan motivasi mitra.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra dalam hal pembuatan pelet dan budidaya tubifex menggunakan SCRS dengan naman bertingkat dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Peningkatan} = \frac{\% \text{ sesudah} - \% \text{ sebelum}}{\% \text{ sesudah}} \times 100 \%$$

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Kegiatan pengabdian pada masyarakat di Desa Lubuk Saban ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan edukatif, setiap kegiatan pengabdian pada masyarakat mengandung unsur-unsur pendidikan untuk mengembangkan potensi masyarakat agar mandiri dalam menghadapi perubahan-perubahan dan mendinamisasikan masyarakat menuju kemajuan yang diharapkan. Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu tahap persiapan, tahap edukasi dan pelatihan, analisis capaian, dan evaluasi.

Langkah awal yang dilakukan adalah persiapan kegiatan yang meliputi observasi lokasi, kondisi dan temuan secara riil di lapangan dan mendiskusikan strategi. Dilakukan koordinasi, pengurusan izin pelaksanaan kegiatan dan menyepakati tanggal pelaksanaan dengan mitra dan perangkat desa. Tampilan kegiatan wawancara dengan mitra dan perangkat desa dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1. Wawancara Tim dengan Mitra dan Perangkat Desa**

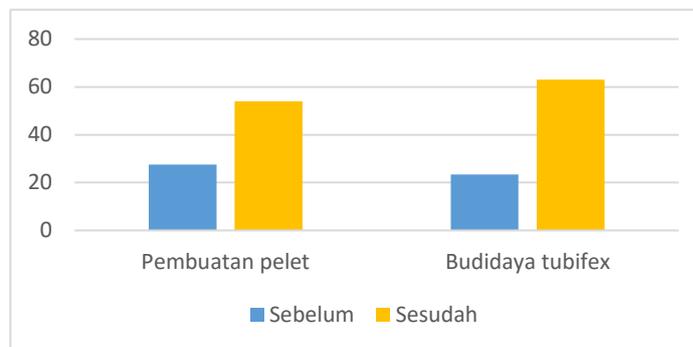
Hasil survey menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh mitra dan masyarakat pembudidaya di Desa Lubuk Saban antara lain: (1) mitra belum mampu membuat pakan sendiri untuk menurunkan biaya produksi, (2) keterbatasan pengetahuan dalam budidaya pakan alami, dan (3) keterbatasan modal usaha. Berdasarkan hasil wawancara dengan mitra, selama ini pakan yang digunakan diperoleh dengan membeli di pasar atau toko pakan komersil. Penyediaan tubifex untuk burayak (larva ikan) diperoleh dari alam jika musim sedang baik, atau terpaksa membeli dari agen pakan ikan. Harga pakan yang relatif mahal menjadi kendala mitra dalam meningkatkan hasil produksinya. Dari hasil diskusi dengan mitra maka disepakati beberapa solusi, yaitu: Melakukan (1) pelatihan pembuatan pakan dengan memanfaatkan bahan baku lokal, (2) pelatihan budidaya tubifex menggunakan SCRS naman bertingkat, dan (3) Memberikan bantuan alat cetak pelet dan kit budidaya tubifex.

Langkah selanjutnya dalam kegiatan pengabdian ini adalah melakukan edukasi/sosialisasi. Tampilan kegiatan edukasi/sosialisasi materi pembuatan pakan dan budidaya tubifex dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 2: Kegiatan edukasi/sosialisasi materi**

Edukasi/ sosialisasi bertujuan untuk mengenalkan dasar-dasar dari teknik pembuatan pakan dan budidaya tubifex kepada mitra. Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberikan materi dan melakukan diskusi tentang prinsip dasar pembuatan pakan dan budidaya tubifex, serta skala produksi yang dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan sederhana. Instrumen yang digunakan untuk menilai peningkatan pengetahuan adalah pre test dan post test yang diberikan pada setiap sesi materi. Adapun data peningkatan pengetahuan mitra dapat dilihat pada diagram berikut ini:



**Gambar 3. Diagram tingkat pengetahuan mitra**

Dari diagram di atas dapat dilihat adanya peningkatan pengetahuan mitra pada masing-masing materi. Kategori peningkatan tersebut dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 2. Peningkatan Pengetahuan Mitra**

Materi	Peningkatan	Kriteria
Pembuatan pelet	49%	kurang
Budidaya tubifex	64%	cukup

Kriteria peningkatan tersebut sesuai dengan kategori perhitungan angket yang dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Kegiatan Perhitungan Angket (Arikunto, 2013)**

No.	Rentang Persentase Hasil Angket	Kategori
1	$80\% \leq P \leq 100\%$	Sangat Baik
2	$65\% \leq P \leq 79,99\%$	Baik
3	$55\% \leq P \leq 64,99\%$	Cukup
4	$40\% \leq P \leq 54,99\%$	Kurang
5	$0\% \leq P \leq 39,99\%$	Sangat Kurang

Peningkatan pengetahuan mitra tentang budidaya tubifex dan pembuatan pakan pelet ternyata masih pada kategori cukup dan kurang baik. Hal ini dikarenakan materi budidaya tubifex berkaitan dengan morfologi, dan beberapa anggota mitra masih sangat asing dengan tubifex. Materi pembuatan pakan pelet juga berkaitan dengan perhitungan nutrisi dan rumus-rumus perhitungan kandungan protein pakan. Hal ini dinilai kurang menarik dan sulit dipahami oleh mitra. Hal lain yang menyebabkan peningkatan pengetahuan masih belum baik adalah karena pemberian soal post tes dilakukan tepat setelah materi selesai. Berdasarkan hasil wawancara dengan mitra, materi yang diberikan jadi lebih dipahami setelah kegiatan praktek.

Langkah selanjutnya dari kegiatan ini adalah memberikan praktek pembuatan pelet dan budidaya tubifex. Sebelum pelatihan, tim menyerahkan bantuan mesin dan alat pencetak pelet, kit budidaya tubifex dan bibit tubifex. Kegiatan ini didokumentasikan seperti pada gambar berikut ini:



**Gambar 4. Penyerahan mesin pencetak pakan, kit dan bibit tubifex**

Kegiatan pelatihan pembuatan pelet dilakukan dengan tahapan berikut: persiapan alat dan bahan baku pakan ikan, membuat rumusan kandungan nutrisi pakan, mengayak bahan baku yang berupa tepung, pengayakan dilakukan untuk menghomogenkan ukuran partikel bahan baku sehingga proses mixing dapat dilakukan dengan baik, menimbang bahan baku sesuai dengan kebutuhan, mencampurkan bahan baku pakan, mencetak adonan pakan dengan alat pencetak pelet dan terakhir menjemur pelet yang sudah dicetak dibawah sinar matahari. Adapun langkah pelatihan budidaya tubifex adalah sebagai berikut: pembuatan rak wadah bertingkat, pembuatan saluran sirkulasi air dan lubang tetesan air, pembuatan pakan dan media, proses karantina bibit tubifex, cara pemeliharaan, dan simulasi proses panen. Adapun tampilan kegiatan praktek adalah sebagai berikut:





**Gambar 5. Kegiatan pelatihan pembuatan pakan dan budidaya tubifex**

Selama kegiatan praktek dilakukan pengamatan tingkat keterampilan mitra dengan rubrik penilaian meliputi: keterampilan mempersiapkan alat dan bahan baku, merumuskan kandungan nutrisi pakan, mengayak bahan baku, menimbang bahan baku, mencampurkan bahan baku, dan mencetak adonan pakan. Adapun rubrik penilaian budidaya tubifex meliputi: keterampilan merangkai rak wadah bertingkat, membuat saluran sirkulasi air dan lubang tetesan air, membuat pakan dan media, teknik aklimatisasi bibit tubifex, pemeliharaan, dan simulasi proses panen sesuai dengan panduan. Berdasarkan hasil pengamatan diperoleh hasil tingkat keterampilan mitra adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Kriteria Skor Keterampilan Mitra**

Materi	Skor	Kriteria
Budidaya tubifex	73	Baik
Pembuatan pelet	78	Baik

Kriteria keterampilan mitra tergolong baik. Mitra mampu melakukan sebagian besar prosedur sesuai dengan panduan. Meskipun hasil analisis peningkatan pengetahuan yang dilakukan sebelumnya belum menunjukkan hasil yang baik, namun mitra pada dasarnya memahami prosedur yang harus dilakukan. Dari data ini kami menduga bahwa mitra hanya tertarik pada materi yang berhubungan dengan praktik. Namun kajian teoritis seperti morfologi tubifex dan rumus perhitungan nutrisi kurang menarik bagi masyarakat mitra. Hal ini yang menyebabkan nilai peningkatan pengetahuan mitra masih belum baik, namun nilai keterampilannya tergolong baik.

Tahap berikutnya dari kegiatan ini adalah pendampingan dan evaluasi. Proses pendampingan meliputi kegiatan diskusi dan memberikan solusi terhadap kendala yang dihadapi mitra selama menjalankan kegiatan pembuatan pakan dan budidaya tubifex. Kegiatan ini dilakukan secara daring melalui *video call* maupun pesan WA dan luring pada saat kunjungan terjadwal. Beberapa kendala yang dihadapi mitra adalah: kesulitan untuk menggiling/ menghancurkan ikan rucah dan keong sawah. Solusi yang diberikan yaitu dengan menggiling bahan tersebut menggunakan blander. Mitra juga kesulitan dalam menyediakan ampas tahu sebagai pakan tubifex. Hal ini disiasati dengan memberi pakan lain yang lebih mudah didapat seperti ampas kelapa yang sudah difermentasi atau fermentasi kotoran ternak. Kandungan N dan P di dalam kotoran ternak tersebut menjadi nutrient yang dapat dimanfaatkan untuk memacu pertumbuhan dan peningkatan kualitas nutrisi yang terkandung dalam cacing

sutera (*Tubifex sp*) (Hamron, dkk, 2018). Kemampuan dan keterampilan mitra sudah mumpuni untuk dapat melakukan produksi pakan mandiri dan membudidayakan tubifex dengan baik meskipun masih membutuhkan arahan pada beberapa hal.

## 5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Pelatihan produksi pakan mandiri yang telah dilaksanakan di Desa Lubuk Saban berlangsung dengan lancar. Tujuan pelatihan tercapai yang dibuktikan dengan hasil evaluasi yang menyatakan bahwa mitra sudah mampu memproduksi pakan pelet buatan dan mampu membudidayakan tubifex.

## 6. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Anggraeni, NM, N. Abdulgani. 2013. Pengaruh Pemberian Pakan Alami dan Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan Ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*) pada Skala Laboratorium. Jurnal Sains dan Seni POMITS. Vol. 2, No. 1:197-201
- Bintaryanto, Blosong Wahyu dan Titik Taufikurohmah. 2013. Pemanfaatan Campuran Limbah Padat (Sludge) Pabrik Kertas dan Kompos Sebagai Media Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex sp*). UNESA Journal of Chemistry.2.(1): 1-7
- Halver JE. 1989. Fish Nutrition. Second edition. New York: Academic Press Inc.
- Hamron, N., Johan, Y., & Brata, B. 2018. Analisis pertumbuhan populasi cacing sutera (*Tubifex sp*) sebagai sumber pakan alami ikan. *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan*, 7(2), 79–90. <https://doi.org/10.31186/naturalis.7.2.6026>
- Ngatung, Jefrikardus E. E.; Pangkey, Henneke; Mokolensang, Jeffrie F. Budi daya cacing sutra (*Tubifex sp.*) dengan sistim air mengalir di Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Tatelu (BPBAT), Propinsi Sulawesi Utara. *e-Journal Budidaya Perairan*, [S.l.], v. 5, n. 3, oct. 2017. ISSN 2684-7396. doi:<https://doi.org/10.35800/bdp.5.3.2017.17610>.
- Nuraini, N., Nasution, S., Tanjung, A., & Syawal, H. 2020. Budidaya Cacing Sutra (*Tubifex sp*) sebagai Makanan Larva Ikan. *Journal of Rural and Urban Community Empowerment*, 1(1), 9-14. Retrieved from <https://jrUCE.ejournal.unri.ac.id/index.php/jrUCE/article/view/4>
- Suharyadi. 2012. Studi Penumbuhan dan Produksi Cacing Sutera (*Tubifex sp.*) dengan Pupuk yang Berbeda dalam Sistem Resirkulasi. [Tesis]. Universitas Terbuka, Jakarta. 116 hlm.
- Syafitri, E., Afriani, D., & Amalia, M. 2020. Edukasi Usaha Budidaya Cacing Tubifex sebagai Salah Satu Peluang Ekonomi bagi Masyarakat Desa Lubuk Saban Kecamatan Pantai Cermin Kabupaten Serdang Bedagai. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 109-116. <https://doi.org/10.30653/002.202051.265>
- Telussa RF, Rahmatia F, Nainggolan A. 2019. PELATIHAN PEMBUATAN PAKAN IKAN DI KAMPUNG TEDUH, KELURAHAN KARANG TENGAH, KOTA TANGERANG. [internet] tersedia pada: [https://scholar.google.co.id/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=en&user=Mdxs3BYAAAAJ&citation\\_for\\_view=Mdxs3BYAAAAJ:Y0pCki6q\\_DkC](https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=Mdxs3BYAAAAJ&citation_for_view=Mdxs3BYAAAAJ:Y0pCki6q_DkC).

Widya Yanti, D., Romanwati, E., Tabalessy, R., Masengi, M., & Payung, C. 2021. Pendampingan Pembuatan Media Budidaya Cacing Sutera pada Kelompok Pembudidaya Ikan di Kota Sorong. *Magistrorum Et Scholarium: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 196-202. <https://doi.org/10.24246/jms.v1i22020p196-202>