

Original Research Paper

## Sosialisasi Peran Budidaya Ikan dan Tingkat Pendapatan Masyarakat Kabupaten Banyuasin

Averros Ar Razy Tjgame<sup>1\*</sup>, Apriansyah Muzakir Putra<sup>1</sup>, Yesi Karmila<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Institut Teknologi dan Bisnis Nasional Banyuasin, Indonesia*

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v6i3.4926>

Sitasi: Tjgame, A. A. R., Putra, A. M., & Karmila, Y (2023). Sosialisasi Peran Budidaya Ikan dan Tingkat Pendapatan Masyarakat Kabupaten Banyuasin. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(3)

### Article history

Received: 30 Juni 2023

Revised: 18 Agustus 2023

Accepted: 21 Agustus 2023

\*Corresponding Author: Averros Ar Razy Tjgame, Institut Teknologi dan Bisnis Nasional Banyuasin, Indonesia; Email: [andiricardy@gmail.com](mailto:andiricardy@gmail.com)

**Abstract:** Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi pembudidaya di Kabupaten Banyuasin dengan cara mentransfer teknologi pembuatan pakan yang berbahan dasar limbah pangan berupa ampas tahu dan kepala udang yang dapat diperoleh dengan harga yang relatif lebih murah. Sehingga hasil PKM ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dan menghasilkan produk pakan dengan harga yang lebih murah. Transfer pengetahuan dan teknologi pembuatan pakan berbahan dasar limbah ampas tahu dan kepala udang merupakan hasil penelitian dengan hibah PT yang telah dilaksanakan oleh tim PKM sehingga telah diuji kandungan nutrisi yang sesuai dengan kebutuhan ikan dan telah dianalisis biaya produksinya. Pakan yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan budidaya ikan untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup serta secara ekonomi lebih murah dibandingkan dengan pakan komersil yang selama ini digunakan. Metode yang digunakan pada Program Kemitraan Masyarakat yaitu penyuluhan dan pelatihan. Metode penyuluhan dilakukan dengan cara memberikan materi dalam bentuk ceramah dan Tanya jawab untuk mentranfer pengetahuan mengenai bahan - bahan yang berasal dari limbah pangan yang dapat dijadikan bahan dasar pembuatan pakan dan jenis serta jumlah zat gizi yang terdapat pada bahan - bahan tersebut. Metode pelatihan dilakukan dengan cara melatih seluruh peserta PKM melalui transfer teknologi pembuatan pakan secara langsung ke pembudidaya baik secara kelompok maupun mandiri. Hasil kegiatan program PKM terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam teknologi pembuatan pakan ikan. Masyarakat dapat membuat sendiri pakan menggunakan bahan baku limbah industri sehingga dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan ekonomi masyarakat melalui peningkatan kualitas produk pakan.

**Keywords:** Budidaya Ikan Air Tawar, Pakan, PKM.

### Pendahuluan

Indonesia adalah negara maritim. Sebagai wilayah dengan dominasi lautnya. Indonesia menjadi negara yang kaya akan hasil lautnya. Khususnya di bidang perikanan dan kelautan. Salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki potensi yang besar di bidang perikanan dan kelautan adalah kabupaten Banyuasin. Potensi tersebut meliputi

perikanan tangkap, perikanan budidaya dan sector usaha perikanan lainnya. Usaha penangkapan ikan di laut, rata-rata produksinya mencapai 64.000 ton pertahun dengan jumlah armada kapal/perahu 4591 unit dan jumlah nelayan sebanyak 14.867 orang (BPS,2022).

Hal ini menunjukkan bahwa hasil produksi ikan konsumsi dapat memenuhi kebutuhan masyarakat di Kabupaten Banyuasin guna memenuhi kebutuhan akan protein hewani.

Produksi benih mencapai 5.477.250.000 ekor dan melebihi dari target yang direncanakan yaitu 5.540.000.00 ekor. Menunjukkan bahwa produksi benih sudah dapat memenuhi jumlah benih yang dibutuhkan oleh pembudidaya. Konsumsi ikan per kapita mencapai 30,95 kg/ kapita/ thn yang melebihi dari target yang direncanakan yaitu 30,90 kg/ kapita/ thn. Hal ini menunjukkan bahwa konsumsi ikan di Kabupaten Banyuasin sangat cocok untuk melakukan budidaya ikan. Menurut Sundari (2019) Produksi olahan ikan juga melebihi target yang direncanakan yaitu menacapai 800.11 ton merupakan angka yang cukup besar.

Mengingat potensi dan harapan yang sangat besar tersebut, pembangunan perikanan budidaya air tawar di masa datang harus didorong lebih kuat untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat pembudidaya ikan, meningkatkan mutu produksi dan produktifitas usaha perikanan budidaya. Kabupaten Banyuasin memiliki potensi yang besar untuk pengembangan perikanan budidaya air tawar, karena ditunjang oleh perairan umum yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya karamba jaring apung seluas 60 Ha dengan produksi sebesar 480 Ton/Thn, lahan sawah yang dapat dimanfaatkan untuk usaha mina padi seluas 350 Ha dengan produksi 175 Ton/Thn dan luas perkolaman sekitar 170 Ha dengan potensi 420 Ton/ Thn (Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Banyuasin, 2022).

Berdasarkan potensi dan kondisi budidaya ikan air tawar yang ada di Kabupaten Banyuasin, maka pada Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dijadikan mitra adalah kelompok pengusaha mikro yaitu kelompok pembudidaya ikan air tawar yang terdapat di Kecamatan Muara Padang Kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatera Selatan. Mitra PKM terdiri dari dua kelompok yaitu Kelompok Sinar Jaya Desa Sumber Makmur dan Kelompok Pembudidaya Ikan Beringin Jaya Desa Rejo Sari Kecamatan Muara Sugihan Kabupaten Banyuasin.

Mitra 1 yaitu Kelompok Sinar jaya merupakan kelompok pembudidaya ikan air tawar yang terletak di Desa Sumber Makmur Kecamatan Muara Padang Kabupaten Banyuasin. Kelompok Beringin Jaya membudidayakan ikan air tawar jenis ikan lele dan ikan nila. Jumlah kolam yang dimiliki sebanyak 7 buah dengan kisaran luas 4 x 6 m<sup>2</sup> dan 8 x7 m<sup>2</sup> yang dikelola oleh berjumlah 10 orang yang merupakan bagian dari kelompok Sinar Jaya

Kebutuhan pakan ikan untuk satu kali produksi sekitar enam bulan mencapai 250-350 kg dengan harga pakan Rp.18.000-Rp. 22.000 per kg. Harga ikan lele dan ikan nila berkisar Rp. 30.000–Rp. 40.000per kg.

Berdasarkan data tersebut di atas, maka diduga bahwa hal inilah yang menjadi penyebab utama tidak optimalnya hasil yang dirasakan oleh para pembudidaya ikan air tawar khususnya pada kelompok pembudidaya Sinar Jaya. Jumlah produksi sangat sebanding dengan biaya penyediaan pakan ikan selama produksi. Harga pakan yang cukup tinggi dan hasil sangat optimal mengindikasikan bahwa kesejahteraan kelompok pembudidaya Sinar Jaya optimal bahkan cenderung mengalami peningkatan dari segi pendapatan

Mitra 2 yaitu Kelompok Beringin Jaya merupakan kelompok pembudidaya ikan air tawar yang terdapat di Desa Rejo Sari Kecamatan Muara Sugihan Kabupaten Banyuasin. Kelompok pembudidaya ikan air tawar Beringin Jaya Desa Rejo Sari memiliki kolam budidaya sebanyak 15 buah kolam terpal dengan luas satu buah kolam berkisar 2 x 3m<sup>2</sup>dan 3 x 4 m<sup>2</sup> yang dikelola oleh 8 orang yang merupakan bagian dari kelompok pembudidaya Beringin Jaya. Jenis ikan yang dibudidayakan adalah ikan lele, ikan nila dan ikan mas. Kebutuhan biaya pakan untuk satu kali produksi mencapai 60% dari total biaya produksi keseluruhan. Hal ini disebabkan karena kebutuhan pakan ikan tergantung pakan ikan komersil yang ada di Banyuasin. Harga pakan komersil yang digunakan adalah berkisar Rp. 20.000–Rp. 23.000 per kg dan kebutuhan pakan ikan untuk satu kali panen sebesar 200–250 kg/pakan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan tim peng usul PKM dengan calon mitra, diperoleh data bahwa hasil produksi yang selama ini dirasa tidak memenuhi atau tidak memberikan hasil yang signifikan terhadap pendapatan pembudidaya. Hal ini disebabkan terutama karena tingginya biaya operasional yang dikeluarkan selama proses produksi. Biaya operasional yang tertinggi adalah biaya pengadaan pakan ikan yang selama ini tergantung pada pakan komersil yang diperoleh dengan harga yang cukup mahal. Berdasarkan hal tersebut, maka tim PKM berkeinginan untuk memberikan transefer teknologi pembuatan pakan, sehingga dapat mengatasi masalah yang dihadapi pembudidaya pada Desa Rejo Sari di Kecamatan Muara Sugihan.

## Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui berbagai kegiatan yang tersusun secara terstruktur, antara lain

1. Melakukan survei lokasi dan pendataan tentang persebaran kelompok budidaya ikan air tawar. Survei dilakukan untuk mengetahui gambaran umum keadaan lokasi agar tim pengabdian dapat menyesuaikan materi yang diberikan. Pemberian materi yang tepat sasaran diharapkan dapat meningkatkan taraf keberhasilan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Melalui kegiatan survei ini, tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat juga melakukan pendekatan secara personal dengan masyarakat. Ikatan personal yang terbentuk diharapkan dapat menunjang keberhasilan kegiatan berdasarkan asas saling keterbukaan dan kepercayaan.



Gambar 1. Survei ke lokasi Ternak Ikan

2. Membuat materi penyuluhan yang mudah dimengerti dan diaplikasikan oleh masyarakat sesuai dengan kondisi alam dan latar belakang masyarakat. Materi penyuluhan dibuat berdasarkan kaidah ilmiah perguruan tinggi yang disusun secara sederhana agar dapat dimengerti dengan mudah oleh masyarakat. Kegiatan survei yang telah dilakukan

merupakan acuan bentuk materi yang akan disampaikan.



Gambar 2 Sosialisasi Penyuluhan Dan FGD

3. Melakukan penyuluhan yang ditindaklanjuti dengan pendampingan usaha budidaya. Penyuluhan diawali dengan diskusi ringan tentang berbagai persoalan yang dihadapi oleh masyarakat dalam kegiatannya membudidayakan ikan. Tim kegiatan PKM kemudian menjawab pertanyaan secara sederhana, kemudian menyampaikan materi inti yang telah dipersiapkan sebelumnya.



Gambar 3 Penyuluhan dan tindak Lanjut Pengabdian

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan ini dilakukan di lapangan dan aula kantor Desa Alale dan kantor Desa Dumbayabulan, dengan menggunakan berbagai metode serta pelatihan langsung. Berdasarkan kegiatan ini masyarakat pembudidaya ikan dan masyarakat lainnya dapat meningkatkan wawasan, ketrampilan dalam penguasaan teknologi tepat guna pembuatan pakan berbahan dasar limbah industri. Bagi Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat pelaksanaan kegiatan ini dapat menjaga kemitraan



dan kemanunggalan antara UNG dengan masyarakat. Bagi dosen kegiatan ini merupakan wadah untuk menyebarluaskan hasil penelitian ke masyarakat sebagai perwujudan dari dharma ketiga dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 4 Perkembangan Kolam Ikan

Untuk mengukur tingkat keberhasilan program kemitraan masyarakat (PKM) ini dilakukan evaluasi terhadap keseluruhan proses. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan ini memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan. Hal ini dapat dilihat dari kriteria keberhasilan, yaitu:

- a. Sembilan puluh persen tingkat wawasan, pengetahuan dan pemahaman tentang pembuatan pakan alternative menggunakan bahan baku limbah industri untuk meningkatkan produksi ikan dapat diserap (dikuasai) oleh mitra masyarakat. Hasil yang di capai telah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya.
- b. Setelah ceramah wawasan, pengabdian mendemonstrasikan teknik meramu pakan alternatif berbahan dasar limbah industri.

Selanjutnya peserta diberi kesempatan untuk mempraktekan sendiri atau kelompok tentang teknik meramu pakan alternatif. Berdasarkan pengamatan terhadap kemampuan/ketrampilan peserta pelatihan dalam menerapkan teknik meramu pakan alternatif terlihat sekitar 90% dari seluruh masyarakat peserta pelatihan mampu melakukan pembuatan pakan alternatif berbahan dasar limbah industri.

- c. Untuk mendukung hal tersebut Dinas Perikanan mendorong optimalisasi pengembangan perikanan budidaya dilakukan melalui kebijakan strategis untuk mendukung ketahanan pangan daerah dengan mengedepankan prinsip pengelolaan proses produksi yang bertanggung jawab dan mengaplikasikan prinsip teknis budidaya yang berkelanjutan (*Sustainable aquacultur*) sehingga upaya tersebut di wujudkan Dinas Perikanan pada tahun anggaran 2022 dengan menganggarkan bantuan 12 paket budidaya ikan air tawar bagi pelaku usaha budidaya.

Untuk penyempurnaan program maka perlu dilanjutkan program kemitraan (PKM) ini melalui program pendampingan. Agar pendampingan teknologi budidaya ikan melalui kegiatan pembuatan pakan berbahan baku limbah industri dapat berjalan terencana dan terarah, maka harus terwadahi dalam sistem kelembagaan yang mendukung dan memperkuat pendampingan teknologi tersebut, yaitu dengan pola kemitraan melalui program pengabdian.

### **Pembuatan Kebutuhan Pakan Ikan Sehari-Hari**

Sebelum beralih ke cara membuat pakan ikan, Bapak/Ibu wajib mengetahui kebutuhan pakan ikan sehari-hari. Untuk mengetahui berapa kebutuhan pakan ikan per hari, Bapak/Ibu perlu mengetahui berapa bobot ikan tersebut, karena jumlah pakan yang ditebar setiap harinya sekitar 3% dari bobot total ikan. Total pakan tersebut dibagi untuk ditebar 2-3 kali sehari, yaitu pada pagi hari (pukul 08.00), siang hari (pukul 12.00), dan sore hari (pukul 16.00).

Secara berkala, kebutuhan pakan harian ikan disesuaikan dengan penambahan bobot dan perubahan populasi. Untuk mengetahui bobot rata-rata dan populasi ikan, Bapak/Ibu perlu melakukan sampling ikan. Kegiatan sampling ikan bukan hanya untuk menentukan jumlah pakan yang

diberikan saja, tetapi juga berfungsi untuk mengetahui tingkat pertumbuhan ikan.

### Komposisi dan Kandungan Gizi Pakan Ikan yang Bagus.

Seperti halnya manusia, ikan memerlukan gizi yang baik agar bisa hidup dengan sehat. Oleh karena itu, ikan perlu diberi pakan dengan komposisi dan kandungan gizi yang memadai. Komposisi pakan ikan yang harus ada adalah protein, karbohidrat, lemak, mineral, dan vitamin.

#### a. Protein

Ikan memerlukan pakan dengan kadar protein 20-60%. Protein berfungsi untuk membangun otot, sel, dan jaringan tubuh, terutama bagi bibit ikan. Protein adalah kunci yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kesehatan pada seluruh jenis ikan.

#### b. Karbohidrat

Kebutuhan karbohidrat pada ikan sekitar 20-30%, terdiri dari serat kasar dan bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN). Karbohidrat diperlukan untuk pertumbuhan dan energi.

#### c. Lemak

Kebutuhan kadar lemak pada pakan yang dibutuhkan ikan sekitar 4-18%. Lemak yang dibutuhkan ikan harus berasal dari lemak hewani atau lemak nabati. Lemak berfungsi untuk menjaga stamina ikan. Namun, lemak pada ikan tidak boleh terlalu tinggi. Kelebihan

lemak pada ikan dapat menyebabkan kerusakan hati, timbulnya penyakit, dan kematian dini.

#### d. Mineral

Ikan membutuhkan mineral sebanyak 2-5%. Mineral pada ikan diperlukan untuk menjaga kesehatan tulang, gigi, dan sisik. Mineral utama yang diperlukan adalah kalsium dan fosfor.

#### f. Vitamin

Vitamin tidak dapat diproduksi oleh tubuh ikan. Oleh karena itu, harus dibantu dari pakan. Ikan membutuhkan vitamin sebanyak 2-5%. Kebutuhan vitamin pada ikan dipengaruhi oleh umur, ukuran, laju pertumbuhan, suhu, dan komposisi pakan ikan.

### Bahan Baku Pembuatan Pakan Ikan

Komposisi bahan baku pakan ikan yang terkandung dalam pakan akan berbeda-beda tergantung pada kebutuhan nutrisi masing-masing jenis ikan. Oleh karena itu, pemilihan bahan baku pakan merupakan langkah awal dalam pembuatan pakan ikan. Selain memilih bahan yang digunakan sebagai bahan baku pakan ikan, kandungan gizi dari setiap bahan baku tersebut juga harus diketahui. Berikut adalah jenis bahan baku yang berasal dari bahan hewani dan bahan nabati yang kaya akan protein untuk pembuatan pakan ikan:

Bahan Hewani Pembuatan Pakan Ikan

No	Bahan Baku	Kandungan Gizi
1.	Tepung Ikan	22,65% protein; 15,38% lemak; 26,65% abu; 1,80% serat; dan 10,72% air.
2.	Tepung Rebon	59,4% protein; 3,6% lemak; 3,2% karbohidrat; dan 21,6% air.
3.	Tepung Benawa	23,38% protein; 25,33% lemak; 0,06% karbohidrat; 11,41% abu; 11,82% serat; dan 5,43% air.
4.	Tepung Kepala Udang	48,35% protein; 6,65% lemak; 7,72% abu; 14,61% serat kasar; dan 17,28% air.
5.	Tepung Anak Ayam	61,65% protein; 27,30% lemak; 2,34% abu; dan 8,80% air.
6.	Tepung Kepompong Ulat Sutra	46,74% protein; 29,75% lemak; 4,86% abu; 8,89% serat; dan 9,76% air.
7.	Ampas Minyak Hati Ikan	25,08% protein; 56,75% lemak; 6,60% abu; dan 12,06% air.
8.	Tepung Darah	71,45% protein; 0,42% lemak; 13,12% karbohidrat; 5,45% abu; 7,95% serat; dan 5,19% air.
9.	Silase Ikan	18-20% protein; 1-2% lemak; 4-6% abu; 70-75% air; 1-3% kapur; dan 0,3-0,9% fosfor.
10.	Arang Bulu Ayam dan Tepung Tulang	25,54% protein; 3,80% lemak; 61,60% abu; 1,80% serat; dan 5,52% air.
11.	Tepung Bekicot	54,29% protein; 4,18% lemak; 30,45% karbohidrat; 4,07% abu; 8,3%

		kapur; 20,3% fosfor; dan 7,01% air.
12.	Tepung Cacing Tanah	72% protein.
13.	Telur Ayam dan Itik	12,8% protein; 11,5% lemak; 0,7% karbohidrat; dan 74% air.
14.	Tepung Susu (Skim)	35,6% protein; 1,0% lemak; 52,0% karbohidrat; dan 3,5% air.

#### Bahan Nabati Pembuatan Pakan Ikan

No	Bahan Baku	Kandungan Gizi
1.	Dedak	8,2% protein; 12,15% lemak; 28,62% karbohidrat; 10,5% abu; 24,46% serat kasar; dan 10,15% air.
2.	Dedak Gandum	11,99% protein; 1,48% lemak; 64,75% karbohidrat; 0,64% abu; 3,75% serat kasar; dan 17,35% air.
3.	Cantel atau Sorgum	13,0% protein; 2,05% lemak; 47,85% karbohidrat; 12,6% abu; 13,5% serat kasar; dan 10,64% air.
4.	Tepung Terigu	8,9% protein; 1,3% lemak; 77,3% karbohidrat; 0,06% abu; dan 13,25% air.
5.	Tepung Kedelai	44% protein; 14,3% lemak; 29,5% karbohidrat; 5,4% abu; 2,8% serat; dan 8,4% air.
6.	Tepung Ampas Tahu	23,55% protein; 5,54% lemak; 26,92% karbohidrat; 17,03% abu; 16,53% serat kasar; dan 10,43% air.
7.	Tepung Kacang Tanah	47,9% protein; 10,9% lemak; 25,0% karbohidrat; 4,8% abu; 3,6% serat kasar; dan 7,8% air.
8.	Bungkil Kelapa	17,09% protein; 9,44% lemak; 23,77% karbohidrat; 5,92% abu; 30,4% serat kasar; dan 13,35% air.
9.	Biji Kapuk atau Randu	27,4% protein; 5,6% lemak; 18,6% karbohidrat; 7,3% abu; 25,3% serat kasar; dan 6,1 % air.
10.	Biji Kapas	19,4% protein; 19,5% lemak; 47,8% asam lemak linoleat; 23,4% asam lemak palmitat; dan 22,9% asam lemak oleat.
11.	Tepung Daun Turi	27,54% protein; 4,73% lemak; 21,30% karbohidrat; 20,45% abu; 14,01% serat kasar; dan 11,97% air.
12.	Tepung Daun Lamtoro	36,82% protein; 5,4% lemak; 16,08% karbohidrat; 1,31% abu; 18,14% serat kasar; dan 8,8% air.
13.	Tepung Daun Ketela Pohon	34,21% protein; 4,6% lemak; 14,69% karbohidrat; dan 0,12 % air.

#### Cara Membuat Pakan Ikan

Dalam pembuatan pakan ikan, bahan yang digunakan dibagi menjadi 2 bagian menurut kandungan protein, yakni bahan suplemen dan bahan basal. Bahan suplemen adalah bahan yang memiliki kandungan protein lebih dari 20%. Sedangkan, bahan basal adalah bahan yang memiliki kandungan protein kurang dari 20%.

Komposisi pelet ikan yang digunakan untuk membuat pakan ikan memiliki syarat, seperti gizi tinggi, mudah diolah, harga terjangkau, mudah diperoleh, dan tidak mengandung racun.

Mengingat harga pelet yang kian melambung, Bapak/Ibu dapat mencoba membuat pelet ikan sendiri untuk menghemat biaya produksi ikan.

#### Bahan pembuatan pelet ikan:

- Tepung kedelai 200 gram
- Tepung ikan 120 gram
- Tepung darah 100 gram
- Kaldu 80 gram
- Vitamin 50 gram
- Tepung daun turi 350 gram
- Dedak halus 350 gram
- Tepung terigu 100 gram
- Garam mineral 10 gram
- Tepung tapioka secukupnya

#### Cara buat pelet ikan:

1. Siapkan bahan baku pembuatan pakan ikan. Bahan baku yang masih kasar perlu dihaluskan terlebih dahulu menggunakan mesin penggiling, kemudian hasil

- penggilingan diayak sampai mendapatkan tepung bertekstur halus.
2. Masukkan bahan-bahan bersifat perekat, seperti tepung tapioka, dengan pemakaian sekitar 10-20% dari total campuran pakan yang digunakan.
  3. Tambahkan air secukupnya untuk mengikat adonan.
  4. Masukkan seluruh bahan menjadi satu, lalu aduk hingga merata. Bapak/Ibu juga bisa menggunakan *mixer* untuk mencampur semua bahan agar lebih merata.
  5. Cetak adonan menggunakan mesin cetak pelet agar lebih cepat dan mudah.
  6. Jemur pakan yang telah dicetak di bawah sinar matahari hingga mengering.
  7. Setelah kering, kemas pakan dalam kantong plastik yang kedap air dan tempatkan dalam ruangan dengan sirkulasi udara yang baik.

## Kesimpulan

Setelah melakukan kegiatan PKM bagi kelompok pembudidaya ikan air tawar di Kecamatan Muara Padang dan Muara Sugihan Kabupaten Banyuasin, maka dapat disimpulkan seluruh program Kemitraan Masyarakat (PKM) dapat dilaksanakan dan terealisasi sesuai dengan perencanaan dan kesepakatan semua pihak termasuk aparat desa, masyarakat dan dosen pelaksana. Hasil evaluasi tingkat pemahaman penguasaan materi PKM diperoleh bahwa 90% masyarakat peserta program PKM menguasai dan memahami tentang : pemilihan bahan pakan, teknik penyusunan formulasi bahan pakan, teknik pencampuran bahan, produksi pakan pellet, pengemasan pakan dan manajemen pemberian pakan. Peserta dapat membuat sendiri pakan menggunakan bahan baku limbah industri untuk meningkatkan produksi ikan. Hasil IPTEK ini dapat dijadikan alternatif salah satu sumber penghasilan sehingga dapat meningkatkan ekonomi keluarga.

## Daftar Pustaka

Bokings U, Koniyo Y, Juliana. 2015. Pertumbuhan Dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Patin Siam (*Pangasius Hypophthalmus*) Yang Diberi Pakan Buatan, Cacing Sutra

- (*Tubifex Sp.*) Dan Kombinasi Keduanya. Skripsi. Universitas Negeri Gorontalo.
- Dinas Perikanan dan Kelautan Provinsi Sumatera Selatan, 2022. Profil Peluang Investasi dan Usaha
- Hartadi, H., S. Reksohadiprodjo, dan A.D. Tillman. 1997. Tabel Komposisi Pakan Untuk Indonesia . Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hanafi, N. D. 2001. Enzim sebagai Alternatif baru dalam Peningkatan Kualitas Pakan untuk Ternak . Program Pascasarjana, IPB, Bogor
- KKP. (2016). Performance Report of the Ministry of Marine Affairs and Fisheries Year 2015. Kementerian Kelautan Dan Perikanan, 1–57.
- Koniyo.Y dan Juliana. 2018. Introduction of study domestication of manggabai Fish (*Glossogobius giuris*) in different environment. Biodiversitas journal of biological diversity. Vol 19 (1). Hal 262
- Maturi A, Lestari dan R sukadarwati 1992. Pemanfaatan Limbah padat Industri tahu untuk penelitian dan pengembangan industry, Departemen Industri Semarang.
- Mirzah, Yumaihana dan Filawati. 2006, Pemakaian Tepung Limbah Udang Hasil Olahan Sebagai Pengganti Tepung Ikan Dalam Ransum Ayam Broiler. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang. Sumatra Barat.
- Scott, M. L, M. C. Neisheim dan R. J. Young. 1982. Nutrition of Chiken. 3rd Edition, Published M, L Scott and Associates: Ithaca, New York.
- Tarmidi, A.R. 2009. Penggunaan Ampas Tahu dan Pengaruhnya pada Pakan Ruminansia. Karya Ilmiah. Universitas Padjadjaran.
- Koniyo.Y dan Juliana. 2018. Introduction of study domestication of manggabai Fish (*Glossogobius giuris*) in different environment. Biodiversitas journal of biological diversity. Vol 19 (1). Hal 262
- Sundari, D. 2015. Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Umber Protein. Media Litbangkes, Vol .25 : 235-242.
- Wanasuria, S. 1990 Tepung Kepala Udang dalam Pakan Broiler. Poultry Indonesia.