

PENERAPAN POLIKULTUR IKAN LOKAL SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PRODUKSI BAGI MASYARAKAT KELURAHAN KEDAMIN HULU, PUTUSSIBAU SELATAN, KABUPATEN KAPUAS HULU**Hasrah¹, Muhammad Nasir¹, dan Akhmad Rasyid Redha¹,
Hefnih Wahyuningsih¹**

¹Program studi Teknologi Budidaya Perikanan, Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan,
Politeknik Negeri Pontianak
Email Author: hasrahipb@gmail.com

Abstrak

Penerapan budidaya secara polikultur dengan menggunakan dua atau lebih jenis ikan dalam satu wadah. Budidaya ikan lokal secara polikultur dapat dilakukan menggunakan ikan biawan dan ikan baung. Budidaya ikan biawan dan ikan baung dalam satu kolam dapat diterapkan dengan sistem pemberian pakan yang berbeda, namun tidak saling mengganggu. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan PPM yaitu metode aplikasi dan khalayak sasaran, dengan tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan kegiatan transfer IPTEK dan tahap monitoring dan evaluasi. Variabel pengamatan meliputi pertumbuhan berat mutlak dan panjang mutlak serta tingkat kelangsungan hidup. Pemberian pakan diberikan sesuai dengan kebiasaan makan ikan, berupa pakan tenggelam untuk ikan baung dan pakan apung untuk ikan biawan. Pengecekan kualitas air menggunakan alat Sera-test. Dalam kegiatan tersebut, panen ikan lokal (biawan dan baung) dalam penerapan sistem polikultur selama kegiatan PPM yaitu ikan biawan dengan bobot awal dan akhir yaitu 44,5 gram/ekor menjadi 68,6 gram/ekor dan ikan baung awal tebar berat ikan 44,1 gram/ekor pada akhir sampling 59,9 gram/ekor. Sedangkan permintaan pasar oleh konsumen biasanya berat ikan mencapai 1-3,5 kg/ekor. Pemanenan total dilakukan setelah ikan mencapai ukuran konsumsi dan sesuai permintaan pasar.

Kata Kunci : Ikan Lokal, Ikan Baung, Ikan Biawan, Polikultur, Pertumbuhan, Kelangsungan Hidup.

Abstract

Polyculture can be done using biawan fish and baung fish. Cultivation of biawan and baung fish in one pond can be applied with different feeding systems, but do not interfere with each other. The method used in the implementation of PPM activities is the application method and the target audience, with the stages of implementing the activities, namely the preparation stage, the implementation stage of science and technology transfer activities and the monitoring and evaluation stage. Observational variables included absolute weight and absolute length growth and survival rates. Feeding is given according to the eating habits of the fish, in the form of sinking feed for baung fish and floating feed for biawan fish. Checking water quality using the Sera-test tool. In this activity, harvesting local fish (biawan and baung) in the application of the polyculture system during the PPM activity, namely biawan fish with initial and final weights of 44.5 grams/head to 68.6 grams/head and early stocking baung fish weighing 44, 1 gram/head at the end of the sampling 59.9 grams/head. While market demand by consumers is usually the weight of fish reaches 1-3,5 kg / head. Total harvesting is done after the fish reach the consumption size and according to market demand.

Keywords: Local Fish, Baung Fish, Biawan Fish, Polyculture, Growth and Survivle Rate

PENDAHULUAN

Kabupaten Kapuas Hulu merupakan kawasan yang memiliki dataran rendah yang luas seperti danau sentarum. Budidaya perikanan yang diterapkan nelayan lokal, masih tergantung dari satu jenis ikan. Potensi budidaya ikan di Kabupaten Kapuas Hulu sangat menjanjikan, karena harga ikan yang dipasarkan di kota mahal. Beberapa ikan lokal yang memiliki nilai ekonomis diantaranya ikan biawan

(*Helostoma teminckii*) dengan harga Rp 45.000 per kilogram (Prianto *et al*, 2016) dan ikan baung (*Hemibagrus nemurus*) mencapai Rp 120.000 per kilogram (Kordi, 2013). Harga ikan yang tinggi disebabkan ketersediaan ikan yang kurang. Jumlah permintaan lebih besar dari ketersediaan sehingga sudah seharusnya menjadi pusat perhatian yang perlu dicari solusi bersama.

Ikan biawan dan ikan baung yang terdapat di Kabupaten Kapuas Hulu secara umum belum banyak

dibudidayakan, namun merupakan hasil tangkapan nelayan dari alam. Telur ikan biawan banyak mengandung lemak esensial sehingga digemari oleh masyarakat. Harga telur ikan biawan yaitu Rp 180.000 per kilogram. Sedangkan ikan baung, banyak digunakan sebagai bahan utama pembuatan kerupuk basah (makanan khas Kapuas Hulu). Ikan baung juga sering digunakan sebagai masakan yang spesial dalam penyajian acara resmi pemerintahan yaitu baung asam pedas. Populasi ikan baung terus menurun ditinjau dari ketersediannya di pasar yang sulit ditemukan secara kontinyu dan harga yang relatif mahal.

Seiring berkembangnya teknologi, rekayasa terhadap berbagai kegiatan perikanan budidaya banyak dilakukan diantaranya adalah polikultur (Yustiati *et al.*, 2018). Polikultur adalah kegiatan budidaya dengan menggabungkan dua atau lebih jenis ikan yang sifatnya berbeda. Seperti sifat dari kedua jenis ikan ini di alam berbeda yaitu ikan biawan merupakan jenis ikan yang lebih banyak hidup dipinggiran tebing tanah, sedangkan ikan baung termasuk ikan yang sering didasar perairan. Polikultur ikan biawan dan ikan baung merupakan budidaya ikan biawan dan ikan baung dalam satu kolam dengan pemberian pakan yang berbeda, namun tidak saling mengganggu. Ikan biawan memakan *Diatom* (89,47%), *Closterium* (78,95%), *Ulotrix* (73,68%) dan *Mougetia* (63,16%) (Prianto *et al.*, 2016) sedangkan ikan baung memakan pakan tengelam. Dengan demikian, sangat efisiensi polikultur ikan biawan dan baung diterapkan, sehingga kebutuhan kedua ikan tersebut dapat terpenuhi. Selain itu, keberhasilan dari sistem polikultur juga perlu diperhatikan yaitu perbandingan antara jumlah ikan komoditas utama dan jenis ikan dengan komoditas sampingan. Hasil penelitian di Amerika, pemeliharaan dengan sistem polikultur akan menghasilkan dengan baik jika menggunakan proporsi 80 : 20. Artinya 80% komoditas utama, sedangkan 20% sisanya merupakan komoditas sampingan (Nugroho dan Kristanto, 2011).

Tujuan dari pengabdian ini yaitu penerapan teknologi polikultur ikan lokal Kalimantan Barat yaitu ikan biawan dengan ikan baung dalam upaya peningkatan produksi guna memenuhi kebutuhan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sedangkan manfaat pada penerapan teknologi polikultur ini yaitu

Memberikan informasi mengenai teknologi polikultur khususnya ikan lokal Kalimantan Barat yaitu ikan biawan (*Helostoma teminckii*) dan baung (*Hemibagrus nemurus*) dalam penerapan teknologi tepat guna

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) yaitu khalayak sasaran, masyarakat atau pembudidaya yang melakukan pemeliharaan ikan konsumsi khususnya ikan lokal Kalimantan Barat dengan menggunakan kolam tanah yang berada di daerah Kabupaten Kapuas Hulu. Serta metode aplikasi, metode ini merupakan metode pendampingan program transformasi ilmu pengetahuan dan penerapan teknologi (pelatihan dan penyuluhan) terkait penerapan polikultur ikan lokal Kalimantan Barat. Berikut tahapan-tahapan pelaksanaan kegiatan penerapan polikultur ikan lokal yang telah dilaksanakan:

1. Tahap Persiapan

Tahap dari persiapan dengan melakukan survei dan pendataan terhadap kondisi kelompok masyarakat atau pembudidaya baik sumberdaya manusia (keahlian dan keterampilan budidaya ikan), kelengkapan dan kelayakan sarana dan prasarana (alat dan bahan) yang digunakan dalam kegiatan penerapan polikultur ikan lokal.

2. Pelaksanaan Kegiatan Transfer Iptek

Data yang diperoleh dari tahap persiapan akan dianalisa dan dirumuskan oleh tim PPM TBP menjadi sebuah bahan/ materi yang akan diberikan sebagai solusi dari pemecahan masalah. Transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan dilaksanakan dengan memberikan pelatihan dan penyuluhan pada kelompok masyarakat atau pembudidaya. Sedangkan transfer teknologi yang diberikan berupa penerapan sistem polikultur dan tahapan dari kegiatan pembesaran ikan lokal.

3. Monitoring dan Evaluasi

Tim PPM Teknologi Budidaya Perikanan PDD Polnep melakukan monitoring dan pendampingan selama kegiatan PPM berlangsung. Melakukan analisa dan evaluasi hasil produksi dari kegiatan budidaya penerapan polikultur ikan lokal dengan mengidentifikasi indikator keberhasilan serta capaian dari program yang telah dilaksanakan.

Khalayak Sasaran

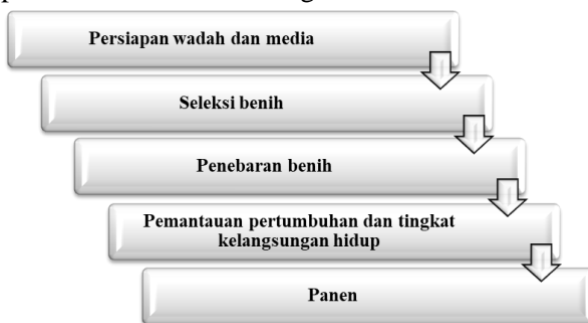
Khalayak sasaran dalam kegiatan PPM yang akan dilaksanakan adalah para pembudidaya dan masyarakat umum Pembudidaya dan masyarakat yang dimaksud berada di sekitar lokasi kegiatan. Pertimbangan pemilihan khalayak sasaran berkaitan tujuan dari kegiatan PPM untuk membantu para pembudidaya dan masyarakat guna meningkatkan produksi ikan lokal dengan metode polikultur.

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian pada masyarakat (PPM) dilaksanakan pada tanggal 10 September sampai 3 Desember 2018. Kegiatan PPM ini berlokasi di Kelurahan Keadamin Hilir, Kecamatan Putussibau Utara, Kabupaten Kapuas Hulu. Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan di monitoring oleh tim PPM Teknologi Budidaya Perikanan PDD Politeknik Negeri Pontianak Kabupaten Kapuas Hulu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pelaksanaan program Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Teknologi Budidaya Perikanan PDD Polnep Kapuas Hulu di mulai dari September sampai Desember 2018. Kegiatan PPM yang telah dilaksanakan terdiri dari persiapan sarana dan prasarana penerapan polikultur ikan lokal, proses penerapan polikultur dan pendampingan kegiatan penerapan polikultur ikan lokal. Skema alur proses kegiatan penerapan polikultur ikan lokal sebagai berikut:

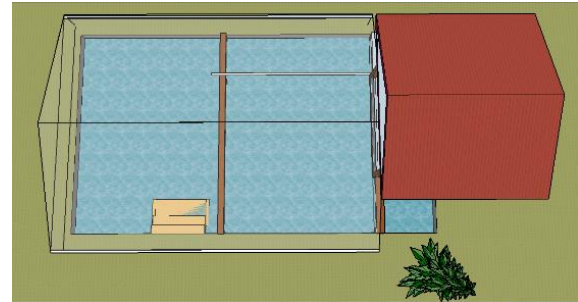


Gambar 1. Skema alur proses penerapan polikultur ikan lokal

Persiapan Wadah Dan Media

Proses persiapan wadah dimulai dari membersihkan dan memperbaiki pematang kolam dari rumput, ranting dan kondisi bocor. Wadah yang digunakan untuk penerapan polikultur berupa kolam tanah dengan penambahan sekat berupa jaring hitam. Kolam yang digunakan berukuran 7 x 5 meter dengan

kedalaman 1 meter. Kolam tersebut merupakan bagian dari bahagian lain dari kolam lainnya, dimana posisi kolam yang digunakan yaitu berada di sebelah kiri.



Gambar 2. Denah Kolam Tampak Dari Atas

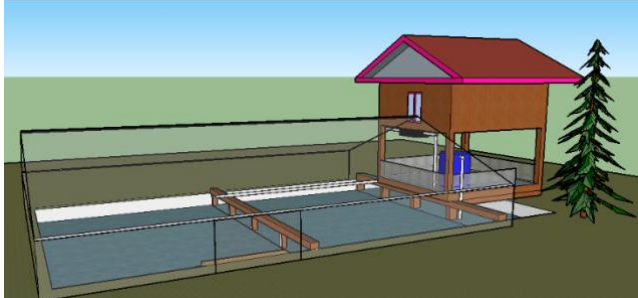
Proses persiapan media yang digunakan untuk kegiatan polikultur ikan lokal berasal dari PDAM Putussibau dan air hujan yang ditampung dan diendapkan minimal 1 minggu sebelum digunakan. Selama kegiatan pemeliharaan ikan lokal dilakukan pengecekan kualitas air baik Suhu, pH, DO. Pengecekan kualitas air dilakukan di lapangan tempat benih ikan diambil yaitu di Danau Benua Lanja dan di kolam pemeliharaan pada awal dan akhir pemeliharaan. Pengecekan kualitas air menggunakan Sera-test dengan hasil di Danau kisaran suhu 28-30°C, pH 5,5, DO 6 ppm, sedangkan kolam pemeliharaan yaitu suhu 28-31°C, pH 6-6,5, DO 5 ppm masih dalam rentang nilai yang aman untuk kehidupan ikan lokal dapat dilihat pada gambar 3. Hal ini sesuai dengan Kordi (2013) bahwa parameter kualitas untuk baung yaitu suhu 25-30°C, pH 6,0-8,5, DO > 4ppm, sedangkan untuk ikan biawan yaitu dengan suhu 30 °C dan pH 4,5 (Rahman *et al*, 2013).



Gambar 3. Pengukuran kualitas air danau dan kolam pemeliharaan

Manajemen kualitas air juga dilakukan dengan penerapan metode filterisasi. Sistem filterisasi yang digunakan dengan penambahan lampu UV yang dirakit. Frekuensi filterisasi media budidaya dilakukan pada saat terjadi perubahan kualitas air secara drastis. Penerapan sistem filterisasi dimulai dari pemompaan

air kolam dari bawah menggunakan mesin pompa air langsung tandon filter, selanjutnya air dipompa menuju kotak lampu UV kemudian air langsung masuk kekolam pemeliharaan. Sistem filterisasi media air kolam yang digunakan dapat dilihat gambar 4.



Gambar 4. Sistem Filterisasi Media Pemeliharaan Sistem Polikultur Ikan Lokal

Seleksi Benih

Proses seleksi benih dilakukan dengan tujuan memperoleh benih ikan lokal dengan ukuran seragam dan sehat. Secara umum benih yang sehat dicirikan dengan gerakan agresif dan lincah, warna cerah dan tidak cacat. Proses seleksi dilakukan langsung dilapangan, selanjutnya dipacking tertutup menggunakan kantong plastik dan penambahan oksigen. Asal benih ikan lokal diambil dari danau Benua Lanja dan Selimbau. Proses seleksi benih ikan lokal dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Proses Seleksi dan Packing Benih Ikan Lokal

Penebaran Benih

Penebaran benih ikan lokal dilakukan pada saat suhu rendah, biasanya dilaksanakan penebaran pada pagi atau sore hari. Benih ikan lokal yang telah diambil di lokasi segera dibawa ke kolam pemeliharaan. Proses penebaran dilakukan dengan cara aklimatisasi, dengan kata lain adaptasi lingkungan dimana ikan menyesuaikan diri dengan lingkungan yang baru, hal ini sangat terkait dengan suhu lingkungan. Ukuran benih ikan lokal masing-masing yaitu rentang panjang ikan biawan 13-20 cm dengan jumlah 600 ekor dan baung 15-20 cm dengan

jumlah 150 ekor serta rentang bobot yang sama yaitu 40-50 gram/ekor.

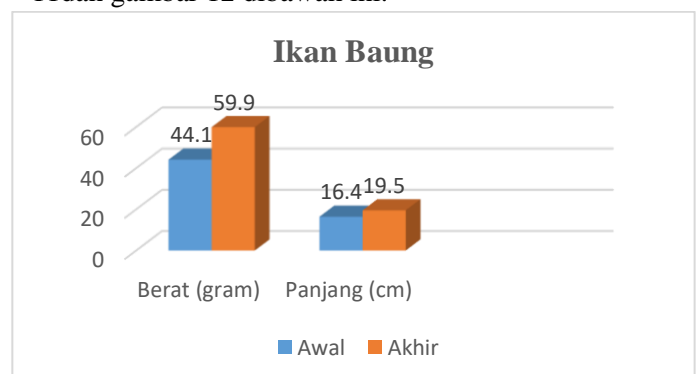
Pemantauan Pertumbuhan Dan Tingkat Kelangsungan Hidup

Pemantauan pertumbuhan dilakukan dengan metode sampling pada awal dan akhir pemeliharaan. Sampling yang dilakukan dengan mengukur panjang rata-rata dan bobot rata-rata ikan. Proses sampling ikan dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini.

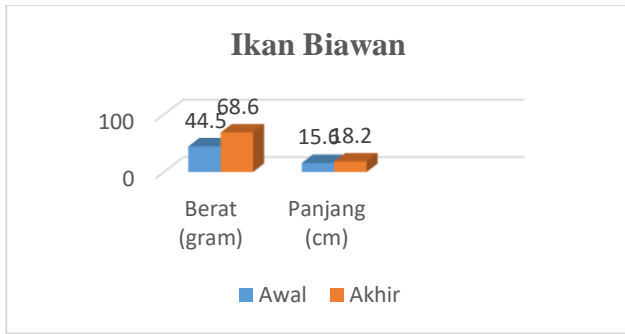


Gambar 6. Proses Sampling Bobot dan Panjang Benih Ikan Lokal

Sampling awal ikan baung diperoleh data berat rata-rata benih seberat 44,1 gram/ekor dengan panjang rata-rata 16,4 cm/ekor dan sampling kedua diperoleh data berat rata-rata benih menjadi seberat 59,9 gram/ekor dengan panjang rata-rata benih menjadi 19,5 cm/ekor. Sedangkan sampling awal ikan biawan diperoleh data berat rata-rata benih seberat 44,5 gram/ekor dengan panjang rata-rata 15,6 cm/ekor dan sampling kedua diperoleh data berat rata-rata benih menjadi seberat 68,6 gram/ekor dengan panjang rata-rata benih menjadi 18,2 cm/ekor. Dapat diartikan bahwa penerapan polikultur ikan lokal biawan dan baung berhasil dengan adanya pertumbuhan ikan. Hasil sampling ikan baung dapat dilihat pada gambar 11 dan gambar 12 dibawah ini.

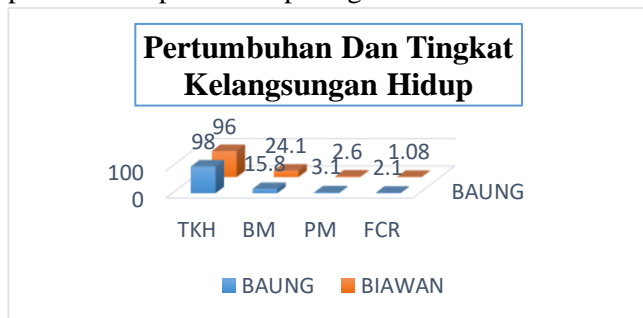


Gambar 7. Diagram Hasil Sampling Ikan Baung



Gambar 8. Diagram Hasil Sampling Ikan Biawan

Sampling ini juga bertujuan untuk mendapatkan data tingkat kelangsungan hidup (TKH), pertumbuhan mutlak [Berat Mutlak (BM) dan Panjang Mutlak (PM)] dan *Food Conversion Rate* (FCR). TKH ikan baung 98% dan ikan biawan 96%, hal ini sesuai dengan hasil penelitian Huwoyon dan Nugraha (2011) bahwa TKH ikan Baung berkisar 76,5%-84,5% dengan perlakuan pemberian tipe pakan berbeda yang dipelihara selama empat bulan. Untuk pertumbuhan berat mutlak (BM) masing-masing ikan baung seberat 15,8 gram/ekor dan ikan biawan seberat 24,1 gram/ekor. Sedangkan untuk pertumbuhan panjang mutlak (PM) ikan baung 3,1 cm/ekor dan biawan 2,6 cm/ekor. FCR selama pemeliharaan diperoleh untuk ikan baung 2,1 dan ikan biawan 1,08 lebih kecil dengan hasil penelitian Huwoyon dan Nugraha (2011) dengan FCR 2,37-2,56. Sedangkan hasil penelitian Garnawansah *et al*, 2017 sistem polikultur ikan Sidat dan Nila yang dipelihara selama 60 hari dapat memberikan dampak positif dengan konversi pakan FCR (1,09) jika dibandingkan dengan non polikultur yaitu FCR (1,23). Konversi pakan atau FCR digunakan sebagai indikator efektivitas pemberian pakan dan kualitas pakan yang digunakan terhadap pertumbuhan ikan (Millamena *et al*, 2002 dalam Huwoyon dan Nugroho, 2011). Hasil dari pertumbuhan ikan lokal dengan penerapan sistem polikultur dapat dilihat pada gambar 13 dibawah ini.



Gambar 9. Diagram Tingkat Kelangsungan Hidup (TKH), Berat Mutlak (BM), Panjang Mutlak (PM) dan *Food Conversion Rate* (FCR)

Panen

Pemanenan dilakukan setelah ikan mencapai ukuran konsumsi dan sesuai permintaan pasar. Panen dapat dilakukan dengan dua cara yaitu panen sebagian atau panen total. Panen sebagian hanya sebagian ikan berdasarkan ukuran tertentu sedangkan panen total adalah panen yang dilakukan untuk total jumlah ikan yang dipelihara. Dengan estimasi hasil panen ikan baung keseluruhan 285 kg, harga jual 1 kg Rp 50.000 sampai Rp 60.000,00. Sedangkan ikan biawan estimasi hasil panen keseluruhan 70 kg dengan harga jual 1 kg Rp.45.000,00 sampai Rp.60.000,00. Dengan masa waktu pemeliharaan selama 4-6 bulan.

Monitoring dan Evaluasi

Dampak dari kegiatan Tim Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Teknologi Budidaya Perikanan terkait penerapan sistem polikultur ikan lokal sebagai salah satu bentuk teknologi tepat guna yang dapat mendorong peningkatan ekonomi dan produksi ikan khususnya ikan lokal serta keterampilan dalam rangka ikut serta menggalakkan kegiatan budidaya ikan. Hal ini dapat dilihat dari respon masyarakat melalui hasil kuisioner dimana secara umum masyarakat berpendapat bahwa kegiatan ini sangat baik dan bermanfaat.

Berdasarkan hasil kuisioner yang dilakukan pada akhir kegiatan tanggal 3 Desember 2018, tentang penerapan polikultur ikan lokal sebagai upaya peningkatan produksi bagi masyarakat kelurahan Kedamin Hulu, Putussibau Selatan, Kapuas Hulu memberikan respon sangat baik. Hasil kuisioner ini menyangkut tentang keadaan sumber daya manusia yang dilihat dari aspek keahlian dalam menjalankan budidaya ikan lokal yang terbukti mendapatkan respon yang sangat baik dari masyarakat dan kelompok tani. Potensi harga terhadap ikan lokal ini menunjukkan hasil yang sangat baik, karena memang ikan baung dan baung menjadi primadona di daerah putussibau bahkan saat stok dipasaran mulai menurun harga 1 kg ikan ini bisa mencapai Rp85.000,00/kg untuk ikan baung, sedangkan ikan biawan dapat ditemukan secara musiman. Dilihat dari tingkat pemasarannya sendiri ikan baung dan ikan biawan sangat diminati karena ikan-ikan ini memang memiliki kelebihan masing-masing. Ikan baung sendiri memiliki tekstur daging lembut, kurang lebih seperti lele, tetapi dagingnya berlemak. Sedangkan ikan biawan biasanya sering kita

temui di pasar lokal hanya telurnya saja. Karena memang telur ikan biawan rasanya enak dan harganya mahal (Rp100.000,00–Rp180.000,00/kg).

Polikultur juga merupakan kegiatan yang sangat hemat biaya atau hemat permodalan, karena budidaya polikultur dapat memanfaatkan media yang ada seperti kolam tanah. Penerapan teknologi polikultur sendiri telah sangat membantu dalam budidayanya dan langkah kerjanya pun tidak begitu sulit, hal ini dibuktikan dalam kegiatan budidayanya dapat menggunakan 2 jenis ikan yang memiliki sifat yang berbeda. Keuntungan yang didapat dalam penerapan sistem polikultur ini adalah ketika pasokan akan ikan biawan dan baung dipasaran sudah berkurang atau tidak ada sama sekali petani atau kelompok tani dapat memasarkannya kapan saja, tidak lagi berdasarkan musiman atau tangkapan dari alam, dan dari segi keuntungan juga akan sangat besar.

Keuntungan yang besar tentunya memiliki parameter sebagai penunjang keberhasilan kegiatan polikultur salah satunya adalah keadaan iklim, karena ikan ini didapatkan dari alam, tentunya harus ada perlakuan khusus, seperti penyesuaian terhadap lingkungan budidayanya serta dapat dilihat dari kebutuhan makan (jenis pakan) yang diberikan. Sifat ikan baung sendiri adalah pemakan pakan tenggelam sedangkan ikan biawan mempunyai sifat kebiasaan makan di permukaan perairan. Karena kebutuhan masyarakat akan ikan ini semakin meningkat tentu harus dilihat juga sumber daya manusianya, penduduk di Kelurahan Kedamin Hulu sendiri sangat mendukung kegiatan penerapan polikultur terhadap ikan lokal ini, respon masyarakat juga sangat baik bahkan kegiatan yang dilakukan mendapatkan apresiasi oleh kepala Kelurahan PLT Bapak Gustrianto beserta staf yang ikut serta melihat perkembangan penerapan sistem polikultur.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penerapan polikultur ikan lokal selama empat bulan oleh Tim Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penerapan polikultur ikan lokal dapat dipahami dan diaplikasikan oleh masyarakat Kelurahan Kedamin Hulu, Kecamatan Putussibau Selatan, Kabupaten Kapuas Hulu dengan sangat baik.

2. Keberhasilan penerapan polikultur ikan lokal sangat menjanjikan, hemat biaya, hemat tempat dan hasil produksi meningkat. Penerapan polikultur ikan lokal juga dapat di aplikasikan dengan berbagai sistem budidaya lain yang mendukung seperti sistem filterisasi UV yang telah di terapkan oleh masyarakat.
3. Pendapatan yang didapat dari penerapan polikultur sendiri sangat menjanjikan dengan estimasi hasil panen ikan baung keseluruhan 285 kg dengan harga jual 1 kg Rp 50.000 sampai Rp 60.000,00. Sedangkan ikan biawan estimasi hasil panen keseluruhan 70 kg dengan harga jual 1 kg Rp.45.000,00 sampai Rp.60.000,00. Dengan masa waktu pemeliharaan selama 4-6 bulan.

Saran

Saran yang dapat diambil dari kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) Teknologi Budidaya Perikanan terkait penerapan polikultur ikan lokal yaitu:

1. Perlu adanya hubungan kerjasama dengan pemerintah daerah bahkan sampai kelurahan dibuktikan dengan adanya MOU sehingga menjamin keberlanjutan dari kegiatan yang dilakukan.
2. Perlu peningkatan pelatihan bagi masyarakat dalam kegiatan budidaya khususnya ikan lokal sehingga kedepannya ketersediaan ikan lokal tidak bergantung dengan musim.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, orang tua kami, Direktur Politeknik Negeri Pontianak (POLNEP), Kepala UPPM POLNEP, Ketua Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan, Ketua Program Studi Teknologi Budidaya Perikanan, kepala kelurahan PLT Kedamin Hulu beserta staf dan semua pihak yang telah membantu pelaksanaan kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Garnawansah, G., Suyaningtyas, E.W., Khumaidi, A. 2017. Peningkatan Produksi Ikan Sidat (*Anguila* sp) Dengan Sistem Polikultur. Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan. Vol. 8. No. 1. Hal 44-49.

- Huwoyon, G.H., Suhendra, H., Nugroho, A. 2011. Pembenihan Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) yang diberi Pakan Berbeda di Kolam Tanah. Berita Biologi. Vol. 10. No. 4. Hal 557-552.
- Kordi, M.G.H.K. 2013. Buku Pintar Bisnis dan Budidaya Ikan Baung. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Nugroho, E., Kristanto, A.H., 2011. Panduan Lengkap Ikan Konsumsi Air Tawar Populer. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prianto, E., Husnah., Nurdawaty, S., Asyari. 2016. Kebiasaan Makan Ikan Biawan (*Helostoma teminckii*) di Danau Sababila DAS Barito Kalimantan Tengah. Jurnal Protein. Vol. 14. No. 2. Hal 161-166.
- Rachman, Y., Setiawati, T.R., Yanti, A.H. 2013. Karakteristik Populasi Ikan Biawan (*Helostoma teminckii* Cuvier) di Danau Kelubi Kecamatan Tayan Hilir. Jurnal Probiot. Vol. 2. No. 2. Hal 80-86.
- Yustiati, A., Herawati, T., Lili, W., Nurhayati, A., Rosidah., Suryadi, I.B.B. 2018. Budidaya Polikultur Ikan Gurame (*Osphronemus gouramy*) dengan Udang Galah (*Macrobrachium rosenbergii*). Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 2. No. 1. Hal 44-46