

Aplikasi Sistem Resirkulasi Filtrasi Pada Pendederan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*) di Bak Terpal Bagi Kelompok Pembudidaya Ikan Tani Makmur Di Desa Punggur Kabupaten Kubu Raya.

Ridwan Salim¹, Farid Mudlofar¹, Rizal Akbar Hutagalung¹ dan M. Taufik¹

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

Abstrak

Ikan lele sangkuriang merupakan salah satu strain ikan lele unggulan yang mempunyai nilai ekonomis yang tinggi dengan cara pembudidaya ikan yang relatif mudah, namun ketersediaan air tersu mengalami penurunan kualitas dalam proses budidayanya, maka perlu adanya penerapan sistem resirkulasi filtrasi guna mempertahankan kualitas dan kuantitas air agar dapat menunjang laju pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup pada proses pendederan ikan lele sangkuriang. Masalah yang dihadapi Kelompok Pembudidaya Ikan Tani Makmur di Desa Punggur Kecil khususnya dalam menerapkan pendederan ikan lele sangkuriang dengan sistem resirkulasi tentunya secara teknis masyarakat tidak menguasai karena terbiasa berkebun meskipun ada beberapa kelompok tani yang telah beternak ikan akan tetapi pengetahuan tentang budidaya ikan yang baik dan benar tentunya pengetahuan ilmunya masih terbatas, untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya penyuluhan dari perguruan tinggi untuk transfer teknologi budidaya perikanan dengan cara pendampingan sehingga masyarakat bisa mandiri melakukan kegiatan budidaya ikan dengan sistem resirkulasi. Kegiatan penerapan iptek ini mencakup kegiatan sosialisasi, penyuluhan, penerapan iptek pada budidaya ikan hingga dilakukan evaluasi teknis dan usaha serta pendampingan selama proses kegiatan budidaya ikan berlangsung. Hasil teknis yang didapatkan pembudidaya ikan selama pendederan ikan lele sangkuriang dengan sistem resirkulasi filtrasi adalah dengan adanya peningkatan laju pertumbuhan yang signifikan dan tingkat kelangsungan hidup pada selama pemeliharaan mencapai 86,15%, dari evaluasi hasil teknis tersebut berdampak pada nilai kesejahteraan masyarakat dimana keuntungan yang didapatkan semakin meningkat dan kelayakan usaha ditinjau dari B/C ratio <1 sehingga diharapkan akan berdampak pada peningkatan keuntungan dalam pendederan ikan lele sangkuriang.

Kata kunci: Pendederan, Lele Sangkuriang, Resirkulasi, Filtrasi, Desa Punggur

Abstract

Sangkuriang catfish is one of the superior catfish strains that has high economic value by means of fish breeding which is relatively easy, but the availability of water has decreased quality in the cultivation process, so the necessity of the application of filtration recirculation system in order to maintain the quality and quantity of water in order to support the growth rate and survival rate in the nursery process of sangkuriang catfish. Problems faced by the Farmers Farmers' Group Makmur in the Punggur Kecil Village, especially in implementing sangkuriang catfish nursery with a recipe system, of course, technically the community does not master because they are accustomed to gardening even though there are some farmer groups that have pondered fish but the knowledge about fish farming is good and right of course the knowledge of knowledge is still limited, in order to overcome the problem, it is necessary to have counseling from universities to transfer fisheries cultivation technology by means of assistance so that the community can independently carry out fish farming activities with the reculation system. The activities in the application of science and technology include socialization activities, counseling, science and technology applications in fish culture to technical and business evaluations and assistance during the process of fish farming activities. The technical results obtained by fish farmers during sangkuriang catfish breeding with a filtration recirculation system are with a significant increase in growth rate and survival rate during maintenance reaching 86.15%, from the evaluation of the technical results based on the value of community welfare where profits are obtained the increasing business feasibility and feasibility in terms of the B / C ratio <1 so that it is expected to have an impact on increasing profits in raising sangkuriang catfish.

Keywords: *Breeding, Sangkuriang catfish , Recirculating, Filtration, Punggur Village*

PENDAHULUAN

Permintaan lele hidup dan segar untuk warung-warung pecel lele, rumah makan, restoran dan pasar swalayan terus meningkat dikota-kota besar. Kebutuhan lele juga akan terus meningkat seiring tumbuhnya usaha pengolahan lele, seperti bakso lele, krupuk lele, abon lele dan filet lele. Lele juga mulai dipasarkan dalam bentuk awetan, yaitu lele asap. Membuat produk olahan dari lele dibutuhkan ikan berukuran 1-2 ekor/kg, kecuali untuk filet dibutuhkan lele ukuran >1 ekor/kg, sedangkan untuk lele asap dan pecel lele dibutuhkan lele berukuran 6-10 ekor/kg.

Salah satu lele yang banyak dibudidayakan adalah strain sangkuriang, kelebihan dari ikan lele sangkuriang ini adalah memiliki laju pertumbuhan yang relatif cepat, rasa dagingnya enak dan gurih, serta mengandung protein yang cukup tinggi sehingga banyak diminati masyarakat (Nasarudin, 2014). Seiring peningkatan produktivitas usaha budidaya ikan terutama lele sangkuriang tersebut tentunya membutuhkan benih ikan lele sangkuriang sebagai input produksi yang akan mengakibatkan meningkatnya permintaan akan benih tersebut. Perkembangan usaha budidaya lele membutuhkan penambahan area budidaya dan biaya untuk pakan serta peningkatan kebutuhan air (Sitompul, 2012). Penyediaan benih ikan yang bermutu juga merupakan salah satu kebutuhan utama dalam meningkatkan produktivitas usaha budidaya ikan lele sangkuriang tersebut.

Cahyono dan Bambang (2010) menyatakan kualitas air di perairan sangat berpengaruh terhadap kehidupan (pertumbuhan dan perkembangan) ikan dan organisme lainnya yang bermanfaat menyuburkan perairan (jasad renik dan tumbuhan). Kualitas air yang buruk dapat menghambat pertumbuhan ikan bahkan seringkali menimbulkan kematian pada ikan. Untuk itu sumber air yang baik dalam pembenihan ikan harus memenuhi kriteria kualitas air yang meliputi sifat-sifat kimia dan fisika seperti suspensi bahan padat, suhu, gas terlarut, pH, kadar mineral, bahan-bahan beracun dan lain sebagainya.

Aplikasi system filterisasi air pada pendederan benih ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) di bak terpal ini diharapkan dapat memberikan solusi secara teknis bagi para pembudidaya ikan lele sangkuriang untuk memperbaiki kualitas air, yang tentunya dapat meningkatkan pertumbuhan dan tingkat kelulusan benih lele sangkuriang, sehingga akan meningkatkan produktivitas usaha budidaya ikan lele sangkuriang tersebut sehingga memberikan hasil lebih bagi kesejahteraan masyarakat.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan masyarakat dalam mendederkan benih ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) dengan menerapkan

sistem filterisasi air di bak terpal bagi kelompok pembudidaya ikan di Desa Punggur Kecil Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya sehingga dapat meningkatkan tingkat kelulusan hidup (*survival rate*) benih yang di dederkan (pengelondongan benih).

METODE PELAKSANAAN

Guna mencapai kegiatan dengan penerapan teknologi metode yang digunakan pada Aplikasi system filterisasi air pendederan benih ikan lele sangkuriang (*Clarias sp*) di Bak Terpal bagi Kelompok Pembudidaya Ikan di Punggur Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya meliputi beberapa tahapan, yaitu:

1. Sosialisasi, Pada tahap awal dilakukan sosialisasi kegiatan dengan memaparkan latar belakang, tujuan, dan manfaat iptek bagi para pembudidaya ikan lele.
2. Penyuluhan, Penyuluhan dilakukan bagi para pembudidaya ikan lele untuk memberikan teori tentang potensi dan prospek usaha budidaya ikan lele, cara budidaya ikan lele dan dan perhitungan ekonomi usaha.
3. Penerapan teknologi sistem filterisasi, Aplikasi system filtrasi air pendederan benih lele sangkuriang dilakukan dengan alur proses sebagai berikut:
 - a. Persiapan wadah dan media, Wadah yang digunakan berupa 2 unit bak terpal berukuran 2m x 2m x 1m. Bahan rangkanya terbuat dari kayu dan papan. Bak dilengkapi dengan system filtrasi untuk mensuplay oksigen. Pemilihan bak terpal dipertimbangkan untuk memudahkan dalam pemberian perlakuan dan pengontrolan benih selama proses pendederan benih.
 - b. Pengadaan benih lele sangkuriang, Benih yang digunakan adalah benih yang berukuran 3-5 cm, selanjutnya benih tersebut didederkan sampai mencapai ukuran siap tebar di keramba atau kolam dengan ukuran 12 cm.
 - c. Penerapan Sistem Filterisasi, Penerapan sistem filtrasi dengan membuat desain filter yang dibuat harus cukup memadai, baik secara teknis, ekonomi, dan mengisi media filter seperti, bioball, zeolite dan roller brush
 - d. Penerapan Kelayakan usaha, Penerapan kelayakan usaha dapat mengkasifikasi biaya yang dikeluarkan seperti biaya investasi dan biaya operasional dan pendapatan apasaja yang di peroleh kemudian dianalisa usaha menggunakan parameter keuntungan, break

event point (titik impas usaha) dan B/C ratio untuk mengetahui kelipatan keuntungan

- e. Evaluasi dan keberlanjutan, Bak terpal berukuran 2m x 2m x 1m. Bahan rangkanya terbuat dari kayu dan papan. Bak dilengkapi dengan system filtrasi setelah diisi air ditebar benih ukuran 3-5 cm untuk didederkan sampai benih mencapai ukuran 12 cm, pada proses ini dilakukan proses pemupukan air, pemberian pakan dan pemantauan kualitas air. Setelah didapatkan hasilnya, selanjutnya para pembudidaya ikan lele melakukan produksi secara mandiri dengan tetap dilakukan pemantauan terhadap keberlanjutan penerapan iptek system filterasi air.

Khalayak Sasaran

Sasaran kegiatan ini para Kelompok Tani Makmur di Desa Punggur Kecil Kecamatan Kakap Kabupaten Kubu Raya dengan penerapan teknologi; dapat meningkatkan kemampuan pembudidaya ikan dalam penguasaan teknologi pendederan benih ikan lele dengan menerapkan sistem filtrasi air, dengan mampu membuat kolam terpal dan merakit dan membuat filter air dan

Aspek ekonomi; kegiatan ini dapat meningkatkan penghasilan dan kesejahteraan pembudidaya ikan lele, karena pertumbuhan benih ikan lele lebih cepat tumbuh dan berkembang dan tidak mudah terserang penyakit karena dengan system filtrasi air kualitas air selalu terjaga, sehingga meningkatkan tingkat kelulusan hidup benih, yang tentunya kuantitas benih yang dihasilkan lebih cepat besar untuk dijual. Disamping itu petani mampu menghitung analisa finansial, sehingga mengetahui perhitungan kelayakan usaha pendederan benih lele

Waktu dan Tempat

Guna menyusun tahapan kegiatan secara utuh dari PPM ini maka disusunlah kedalam bentuk skedul kerja yang dimulai pada pertengahan bulan Juni 2019 sampai dengan akhir kegiatan yaitu penyampaian laporan akhir pada bulan November 2019. Sedangkan tempat dilaksanakan kegiatan PKM ini di Desa Punggur, Kecamatan Sugai Kakap, Kabupaten Kubu Raya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan PPM ini adalah dari aspek teknis dengan penerapan teknologi pendederan ikan lele sangkuriang dengan sstem filtrasi dan aspek ekonomi dengan menghitung kelayakan usaha pendederan benih lele sangkuriang dengan system

reskulasi kepada kelompok tani makmur di Desa Punggur Kecamatan Kakap. Aspek teknis dapat meningkatkan kemampuan pembudidaya ikan dalam penguasaan teknologi pendederan benih ikan lele dengan menerapkan sistem filtrasi air, dengan mampu membuat kolam terpal dan merakit dan membuat filter air dan aspek ekonomi.

Aspek ekonomi dengan kegiatan ini dapat meningkatkan penghasilan dan kesejahteraan pembudidaya ikan lele, karena pertumbuhan benih ikan lele lebih cepat tumbuh dan berkembang dan tidak mudah terserang penyakit karena dengan system filtrasi air kualitas air selalu terjaga, sehingga meningkatkan tingkat kelulusan hidup benih, yang tentunya kuantitas benih yang dihasilkan lebih cepat besar untuk dijual. Disamping itu petani mampu menghitung analisa finansial, sehingga mengetahui perhitungan kelayakan usaha pendederan benih lele

Mencapai maksud tersebut kegiatan PPM ini adalah kegiatannya melakukan pelatihan dan penyuluhan kepada kelompok tani makmur di Desa Punggur Kecamatan Kakap untuk transfer teknologi pendederan benih lele sangkuriang dan pembuatan filter dan mampu menganalisa kelayakan usaha sehingga mampu menghitung usaha yang dilaksanakan itu menguntungkan atau tidak.

Kegiatan pendederan benih lele sangkuriang kepada kelompok tani makmur di Desa Punggur Kecamatan Kakap dimulai dengan persiapan wadah untuk tempat pendederan benih lele sangkuriang, setelah wadah siap dengan isi air benih ditebar dengan ukuran 1-3 cm untuk dipelihara sampai ukuran benih 8-12 cm yang siap di tebar di keramba atau dibesarkan di kolam pembesaran sampai panen ukuran konsumsi. Selama pemeliharaan di lakukan pengontrolan kualitas air, pertumbuhan, kesehatan ikan dan kelangsungan hidup benih ikan lele sangkuriang. Berikut rincian kegiatan PKM yang dilakukan :

1. Persiapan Pembuatan Kolam Terpal

Wadah pendederan benih lele sangkuriang terbuat dari kolam terpal, dalam pembuatan yang membuat melibatkan kelompok tani makmur di Desa Punggur Kecamatan Kakap. Kolam terpal yang dibuat bak terpal dengan ukuran panjang 5 m x lebar 2 meter dan tinggi 1 m. Persiapan buat terpal pertama memilih lokasi yang cocok, kemudian di dasar tanah diratakan dibersihkan agar tidak merusak terpal yang akan dipasang

Setelah ditentukan lokasi tuk pemasangan kolam terpal di buat rangka kolam terpal dengan

panjang 5 m x lebar 2 meter dan tinggi 1 m. Langkah selanjutnya dasar tanah di beri papan mal sebagai dasar lantai. Dasar lantai diberi papan mal untuk menahan air dan meratakan dasar kolam sehingga tidak merusak terpal. Proses pemasangan terpal tersaji pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Pemasangan rangka kolam terpal.

Terpal yang digunakan cukup tebal untuk menghindari kebocoran, terpal di lekatkan pada rangka yang telah dibuat sehingga setelah diisi air mapu menahan, setelah kolam terpal selesai dilanjutkan pembuatan filter air.

2. Penebaran Benih Lele

Benih yang di tebar adalah jenis sangkuriang dengan ukuran 1-3 cm untuk di pelihara selama 1 sehingga mencapai ukuran 8 sd 12 cm yang siap dibesarkan dikolam pembesaran di keramba jarring apung atau kolam. Lele sangkuriang (*Clarias sp*) adalah jenis lele hasil perbaikan genetik dari lele dumbo melalui cara silang balik antara induk betina lele dumbo generasi kedua (F2) dengan induk jantan lele dumbo generasi keenam (F6). Induk betina (F2) merupakan koleksi yang ada di BBP BAT Sukabumi. Silang balik (F2 x F6), karena perkawinan tersebut terjadi antara induk betina dengan anak laki-lakinya, maka keturunannya dinamakan “Lele Sangkuriang”, yang memiliki keunggulan tumbuh lebih cepat dengan pertumbuhan harian 3,35 % dibanding lele dumbo hanya 2,73 %, disamping itu kemampuan lele sangkuriang dalam efiseinsi pakan sebesar 0,8-1 (Hendriana, 2010). Lele sangkuriang mempunyai prosentase mortalitas yang realtif rendah dibandingkan lele dumbo dan sifat alami yang lebih tidak memangsa sesama pada lele sangkuriang (Widodo dan Eko, 2009). Dari uraian tersebut benih lele sangkuriang termasuk dalam kategori benih unggul.

Benih di tebar dalam kolam terpal dengan panjang 5 m x lebar 2 meter dan tinggi 1 m, benih yang ditebar 6.500 ekor dengan ukuran 1-3 cm. Benih sebelum di tebar dalam bak terpal di lakukan aklimatisasi yaitu penyesuaian suhu air kolam dengan air bawaan dalam kantong, dengan mengapungkan

dalam bak terpal kurang lebih 30 menit. Proses penebaran benih dilakukan oleh tim tersaji pada gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. Proses Penebaran Benih Ikan Lele Sangkuriang

3. Pemeliharaan Benih Lele Sangkuriang

Selama pemeliharaan benih lele sangkuriang dilakukan pemantauan (pengontrolan) meliputi control pakan, kualitas air, kesehatan benih iikan dan kelangsungan hidup benih. Selama pemeliharaan di catat sebagai pengeluaran biaya operasional (cost).

a. Pemantauan Pemberian Pakan,

Benih ikan membutuhkan energi untuk mempertahankan kelangsungan hidup dan kelestarian lingkungannya. Sumber utama energi bagi ikan berasal dari makanan untuk tumbuh dan berkembang. Pertumbuhan merupakan pertambahan ukuran baik bobot maupun panjang dalam satu periode waktu tertentu. Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetik, hormon, dan lingkungan. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang meliputi factor genetik dan kondisi fisiologis ikan serta faktor eksternal yang berhubungan dengan lingkungan. Faktor eksternal tersebut yaitu kualitas kimia dan fisika air, bahan buangan metabolik, ketersediaan pakan dan hama penyakit benih ikan (Effendi, 2004).

Pemberian pakan benih yang digunakan pellet F 99, selama pemeliharaan selama 1 bulan menghabiskan 7 sak (@ 10 kg), selama pemeliharaan menghabiskan 70 kg. Pemberian pakan dengan dosis 10% dari populasi yang ditebar, pemberian dilakukan 3 x sehari di berikan pada pagi, siang dan sore hari, tetapi apabila masih mau makan di berikan dengan cara at satisation artinya pakan yang diberikan sampai secukupnya. Pakan yang diberikan dipastikan tidak tersisa hal ini untuk menghindari pencemaran air pemeliharaan yang dapat mengakibatkan kematian benih yang dipelihara.

b. Pemantauan Kualitas Air

Pemeliharaan benih kualitas air juga di jaga agar kondisi air tetap layak untuk tumbuh dan berkembang. Kualitas air yang dipantau mengacu pada SNI 6484.4. 2014. Ikan Lele Dumbo (*Clarias sp*) bagian produksi benih lele dumbo. Pemantauan kualitas air selama pemeliharaan ikan lele sangkuriang dilakukan pengukuran parameter kualitas air. Parameter yang diamati oksigen terlarut (DO), suhu dan pH. Parameter kualitas air yang sesuai untuk pemeliharaan benih lele sangkuriang mengacu pada SNI 6484.4. 2014. Ikan Lele Dumbo (*Clarias sp*) bagian produksi benih. Hasil pemantauan data rata – rata kualitas air selama pemeliharaan dapat dilihat pada 1

Persyaratan kualitas air pendederan benih lele mengacu pada SNI ikan lele dumbo bagian produksi benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* x *C. fuscus*) kelas benih sebar (SNI: 6484.4-2014) disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Persyaratan Kualitas Air

No.	Parameter Kualitas Air	Batas Optimum	Hasil Pemantauan
1.	Suhu	25 ⁰ C - 30 ⁰ C	25 ⁰ C - 30 ⁰ C
2.	Nilai pH	6,5 - 8,0	7.5 - 8,0
3.	Ketinggian air	40 -70 cm	40 -70 cm
4.	Amoniak	Maksimal 0,1 mg/liter	Maksimal 0,01 mg/liter
5	Kecerahan air	25 -35 cm	25 -35 cm
6	Oksigen terlarut (DO)	Minimal 3 mg/liter	4 sd 5 mg/liter

Sumber: SNI 6484.4–2014 tentang standar produksi benih ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus* x *.fuscus*) kelas benih sebar

Hasil pemantauan kualitas air dengan pengukuran parameter oksigen terlarut (DO), suhu dan pH rata – rata masih dalam kondisi layak karena masih dalam range batas optimum. Dengan demikian hasil pengujian air masih layak untuk tumbuh dan berkembang benih yang di pelihara,

c. Pemantauan Kesehatan Ikan

Pemantauan kesehatan benih lele sangkuriang pemantauan penanganan hama dan penyakit yang kemungkinan menyerang. Hama merupakan organisme pengganggu yang dapat memangsa, membunuh dan mempengaruhi produktivitas ikan, baik secara langsung maupun secara bertahap. Hama bersifat sebagai organisme yang memangsa (predator), merusak dan pesaing (kompetitor).

Hama ikan banyak sekali jenisnya antara lain larva serangga, serangga air, ikan carnivora, ular, biawak, buaya, berang-berang atau lisang, larva capung dan trisipan. Hama menyerang ikan hanya pada saat ikan masih kecil atau bila populasi ikan terlalu padat. Sedangkan bila ikan mulai gesit gerakannya umumnya hama sulit memangsa (Gusrina, 2008).

Penyakit merupakan terganggunya kesehatan ikan yang diakibatkan oleh berbagai sebab yang dapat mematikan ikan. Secara garis besar penyakit yang menyerang ikan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu penyakit infeksi (penyakit menular) dan non infeksi (penyakit tidak menular). Penyakit menular adalah penyakit yang timbul disebabkan oleh masuknya makhluk lain kedalam tubuh ikan, baik pada bagian tubuh dalam maupun bagian tubuh luar. Makhluk tersebut antara lain adalah virus, bakteri, jamur dan parasit. Penyakit tidak menular adalah penyakit yang disebabkan antar lain oleh keracunan makanan, kekurangan makanan atau kelebihan makanan dan mutu air yang buruk (Munajat dan Budiana, 2003).

Pada waktu pemeliharaan benih ikan dalam keadaan sehat sampai panen sedangkan adanya kematian benih biasanya karena persaingan benih dalam makanan sehingga pertumbuhan benihpun sampai panen bervariasi ada yang ukuran 8 cm dan 12 cm bahkan ada beberapa yang tumbuh lebih cepat yang dalam waktu pemeliharaan yang sama menghasilkan ukuran yang berbeda.

d. Pemantauan Pertumbuhan Benih

Pertumbuhan merupakan pertambahan ukuran baik bobot maupun panjang dalam satu periode waktu tertentu. Pertumbuhan dipengaruhi oleh faktor genetik, hormon, dan lingkungan. Pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang meliputi factor genetik dan kondisi fisiologis ikan serta faktor eksternal yang berhubungan dengan lingkungan. Faktor eksternal tersebut yaitu komposisi kualitas kimia dan fisika air, bahan buangan metabolik, ketersediaan pakan dan hama penyakit benih ikan (Effendi, 2004).

Pertumbuhan benih ikan lele sangkuriang yang dipelihara tidak seragam ukuran didominasi ukuran 8 cm sd 12 cm hanya sebagian kecil yang masih ukuran 5 cm sd 7 cm demikian juga yang pertumbuhannya cepat yang lebih dari 12 cm.

e. Pemantauan Kelangsungan Hidup Benih

Tingkat kelangsungan hidup/survival rate (SR) benih lele yang di pelihara selama 1 bulan di hitung dengan cara menghitung jumlah benih lele

Unit Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Politeknik Negeri Pontianak

sangkuriang yang hidup pada awal penebaran dibandingkan dengan akhir pemeliharaan/panen, dinyatakan dalam persen.

Hasil pemanenan benih dari ukuran tebar 1 cm sd 3 cm dari benih yang di tebar 6.500 ekor yang hidup 5.600 ekor dengan demikian tingkat kelangsungan hidup 86,15%.

f. Pemanenan dan Pengemasan

Benih yang dipelihara selama 1 bulan kemudian dilakukan pemanenan dengan cara air kolam terpal di surutkan sampai tinggi air 5 cm kemudian benih di panen dengan ditangkap menggunakan serokan yang halus. Pemanenan benih sebaiknya dilakukan pada pagi atau sore hari pada saat suhu rendah. Benih ukuran 8-12 cm cukup tahan diangkut ketempat yang jauh. Dangan, K (2013) menyatakan untuk mengemas benih ikan biasanya digunakan kantong plastik berkapasitas 20–200 liter yang sebelumnya telah diisi air sebanyak $\frac{1}{4}$ bagian. Benih yang akan dikemas sebaiknya dipuaskan terlebih dahulu selama beberapa jam agar tidak mengeluarkan kotoran selama pengangkutan, karena kotoran yang keluar akan mengotori air didalam kantong pengemasan sehingga menyebabkan benih ikan keracunan diakibatkan kekurangan oksigen.

Benih kemudian di masukan kedalam kantong kemas yang telah berisi air dan benih ikan kemudian dimasukkan oksigen kedalam kantong dengan perbandingan air dan oksigen adalah 1:3. Selanjutnya, ujung kantong plastik diikat kencang menggunakan karet agar tidak terjadi kebocoran. Kemudian benih di pasarkan (distribusikan) ke pembudidaya ikan air tawar. Penentuan kepadatan benih disesuaikan ukuran benih dan jarak tempuh pemasaran benih ikan tersebut (Amri dan Khairuman, 2002).

Kegiatan Transfer Teknologi Pembuatan Filtrasi menggunakan paralon diameter 4 inch, kemudian dirakit menjadi filter air. Filter air di isi media filter air, media filter terdiri dari bioball berfungsi sebagai media tumbuh dan berkembangnya bakteri baik untuk mengurai faces benih lele sangkuriang, ziolit untuk menaikkan pH air karena perairan di Desa Punggur cenderung asam demikian juga dengan koral jahe serta spont.

Pembuatan filter diperhatikan bahwa prinsip sistem filterisasi adalah menarik dan menyaring kotoran ikan sedini mungkin sebelum kotoran terurai oleh bakteri diarea kolam. Hindari proses penguraian terjadi dikolam budidaya karena terkait dengan penurunan kualitas air kolam. Untuk itu desain filter yang dibuat harus cukup memadai,

baik secara teknis, ekonomi, maupun estetika. Setelah desain filter di letakan di kolam terpal untuk bias mensirkulasi air di lakukan seting instalasi air menggunakan paralon $\frac{1}{2}$ inc dan di beri pompa air untuk mensirkulasi air tersebut, gambar Filter dan pemasangan filter tersaji pada gambar 3 berikut ini



Gambar 3. Model Filter dan Proses Pemasangan

Tranfer teknologi teknik pendederan benih lele sangkuriang menggunakan system reskulasi air dimana kelompok tani makmur di Desa Punggur di lakukan pelatihan buat bak terpal dan cara memelihara benih ikan lele sangkuriang yang baik dan benar, juga pembuatan desain pembuatan filter sesuai dengan karakteristik air pada wilayah setempat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan PPM ini dapat disimpulkan bahwa kegiatan PPM bermanfaat bagi kelompok tani ikan karena petani ikan mendapat pengetahuan tentang pendederan benih lele sangkuriang dan mampu membuat filter air. Dengan adanya PPM ini ada 2 aspek manfaat yang diperoleh kelompok tani, yaitu:

- ✓ Aspek teknis dapat meningkatkan kemampuan pembudidaya ikan dalam penguasaan teknologi pendederan benih ikan lele dengan menerapkan sistem filtrasi air, dengan mampu membuat kolam terpal dan merakit dan membuat filter air juga mampu mengontrol kesehatan ikan, pertumbuhan benih, kelangsungan hidup dan kualitas air.
- ✓ Aspek dapat meningkatkan penghasilan dan kesejahteraan pembudidaya ikan lele, karena pertumbuhan benih ikan lele lebih cepat tumbuh dan berkembang dan tidak mudah terserang penyakit karena dengan system filtrasi air kualitas air selalu terjaga, sehingga meningkatkan tingkat kelulusan hidup benih, yang tentunya kuantitas benih yang dihasilkan, Disamping itu petani mampu menghitung analisa finansial, hingga mengetahui

Unit Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat Politeknik Negeri Pontianak

perhitungan kelayakan usaha

Saran

Kegiatan PPM ini dapat disarankan untuk dilanjutkan secara mandiri untuk mengisi waktu jeda dalam berkebun. Kegiatan kelompok tani makmur di Desa Punggur ini sebagai motor penggerak sehingga akan diikuti masyarakat sekitar

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih sebesar besarnya kepada pembudiaya ikan Tani Makmur, Tokoh adat dan perangkat desa di Desa Punggur atas dukungan dan kerjasamanya sehingga kegiatan ini berjalan lancar. Terima kasih juga ditujukan pada Unit Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat POLNEP atas support selama kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, K. dan Khairuman.** 2002. Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi. Agromedia. Jakarta
- Cahyono dan Bambang.** 2010. Buku Terlengkap Budidaya Ikan patin, sepat Dan Baung. Jakarta: Pustaka Mina kelompok Papas, Anggota Ikapi Jakarta
- Danang K.** 2013. Kajian Tingkat Kesejahteraan Keluarga Pembudidaya Ikan Lele di Desa Purwonegara. Kabupaten Banjar Negara. Skripsi. Program Studi Pendidikan Geografi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Tidak Diterbitkan.
- Effendi, I.** 2004. Pengantar Akuakultur. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Effendi, I. N.J. Bugri, dan Widanarni.** 2006. Pengaruh padat penebaran terhadap kelangsungan hidup dan pertumbuhan benih ikan gurami *Osphronemus gouramy*. ukuran 2 cm. Jurnal Akuakultur Indonesia, 5(2): 127-135
- Gusrina.** 2008. Budidaya Ikan Jilid 3. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Hendriana. A.** 2010. Pembesaran Lele di Kolam Terpal. Jakarta. Penebar Swadaya
- Khairuman, Toguan Sihombing dan Khairul Amri.** 2008. Budidaya Lele Dumbo di Kolam Terpal. Agromedia Pustaka
- Munajat. A dan N. S Budiana.** 2003. Pestisida Alami Untuk Penyakit Ikan. Penebar

Swadaya. Jakarta

Nasrudin. 2014. Jurus Sukses Berternak Lele Sangkuriang. Jakarta. Redaksi Agromedia.

Sitompul, S. O., Harpani, E., Putri, B. (2012). Pengaruh Kepadatan *Azolla* sp. yang Berbeda Terhadap Kualitas Air dan Pertumbuhan Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Pada Sistem Tanpa Ganti Air: Jurnal Rekayasa dan Teknologi Budidaya Perairan. 1(1), 17-24.

Widodo dan Eko Pudji. 2009. Tingkah Laku Makan lele Sangkuriang (*Clarias sp.*). Terhadap Beberapa Jenis Ikan. Tesis. Depok. Universitas Indonesia