

**LAPORAN AKHIR
PROGRAM DOSEN WAJIB MENGABDI**



**PERCONTOHAN KONSTRUKSI KOLAM IKAN
DI LAHAN PERTANIAN PASANG SURUT
DANDA JAYA, BARITO KUALA-MARABAHAN**

Dibiayai oleh:
Universitas Lambung Mangkurat
Sesuai dengan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas
Lambung Mangkurat Tahun Anggaran 2021
Nomor: SP DIPA – 023.17.2.677518/2022
tanggal 17 November 2021

Oleh
Dr. Nilna Amal, S.T., M. Eng. (NIDN: 0022067601)
Dr. Ir. Achmad Rusdiansyah, M.T. (NIDN: 0015045601)
Ir. Holdani Kurdi, M.T. (NIDN: 0018085805)

UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT

2022

HALAMAN PENGESAHAN PROGRAM DOSEN WAJIB MENGABDI

Judul Pengabdian : Percontohan Konstruksi Kolam Ikan di Lahan Pertanian Pasang Surut Danda Jaya, Barito Kuala-Marabahan

Nama Mitra PKM : Warga Danda Jaya Rantau Badauh Barito Kuala

Bidang Fokus : Pemberdayaan masyarakat

Ketua Tim Pengusul

a. Nama Lengkap : Dr. Nilna Amal, S.T., M. Eng (P)

b. NIDN : 0022067601

c. Jabatan Fungsional : Lektor

d. Program Studi : Teknik Sipil

e. Fakultas : Teknik

f. Bidang Keahlian : Hidrologi-Sumber Daya Air

f. Alamat surel (*e-mail*) : nilna.amal@ulm.ac.id

Anggota Tim Pengusul

a. Jumlah Anggota : Dosen 2 orang

b. Nama Anggota I/ bidang keahlian : Dr. Ir. Achmad Rusdiansyah, M.T./ Hidraulika

c. Nama Anggota II/ bidang keahlian : Ir. Holdani Kurdi, M.T/Hidraulika

d. Nama Mahasiswa/NIM : Sherina Harti S.M/191081122021

Lokasi Kegiatan/Mitra

a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Desa Danda Jaya, Rantau Badauh

b. Kabupaten : Barito Kuala

c. Provinsi : Kalimantan Selatan

d. Jarak PT ke lokasi mitra : ± 70 km

Luaran yang dihasilkan : a. Produk berupa kolam ikan
b. Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding

Jangka waktu pelaksanaan : 8 bulan

Biaya Total : Rp 15.000.000.-

Mengetahui:
Dekan/Ketua

Banjarbaru, 15-11-2022
Ketua Pengabdi,

(Dr. Bani Noor Muhammad)
19720430 199703 1 003

(Dr. Nilna Amal, S.T., M. Eng)
NIP 19760622 200501 2 002

Menyetujui
Ketua LPPM ULM

(Prof. Dr.Ir. Danang Biyatmoko, M.Si.)
NIP. 19680507 199303 1 020

RINGKASAN

Desa Danda Jaya, di Kecamatan Rantau Badauh Kabupaten Barito Kuala merupakan daerah penghasil produk-produk pertanian seperti jeruk dan jagung. Selain komoditas pertanian tersebut Desa Danda Jaya memiliki potensi besar dibidang perikanan air tawar sehingga mempunyai peluang besar dalam meningkatkan perekonomian daerah dengan menggerakkan potensi alam yang ada melalui usaha budidaya ikan. Potensi air yang melimpah ini sangat disayangkan jika tidak dimanfaatkan semaksimal mungkin. Air yang melimpah ini sangat mungkin untuk dimanfaatkan untuk budidaya ikan yang sangat bermanfaat bagi masyarakat Desa Danda Jaya.

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan menawarkan kepada mitra untuk memberi contoh kegiatan diversifikasi usaha tani yaitu dengan percontohan kolam ikan. Percontohan dimaksud adalah mulai dari pembangunan fisik kolam, persiapan air yang sesuai untuk tempat hidup ikan hingga pemeliharaan ikannya. Disadari program ini bersifat baru bagi mitra sehingga pendampingan hingga masyarakat merasakan manfaatnya sangat diperlukan. Luaran yang dapat diharapkan dari kegiatan ini adalah yaitu a) terdapatnya kemauan masyarakat petani daerah Danda Jaya untuk mulai mencoba memelihara ikan air tawar dan b) diterapkannya kolam percontohan ikan air tawar yang akan dijadikan proyek percontohan sehingga masyarakat mitra dapat melihat langsung pembuatan kolam dan pemeliharaan ikannya dan c) terdapatnya publikasi pada Jurnal nasional ber ISSN. Pelaksanaan budidaya ikan terpadu dengan pertanian dan perkebunan cocok dilaksanakan di lahan ini sesuai dengan penelitian yang ada sehingga ditawarkan kepada masyarakat. Masyarakat masih terkendala dengan teknis dan biaya awal yang dikhawatirkan akan menjadi tanggungan mereka terutama apabila gagal. Untuk itu tim PKM kebersamai dan memberikan pendampingan dengan pembuatan kolam percontohan dan memberikan modal awal berupa bibit ikan pepuyu. Pelaksanaan program dimulai dengan sosialisasi keuntungan melakukan diversifikasi usaha melalui penambahan pemeliharaan ikan di kolam di lahan sekitar kebun atau sawah mereka. Sosialisasi juga dilanjutkan dengan pembuatan kolam dan pemeliharaan berikutnya. Kemudian dilanjutkan dengan penebaran ikan pepuyu. Pada akhir pemeliharaan diharapkan ikan pepuyu yang mati tidak melebihi dari 30% sehingga masyarakat mempunyai optimisme untuk meneruskan sendiri usaha tersebut.

Kata kunci: bibit pepuyu, kolam ikan, percontohan, diversifikasi

PRAKATA

Dengan selesainya program Pengabdian Kepada Masyarakat ini, penulis mewakili tim mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat terutama kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat ULM yang dengan Program Dosen Wajib Mengabdinya telah memfasilitasi dan memberikan dana yang diperlukan guna terswelenggaranya kegiatan ini. Sebagai sivitas akademika yang berkecimpung di kampus, kita tidak diharapkan menjadi elitis dan jauh dari permasalahan kehidupan sehari-hari, akan tetapi diharapkan kita menjadi mitra masyarakat yang menjadi tempat mengadu dan bahkan menjadi solusi bagi permasalahan mereka.

Program ini dilakukan di lahan pertanian pasang surut desa Danda Jaya, Rantau Badauh, Kabupaten Barito Kuala Provinsi Kalimantan Selatan. Program ini berjudul Percontohan Konstruksi Kolam Ikan di Lahan Pertanian Pasang Surut Danda Jaya, Barito Kuala-Marabahan. Program ini bermitra dengan Masyarakat petani dan pekebun yang diajak untuk melakukan diversifikasi usaha dalam bidang perikanan dengan diberikan percontohan kolam ikan yang tergabung di dalam Kelompok Karang Taruna. Mitra akan membantu dalam pemeliharaan ikan setelah diberikan contoh pembuatan kolam dan persiapan agar kolam layak untuk tempat hidup ikan. Dari identifikasi awal kita menemukan bahwa terdapat potensi untuk pemeliharaan ikan berupa ketersediaan air dan tempat yang memadai namun petani belum ada yang mencoba disebabkan kekhawatiran air yang tidak cocok untuk tempat hidup ikan. Untuk itu diusahakan pembuatan kolam ikan dan persiapan kolam termasuk air agar cocok untuk tempat hidup ikan.

Melalui program ini masyarakat petani diajak untuk berani mencoba hal baru yang potensial dengan diberikan contoh. Masyarakat didorong untuk mempunyai keberanian memulai hal baru yang sesuai dengan potensi daerahnya dengan diberi pendampingan sehingga merasa lebih optimis dengan peluang dan tidak harus menanggung kerugian apabila tidak berhasil karena akan ada bantuan berupa percontohan awal. Rencana luaran adalah produk berupa kolam percontohan beserta ikan di dalamnya dan artikel di Jurnal ber ISSN

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PROGRAM DOSEN WAJIB MENGABDI.....	Error! Bookmark not defined.
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	2
RINGKASAN	ii
BAB 1. PENDAHULUAN	6
1.1 Analisis Situasi.....	6
1.2 Permasalahan Mitra.....	7
BAB 2. TARGET DAN LUARAN	8
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	9
1. Persiapan/pendataan.....	9
BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI	12
BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI.....	13
BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	16
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	16
REFERENSI	17
LAMPIRAN.....	18

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Target luaran	8
Tabel 2 Kepakaran dan Tugas Masing-masing Anggota Tim Pengabdian.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Rencana lokasi Pengabdian Masyarakat	9
Gambar 2 Rencana Pembenahan kolam (air sulfat masam)	10
Gambar 3 Rencana lokasi saluran intake (air sulfat masam)	10
Gambar 4 Sketsa tata letak kolam ikan.....	11
Gambar 5 Situasi awal daerah pengabdian	13
Gambar 6 Situasi kolam sebelum dan sesudah pembenahan	14
Gambar 7 Sosialisasi kolam percontohan dan penaburan bibit ikan pepuyu.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Personalia Tenaga Pelaksana dan Kualifikasinya	18
Lampiran 2 Surat Pertanggungjawaban Belanja 100% (disertai kuitansi 30%)	19
Lampiran 3 Laporan Penggunaan Dana Tahap I	21
Lampiran 4 Bukti submit luaran	23
Lampiran 5 Poster	23
Lampiran 6 Alat peraga untuk pembekalan/pelatihan	25
Lampiran 7 Link berita kegiatan PDWA	25

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Potensi bidang pertanian yang dimiliki Kabupaten Barito Kuala sangat besar. Sebagian besar masyarakat Barito Kuala adalah petani atau bergerak di sektor pertanian. Barito Kuala merupakan sentra pertanian hortikultura di Kalimantan Selatan dengan sumbangan produksi padi terbesar di Kalimantan Selatan. Kebutuhan beras lokal di Kalimantan Selatan cukup tinggi karena sudah menjadi kebiasaan warga Kalimantan Selatan maupun Kalimantan Tengah jika dibandingkan dengan konsumsi beras unggul. Ada beberapa potensi bidang usaha dari komoditas unggulan yang bisa dikembangkan. Desa Danda Jaya, di Kecamatan Rantau Badauh Kabupaten Barito Kuala merupakan daerah penghasil produk-produk pertanian seperti jeruk dan jagung.

Selain komoditas pertanian tersebut Desa Danda Jaya memiliki potensi besar dibidang perikanan air tawar sehingga mempunyai peluang besar dalam meningkatkan perekonomian daerah dengan menggerakkan potensi alam yang ada melalui usaha budidaya ikan. Potensi air yang melimpah ini sangat disayangkan jika tidak dimanfaatkan semaksimal mungkin. Air yang melimpah ini sangat mungkin untuk dimanfaatkan untuk budidaya ikan yang sangat bermanfaat bagi masyarakat Desa Danda Jaya. Beberapa keluarga sudah memanfaatkan potensi air ini dengan membuat kolam di halaman rumahnya tetapi pola mini hanya sekedar untuk hobi atau kesenangan sehingga belum dikomersilkan. Potensi air yang melimpah ini dapat dimanfaatkan oleh kelompok masyarakat/pemuda untuk menciptakan peluang usaha ekonomi produktif.

Tanah dan air yang dikelola di lahan gambut mempunyai ciri yang khusus yang berkaitan dengan karakteristiknya. Karakteristik yang khas dilahan gambut terutama pada daerah rawa lebak adalah kemasaman tanah dan atau air yang tinggi dan tingkat hara yang rendah (Noor 2007). Pertanian di lahan gambut akan berhasil apabila dapat dapat menemukan teknologi yang tepat sehingga dapat membuat keadaan yang awalnya tidak baik menjadi sesuai dengan keadaan dan kebutuhan tanaman yang akan dibudidayakan. Perikanan juga dapat berhasil apabila diketahui teknologi sederhana yang tepat mengenai ikan dan tempat hidupnya yaitu berupa kolam yang dapat berbentuk kolam tanah, kolam terpal maupun jaring tancap (Yusuf et al. 2020).

1.2 Permasalahan Mitra

Seiring naiknya kebutuhan terhadap komoditas pertanian dan perkebunan dengan penambahan jumlah penduduk, maka menjadi krusial pula untuk memanfaatkan lahan gambut terutama yang belum dimanfaatkan atau hanya sebagai lahan yang terlantar. Akan tetapi disebabkan oleh karakteristiknya yang khas maka pemanfaatan lahan gambut juga memerlukan pendekatan yang unik. Pengembangan lahan sulfat masam untuk lahan pertanian dan perikanan menghadapi banyak kendala, antara lain kemasaman tanah yang tinggi dan ketersediaan hara P yang rendah karena difiksasi oleh Al dan Fe. Salah satu cara perbaikan tanah sulfat masam adalah dengan memperbaiki sifat tanah sulfat masam dengan melakukan ameliorasi lahan (Fahmi and Khairullah 2019). Disisi lain ada kumpulan pemuda di bawah organisasi Karang Taruna yang memerlukan pekerjaan dan pendampingan dalam memulai usaha baru.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jika dikelola dengan baik menggunakan teknologi tepat guna berdasarkan karakteristik lahannya, maka lahan sulfat masam dapat dikembangkan sebagai lahan pertanian produktif (Suastika, Hartatik, and Subiksa 2014). Pemanfaatan kearifan lokal dalam pengelolaan lahan sulfat masam dan pengelolaan air yang sesuai akan meningkatkan kualitas tanah dan air (Noor, Muhammad, and Khairil 2007). Pemanfaatan potensi rawa dan gambut dan menjadikan daerah yang sesuai menjadi usaha tani terpadu termasuk peternakan dan juga perikanan akan menjadikan diversifikasi usaha berbasis potensi lahan dapat berhasil (Suryana 2016). Potensi usaha tani terpadu yang layak dan ekonomis telah diteliti sebelumnya di daerah reklamasi rawa Riau dengan model tanaman hortikultura seperti bayam-kangkung-cabai cocok dengan ikan air tawar seperti ikan patin dan nila (Suwanto, Aryanto, and Effendi 2015). Penataan lahan dan tata air yang sesuai dengan karakteristik lahannya, pemilihan komoditas dan varietas yang tepat, serta penerapan teknologi pembasaan dan pemupukan yang tepat merupakan usaha komprehensif yang dapat dilakukan untuk keberhasilan pertanian di lahan gambut (Ar-Riza and Alkasuma 2008).

Masyarakat setempat belum memanfaatkan potensi air yang melimpah pada daerah mereka kemungkinan disebabkan kekhawatiran tidak sesuainya air yang ada untuk tempat hidup ikan. Selain itu tiadanya orang yang berani mempeolpori hal yang baru juga menjadi kendala, terlebih karena masih muda dan kemungkinan belum mempunyai modal awal yang memadai. Kekhawatiran ini bisa jadi disebabkan karena potensi

kerugian apabila saat mencoba ternyata tidak dapat berhasil sesuai harapan dan kekhawatiran bahwa tidak mengetahui metode yang cocok untuk pengolahan lahan yang bersifat sulfat masam untuk perikanan. Kekhawatiran berikutnya adalah biaya yang diperlukan untuk pembuatan kolam sebagai proyek percontohan. Hal-hal diatas adalah beberapa hal yang diharapkan dapat diatasi dari mitra.

BAB 2. TARGET DAN LUARAN

Sesuai dengan identifikasi masalah dimana terdapat potensi usaha perikanan dikarenakan ketersediaan air yang melimpah namun belum terdapat petani/ pekebun yang menjadikan budidaya ikan air tawar sebagai salah satu usaha untuk menambah pendapatan maka Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan menawarkan kepada mitra untuk memberi percontohan kolam ikan. Percontohan dimaksud adalah mulai dari pembangunan fisik kolam, persiapan air yang sesuai untuk tempat hidup ikan hingga pemeliharaan ikannya.

Luaran yang dapat diharapkan dari kegiatan ini adalah:

- a. Terdapatnya kemauan masyarakat petani daerah Danda Jaya untuk mulai mencoba memelihara ikan air tawar
- b. Kolam ikan air tawar yang akan dijadikan proyek percontohan sehingga masyarakat mitra dapat melihat langsung pembuatan kolam dan pemeliharaan ikannya.

Berikut dipaparkan rencana target capaian luaran pada Tabel 1

Tabel 1 Target luaran

No	Jenis Luaran	Indikator Capaian
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada Jurnal ber ISSN/Prosiding	published
2	Produk berupa kolam tanah	produk
3	Peningkatan penerapan iptek di masyarakat	penerapan
Luaran Tambahan		
1	Publikasi di jurnal internasional	tidak ada
2	Produk berupa ikan air tawar	produk

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan meliputi beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Karena kegiatan ini merupakan hal yang baru bagi masyarakat mitra maka sebelum dimulai akan diberikan sosialisasi terlebih dahulu sehingga ketika pelaksanaan program masyarakat mitra akan memberikan dukungan penuh.
- b. Pelaksanaan juga melibatkan pandangan masyarakat agar mitra merasa menjadi bagian dari program sehingga dapat dengan memelihara ikan dan fasilitas yang ada di kolam sebagai bagian dari milik bersama.
- c. Pada pelaksanaannya akan dilakukan beberapa diskusi dengan masyarakat mitra mengenai kendala yang ditemui saat pelaksanaan program telah berjalan sehingga masyarakat mitra tidak merasa ditinggalkan.

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan langkah-langkah sbb:

1. Persiapan/pendataan

Persiapan dilakukan dengan koordinasi kerja tim pengabdian masyarakat dimulai dari rencana pelaksanaan dan koordinasi perumusan tata cara kerja pelaksanaan dan koordinasi dengan masyarakat desa.

2. Penentuan lokasi pengabdian di Lahan Pertanian Pasang Surut Danda Jaya, Barito Kuala, Marabahan.
3. Peninjauan rencana lokasi kegiatan Gambar 1 dan 2



Gambar 1 Rencana lokasi Pengabdian kepada Masyarakat



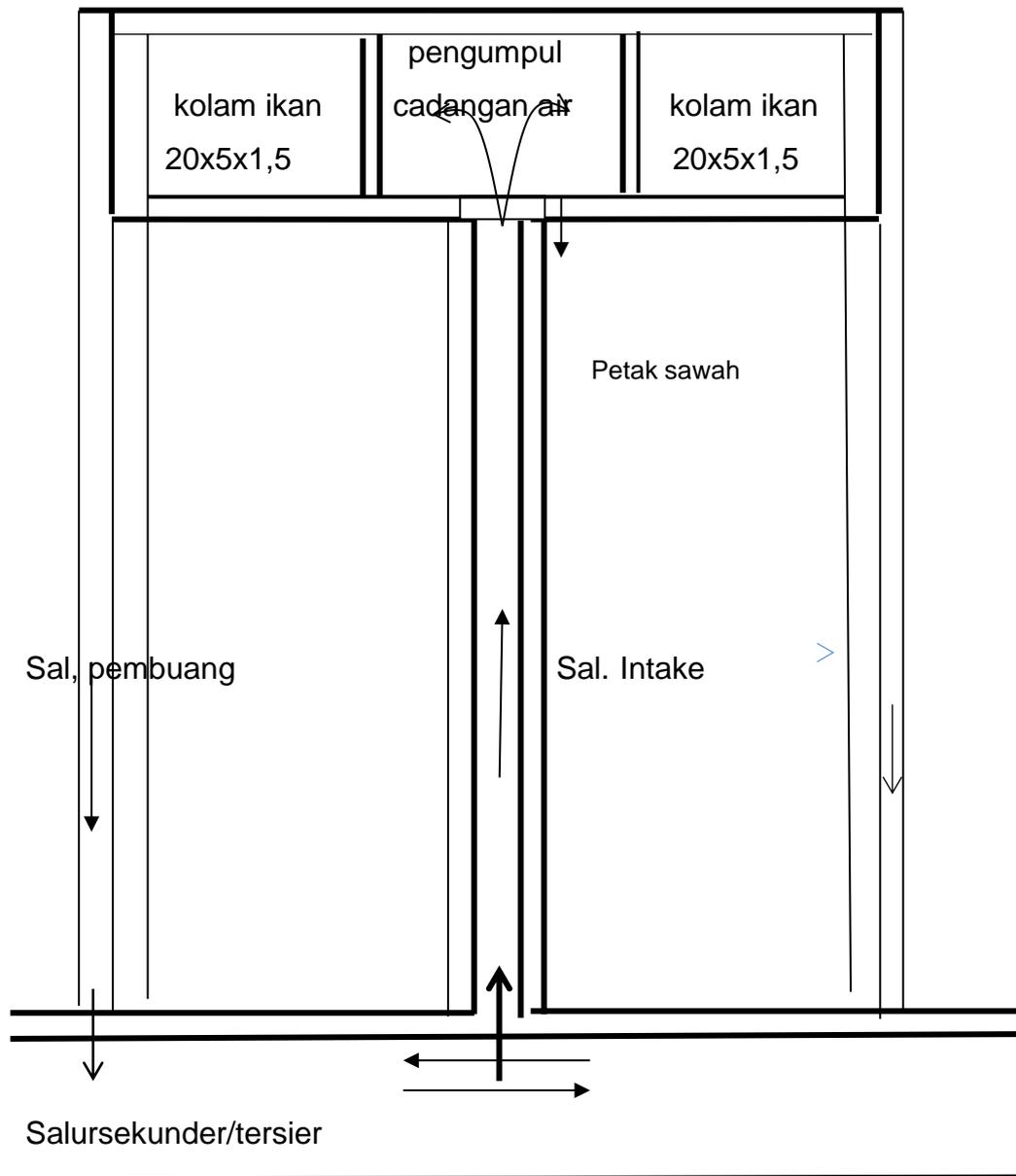
Gambar 2 Rencana Pembenahan kolam (air sulfat masam) Kolam kondisi awal (kolam masyarakat)

4. Pemeriksaan/pembenahan rencana saluran (air sulfat masam), intake air kolam
Gambar 3 berikut:



Gambar 3 Rencana lokasi saluran intake (air sulfat masam)

5. Sketsa rancangan kolam ikan seperti Gambar 4 berikut



Gambar 4 Sketsa tata letak kolam ikan

6. Pelaksanaan pekerjaan tahap awal pengambilan/pengecekan kualitas air (kondisi awal), Gambar 2 di atas
7. Pelaksanaan:
 - a. Perkiraan perhitungan volume material tanah penyekat/pembatas kolam
 - b. Perkiraan perhitungan volume material kayu galam sebagai pembatas kolam.
 - c. Pengisian/penyaluran air dari saluran tersier secara alami pada musim hujan
 - d. Pengisian air kolam dengan menggunakan pompa pada musim kemara
8. Pelaksanaan Konstruksi

BAB 4. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh LPPM selama beberapa tahun terakhir ini merujuk kepada lima payung unggulan yaitu pemberdayaan masyarakat dan pengembangan ekonomi; transfer dan difusi teknologi; inovasi iptek dan kelembagaan; pengembangan kearifan lokal dan mitigasi bencana; serta adaptasi perubahan iklim dan ketangguhan. Tema kegiatan ini telah memudahkan dosen untuk mendampingi masyarakat menghadapi permasalahan sekitar dan memberdayakan masyarakat sehingga menjadi lebih mandiri dan berdaya saing. Sasaran strategis dari program pengabdian masyarakat ini diharapkan adanya peningkatan kuantitas dan kualitas pengabdian kepada masyarakat dan dapat mengoptimalkan potensi/ keunggulan daerah yang pada akhirnya bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Permasalahan yang dihadapi masyarakat mitra di Danda Jaya, Rantau Badauh, Barito Kuala ini adalah mempersiapkan fisik kolam dan mempersiapkan lahan dan air yang sulfat masam menjadi sesuai dengan tempat hidup ikan sehingga yang diperlukan adalah kemampuan pembuatan fisik kolam dan kemampuan pemahaman mengenai rawa pasang surut serta kualitas air yang sesuai untuk ikan. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berupa perencanaan/pembuatan contoh konstruksi kolam ikan yang langsung diaplikasikan di lapangan dengan perbaikan kualitas air rawa pasang surut, dan agar dapat berfungsi sebagai mana mestinya. Berikut nama tim pengabdian beserta tugas masing-masing dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kepakaran dan Tugas Masing-masing Anggota Tim Pengabdian

No	Nama	Jabatan	Kepakaran	Tugas
1	Nilna Amal, S.T., M.Eng.	Ketua Pengusul	Hidrologi dan sumber daya air (kualitas air)	Mempersiapkan keperluan program secara umum, proposal dan persiapan luaran berupa artikel. Memeriksa keseuaian kualitas air (baku mutu air) untuk kegunaan perikanan
2	Dr. Ir. Achmad Rusdiansyah, M.T.	Anggota 1	Hidraulika dan Pengairan pasang surut	Mempersiapkan fisik kolam Mempersiapkan diskusi awal dengan mitra Mengajak diskusi lebih lanjut Bersama mitra
3	Ir. Holdani Kurdi, M.T.	Anggota 1	Hidraulika dan agamis	Memberi motivasi kepada mitra baik berupa motivasi religijs maupun motivasi ekonomi

BAB 5. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

5.1. Persiapan Awal Kegiatan

Kegiatan Pengabdian kepada mAsyarakat ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang terdapat pada mitra, untuk itu dilakukn beberapa kali survei, kegiatan tersebut dapat dilihat pada Gambar 5 berikut ini.



Gambar 5 Situasi awal daerah pengabdian

Kemudian dilakukan persiapan awal untuk mengkondisikan agar kolam dapat sesuai untuk hidup ikan terutama mengenai ketersediaan airnya, kegiatan dapat dilihat pada Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6 Situasi kolam sebelum dan sesudah pembenahan

Tahap persiapan kolam adalah terlebih dahulu dilakukan pembersihan kolam yang dimulai dengan pembersihan rumput, kemudian membersihkan kolam juga dari sampah lain yang ada di sekitarnya. Pengaturan air masuk dan keluar dilakukan dengan memasang galam di bagian tengah kolam pH yang disarankan untuk budidaya ikan adalah 6,5-8,5 sehingga pada lahan ini diperlukan perbaikan pH yang dapat dilakukan dengan pengapuran atau pemberian kapur tohor (Yusuf et al., 2020). Kapur dolomit dipercaya bisa untuk meningkatkan pH tanah, memperbanyak unsur hara di dalam tanah, menetralkan tanah dari senyawa beracun, menambah populasi mikroorganisme, merangsang pertumbuhan akar tanaman, menghidrasi tanaman, menaikkan produktivitas dan kualitas panen, menyediakan unsur kalium dan magnesium, menetralkan unsur alkali (Al), dan membunuh bibit penyakit. Agar hasilnya optimal, kapur dolomit yang akan diaplikasikan ke lahan harus dipilih berdasarkan faktor-faktor tertentu. Di antaranya yaitu sifat kimia, harga, kecepatan reaksi, serta kehalusan bahan.

5.2. Sosialisasi Kolam Percontohan

Dalam sosialisasi pembuatan percontohan kolam, tim Pengabdian Masyarakat menyampaikan bahwa pembuatan percobaan kolam di air sulfat masam (Fe relatif tinggi) perlu dicoba beberapa jenis ikan yang akan dapat bertahan hidup atau dapat beradaptasi dengan kondisi kualitas airnya. Sesuai dengan rancangan kolam, kolam 1 diisi dengan ikan betok (bahasa banjar pepuyu, kolam 2 diisi dengan ikan gabus, dan kolam 3 diisi dengan ikan gurame. Ketiga percontohan kolam ini tentunya tidak serta merta akan dapat hasilnya, karena akan berproses relatif lama yang sesuai dengan perkembangan pertumbuhan ikan.

Sehingga diharapkan apabila sosialisasi berlangsung baik dan jika diperlukan pengulangan akan dilakukan sosialisasi lanjutan ataupun pertemuan kembali untuk memelihara semangat agar merasa ditemani dalam prosesnya. Selain materi mengenai keuntungan ditambahkan juga materi mengenai teknis memelihara ikan dan teknis persiapannya serta materi mengenai perlunya menjadi pembelajar yang tidak mudah menyerah. Materi disampaikan oleh Bapak

Holdani sebagai anggota tim yang mempunyai kompetensi selain bidang pengairan dan sumber daya air juga mempunyai kemampuan memotivasi melalui bidang religius. Untuk itu diharapkan masyarakat terutama anggota Karang Taruna yang ikut menjadi bersemangat untuk melaksanakan program yang telah disosialisasikan. Sosialisasi dilaksanakan pada hari minggu 18 September 2022. Peserta terlihat cukup besar animonya dengan mendengarkan dengan seksama dan terlibat dalam diskusi mengenai peluang keberhasilan dan tantangan yang mungkin ditemui di dalam perjalanan usahanya. Rangkaian acara ditutup dengan doa dan situasi serta keadaan sosialisasi dapat dilihat pada Gambar 6 berikut



Gambar 7 Sosialisasi kolam percontohan dan penaburan bibit ikan pepuyu

5.3 Penebaran Bibit Ikan Pepuyu

Ikan pepuyu adalah salah satu spesies ikan di lahan rawa yang mempunyai kelebihan sehingga baik untuk dibudidayakan disebabkan kemampuannya untuk bertahan hidup adalah tinggi. Ikan pepuyu dapat bertahan hidup dalam keadaan kualitas system hidup atau kualitas air yang buruk, bahkan ia masih dapat hidup dalam lumpur. Namun, selama ini kebutuhan benih ikan pepuyu maupun ikan konsumsinya masih mengandalkan hasil penangkapan di alam, sehingga hal ini cenderung mengakibatkan penurunan jumlah populasi ikan pepuyu di alam. Kelebihan ikan pepuyu dalam hal sifat biologisnya adalah memiliki labyrinth yang berfungsi sebagai alat pernafasan tambahan. Ikan pepuyu hidup di rawa-rawa, sungai, danau, genangan air tawar maupun air payau, atau juga dapat hidup pada kolam yang mendapatkan air atau berhubungan

dengan saluran air terbuka. Ikan ini merupakan organisme air yang mampu bertahan hidup pada rentang salinitas yang lebar yang disebut dengan *euryhaline*. Di Kalimantan Selatan terdapat dua varian ikan pepuyu, yaitu ikan pepuyu biasa dan ikan pepuyu galam. Berdasarkan kebiasaan makan, ikan pepuyu merupakan ikan omnivora yang cenderung herbivora atau karnivora. Adanya perbedaan kebiasaan makan ikan pepuyu, disebabkan oleh perbedaan keadaan lingkungan yang mempengaruhi ketersediaan makanan (Akbar, 2018).

Pada kolam yang telah dipersiapkan sebelumnya akan ditebarkan benih ikan pepuyu. Kolam tersebut tidak hanya dipersiapkan fisiknya saja akan tetapi airnya pun telah diusahakan agar tidak mempunyai pH yang terlalu rendah dengan cara pemberian kapur tohor dan pupuk organik (pupuk kandang). Ke dalam kolam ini dilakukan penebaran sebanyak 800 bibit ikan pepuyu dan diharapkan pemeliharaan berikutnya dapat dilakukan oleh gabungan antara masyarakat setempat serta Pemuda Karang Taruna. Penebaran bibit dapat dilihat pada Gambar 4 berikut ini.

BAB 6. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA

Sampai tahap ini telah dilakukan penyusunan artikel pengabdian masyarakat dan telah pula disubmit, rencana tahapan berikutnya adalah memonitor hasil artikel yang dsubmit apakah dapat diterbitkan. Apabila memerlukan revisi maka tim akan mempersiapkan diri untuk melakukan revisi dengan baik dan secepat mungkin. Selain itu direncanakan akan datang paling kurang setiap bulan untuk melihat perkembangan ikan yang telah ditebar di dalam kolam sehingga dapat diketahui apabila ikan-ikan mengalami kesulitan untuk berkembang.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melalui program ini dapat disimpulkan beberapa hal berikut:

1. Pemeliharaan ikan di kolam merupakan hal yang baru sehingga masyarakat perlu didampingi dengan membuat kolam percontohan
2. Sesuai dengan keadaan air yang bersifat masam maka perlu dipilih jenis ikan yang mampu bertahan hidup dalam kondisi tersebut.
3. Pembuatan percontohan kolam ikan dapat mendekatkan pihak akademisi dengan masyarakat melalui diskusi-diskusi mengenai kehidupan mereka sehari-hari serta kesulitan-kesulitan yang mereka hadapi.

Dengan telah selesainya kegiatan pengabdian masyarakat maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Pendampingan hal yang baru memerlukan penjelasan dan pendampingan baik sebelum, selama dan sesudah program yang dijalankan sehingga sebaiknya masyarakat secara berkelanjutan didampingi pada kegiatan tersebut.
2. Pemilihan jenis ikan yang sesuai dengan keadaan lingkungan sebaiknya juga mempertimbangkan sisi ekonomi sehingga diharapkan masyarakat memperoleh keuntungan yang besar dari program yang ditawarkan.
3. Pihak akademisi sebaiknya mempunyai kemampuan mendengarkan dan mencari solusi bagi masalah-masalah yang ada di tengah masyarakat. Mengingat beragamnya permasalahan yang ditemui barangkali mempunyai tim yang komplit dengan berbagai bidang ilmu dapat menjadi salah satu alternatif solusinya.

REFERENSI

- Ar-Riza, and Alkasuma. 2008. "Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut Dan Strategi Pengembangannya Dalam Era Otonomi Daerah." *Jurnal Sumberdaya Lahan* 2(2):95–104.
- Fahmi, Arifin, and I. Khairullah. 2019. "Ringkasan." (April).
- Noor, M., A. Muhammad, and A. Khairil. 2007. "Kearifan Lokal Dalam Perspektif Kesuburan Tanah Dan Konservasi Air Di Lahan Gambut." *Litbang Kementerian Pertanian*.
- Noor, Muhammad. 2007. *Rawa Lebak, Ekologi, Pemanfaatan Dan Pengembangannya*.
- Suastika, I. Wayan, Wiwik Hartatik, and I. Gusti Made Subiksa. 2014. "Karakteristik Dan Teknologi Pengelolaan Lahan Sulfat Masam Mendukung Pertanian Ramah Lingkungan." *Pengelolaan Lahan Pada Berbagai Ekosistem Mendukung Pertanian Ramah Lingkungan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. 2014.Gan. (1986):95–120*.
- Suryana, Suryana. 2016. "Potensi Dan Peluang Pengembangan Usaha Tani Terpadu Berbasis Kawasan Di Lahan Rawa." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian* 35(2):57. doi: 10.21082/jp3.v35n2.2016.p57-68.
- Suwarto, S., Agustinus Tri Aryanto, and Irzal Effendi. 2015. "Perancangan Model Pertanian Terpadu Tanaman-Ternak Dan Tanaman-Ikan Di Perkampungan Teknologi Telo, Riau." *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)* 43(2):168. doi: 10.24831/jai.v43i2.10424.
- Yusuf, Wahida Annisa, Uuk Suhartono, Yanti Rina, and Yiyi Sulaeman. 2020. *Petunjuk Teknis Budidaya Ikan Di Lahan Rawa Pasang Surut*.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Personalia Tenaga Pelaksana dan Kualifikasinya

No	Nama	Jabatan	Kepakaran	Tugas
1	Dr. Nilna Amal, S.T., M.Eng.	Ketua Pengusul	Hidrologi dan sumber daya air (kualitas air)	Mempersiapkan keperluan program secara umum, proposal dan persiapan luaran berupa artikel. Memeriksa kesesuaian kualitas air (baku mutu air) untuk kegunaan perikanan
2	Dr. Ir. Achmad Rusdiansyah, M.T.	Anggota 1	Hidrolika dan Pengairan pasang surut	Mempersiapkan fisik kolam Mempersiapkan diskusi awal dengan mitra Mengajak diskusi lebih lanjut Bersama mitra
3	Ir. Holdani Kurdi, M.T.	Anggota 1	Hidrolika dan agamis	Memberi motivasi kepada mitra baik berupa motivasi religijs maupun motivasi ekonomi

Lampiran 2 Surat Pertanggungjawaban Belanja 100% (disertai kuitansi 30%)

1. Jasa				
Honor	Honor/ Jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Total (Rp)
Pembantu/pengarah	15,000.00	6.5	20	1,950,000.00
Pembantu teknis	15,000.00	6.5	20	1,950,000.00
			Sub total (Rp)	3,900,000.00
PPh 21 6%		6%		234,000.00
2. Pembelian bahan habis pakai				
Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Total (Rp)
Balok 4x6	Nota	8	60,000.00	480,000.00
Baut	Nota	24	30,000.00	720,000.00
Pipa paralon	Nota	2	120,000.00	240,000.00
Kayu galam	Nota	100	10,000.00	1,000,000.00
Bibit ikan	Nota	600	300.00	180,000.00
			Sub total	2,620,000.00
2. Jasa dan upah				
Upah tukang	kuitansi	3	525,000.00	1,575,000.00
Pembenahan lereng kolam	Kuitansi	2	800,000.00	1,600,000.00
Pengisian tanah urug sekat galam	kuitansi	1	1,000,000.00	1,000,000.00
Perbaikan saluran intake ke kolam	kuitansi	1	200,000.00	200,000.00
				4,375,000.00
PPh 23 4%				175,000.00
3. Transportasi/ konsumsi				
Perjalanan 1 (survey awal)	kuitansi	1	400,000.00	400,000.00
Perjalanan 2 (sosialisasi +konstruksi)	kuitansi	1	400,000.00	400,000.00
Perjalanan 3 (pengawasan lap 1)	kuitansi	1	400,000.00	400,000.00
Perjalanan 4 (pengawasan lap 2)	kuitansi	1	400,000.00	400,000.00
Perjalanan 5 (penebaran bibit ikan)	kuitansi	1	400,000.00	400,000.00
Pembekalan/pelatihan pemeliharaan ikan	kuitansi	1	400,000.00	400,000.00

Konsumsi 1,2,3,4,5 dan 6	Nota	6X2 orang	50,000.00	600,000.00
Sub Total (Rp)				3,000,000.00
4. Pelaporan				
Fotocopy	Nota	1	100,000.00	100,000.00
Penjilidan	Nota	1	75,000.00	75,000.00
Fotocopy dan Penjilidan akhir	Nota	1	185,000.00	185,000.00
Pembuatan Poster	Nota	1	40,000.00	40,000.00
Seminar nasional/prosiding	kuitansi	1	300,000.00	300,000.00
Sub total				700,000.00
				15,004,000.00
Total	Lima belas juta empat ribu rupiah			

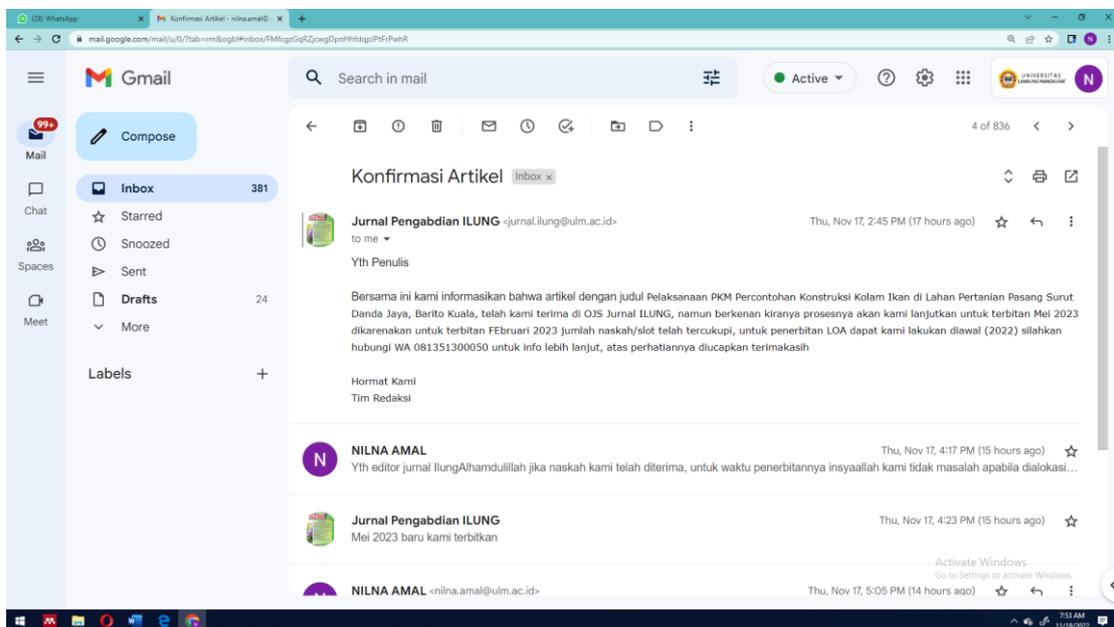
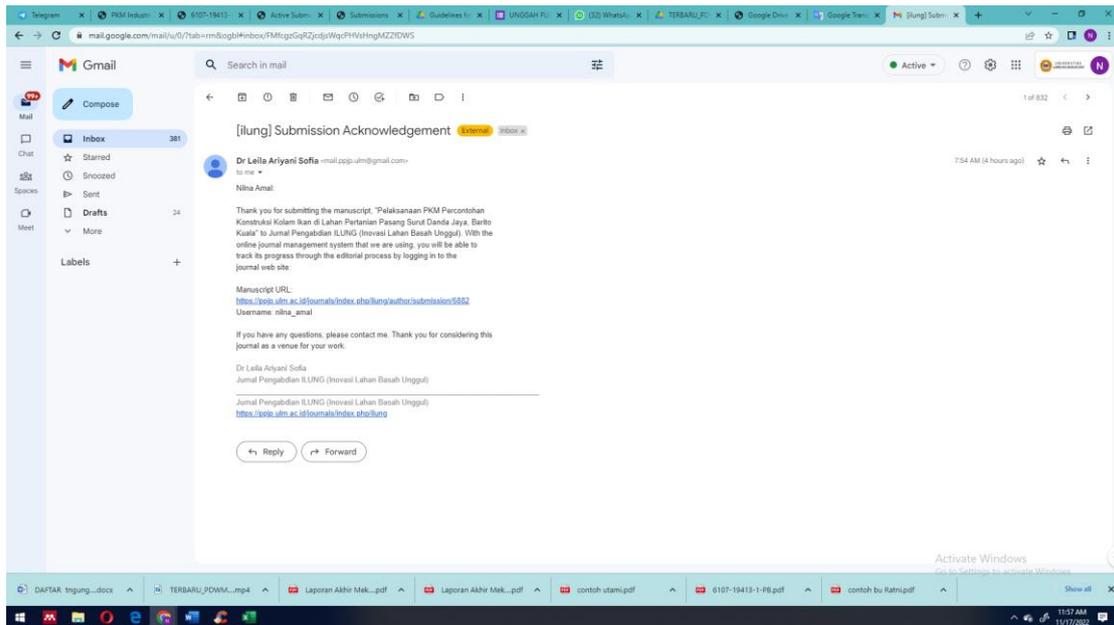
Lampiran 3 Laporan Penggunaan Dana Tahap I

Laporan Keuangan 70%

1. Honorarium				
Honor	Honor/ Jam (Rp)	Waktu (jam/minggu)	Minggu	Total (Rp)
1. Pembantu/pengarah	25000	8	8	-
2. Pembantu Teknis	20000	8	8	-
Enumerator	Sub total (Rp)			-
PPH 6%				-
2. Pembelian bahan habis pakai				
Material	Justifikasi Pembelian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Total (Rp)
3. Baot/paku	Nota	1	50,000.00	50,000.00
4. Kayu galam	Nota	400 ptg	6.250.00	2.500,000.00
5. Bibit ikan Papuyu	Nota	800 ekor	500.00	400,000.00
6. Bibit ikan gabus	Nota	100 ekor	1,000.00	100,000.00
Sub total (Rp)				3.350,000.00
3. Transportasi/konsumsi				
Material	Justifikasi Perjalanan	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Total (Rp)
7. Perjalanan 1 (survey awal)	kwitansi	1	400,000.00	400,000.00
8. Perjalanan 2 (sosialisasi-konstruksi)	kwitansi	1	400,000.00	400,000.00
9. Perjalanan 3 (pengawasan lap. 1)	kwitansi	1	400,000.00	400,000.00
10. Perjalanan 4 (pengawasan lap. 2)	kwitansi	1	400,000.00	400,000.00

11. Perjalanan 5 (penebaran bibit ikan	kwitansi	1	400,000.00	400,000.00
12. Perjalanan 6 (control bibit ikan)	kwitansi	1	400,000.00	400,000.00
13. Konsumsi 1,2,3,4,5, dan 6	Nota	6x 2 org	50,000.00	600,000.00
Sub total (Rp)				3.000,000.00
4. Pemasangan sekat galam/peralatan/pengurugan, dll				
Material	Justifikasi Sewa	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Total (Rp)
14. Pembenahan sisi kolam	Kwitansi	2 hr	400,000.00	800,000.00
15. Perbaiki saluran intake ke kolam	Kwitansi	1	200,000.00	200,000.00
16. Pengisian tanah urug sekat galam	Kwitansi	1	-	2,000,000.00
17. Upah tukang pancang galam	Kwitansi	3 org	2.000,000.00	2.000,000.00
18. Periksa sampel air	Nota	1	150,000.00	150,000.00
Sub total (Rp)				5.150.000,00
			Total 70%	11.500.000,0
5. Pelaporan				
Fotocopy	-	-	-	-
Penjilidan	-	-	-	-
Dan lain-lain	-	-	-	-
Sub total (Rp)				-
TOTAL ANGGARAN YANG DIGUNAKAN (70%) (Rp)				
				11.500.000,0
TERBILANG : "Sebelas Juta Lima Ratus Ribu Rupiah"				

Lampiran 4 Bukti submit luaran



Lampiran 5 Poster



Percontohan Konstruksi Kolam Ikan di Lahan Pertanian Pasang Surut Danda Jaya, Barito Kuala

Tim Pengabdian: Dr. Nilna Amal, S.T., M. Eng,
Dr. Ir. Achmad Rusdiansyah, M.T., Ir. Holdani Kurdi, M.T.



Lahan awal

• Ringkasan

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan menawarkan kepada mitra untuk memberi contoh kegiatan diversifikasi usaha tani yaitu dengan percontohan kolam ikan. Pelaksanaan program dimulai dengan sosialisasi keuntungan melakukan diversifikasi usaha melalui penambahan pemeliharaan ikan di kolam di lahan sekitar kebun atau sawah mereka. Sosialisasi juga dilanjutkan dengan pembuatan kolam dan pemeliharaan berikutnya. Kemudian dilanjutkan dengan penebaran ikan pepuyu. Pada akhir pemeliharaan diharapkan ikan pepuyu yang mati tidak melebihi dari 30% sehingga masyarakat mempunyai optimisme untuk meneruskan sendiri usaha tersebut

• Metode Pelaksanaan

Dimulai dengan sosialisasi



Melibatkan masyarakat pada program pemeliharaan ikan



Kolam setelah pembenahani



• Kesimpulan dan Saran



Perlu contoh

Pemeliharaan ikan di kolam merupakan hal yang baru sehingga masyarakat perlu didampingi dengan membuat kolam percontohan



Adaptasi lingkungan

Sesuai dengan keadaan air yang bersifat masam maka perlu dipilih jenis ikan yang mampu bertahan hidup dalam kondisi tersebut



Pendampingan

Pembuatan percontohan kolam ikan dapat mendekatkan pihak akademisi dengan masyarakat



Lampiran 6 Alat peraga untuk pembekalan/pelatihan

4. Larva dimasukkan ke dalam kolam pendederan secara perlahan - lahan untuk menyesuaikan kondisi antara air di kolam dan air di bak penetasan.

5. Pemberian pakan dilakukan setelah penebaran memasuki hari ke-7 (satu minggu), pakan yang diberikan berupa pakan komersial berbentuk tepung.

6. Frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari.

7. Pendederan dilakukan selama 30 hari.

8. Pemanenan dilakukan pada pagi/sore hari dengan kelangsungan hidup hasil panen antara 50-60 %.

9. Ukuran hasil panen bervariasi antara 1-3 cm dan 3-5 cm benih ikan papuyu untuk ukuran 3 - 5 cm dapat langsung dipelihara untuk pembesaran.

III. Pembesaran Ikan Papuyu

A. Persiapan Kolam

1. Kolam pembesaran (kolam tanah/beton) minimal ukuran 100 m², tanah as, sebaiknya dapat dikeringkan secara total.
2. Pemasangan kolam selama 2 hari, jika ada yang bocor segera memperbaikinya.
3. Pengapuran kolam dilakukan dengan dosis 100-250 gram/m² yang ditaburkan secara merata di seluruh bagian kolam.
4. Pemupukan kolam dilakukan dengan menggunakan pupuk organik/dosis 500 - 1.000 gram/m².
5. Pengisian air kolam secara perlahan - lahan sampai ketinggian 20 - 30 cm. Kemudian dibarkan sampai 3 - 4 hari untuk menumbuhkan pakan alami, setelah itu ketinggian air bisa ditambah menjadi 80 - 100 cm.
6. Pintu pemasukan air ditutup agar pakan alami di kolam tidak terbuang mengikuti aliran air ke pintu pengeluaran.

B. Penebaran Benih

1. Sebelum menaruh benih ikan papuyu, harus dipastikan bahwa benih ikan dalam keadaan sehat, tidak cacat, dan gerakannya lincah.
2. Ukuran benih harus 3 - 5 cm, dengan padat tebar 50 - 100 ekor/m².
3. Penebaran benih ikan papuyu dilakukan pada pagi hari (jam 9 - 10 pagi) atau malam hari (jam 8 - 9 malam).

5. Penebaran dilakukan secara perlahan dengan meletakkan kantong plastik yang berisi ikan ke dalam kolam, mendiamkannya selama 5 - 10 menit.

6. Diperlukan aklimatisasi pada saat penebaran benih dengan cara memasukkan benih perlahan - lahan dan menyesuaikan kondisi suhu air antara media yang akan ditebar dengan air kolam.

C. Pemeliharaan Benih Ikan Papuyu

1. Pemeliharaan benih ikan papuyu dilakukan selama 8 bulan.
2. Pemberian pakan menggunakan pakan pellet apung sebesar 5% dari berat populasi.
3. Frekuensi pemberian pakan 2-3 kali/hari.
4. Melakukan pemilihan ikan (sortir) setiap bulannya, untuk mengelompokkan ikan yang se-ukuran, sehingga pertumbuhan ikan akan merata.
5. Mengamati kesehatan ikan untuk antisipasi adanya serangan penyakit.

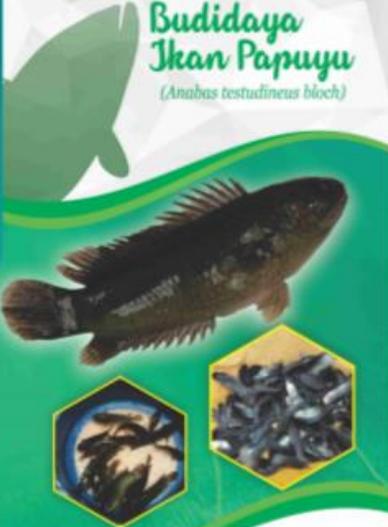


D. Panen

1. Selama masa pemeliharaan 8 bulan, bobot ikan mencapai 80 - 120 gram/ekor, sehingga dapat dilakukan pemanenan.
2. Pemanenan sebaiknya dilakukan pada pagi hari (jam 7 pagi atau sore hari (jam 4 sore)).
3. Pemanenan dilakukan secara bertahap, yaitu :
 - Menangkap ikan secara bertahap, yaitu dengan cara ditangkap (dijarek) menggunakan jaring/hapa secara perlahan-lahan, hal ini dimaksudkan untuk mengurangi kepadatan ikan di kolam. Kemudian hasil tangkapan ditampung ditempat penampungan.
 - Memanen secara total, yaitu setelah kepadatan ikan di kolam sudah berkurang untuk selanjutnya dapat dilakukan pemanenan total dengan cara pengeringan kolam sehingga ikan mudah ditangkap.

Budidaya Ikan Papuyu

(*Anabas testudineus bloch*)



Induk ikan papuyu (*Anabas testudineus Bloch*, 1722)
Kepulauan Menteri Kelautan dan Perikanan RI No. 40/KP/2014 tanggal 22 Juli 2014
Tentang Pelapisan Ikan papuyu

Balai Perikanan Budidaya Air Tawar Mandiangin
Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya
Kementerian Kelautan dan Perikanan

J. Taha Sultan Adam - Mandiangin Kec. Karang Intan
Kab. Banjar, Kalimantan Selatan
Telp. / Fax: 08225904628, 0811-4780758
E-mail: bdmmandiangin@yahoo.com

Lampiran 7 Link berita kegiatan PDWA

➔ Forwarded



Tim PKM ULM: Percontohan Konstruksi Kolam Ikan Di Lahan Pertanian Pasang Surut, Desa Danda Jaya...

TERAS7.COM - Potensi bidang pertanian yang dimiliki
www.teras7.com

<https://www.teras7.com/tim-pkm-ulm-percontohan-konstruksi-kolam-ikan-di-lahan-pertanian-pasang-surut-desa-danda-jaya-batola/>

<https://www.teras7.com/tim-pkm-ulm-percontohan-konstruksi-kolam-ikan-di-lahan-pertanian-pasang-surut-desa-danda-jaya-batola/>