

Original Research Paper

Introduksi Teknologi Budidaya Ikan Lele Sistem Boster di Desa Raknamo, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur

Shobikhuliatul Jannah Juanda^{1*}, Ion Tarsardo Sianturi¹, Yusuf Kamlasi¹, Muhammad Fajar Panuntun¹

Program Studi Teknologi Budidaya Perikanan, Politeknik Pertanian Negeri Kupang, Kupang, Indonesia

<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v5i4.2308>

Sitasi : Juanda, S. J. Sianturi, I. T., Kamlasi, Y., & Panuntun, M. F. (2022). Introduksi Teknologi Budidaya Ikan Lele Sistem Boster di Desa Raknamo, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4)

Article history

Received: 20 Oktober 2022

Revised: 30 November 2022

Accepted: 15 Desember 2022

*Corresponding Author:

Shobikhuliatul Jannah Juanda,
Program Studi Teknologi
Budidaya Perikanan, Politeknik
Pertanian Negeri Kupang,
Kupang, Indonesia
Email:

shelbyshelby1017@gmail.com

Abstract: Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan kelompok masyarakat Desa Raknamo dalam melakukan budidaya ikan lele sistem boster serta mengembangkannya. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan mulai dari tanggal 25 Juli sampai dengan 24 September 2022 di Desa Raknamo, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Metode yang dilakukan dalam kegiatan adalah: survey, partisipatif, konseptual, teori dan praktik, pendampingan, monitoring dan evaluasi. Berdasarkan analisis situasi, diketahui beberapa permasalahan yang dihadapi kelompok, yaitu: 1) Kemampuan kelompok untuk berinovasi usaha kurang, sehingga belum mampu membuat produksi pembesaran ikan yang lebih inovatif, 2) Kemampuan kelompok mengelola usaha kurang, khususnya manajemen produksi sehingga kegiatan membesarkan ikan yang telah dilakukan tidak produktif, 3) Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam membudidayakan ikan, 4) Keterbatasan dana operasional untuk meningkatkan produksi. Solusi yang diberikan adalah budidaya sistem boster yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: penyuluhan sistem budidaya boster, pelatihan pembuatan dan penggunaan sarana dan prasarana budidaya ikan lele dengan sistem boster, pembuatan plot percontohan budidaya sistem boster dan pendampingan kepada kelompok untuk keberlangsungan kegiatan tersebut.

Keywords: Budidaya Ikan, Desa Raknamo, Sistem Boster

Pendahuluan

Desa Raknamo merupakan salah satu desa yang secara administrasi termasuk ke dalam Kecamatan Amabi Oefeto, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur (Pemkab Kupang, 2019). Sejak tahun 2017, Kecamatan tersebut mendapat perhatian dari Pemerintah Pusat dengan adanya pembangunan Bendungan Raknamo yang dilengkapi dengan fasilitas saluran irigasi. Di tahun 2020, pemerintah Provinsi NTT kembali melakukan pembangunan saluran pengembangan irigasi yang

sudah ada dengan membangun saluran irigasi tersier. Pada tahun 2021, pemerintah pusat kembali membangun reservoir air untuk melayani masyarakat Desa Raknamo dan sekitarnya.

Selain adanya bendungan yang telah dibangun oleh Pemerintah, di Desa Raknamo juga terdapat beberapa embung (waduk) yang oleh beberapa anggota masyarakat sekitar digunakan untuk memelihara ikan. Dalam sebuah wawancara yang telah dilakukan dengan salah satu anggota masyarakat, mereka memiliki keinginan yang besar untuk melakukan usaha membesarkan ikan di

embung tersebut. Namun, karena keterbatasan pengetahuan, ketrampilan dan biaya membuat masyarakat hanya membiarkan saja hal tersebut terjadi berulang-ulang, sehingga usaha yang telah mereka lakukan menjadi percuma dan tidak memberikan nilai ekonomis. Padahal, jika dilihat dari kacamata bisnis, kegiatan pemeliharaan ikan tersebut dapat juga digunakan sebagai ladang usaha yang menjanjikan untuk mendapatkan penghasilan tambahan jika dikelola dengan baik dan benar.

Usaha budidaya ikan lele merupakan suatu usaha dengan prospek yang menjanjikan karena ikan lele merupakan salah satu komoditas ikan air tawar yang memiliki potensi untuk dikembangkan. Hal tersebut dapat dilihat dari peningkatan pertumbuhan budidaya ikan lele di Indonesia yang mencapai 72,47% selama kurun waktu 4 tahun (2013-2017) dengan kenaikan rata-rata setiap tahun 37,49% (Kristiany, 2020). Dalam peningkatan produksi ikan lele, ada beberapa teknologi budidaya yang dapat dilakukan, salah satunya adalah sistem boster. Budidaya ikan lele sistem boster merupakan salah satu sistem dalam budidaya ikan lele yang termasuk ke dalam sistem budidaya super intensif, yaitu dengan menerapkan teknologi padat tebar tinggi, yakni lebih dari 500-1000 ekor per m². Budidaya sistem boster menggunakan produk suplemen boster untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi ikan dengan menggunakan air bersih untuk medianya dan pakan pellet sebagai makannya (Fish Boster Center, 2022).

Pengembangan teknologi budidaya ikan lele sistem boster mempunyai tujuan untuk memudahkan pembudidaya dalam pemeliharaan media air dan kesehatan ikan lele serta memacu pertumbuhannya melalui penumbuhan pakan alami pada media air sehingga dapat menekan penggunaan pakan pellet dan meningkatkan produktifitas ikan lele yang dihasilkan oleh pembudidaya (Widjyanthi dan Mauladani, 2021). Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan masyarakat Desa Raknamo dalam melakukan budidaya ikan lele sistem boster, serta mengembangkan sistem tersebut di daerahnya.

Metode

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan mulai dari tanggal 25 Juli sampai dengan 24 September 2022 di Desa Raknamo, Kabupaten Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Objek khalayak sasaran dari kegiatan ini adalah kelompok masyarakat pemelihara ikan "Baru Terbit" yang terdiri dari 18 anggota, dimana kelompok tersebut merupakan kelompok pemuda gereja desa setempat. Kegiatan ini dirancang berdasarkan hasil koordinasi antara seluruh anggota tim dan kelompok. Metode yang dilakukan untuk melaksanakan solusi dari permasalahan kelompok antara lain:

1. Metode survey
Metode survey digunakan untuk mengetahui situasi dan mengidentifikasi permasalahan kelompok.
2. Metode Partisipatif
Metode partisipatif dilakukan untuk menggerakkan dan melibatkan seluruh anggota kelompok secara aktif dalam setiap langkah kegiatan dari awal sampai akhir kegiatan, termasuk kegiatan inventarisasi sarana dan prasarana kegiatan.
3. Metode konseptual
Metode ini untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia mitra tentang sistem budidaya boster yang dilakukan melalui kegiatan penyuluhan.
4. Teori dan praktik
Metode teori dan praktik digunakan dalam kegiatan pelatihan dan pembuatan plot precontohan. Pelatihan diberikan kepada kelompok terkait persiapan, pembuatan sarana dan prasarana budidaya ikan lele sistem boster, yang meliputi: perakitan kolam bundar, pembuatan formulasi media boster dan mengenali jenis pakan yang digunakan.
5. Pendampingan
Fokus utama adalah memastikan bahwa kegiatan diterima dan dilaksanakan dengan baik serta berbagai hambatan dan kendala yang timbul selama implementasi kegiatan dapat ditangani dan diselesaikan secara baik dengan melibatkan peran aktif seluruh anggota kelompok.
6. Monitoring dan evaluasi
Dilakukan secara periodik untuk mengetahui perkembangan setiap tahapan kegiatan, tingkat keberhasilan dan dampaknya bagi kelompok. Pada kegiatan ini juga dilakukan penyebaran kuesioner untuk diisi oleh anggota kelompok sebagai bahan evaluasi.

Hasil dan Pembahasan

Survey lokasi

Kegiatan pengabdian diawali dengan survey lokasi yang dilakukan untuk menggali informasi guna mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh kelompok (Gambar 1). Dari hasil survey tersebut dapat dilakukan analisis situasi sehingga diperoleh solusi dari permasalahan kelompok. Kegiatan survey lokasi dilakukan pada tanggal 25 Juli 2022.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan. (A) Sumur sebagai sumber air tawar. (B) Embung wadah tampungan ikan

Pada kegiatan ini dapat diketahui tentang kondisi kelompok, dimana kelompok yang menamakan diri sebagai kelompok “Baru Terbit” merupakan kelompok pemuda gereja yang mempunyai hobi yang sama yaitu memancing ikan di Bendungan Raknamo dan menjadikan sebuah embung sebagai wadah tampungan ikan yang diperoleh untuk pemeliharaan ikan. Namun, salah satu kendala yang dihadapi kelompok dalam usaha memelihara ikan tersebut adalah sifat dari embung tersebut yang merupakan embung tadah hujan, dimana pada saat musim kemarau, air yang berada di dalam embung akan sangat surut dan menyisakan lumpur. Sedangkan pada saat musim hujan, air di dalam embung akan penuh dan bahkan meluap, sehingga ikan yang ada di dalam embung ikut keluar terbawa arus air. Pada saat diskusi dengan Ketua kelompok tersebut

mengaku mereka sangat ingin melakukan usaha pembesaran ikan di embung tersebut karena ikan yang dipelihara di dalam embung tersebut sehari-harinya digunakan untuk konsumsi pribadi guna memenuhi kebutuhan protein hewani.

Selama ini kelompok tersebut sangat awam dengan informasi dan pengetahuan tentang sistem budidaya ikan (pemeliharaan) yang sesuai dengan kondisi di daerahnya. Padahal, mereka memiliki antusias yang besar dalam kegiatan budidaya ikan. Namun, karena kendala keterbatasan pengetahuan, ketrampilan dan biaya membuat kelompok tersebut hanya membiarkan saja hal tersebut terjadi berulang-ulang sehingga tidak memberikan nilai ekonomis. Padahal, jika dilihat dari kaca mata bisnis, kegiatan pemeliharaan ikan tersebut dapat juga digunakan sebagai ladang usaha yang menjanjikan untuk mendapatkan penghasilan tambahan jika dikelola dengan baik dan benar.

Berdasarkan analisis situasi, diketahui beberapa permasalahan yang dihadapi kelompok, yaitu:

1. Kemampuan kelompok untuk berinovasi usaha kurang, sehingga belum mampu membuat produksi pembesaran ikan yang lebih inovatif.
2. Kemampuan kelompok mengelola usaha kurang, khususnya manajemen produksi sehingga kegiatan membesarkan ikan yang telah dilakukan tidak produktif.
3. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam membudidayakan ikan.
4. Keterbatasan dana operasional untuk meningkatkan produksi.

Setelah mengetahui permasalahan yang dihadapi oleh kelompok, tim pelaksana membuat analisis dan menawarkan solusi dari permasalahan tersebut, yaitu dengan introduksi sistem budidaya ikan lele sistem boster kepada kelompok yang disambut dengan antusias oleh masyarakat. Beberapa solusi yang diberikan oleh tim adalah penyuluhan sistem budidaya boster, pelatihan pembuatan dan penggunaan sarana dan prasarana budidaya ikan lele dengan

sistem boster, pembuatan plot percontohan budidaya sistem boster dan pendampingan kepada kelompok untuk keberlangsungan kegiatan tersebut.

Budidaya ikan lele sistem boster dipilih karena mempunyai keunggulan, antara lain:

1. Tidak membutuhkan lahan yang relatif luas
2. Menghemat biaya listrik dan air serta perlengkapan lain yang dibutuhkan selama kegiatan usaha
3. Perawatan kolam yang lebih mudah
4. Tidak membutuhkan banyak tenaga kerja
5. Masa panen yang relatif cepat, yaitu 2 bulan (Thalita, 2021).

Komoditas ikan lele dipilih karena ikan lele merupakan salah satu ikan air tawar yang paling diminati oleh rata-rata masyarakat Indonesia. Dilihat dari kaca mata bisnis pun, dalam menjalankan bisnis ikan lele pun tidak sulit, karena ikan lele termasuk ikan yang mudah dirawat dibanding ikan tawar jenis lainnya. Selain itu, beberapa keunggulan ikan lele adalah:

1. Dapat dibudidayakan di lahan dan sumber air yang terbatas dengan padat tebar yang tinggi.
2. Penggunaan teknologi dalam sistem budidaya ikan lele relative lebih mudah dikuasai oleh masyarakat.
3. Pemasaran hasil produksi ikan lele relative lebih mudah.
4. Modal yang dibutuhkan relative lebih rendah.
5. Waktu panen yang relative singkat. (Hastuti *et al.*, 2020)

Persiapan kegiatan

Selanjutnya, persiapan kegiatan berupa rencana kerja tim pelaksana dan kelompok dilakukan sebelum kegiatan pelaksanaan dimulai. Kegiatan ini merupakan koordinasi lanjutan dengan ketua kelompok. Dari rapat kerja tim pelaksana dan kelompok, menghasilkan suatu kesepakatan tentang tema kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu budidaya sistem boster.

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 6 Agustus 2022. Pada kegiatan ini dilakukan juga penentuan titik lokasi pembuatan kolam budidaya. Menurut DKP Kulonprogo (2019), lokasi yang sesuai untuk pemasangan kolam central drain adalah lokasi yang dekat dengan sumber air.



Gambar 2. Kegiatan Persiapan Kegiatan. (a) Rumah induk tempat penyimpanan alat dan bahan kegiatan pengabdian, (b) Kegiatan pengukuran panjang dan lebar lokasi kolam.

Inventarisasi Sarana dan Prasarana Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 8-11 Agustus 2022. Pada kegiatan ini dilakukan beberapa rangkaian kegiatan, yaitu:

- 1) Pengadaan bahan material untuk pembuatan alas kolam (8-9 Agustus 2022).
- 2) Pembuatan alas kolam berupa beton panjang 10x3 m dengan ketinggian 1 m (10 Agustus 2022).
- 3) Perakitan dan pemasangan kolam wermesh central drain (11 Agustus 2022).

Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan seluruh anggota kelompok, tim pelaksana, teknisi dan mahasiswa. Dari seluruh rangkaian kegiatan ini didapatkan hasil

berdirinya kolam wermesh central drain berbentuk bundar dengan diameter 2 m dan tinggi 1 m dengan alas kolam terbuat dari beton. Alasan pembuatan alas kolam yang terbuat dari beton adalah menghindari resiko yang diakibatkan oleh banjir yang biasanya terjadi saat musim penghujan. Kolam bundar central drain adalah kolam yang memiliki saluran pembuangan yang terletak di tengah kolam dengan kemiringan 20-35% sehingga memiliki bentuk kerucut. Kolam central drain didesain dengan tujuan memaksimalkan pembuangan kotoran karena kotoran akan langsung terpusat di central drain, sehingga manajemen kualitas air akan menjadi lebih baik (DKP Kulonprogo, 2019; Ain, 2022).



Gambar 3. (a) Pengadaan bahan material pembuatan alas kolam, (b) Kegiatan pembuatan alas kolam berupa beton, (c) Perakitan dan pemasangan kolam wermesh.

Kelebihan dari kolam bundar central drain adalah:

1. Cocok digunakan untuk lahan sempit
2. Tidak ada titik mati untuk pergerakan ikan
3. Cocok untuk pemeliharaan ikan dengan kepadatan tinggi
4. Panen bisa lebih cepat
5. Memudahkan dalam sortir ukuran ikan
6. Jika menggunakan aerasi, hanya cukup dengan 1 atau 2 titik (DKP Kulonprogo, 2019).

Proses dalam pembuatan kolam central drain adalah sebagai berikut:

1. Penentuan lokasi yang sesuai untuk pemasangan kolam
2. Penentuan titik tengah kolam dengan cara mengambil tali sepanjang 1 m untuk membuat lingkaran. Diameter harus diukur tepat 2 m
3. Batako dipasang mengelilingi kolam menggunakan adukan semen
4. Saluran pembuangan central drain dibuat dengan memasang paralon
5. Dasar kolam diberi sekam dan pasir
6. Wermesh dipasang mengikuti keliling kolam dan dikaitkan dengan batako
7. Karpet talang dipasang mengikuti bentuk wermesh
8. Terpal dipasang dan diisi dengan air

Penyuluhan, Pelatihan dan Pembuatan Plot percontohan

Kegiatan ini dilaksanakan tanggal 20 Agustus 2022, dimana kegiatan tersebut terdiri dari penyuluhan tentang sistem budidaya ikan air tawar dengan sistem boster, pelatihan teknik pembuatan dan penggunaan sarana dan prasarana budidaya ikan lele dengan sistem boster serta pembuatan plot percontohan budidaya ikan dengan sistem boster.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan seluruh anggota kelompok dan tim pelaksana, teknisi, mahasiswa serta dihadiri oleh dosen Prodi Teknologi Budidaya Perikanan, Ketua Program Studi Teknologi Budidaya Perikanan dan Ketua Jurusan Perikanan dan Kelautan. Pada kegiatan penyuluhan, seluruh anggota kelompok dibekali dengan pengetahuan dan pemahaman mendasar

tentang pentingnya sebuah motivasi dan inovasi dalam memulai suatu usaha budidaya ikan serta pengembangan sistem budidaya guna meningkatkan hasil produksinya. Materi penyuluhan yang disampaikan pada kegiatan ini adalah Budidaya Ikan Sistem Boster dan Manajemen Pakan Sistem Boster. Pada kegiatan ini juga dilakukan penebaran benih ukuran 5-6 cm pada kolam dengan kepadatan 750 ekor/kolam dan serah terima bahan-bahan untuk keperluan pemeliharaan ikan.



Gambar 4. (a) Penyuluhan materi boster yang dibawakan oleh teknisi, (b) Serah terima bahan-bahan untuk pemeliharaan ikan, (c) Penebaran benih ikan dengan metode aklimatisasi.

Pada kegiatan penyuluhan, anggota kelompok sangat antusias terhadap materi yang disampaikan dan banyak memberikan pertanyaan. Beberapa pertanyaan diantaranya adalah 507 ciri-ciri ikan yang sakit dan cara mengatasinya, pakan apa saja yang boleh dan

tidak boleh diberikan pada ikan yang dibudidayakan, dan lain sebagainya.

Pada kegiatan pelatihan, anggota kelompok diajarkan bagaimana cara meramu pakan untuk sistem boster, serta bagaimana perlakuan terhadap air media pemeliharaan ikan lele. Untuk pemeliharaan sistem boster, dilakukan perlakuan pada media air dengan cara membuat fermentasi dengan mencampurkan Amino Liquid:Selmulti:Probiotik:Molase dengan perbandingan 1:1:1:2 dengan dedak dan dibiarkan selama beberapa hari, kemudian menebarkannya pada air media pemeliharaan yang sudah dipersiapkan sebelumnya. Penebaran campuran tersebut dilakukan saat akan dilakukan penebaran ikan ke dalam kolam dan 1 bulan sekali.

Pelatihan cara peramuan formulasi pakan juga dilakukan dengan mencampurkan campuran yang digunakan untuk perlakuan media ditambah dengan grotop, vitamin B kompleks dan progol. Campuran tersebut kemudian dicampurkan ke dalam pakan ikan sebelum diberikan kepada ikan. Pakan ikan yang dipergunakan pada kegiatan budidaya ini adalah pakan pellet pf-1000, hyprofit-1 dan hyprofit-2. Pemberian pakan diberikan dengan cara sedikit-sedikit sampai ikan berhenti makan. Grotop merupakan suplemen pakan yang berfungsi meningkatkan nafsu makan dan daya tahan tubuh ikan serta memacu enzim-enzim pada sistem pencernaan ikan sehingga mempercepat pertumbuhan. Kandungan multivitamin dan enzim pencernaan pada grotop membantu dalam memecah karbohidrat kompleks, lemak dan protein menjadi lebih sederhana sehingga pencernaan dan penyerapan sari-sari makanan di dalam saluran pencernaan ikan menjadi lebih baik (Amal Jr, *et al.*, 2021).

Penggunaan probiotik pada budidaya ikan adalah untuk mempercepat pertumbuhan ikan, meningkatkan daya tahan tubuh ikan efisiensi penggunaan pakan serta sebagai media dalam membantu meningkatkan peran mikroorganisme yang positif dalam media pemeliharaan.



Gambar 5. (a) Bahan untuk perlakuan sistem boster, (b) Pembuatan formulasi pakan untuk sistem boster, (c) Bahan untuk campuran pakan.

Pengaplikasian probiotik dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu:

1. Probiotik diaplikasikan melalui fermentasi pakan (dicampurkan ke dalam pakan). Cara pengaplikasian adalah pakan dicampur dengan probiotik sebanyak 1 tutup botol probiotik yang dilarutkan dengan air setengah gelas lalu dicampurkan merata pada pakan. Pengaplikasian dengan cara seperti ini dapat mereduksi kandungan ammonia dalam sisa pakan dan kotoran ikan lele sehingga tidak berbahaya dan tidak menyebabkan bau. Dari hal tersebut, didapatkan efisiensi penggunaan air dan meningkatkan kelulushidupan ikan.
2. Probiotik diaplikasikan langsung pada media air pemeliharaan melalui treatment. Bakteri baik yang ada dalam probiotik berfungsi menguraikan bahan organik yang terkandung di dalam air pemeliharaan sehingga jumlah bakteri baik di dalam kolam menjadi lebih banyak dan menekan pertumbuhan bakteri patogen. Dengan begitu, kestabilan air akan terjaga dan menjadi lebih optimal untuk pertumbuhan

ikan. Selain itu, probiotik juga dapat menumbuhkan pakan alami yang bermanfaat untuk pakan tambahan ikan (Hastuti *et al.*, 2019).

Pendampingan Kelompok

Kegiatan pendampingan kelompok dilakukan dari mulai bulan Agustus-Oktober 2022. Kegiatan ini meliputi pembinaan dan pendampingan kepada kelompok untuk memastikan bahwa introduksi sistem budidaya ikan lele dengan teknologi boster diterima dan dilaksanakan dengan baik oleh kelompok dan berbagai hambatan serta kendala yang timbul selama implementasi kegiatan dapat ditangani dan diselesaikan secara baik dengan melibatkan peran aktif semua anggota kelompok.

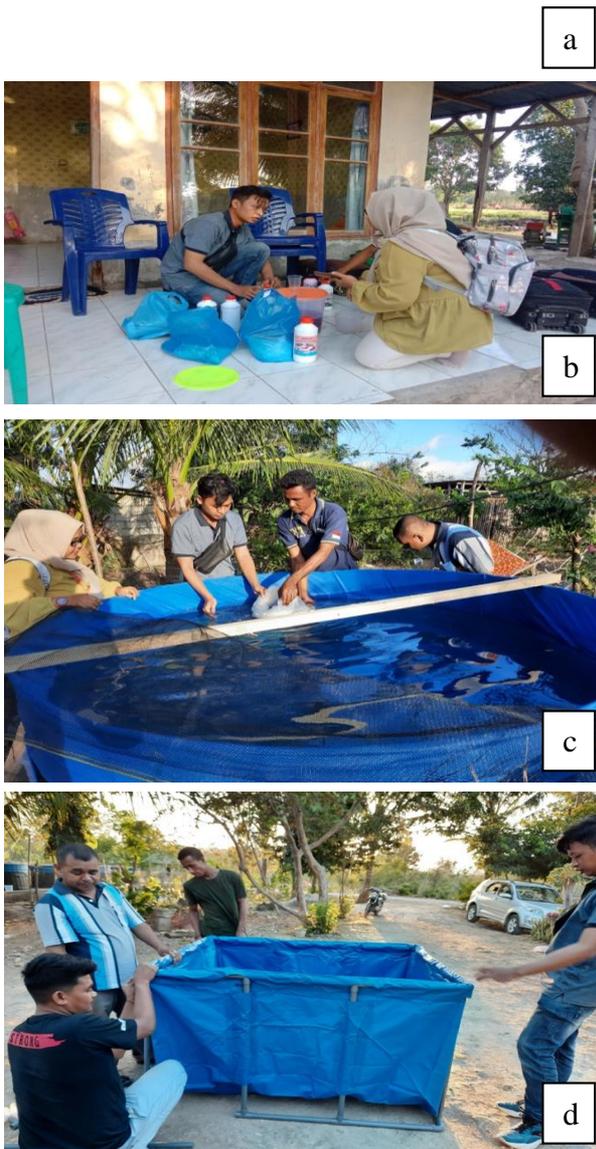
Pakan yang diperkirakan untuk pemberian 2 minggu dihabiskan dalam 2 hari, jadi diduga ikan mengalami pecah lambung karena terlalu banyak mengkonsumsi makanan Hal tersebut didukung dengan fakta bahwa kondisi ikan yang mati memiliki perut yang membesar dan ketika dibedah, terdapat sisa pakan yang penuh di dalam saluran pencernaannya. Selain itu, dugaan kualitas air di dalam kolam menjadi buruk karena sisa pakan yang tidak dapat terdekomposisi dibuktikan dengan tebalnya endapan sisa pakan di dasar kolam. Menyikapi hal tersebut, tim mengambil tindakan dengan membuang ikan yang mati dan menguras seluruh air media pemeliharaan, kemudian menggantinya dengan air yang baru. Air yang baru diisi kemudian tidak bisa langsung digunakan karena harus diberikan perlakuan untuk sistem boster terlebih dahulu. Kemudian pada tanggal 24 Agustus 2022 dilakukan penebaran benih ikan kembali dengan kuantitas yang sama seperti semula. Pada kegiatan ini dilakukan *refresh* kembali pengetahuan kepada anggota kelompok tentang manajemen pakan untuk sistem boster dan juga dilakukan perakitan kolam grading.



sekali dan setiap kali terjadi kendala yang mengharuskan tim untuk datang ke lokasi.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Kegiatan

Kriteria	Indikator capaian	Status capaian
Tingkat partisipasi	a. Kehadiran peserta 100% pada setiap tahap kegiatan b. Terlaksananya kegiatan pengabdian dari awal sampai akhir	a. Tercapai (seluruh anggota kelompok selalu hadir dalam setiap tahapan kegiatan, yaitu 18 orang) b. Tercapai (terlaksana kegiatan budidaya sistem boster)
Tingkat pemahaman	a. Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman anggota kelompok tentang budidaya sistem boster b. Meningkatnya pemahaman anggota kelompok dalam memahami permasalahan yang terjadi dalam budidaya ikan lele	a. Tercapai (berdasarkan hasil kuesioner yang diisi seluruh anggota kelompok) b. Tercapai (berdasarkan kuesioner yang diisi seluruh anggota kelompok)
Tingkat ketrampilan	a. Meningkatnya ketrampilan kelompok dalam membuat dan menggunakan sarana dan prasarana budidaya sistem boster b. Meningkatnya ketrampilan anggota kelompok dalam melakukan penebaran benih dengan baik dan benar c. Meningkatnya ketrampilan anggota kelompok dalam melakukan manajemen pakan sistem boster dengan baik dan benar	a. Tercapai (berdasarkan observasi saat kegiatan inventarisasi sarana dan prasarana) b. Tercapai (Tercapai (berdasarkan observasi saat kegiatan penebaran benih ikan lele) c. Tercapai (berdasarkan observasi saat kegiatan pendampingan dan monitoring) d. Tercapai (berdasarkan



Gambar 6. (a). Kondisi air dan ikan saat terjadi kematian 509riter ikan, (b). Pembuatan campuran untuk perlakuan pada media air, (c) Penebaran benih ikan kembali, (d) Perakitan kolam grading.

Monitoring dan evaluasi

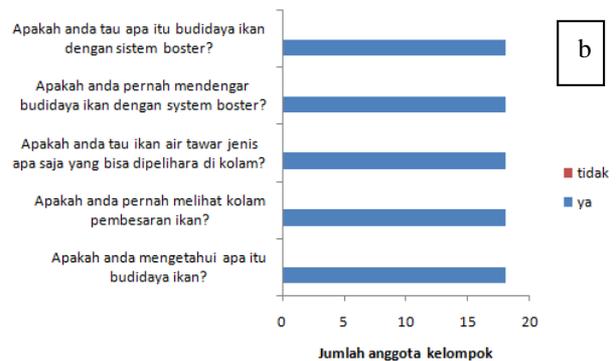
Monitoring keberlangsungan kegiatan ini dilakukan dengan cara pendampingan yang dilakukan secara online melalui media *Whatsap* dan kunjungan ke lokasi setiap tiga minggu

	d. Meningkatnya ketrampilan kelompok dalam pembuatan media air sistem boster	observasi saat kegiatan persiapan media air sistem boster)
Keberlanjutan	a. Ada dan berkembangnya usaha budidaya ikan lele secara boster oleh kelompok	a. Tercapai (anggota kelompok menjalankan usaha budidaya ikan lele dengan sistem boster)

Untuk Evaluasi kegiatan didasarkan pada kriteria: a) tingkat partisipasi, b) tingkat pemahaman, c) tingkat ketrampilan dan d) keberlanjutan kegiatan. Untuk memudahkan penilaian status capaian kegiatan dilakukan penyebaran kuesioner untuk diisi oleh anggota kelompok yang dilakukan sebelum kegiatan dimulai dan setelah kegiatan dilaksanakan. Selain itu, observasi langsung terhadap ketrampilan anggota kelompok juga dilakukan saat kegiatan berlangsung. Hasil dari evaluasi dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil kuesioner yang diisi oleh kelompok dapat dilihat pada Gambar 8. Kuesioner diberikan kepada anggota kelompok sebelum kegiatan dimulai, yaitu pada saat kegiatan survey lokasi dan saat pendampingan kelompok. Kuesioner diberikan kepada anggota kelompok untuk mengetahui pemahaman awal sebelum kegiatan dan pamahan akhir setelah kegiatan berlangsung.

Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarakan kepada anggota kelompok untuk diisi, dapat dilihat bahwa dari 18 orang anggota kelompok, hanya satu orang saja yang tau tentang budidaya ikan. Selebihnya mereka semua tidak pernah mendengar dan tidak tau budidaya ikan dengan sistem boster (Gambar 7a). Setelah kegiatan berlangsung, kuesioner yang diisi oleh anggota kelompok menunjukkan bahwa seluruh anggota kelompok tau tentang budidaya ikan, kolam budidaya ikan, jenis ikan air tawar apa saja yang bisa dibudidayakan dan sistem budidaya ikan dengan boster (Gambar 7b).



Gambar 7. Grafik hasil kuesioner. (a) Hasil kuesioner sebelum kegiatan dimulai, (b) Hasil kuesioner sesudah kegiatan berlangsung.

Kesimpulan

Dari hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada kelompok dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya adalah:

1. Pengetahuan dan pemahaman masyarakat (anggota kelompok) tentang budidaya ikan lele sistem boster mengalami peningkatan setelah aktif berpartisipasi dalam seluruh tahapan kegiatan pengabdian.
2. Keterampilan masyarakat dalam melakukan budidaya ikan lele sistem boster meningkat setelah aktif berpartisipasi dalam seluruh tahapan kegiatan pengabdian.
3. Sistem budidaya ikan lele sistem boster dapat dikembangkan di Desa Raknamo.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Pertanian Negeri Kupang yang telah membiayai kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan publikasi artikel ini.

Daftar Pustaka



- Ain, P.P. 2022. Kekurangan dan Kelebihan Kolam Bulat/Bundar dan Kolam Kotak. <https://www.alamikan.com/2014/10/kekurangan-dan-kelebihan-kolam.html>. Diakses tanggal 1 Oktober 2022.
- Amal Jr, M. N.A.Pamungkas dan Mulyadi. 2021. Pengaruh Pemberian Boster Grotop dengan Dosis Berbeda dalam Pakan terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Ikan Baung (*Hemibagrus nemurus*) yang Dipelihara di Media Rawa Gambut. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 26(1):33-39.
- DKP Kulonprogo. 2019. Teknologi Kolam Central Drain. <https://dkp.kulonprogokab.go.id/detil/127/teknologi-kolam-central-drain#:~:text=Konstruksi%20kolam%20pun%20bisa%20menggunakan,tinggi%2C%20dan%20hemat%20tenaga%20kerja>. Diakses tanggal 1 Oktober 2022.
- Fish Boster Centre. 2022. Boster. Info Sistem Boster. <https://www.fishbostercentre.com/home/>. Diakses tanggal 1 Oktober 2022.
- Hastuti, S., Subandiyono, R.A.Nugroho dan S. Windarto. 2020. Teknologi Tepat Guna Aplikasi Probiotik dalam Pakan pada Budidaya Ikan Lele (*Clarias gariepinus*, Burchel). Tiga Media Pratama. Semarang. 45 hlm.
- Kristiany, M.G.E. 2020. Kajian Ekonomis Pemeliharaan Ikan Lele (*Clarias* sp.) dengan Metode Pemeliharaan Sistem Boster dan Sistem Konvensional. *Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan*, 3(1):45-50.
- Pemkab Kupang. 2019. Kependudukan. <https://kupangkab.go.id/hal-kependudukan.html>. Diakses tanggal 1 Oktober 2022.
- Thalita, 2021. Cara Budidaya Ikan Lele Sistem Boster Bagi Pemula. <https://tanipedia.co.id/cara-budidaya-ikan-lele-sistem-boster-bagi-pemula/>. Diakses tanggal 1 Oktober 2022.
- Widjyanthi, L. dan Z.A. Mauladani. 2021. Teknologi Sistem Boster Pada Budidaya Lele: Dalam Perspektif Komunikasi di Desa Jambewangi Kecamatan Sempu Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Agriseip*, 20(1):141-156.