

Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pemanfaatan Lahan Marginal Untuk Budidaya Ikan Lele bagi Ibu PKK Sutorejo, Surabaya

Rozi, Luthfiana Aprilianita Sari, Kismiyati*

Departemen Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Airlangga
e-mail:rozi@fpk.unair.ac.id, luthfianaas@fpk.unair.ac.id, *kismiyati@fpk.unair.ac.id

Abstrak

Kegiatan Pengmas yang telah dilaksanakan di Sutorejo Tengah XIII Surabaya memiliki beberapa kelebihan diantaranya memiliki lahan marginal potensial dalam mendukung perekonomian mikro rumah tangga, mempunyai anggota ibu ibu PKK yang sudah pernah melakukan usaha budidaya ikan, dan sudah tersedia dua kolam terpal bulat. Namun sampai saat ini para ibu PKK RT 08 RW 09 di Dukuh Sutorejo-Surabaya belum menerapkan cara budidaya ikan yang baik dan benar pada kolam tersebut, sehingga hasil panen masih jauh dari target yang diharapkan bahkan menyebabkan gagal panen dengan adanya kematian pada budidaya ikan lele beberapa bulan terakhir. Kematian ikan lele ini dapat disebabkan oleh adanya penyakit, kualitas air yang menurun, atau sudah tidak sesuai teknologi budidaya yang digunakan. Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini diantaranya meliputi tahap survei lokasi, penyampaian pelatihan materi CBIB, penyerahan bibit benih lele, persiapan dan pembersihan kolam terpal bulat, aklimatisasi bibit benih lele, pengukuran kualitas air, dan monitoring dan evaluasi. Hasil yang dicapai tahap awal pendampingan dan pelatihan adalah anggota kelompok mitra yaitu kelompok ibu para ibu PKK RT 08 RW 09 di Dukuh Sutorejo-Surabaya sangat bersemangat dan antusias dalam kegiatan tahap pertama ini yang terdiri dari kegiatan pelatihan materi CBIB, dan diskusi terkait pengenalan penyakit sejak dini, dan pengukuran kualitas air. Selanjutnya adalah demo plot serta monitoring dan evaluasi pengukuran kualitas air di kolam terpal bulat. Hasil pengukuran kualitas air di kolam terpal bulat kelompok mitra menunjukkan hasil kualitas air yang dibawah standar Nasional Indonesia (SNI) dengan kondisi suhu yaitu 31°C, kecerahan 2 cm, warna air coklat kehitaman, dan pH 6,6, dan amonia 0,7. Oleh karena itu solusi yang ditawarkan melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi pelatihan terkait cara budidaya ikan lele pada kolam terpal bulat yang baik dan benar (CBIB), penerapan aplikasi pengukuran kualitas air kolam terpal bulat secara berkala, dan pelatihan pengenalan penyakit ikan sejak dini.

Kata kunci: kualitas air, pelatihan CBIB, Pengenalan penyakit ikan, kolam terpal bulat

1. PENDAHULUAN

Merebaknya kasus infeksi Virus Corona (Covid-19) di seluruh dunia tidak terkecuali Indonesia, membuat pemerintah pusat dan daerah melakukan serangkaian upaya penanggulangan. Pemerintah kota Surabaya pun memberlakukan kebijakan agar masyarakat tinggal di rumah untuk mengurangi penyebaran dan berkembangnya virus mematikan tersebut. Meskipun aktivitas warga di luar rumah terbatas, pemenuhan gizi keluarga tidak boleh diabaikan demi menjaga kesehatan diri terlebih rutinitas di rumah yang monoton seringkali menimbulkan kejenuhan. Kebutuhan akan sayuran, buah-buahan, ikan dan bahkan tanaman obat untuk daya tahan tubuh penting untuk dipenuhi. Kegiatan sektor perikanan yang ramah lingkungan pada lahan marginal atau lahan kosong sekitar halaman rumah saat

Physical Distancing di tengah pandemi Virus Corona tentunya bisa menjadi alternatif untuk dilakukan bagi tuna karya atau yang mempunyai hobi tersebut. Melihat banyaknya lahan yang belum dimanfaatkan masyarakat bagi budidaya pertanian dan perikanan, maka saat ini ada cara untuk memanfaatkan lahan sempit tersebut sebagai usaha untuk mengembangkan hasil pertanian dan ikan air tawar, yaitu dengan menerapkan sistem intensif pada kolam terpal bulat. Masyarakat dapat membudidayakan ikan air tawar di kolam terpal bulat di pekarangan rumah, bahan dan wadahnya mudah diperoleh dipasaran, dan hemat dalam penggunaan air [1]. Sistem tanaman pada kolam terpal bulat ini juga tidak memerlukan pupuk dan tanah sebagai media tanam, hemat air dan tidak memerlukan penyiraman serta menghasilkan tanaman organik yang sehat dan bebas kontaminan (pestisida) [2]. Kolam terpal bulat dapat dimodifikasi dengan kombinasi antara subsistem hidroponik (tanaman sayuran) dan subsistem akuakultur (pemeliharaan ikan). Kedua subsistem tersebut saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Pertumbuhan tanaman dalam subsistem hidroponik sangat tergantung pada kandungan nutrisi yang berasal dari subsistem akuakultur. Demikian juga sebaliknya, pertumbuhan ikan yang dibesarkan pada subsistem akuakultur sangat tergantung dengan kemampuan filtrasi atau penyaringan kotoran dan sisa pakan pada subsistem hidroponik [2]. Budidaya dengan sistem kolam terpal bulat dapat menjadi alternatif solusi untuk mendorong masyarakat tetap produktif beraktivitas di sekitar rumah sebagai upaya pemenuhan kebutuhan pangan keluarga. Sistem kolam terpal bulat dapat memberikan manfaat pada masyarakat untuk dapat menikmati dua kebutuhan gizi pangan sekaligus dari satu tempat baik dari sayuran maupun dari ikan [3].

Ibu PKK RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya merupakan perkumpulan ibu-ibu rumah tangga yang sebagian besar telah mendirikan usaha dibidang perikanan pada pembesaran Ikan Air Tawar yaitu komoditas ikan lele di wadah kolam terpal bulat. Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat pada Program Kemitraan Masyarakat tahun 2022 ini telah bekerja sama dengan Kelompok mitra Usaha PKK RT 08 RW 09 yang berlokasi Sutorejo Tengah XIII, RT 08 RW 09, Surabaya, Jawa Timur. Beberapa faktor pemilihan lokasi pengmas di Sutorejo Tengah XIII Surabaya dikarenakan memiliki lahan marginal potensial dalam mendukung perekonomian mikro rumah tangga, mempunyai anggota ibu ibu PKK yang sudah pernah melakukan usaha budidaya ikan, dan sudah tersedia dua kolam terpal bulat. Namun sampai saat ini para ibu PKK RT 08 RW 09 di Dukuh Sutorejo-Surabaya masih mengelola kolam terpal tersebut belum menerapkan cara budidaya ikan yang baik, sehingga hasil panen yang diharapkan masih jauh dari target yang diharapkan bahkan menyebabkan gagal panen dengan adanya kematian pada budidaya ikan nila beberapa bulan terakhir. Kematian ikan lele ini dapat disebabkan oleh adanya penyakit, maupun kualitas air yang menurun. Menurut Harbi (4) bakteri disinyalir menjadi patogen paling berperan dalam memicu penyakit pada ikan lele. Setiap fase hidup dari ikan lele khususnya benih lele rentan diserang oleh infeksi bakteri streptococcus yang mengakibatkan perubahan bentuk tubuh, ukuran benih yang tidak seragam, pertumbuhan yang lambat, hingga mortalitas. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan pelatihan terkait penerapan cara budidaya ikan yang baik dan benar (CBIB) dan perbaikan kualitas air di kolam terpal bulat, serta pencegahan penyakit bakteri sejak dini.

2. METODE

Metode program kegiatan pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan di Sutorejo Tengah XIII, RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo, Surabaya, Jawa Timur, mencakup sebagai berikut :

1. Pendekatan sosial interaktif

Langkah awal yang telah dilakukan oleh tim pengmas ini adalah melakukan survei langsung dan studi lapangan terkait permasalahan-permasalahan budidaya ikan yang dihadapi oleh Ibu PKK RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya, selanjutnya dikaji dan dibahas antar tim pelaksana. Proses pendekatan dilakukan melalui beberapa forum interaktif salah satunya di rumah kelompok peternak ikan lele. Dari metode pendekatan sosial interaktif ini, ditemukan banyak pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepada ketua RT yang sekaligus koordinator

kelompok Usaha sektor perikanan PKK RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya yaitu Bapak Andi Budayan. Berdasarkan uraian jawaban-jawaban beliau maka terdapat persamaan pandangan dan pemikiran yang saling melengkapi satu sama lain terhadap kemajuan dan pengembangan kolam budidaya. Bahkan, dalam proses pertemuan di forum interaktif baik formal maupun non-formal banyak didapati hal-hal positif oleh tim pelaksana program pengabdian masyarakat dari Departemen Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan UNAIR dengan mengkaitkan bagaimana kolam terpal bulat tersebut mampu mendongkrak pendapatan tambahan bagi ibu-ibu PKK yang lebih baik dan dapat mengeratkan hubungan sosial dan silaturahmi antara mereka.

2. Tahap pelatihan

Kegiatan pelatihan dilaksanakan secara luring. Kegiatan pelatihan meliputi cara memanfaatkan lahan marginal untuk budidaya ikan tawar, bagaimana mengukur kualitas air kolam terpal bulat secara berkala, bagaimana manajemen budidaya ikan yang baik dan benar (CBIB) pada budidaya ikan lele dan pengenalan penyakit sejak dini, dan manajemen usaha pada budidaya ikan sebagai upaya untuk peningkatan hasil produksi.

3. Aplikasi di lapangan

Tahap selanjutnya adalah menerapkan hasil pelatihan yang telah diberikan kepada kolam terpal bulat.

4. Partisipasi Mitra Dalam Pelaksanaan Program

Kesuksesan dari kegiatan ini dapat tercapai apabila ada kerjasama yang baik antara Tim Pengmas FPK-UA dengan mitra PKK RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo. Partisipasi dari mitra sangat diharapkan, karena keberhasilan dari program ini terletak di tangan mitra. Mitra sebagai sasaran program akan berpartisipasi pada tiap-tiap tahap atau langkah pelaksanaan. Partisipasi ini berupa peserta dalam kegiatan pelatihan dan aplikasi di lapangan. Selain itu, adanya peran mahasiswa dalam kegiatan ini adalah membantu dalam pelaksanaan persiapan, pelatihan, dan aplikasi di lapangan.

5. Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi kegiatan program ini akan dilakukan saat dan setelah kegiatan pelatihan dan aplikasi di lapangan dilaksanakan. Indikator-indikator yang akan digunakan sebagai penilaian dalam monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan dan keberhasilan program ini adalah respon para peserta dalam kegiatan ini serta para Ibu PKK mampu mengaplikasikan pemantauan kualitas air di kolam terpal bulat, dan peningkatan kualitas atau produksi lele yang dibudidayakan dengan memanfaatkan iptek ini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Survei dan Observasi lokasi

Survei lokasi kolam terpal telah dilaksanakan pada 12 Agustus 2022 di kelompok Usaha sektor perikanan PKK RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya. Pada survei kolam terpal bulat ini terlaksana atas koordinasi antara tim pengmas FPK Unair yang diwakili oleh Dr. Kismiyati dan ketua RT yang sekaligus koordinator kelompok Usaha sektor perikanan PKK RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya yaitu Bapak Andi Budayan (**Gambar 1**). Survei ini bertujuan untuk melihat secara langsung keadaan dan kondisi kolam terpal di lapangan, bagaimana dengan persediaan sumber air, saluran pembuangan air, dan apakah aman dari gangguan manusia maupun hama ikan, mengatur persiapan dan pelaksanaan pengabdian, dan menyesuaikan pelatihan dan pendampingan kelompok usaha sektor perikanan sutorejo terkait penerapan iptek dan cara budidaya ikan yang baik dan intensif sehingga pengabdian masyarakat dapat berjalan lancar. Selanjutnya melakukan observasi awal untuk mengetahui kondisi dan hstori dari kolam terpal bulat tersebut yaitu dengan cara melakukan wawancara dengan pengurus atau koordinator kelompok Usaha sektor perikanan PKK RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya, Bapak Andi Budayan.



Gambar 1. Survei Lokasi Mitra sasaran program pengabdian masyarakat ini adalah kelompok Usaha sektor perikanan PKK RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya. Jarak mitra sasaran dengan perguruan tinggi pengusul sekitar 1,5 km.

Gambar 2. Kegiatan kolam terpal bulat pada budidaya ikan lele yang telah diterapkan di Sutorejo Tengah XIII Surabaya di lahan marginal.

3.2 Peserta Pelatihan/Warga Binaan

Peserta yang mengikuti kegiatan pelatihan adalah berjumlah 7 orang yang berasal dari RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya. Peserta yang datang mempunyai dorongan yang kuat dalam *passion* dibidang budidaya lele pada kolam terpal bulat, bahkan beberapa dari peserta juga sebelumnya telah memiliki pengalaman dalam membudidayakan ikan secara semi intensif namun belum maksimal produksinya. warga binaan terlihat Respon/antusias dalam mengikuti materi pelatihan kegiatan pengmas ini dari awal hingga akhir dan sangat positif sehingga semua kegiatan dapat berjalan dengan baik. Acara pertama yaitu sambutan dari ketua tim pengmas yaitu Dr. Kismiyati yang sangat antusias dengan terselenggaranya kegiatan pengmas ini dan bagaimana berharap ada perubahan dan kemajuan dalam budidaya ikan dari sebelumnya bagi para ibu PKK dukuh sutorejo tersebut dan tidak lupa beliau memperkenalkan anggota pengmas departemen akualtur FPK Unair (Gambar 2).



Gambar 3. Sesi foto bersama Peserta pelatihan pengmas yang berasal dari Ibu PKK RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya dan panitia Pengmas Departemen akuakultur FPK Unair.

3.3. Penyampaian Materi

Dalam mencapai target pelatihan, pembimbingan, pendampingan, dan konsolidasi secara optimal, maka diperlukan pemberian materi budidaya ikan di kolam terpal bulat dihadapan peserta pelatihan di Aula utama rumah bapak RT 08 RW 09 Dukuh Sutorejo-Surabaya yaitu Bapak Andi Budayan. Peserta pelatihan adalah warga binaan yang dipilih secara khusus oleh pihak Lapas, seluruh peserta memperhatikan dengan seksama terhadap materi yang disampaikan. Pemateri yang mengisi materi pelatihan adalah Dosen departemen akuakultur, Fakultas Perikanan dan Kelautan UNAIR yaitu Dr. Akhmad Taufiq Mukti S.Pi., M.Si. dengan topik Pelatihan budidaya ikan dengan cara baik dan benar (CBIB), dan Rozi, S.Pi., M.Biotech. dengan topik pelatihan identifikasi penyakit bakteri dan analisis kualitas air pada budidaya lele di lahan marginal. Adapun poin-poin materi yang telah disampaikan oleh kedua pemateri meliputi:

1. Contoh Budidaya lele dengan kolam terpal bulat dan bioflok
2. Bagaimana cara budidaya ikan yang baik dan benar agar bisa optimal produksinya
3. Langkah-langkah pembuatan kolam terpal dan manajemen budidaya ikan
4. Penyiapan media air dan treatment air
5. Pemilihan bibit yang homogen dengan cara melakukan sortasi/seleksi lele, dan cara aklimitasi dan menebarkan bibit di kolam
6. cara pengukuran kualitas air dan demo penggunaanya
7. pengenalan penyakit ikan sejak dini, baik yang berasal dari agen infeksius dan non infeksius
8. Memanen lele disesuaikan dengan permintaan pasar



Gambar 4. Pemaparan materi pelatihan

3.4 Persiapan Kolam Terpal Bulat

Dalam kegiatan pengabdian ini jumlah kolam terpal bulat yang telah dibersihkan, dikuras, diganti air, dan disiapkan adalah berjumlah 2 buah dengan berdiameter 1,5 m. Seluruh kolam tersebut merupakan milik warga binaan



Gambar 5. Pemberian Probiotik pada Media Air Kolam

3.5 Persiapan Media Air

Media air yang digunakan adalah yang tidak mengandung bahan-bahan kimia berbahaya, bisa menggunakan air sumur atau air PAM. Untuk kondisi di lapangan yang dipakai adalah air sumur, dimana air tersebut diisikan ke dalam kolam yang sudah siap pakai, diisi hingga $\frac{2}{3}$ dari total volume kolam terpal bulat.



Gambar 6. Pemberian Probiotik pada Media Air Kolam

3.6 Penyerahan dan penebaran benih lele

Benih yang digunakan dalam kegiatan ini adalah benih ikan lele hasil dari pembenihan di Mojokerto sebanyak 900 ekor dengan ukuran kisaran 7-9 cm sehingga dilanjutkan ke tahap pembesaran untuk memperoleh hasil panen ukuran konsumsi. Sebelum penebaran, dapat dilakukan perhitungan padat tebar ikan untuk mengetahui kapasitas optimal dari sebuah kolam budidaya. Padat tebar yang digunakan adalah 1 ekor benih lele dalam setiap satu liter, sehingga dengan ukuran kolam terpal diameter dan tinggi 80 cm m dapat ditebar 450 ekor benih ikan lele



Gambar 7. Penyerahan benih lele ke perwakilan kelompok tani ikan

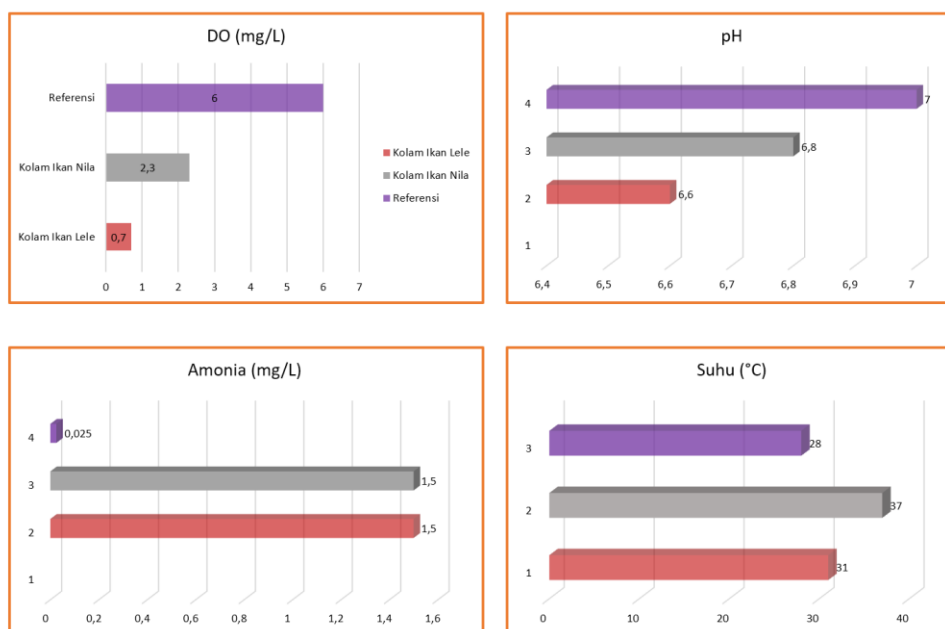
3.7 Pengukuran Kualitas Air

Pada kegiatan pembesaran ikan lele diperlukan kualitas air yang optimal untuk menunjang keberhasilan dalam budidaya. Selama kegiatan pengmas dilakukan pengukuran kualitas air meliputi pengukuran parameter fisika yaitu suhu, pH, dan Dissolved Oxygen (DO) dan parameter kimia meliputi amonia dan nitrat. Untuk menjaga kestabilan kualitas air di dalam kolam pembesaran maka dilakukan pengecekan kualitas air dua kali sehari yaitu pagi pada saat belum dikuras dan setelah dikuras untuk mengetahui kualitas air masing-masing.

Alat yang digunakan untuk mengukur suhu, pH, thermometer suhu, DO, kit amonia dan nitrat (gambar 8).



Gambar 8. Pengukuran kualitas air sebelum dan setelah dikuras pada kolam terpal bulat



Gambar 9. Perbandingan hasil parameter kualitas air kolam lele, lele dan referensi SNI

Perkembangan dan pertumbuhan ikan budidaya erat kaitannya dengan kualitas air yang merupakan salah satu faktor penting dalam kegiatan akuakultur. Oleh sebab itu jika kualitas air terjadi penurunan seperti pencemaran air yang berasal dari sumber organik maupun anorganik, maka akan menyebabkan pertumbuhan ikan menjadi melambat dan akan mudah terserang penyakit. Berdasarkan hasil pengukuran parameter kualitas air sebelum maupun sesudah pengurasan terhadap media pemeliharaan air kolam terpal bulat pada mitra kelompok yang menunjukkan kisaran dibawah standar SNI atau dalam kondisi belum layak untuk dijadikan media budidaya benih ikan lele (Gambar 9). Berdasarkan grafik pengukuran

kualitas air diperoleh bahwa suhu sebelum pengurasan tidak stabil yaitu pada kisaran 28 dan setelah pengurasan 37°C. Hasil tersebut masih sesuai dengan penelitian yang dilaporkan oleh Yunus [5] yaitu suhu 26 - 28°C dimana masih baik untuk pertumbuhan benih ikan lele. Selanjutnya Sunarman [6] menyatakan bahwa kisaran suhu optimal untuk pertumbuhan ikan lele adalah 22 - 34°C. Kemudian selama pengamatan kualitas air pada parameter pH tercatat berkisar antara 6,6 – 6,8. Nilai tersebut merupakan masih taraf baik untuk kehidupan benih ikan lele yang sesuai Standar Nasional Indonesia [7,6] yaitu antara 6,5 – 8,6. Kadar oksigen terlarut (DO) berkisar antara 0,7 – 2,3 ppm sangat rendah untuk perkembangan ikan lele. Boyd [8] menyatakan kandungan oksigen terlarut yang baik untuk ikan lele adalah lebih dari 5 ppm sementara Sunarman [6] menyebutkan oksigen terlarut yang baik untuk pertumbuhan benih ikan lele adalah diatas dari 1 mg/L. Selanjutnya pengukuran kadar amoniak (NH₃) selama kegiatan pengmas ini adalah 1,5 mg/L yang memiliki tingkat kadar yang tinggi. Menurut Robinette [9] dalam [10] et al. (2015) kadar kelayakan amoniak (NH₃) dalam pemeliharaan benih ikan sebaiknya adalah < 1 mg/L.

Parameter kualitas air baik kimia, fisika dan biologi merupakan salah satu faktor kunci yang sangat menentukan tingkat keberhasilan budidaya ikan. Salah satu faktor kualitas air yang diamati pada kolam terpal bulat ibu PKK adalah rendahnya kadar oksigen terlarut dan tingginya kadar amoniak [11]. Kadar oksigen terlarut yang rendah menyebabkan proses penguraian, reproduksi, dan pertumbuhan di dalam kolam tidak berjalan dengan baik. Berdasarkan nilai minimum kadar oksigen terlarut untuk budidaya ikan adalah 3 ppm [12]. Kebutuhan oksigen terlarut pada budidaya ikan dipengaruhi oleh umur, aktivitas dan kondisi perairan [13]. Kandungan oksigen berpengaruh pada proses oksidasi dan reduksi bahan organik dan anorganik [14]. Kekurangan oksigen akan menyebabkan ikan kurang nafsu makan dan berkembangnya bakteri yang menyebabkan kematian pada ikan. Dalam proses pembesaran yang telah dilakukan pada kolam terpal bulat dalam kegiatan PKM ini mengalami masalah pada kualitas air. Selanjutnya masalah kedua yang dihadapi adalah matinya ikan lele pada masa pembesaran. Hal ini terjadi disebabkan pH, amoniak dan DO terlarut air yang tidak terkontrol karena tidak ada penambahan atau penggantian air. Sebaiknya pH, amoniak, dan DO serta kualitas air nya dilakukan monitoring pengukuran tiap minggu atau bulan sehingga kualitas air dapat dikontrol untuk memastikan ikan dapat tumbuh dan berkembang dengan baik [15]. Untuk mengatasinya masalah pada kelompok mitra tersebut yaitu kita membantu dengan menguras air kolam. Sedangkan bila terjadi penyakit kelompok mitra dapat memberikan treatment air melalui penaburan garam dan kapur dolomit pada air kolam tersebut sehingga harapannya hasilnya ikan lele pada kolam tidak ada yang mati lagi dan pendapatan bertambah.

3.8 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi kegiatan program ini dilakukan saat dan setelah kegiatan pelatihan dan aplikasi lapangan dilaksanakan. Indikator-indikator yang digunakan sebagai penilaian dalam monitoring dan evaluasi terhadap pelaksanaan dan keberhasilan program ini adalah respon para peserta dalam kegiatan ini serta para Ibu PKK mampu mengaplikasikan pemantauan kualitas air di kolam terpal bulat, dan peningkatan kualitas atau produksi lele yang dibudidayakan dengan memanfaatkan iptek ini.

4. KESIMPULAN

Pendampingan dan pelatihan program Pengabdian masyarakat pada anggota kelompok mitra yaitu kelompok ibu para ibu PKK RT 08 RW 09 di Dukuh Sutorejo-Surabaya berjalan antusias dan sangat bersemangat baik pada kegiatan pelatihan materi CBIB, dan diskusi terkait pengenalan penyakit sejak dini, maupun pengukuran kualitas air. Selanjutnya adalah demo plot serta monitoring dan evaluasi pengukuran kualitas air di kolam terpal bulat. Hasil pengukuran kualitas air di kolam terpal bulat kelompok mitra menunjukkan hasil kualitas air yang dibawah standar Nasional Indonesia (SNI) dan beberapa bulan sebelumnya terdapat penyakit ikan. Oleh karena itu solusi yang ditawarkan melalui kegiatan pengabdian

masyarakat ini meliputi pelatihan terkait cara budidaya ikan lele pada kolam terpal bulat yang baik dan benar (CBIB), penerapan aplikasi pengukuran kualitas air kolam terpal bulat secara berkala, dan pelatihan pengenalan penyakit ikan sejak dini. PKM ini mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra kelompok ibu para ibu PKK RT 08 RW 09 di Dukuh Sutorejo-Surabaya tentang pengukuran kualitas air budidaya ikan lele pada kolam terpal bulat.

5. SARAN

Hasil panen dari budidaya ikan lele pada kolam terpal bulan belum memenuhi target dan evaluasi sehingga masih perlu perbaikan untuk kegiatan selanjutnya seperti pendampingan kualitas air, pengenalan dan pengendalian penyakit ikan sejak dini, serta market place dalam penjualannya sehingga mendapatkan income secara langsung.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada para ibu PKK RT 08 RW 09 di Dukuh Sutorejo-Surabaya yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan pengmas ini. Kepada Bapak Andi Budayan selaku ketua 08 RW 09 di Dukuh Sutorejo-Surabaya yang telah menerima dan memfasilitasi kami dalam menyampaikan materi presentasi pelatihan di rumah beliau dengan sangat baik dan sangat mendukung pengabdian masyarakat ini. Kepada Bapak Ibu Dosen Departemen Akuakultur, serta Mahasiswa Fakultas Perikanan dan Kelautan Unair yang bersedia hadir setiap program pengmas. Kepada Dr. Akhmad Taufiq Mukti S.Pi., M.Si. dan Rozi, S.Pi., M.Biotech. selaku narasumber yang berkenan untuk membagikan ilmu serta pengalamannya kepada para ibu PKK RT 08 RW 09 di Dukuh Sutorejo-Surabaya. Kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNAIR dan Rektor Universitas Airlangga atas dukungan dana skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2022 dengan Keputusan Rektor Universitas Airlangga Nomor 1023/UN3/2022. Kepada seluruh Tim Pengmas serta semua pihak yang terlibat dalam program pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nursandi, J. 2018, Budidaya ikan dalam ember “budikdamber” dengan aquaponik di lahan sempit. Dalam Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian Politeknik Negeri Lampung (pp. 129-136). October 8, 2018. Lampung: Politeknik Negeri Lampung.
- [2] Sastro, Y., 2013, Vertiminaponik: Cara Baru Berbudidaya Sayuran dan Ikan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jakarta
- [3] Perwitasari, D. A., Amani, T., & Tim KKN Desa Gending. 2019, Penerapan Sistem Kolam terpal bulat (Budidaya Ikan Dalam Ember) Untuk Pemenuhan Gizi Dalam Mencegah Stunting di Desa Gending Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Abdi Panca Marga*, vol 1(1), 20– 24.
- [4] Al Harbi, A.H. 2016, Phenotypic and genotypic characterization of *Streptococcus agalactiae* isolated from hybrid tilapia (*Oreochromis niloticus* × *O. aureus*). *Aquaculture*, vol 464, 515-520
- [5] Yunus, T., Hasim, Rully, T., 2014. Padat Penebaran Berbeda terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang di Balai Benih Ikan Kota Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan* 6 (1).
- [6] Sunarma, A., 2004. Peningkatan Produktivitas Usaha Lele Sangkuriang. Balai Budidaya Air Tawar Sukabumi. Jawa Barat.
- [7] Standar nasional Indonesia (SNI). 2000. Produksi Benih Ikan Lele Dumbo (*Clarias*

- gariepinus) Kelas Benih Sebar. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya. Jakarta.
- [8] Boyd, C.E. 1983. Water Quality in warm Water Fish Pond. Auburn University Agricultural. Entertainment. Auburn.
- [9] Robinette, H.R., 1976. Effect of Sublethal Level of Ammonia on the Growth of Channel Catfish (*Ictalurus punctatus* R.) Frog. Fish Culture. 38 (1): 26-29
- [10] Khodijah, D., Diana, R., Pinandoyo, 2015. Performa Pertumbuhan Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) Melalui Penambahan Enzim Papain dalam Pakan Buatan. Journal of Aquaculture Management and Technology. 4(2), 35-43.
- [11] Yusvarina and M. Sumarna, "Rancang Bangun Sistem Kontrol Kadar Oksigen di Dalam Air Pada Kolam Pembenihan Ikan Lele Mutiara di Unit Kerja Budidaya Air Tawar(UKBAT) Wonocatur Cangkringan, Sleman, Yogyakarta," J. Univ. Negeri Yogyakarta, vol. 5, no. 7, 2016.
- [12] P. Urbasa, "Dampak Kualitas Air Pada Budi Daya Ikan Dengan Jaring Tancap di Desa Toulimembet Danau Tondano," J. Budid. Perair., vol. 3, no. 1, pp. 59–67, 2015.
- [13] Y. Fujaya, Fisiologi ikan: dasar pengembangan teknologi perikanan. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Depdiknas, 2002.
- [14] G. Macqy, J. Pajarillo, J. E. Tenorio, E. M. Trambulo, M. R. B. Apsay, and M. G. Chua, "Development of Dissolved Oxygen Monitoring System for Fish Ponds," in IEEE 3rd International Conference on System Engineering and Technology, 2013.
- [15] Monalisa, S. S., & Mingawati, I. 2010. Kualitas air yang mempengaruhi pertumbuhan ikan nila (*Oreochromis* sp.) di kolam beton dan terpal. Journal of Tropical Fisheries, 5(2), 526-530.