

Original Research Paper

Penyuluhan Teknik Budidaya Ikan Menggunakan Keramba Jaring Apung di Danau Lebo Kabupaten Sumbawa Barat

Zaenal Abidin^{1*}, Rangga Idris Affandi¹, Andre Rachmat Scabra¹, Nunik Cokrowati¹, Jami'atul Aulia², A. Rahman², Damai Diniariwisani¹, Muhammad Sumsanto¹, Thoy Batun Citra Rahmadani¹, Wastu Ayu Diamahesa¹.

¹Program Studi Budidaya Perairan Universitas Mataram, . Jl. Pendidikan No. 37 Mataram, Indonesia

²Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan Universitas Cordova, Jl. Pondok Pesantren No. 112, Taliwang, Sumbawa Barat, Indonesia.

DOI : <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v6i4.5713>

Sitasi : Abidin, Z., Affandi, R. I., Scarba, A. R., Cokrowati, N., Aulia, J., Rahman, A., Diniariwisani, D., Sumsanto, M., Rahmadani, T. B. C., & Diamahesa, W. A. (2023). Penyuluhan Teknik Budidaya Ikan Menggunakan Keramba Jaring Apung di Danau Lebo Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(4)

Article history

Received: 4 Oktober 2023

Revised: 01 November 2023

Accepted: 02 November 2023

*Corresponding Author:

Zaenal Abidin, Program Studi Budidaya Perairan, Universitas Mataram, Indonesia

Email:

zaenalabidin@unram.ac.id

Abstrak : Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan menggunakan metode penyuluhan yang disertai dengan demonstrasi. Kegiatan diikuti oleh 42 orang peserta yang berasal dari daerah di sekitar danau Lebo Meraran. Kegiatan penyuluhan dan demonstrasi dilakukan di daerah pinggir danau. Materi penyuluhan yang disampaikan adalah tentang teknik pembuatan keramba, dan teknik budidaya di keramba jaring apung. Sebagai bahan demonstrasi maka disediakan miniatur keramba jaring apung yang dibuat dengan skala sebenarnya untuk ditampilkan pada saat kegiatan berlangsung. Para peserta sangat antusias untuk mengikuti kegiatan ini yang dibuktikan dengan keaktifan para peserta untuk berdiskusi secara terarah tentang topik yang disampaikan oleh pemateri. Hasil dari evaluasi yang dilakukan melalui tes tanya jawab secara langsung diketahui bahwa para peserta dapat mengerti tentang materi yang disampaikan serta berkeinginan untuk mengimplementasikan kegiatan budidaya ikan di keramba.

Kata kunci : Budidaya ikan nila; Danau Lebo; Keramba jaring apung.

Pendahuluan

Danau Lebo terletak di kabupaten Sumbawa dan merupakan salah satu kawasan konservasi yang dikelola oleh Balai Konservasi Sumber Daya Alam Nusa Tenggara Barat. Luas danau adalah 820 ha dan menempati tiga desa yaitu Desa Meraran Kecamatan Taliwang, Desa Sampir dan Desa Seloto, kecamatan senteluk. Danau Lebo digunakan untuk berbagai aktifitas termasuk untuk kegiatan wisata dan juga menangkap ikan. Berbagai jenis ikan yang ditangkap dari danau Lebo adalah Nila, Gabus, Mujair, Betok, dan Sepat (Wahyuni, 2019).

Salah satu usaha optimalisasi danau yang dapat dilakukan untuk mendukung kegiatan ekonomi masyarakat adalah dengan memanfaatkannya untuk kegiatan budidaya ikan.

Danau sebagai tempat budidaya ikan telah banyak diaplikasikan khususnya dengan menggunakan sistem keramba jaring apung. Keramba jaring apung dikenal sebagai suatu kegiatan ekonomi yang sangat layak dilakukan. Beberapa penelitian tentang kelayakan ekonomi usaha budidaya keramba jaring apung menunjukkan bahwa kegiatan tersebut mampu untuk meningkatkan kesejahteraan petani (Diarta et al., 2016; Gandhi & Tanjung, 2022).

Masyarakat di sekitar wilayah danau Lebo khususnya di Desa Meraran, Kecamatan Senteluk, Kabupaten Sumbawa Barat belum memanfaatkan danau Lebo untuk kegiatan budidaya ikan dengan sistem jaring apung. Namun demikian terdapat beberapa orang petani ikan yang memelihara ikan di kolam dengan memanfaatkan air dari danau tersebut (Idris Affandi et al., 2023). Namun

demikian budidaya di kolam memerlukan kepemilikan lahan sehingga masyarakat yang tidak memiliki lahan tidak dapat menerapkan metode tersebut. Oleh karena itu kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat yang ada di sekitar danau tentang metode alternatif yang dapat diterapkan oleh masyarakat yang berkeinginan untuk melakukan budidaya ikan. Metode tersebut adalah metode budidaya ikan di keramba jaring apung. Melalui kegiatan ini maka diharapkan masyarakat akan termotivasi untuk memanfaatkan danau Lebo untuk melakukan kegiatan budidaya ikan sebagai salah satu kegiatan ekonomi yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Metode

Kegiatan diawali dengan melakukan survey lapangan di danau Lebo khususnya di desa Meraran, Kecamatan Senteluk, Kabupaten Sumbawa Barat pada tanggal 1 Agustus 2023. Berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk lokal yang bermukim di sekitar danau dan kunjungan langsung ke Danau Lebo, kemudian diputuskan untuk melakukan kegiatan penyuluhan yang berfokus pada pemanfaatan danau Lebo untuk kegiatan perikanan. Selain itu juga ditentukan tentang peserta penyuluhan yaitu masyarakat di desa Meraran yang tertarik untuk melakukan kegiatan budidaya ikan.

Sebelum kegiatan penyuluhan ini dilakukan, Tim pengabdian melakukan persiapan berupa pembuatan materi teknik pembuatan keramba jaring apung, budidaya ikan di keramba, serta pembuatan maket keramba jaring apung. Materi yang diberikan dilengkapi dengan PPT yang membahas tentang 1) Berbagai jenis keramba, 2) Pembuatan rangka, 3) Pembuatan Jaring, 4) Jenis-jenis ikan yang dapat dibudidayakan di keramba jaring apung pada perairan tawar, dan 5) Pemeliharaan ikan nila di keramba jaring apung.

Kegiatan penyuluhan dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2023 dan melibatkan 42 orang peserta. Kegiatan dilakukan di pinggir danau Lebo. Metode penyuluhan yang diterapkan adalah metode ceramah dan diskusi yang terarah. Penyampaian materi dilengkapi dengan PPT serta demonstrasi mengenai bentuk keramba.

Setelah rangkaian penyampaian materi dan diskusi telah selesai dilakukan, selanjutnya

dilakukan evaluasi mengenai tingkat persentase serapan pengetahuan oleh peserta. Evaluasi dilakukan dengan memberikan rangkaian pertanyaan yang terkait dengan materi yang telah disampaikan. Jumlah jawaban benar dari total soal yang diberikan kemudian dipersentasekan dan selanjutnya dirata-ratakan. Jika minimal 80% peserta dapat menjawab soal dengan benar maka akan dianggap bahwa masyarakat telah memahami materi yang telah disampaikan.

Hasil dan Pembahasan

Alat peraga berupa keramba jaring apung dibuat dengan skala 1 : 20. Alat peraga tersebut dibuat dengan sedetail mungkin dengan spesifikasi dan bahan yang sesuai dengan bentuk aslinya yaitu untuk ukuran keramba jaring apung 2 x 2 meter untuk setiap petak keramba (Gambar 1).



Gambar 1. Persiapan Maket Keramba

Penyuluhan dilakukan di pinggir danau Lebo, dan diikuti oleh sebanyak 42 peserta. Para peserta memiliki berbagai latar belakang pekerjaan yaitu petani hortikultura, penjual di pasar, dan wirausaha jual beli bahan kebutuhan sehari-hari. Namun seluruhnya bertempat tinggal di daerah pinggiran danau Lebo.

Pada awal diskusi dilakukan tanya jawab tentang budidaya keramba jaring apung. Para peserta pada umumnya telah mengetahui bentuk keramba dari melihat foto atau video di internet, namun belum ada yang melihat keramba jaring apung dari dekat. Selain itu beberapa peserta telah ada yang melakukan budidaya ikan di kolam dengan sistem semi tradisional.

Pada sesi pertama dijelaskan tentang budidaya ikan menggunakan wadah keramba. Beberapa keuntungan dalam budidaya keramba jaring apung adalah : 1) ikan mudah untuk diamati; 2) ikan lebih mudah dipanen ; 3) luas areal

budidaya dapat dengan mudah ditambah; 4) dapat dibongkar dan dipindahkan ke tempat lain; 5) ikan lebih mudah di panen; 6) tidak membutuhkan kepemilikan lahan; 7) Menghasilkan ikan yang memiliki rasa dan tampilan yang lebih bagus dibanding ikan yang dipelihara di kolam atau di tambak bahkan untuk ikan liar sekalipun. Sedangkan untuk kekurangannya adalah : 1) ikan berpotensi untuk mendapatkan luka goresan khususnya jika kepadatan tebar yang diterapkan sangat tinggi; 2) dapat mengganggu navigasi dan akses transportasi air; 3) menurunkan nilai landscape jika penempatan keramba tidak diatur dengan baik; 4) meningkatkan tingkat sedimentasi; 5) menyebabkan masuknya pathogen, dan mengganggu siklus penyakit dan parasite, serta merubah flora akutik dan faunanya; 6) merubah kebiasaan dan distribusi ikan local; 7) pakan yang tidak termakan dan feses meningkatkan produktifitas perairan dan memperburuk kualitas air; 8) rentan terhadap gangguan dan komplik karena penggunaan perairan umum serta rentan terhadap gangguan cuaca seperti badai, dan pencemaran. Namun demikian kelebihan utama budidaya di keramba dibandingkan dengan budidaya di kolam tanah adalah biaya investasi yang rendah dan sistem pemeliharaan yang mudah (Philipose et al., 2012)

Pada tahap kedua disampaikan tentang teknik pembuatan keramba. Keramba dapat dibuat dari berbagai bahan yaitu plastic (PVC), kayu, dan bambu. Penggunaan bambu untuk pembuatan keramba sangat mudah dilakukan dan sangat murah namun memiliki kekurangan yaitu masa waktu pemakaian yang pendek yaitu kurang lebih 2 tahun. Namun demikian perbaikan keramba dari bambu dapat dilakukan secara bertahap sehingga tidak perlu dilakukan pergantian total setelah dipakai 2 tahun.

Pejelasan mengenai pembuatan keramba dilakukan sambil memperlihatkan maket yang sudah disiapkan (Gambar 2). Selain itu juga diputarkan video tentang pembuatan keramba jaring apung dengan menggunakan bahan bambu. Biaya pembuatan keramba yang berbahan bambu dengan ukuran 2 x 2 x 1,5 m sebanyak 4 unit diperkirakan tidak lebih dari Rp. 1.000.000 rupiah. Harga tersebut telah disesuaikan dengan harga barang yang ada di Kecamatan Senteluk. Menurut Reksalegora, (1979) bahwa hampir 50% dari biaya pembuatan keramba jaring apung dari bambu

ditempati oleh penyediaan pelampung. Oleh karena itu jika masyarakat tertarik untuk melakukan kegiatan budidaya namun masih terkendala dengan biaya maka alternatif lainnya adalah dengan menggunakan keramba jaring tancap. Keramba jaring tancap tidak memerlukan pelampung sehingga biaya investasi bisa lebih dihemat hingga 50%.



Gambar 2. Demonstrasi menggunakan maket dan pemutaran video pembuatan keramba jaring apung berbahan baku bambu

Spesies air tawar yang banyak dibudidayakan di keramba jaring apung adalah ikan nila, mas, lele, patin, dan gurami. Spesies yang diperkenalkan ke peserta penyuluhan adalah ikan nila. Ikan nila dipilih karena ikan tersebut sudah banyak dikenal dan dikonsumsi oleh masyarakat dibandingkan jenis ikan lainnya.

Untuk keramba di danau lebo dengan kondisi air yang cenderung tenang dan tidak memiliki arus air yang kuat disarankan untuk menenebar ikan dengan kepadatan maksimal 100 ekor per m³, dengan ukuran tebar 25-45 g. Berdasarkan karakteristik danau Lebo yang relatif dangkal dan volume airnya dapat menjadi sangat tinggi pada saat musim hujan dan menurun pada saat musim kemarau maka petani harus mempertimbangkan untuk menempatkan kerambanya pada posisi yang tepat yaitu pada bagian danau yang memiliki kedalaman minimal 3 meter pada saat musim kemarau sehingga tidak kekurangan air selama proses pemeliharaan berlangsung.

Pemeliharaan ikan dapat berlangsung 3 sampai 4 bulan untuk mencapai berat ukuran konsumsi yaitu 150 sampai 200 g per ekor. Pemberian pakan diberikan 3 kali sehari dengan tingkat pemberian pakan 4 ke 3 % yaitu menurun dengan semakin meningkatnya ukuran ikan. Selama kegiatan pemeliharaan ikan nila, maka perlu dilakukan kegiatan pembersihan jaring jika mata

jaring telah mulai tertutup dengan organisme penempel.

Organisme yang menempel atau disebut juga dengan biofouling akan mengganggu sirkulasi air sehingga ikan dapat kekurangan oksigen akibat air baru yang mengandung lebih banyak oksigen terhalang untuk masuk ke dalam keramba. Pembersihan dilakukan setiap 2 minggu sekali yaitu dengan cara menyikat jaring sehingga organisme penempel dapat terlepas dari saring. Semakin kecil mata jaring maka semakin mudah mata jaring tertutup oleh organisme penempel. Oleh karena itu ukuran mata jaring harus disesuaikan dengan benih yang ditebar agar tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil. Ukuran mata jaring yang direkomendasikan adalah ukuran mata jaring 0,75 inch untuk benih 5 sampai 10 g, dan 1 inch untuk benih ukuran lebih besar dari 10 g.

Pada peserta disampaikan bahwa budidaya sistem keramba tidak dapat dilakukan dengan sistem semi intensif atau tradisional, namun harus dilakukan dengan sistem intensif, yaitu ketersediaan pakan untuk ikan 100% bergantung pada pakan buatan. Oleh karena itu petani yang tertarik untuk melakukan budidaya ikan nila sistem keramba jaring apung namun memiliki modal yang terbatas disarankan untuk memulai dengan kepadatan yang rendah untuk menghindari tingginya kebutuhan pakan serta menghindari terjadinya kerugian akibat kematian karena kepadatan ikan yang tinggi.

Kepada peserta ditekankan bahwa keberhasilan budidaya ikan nila di keramba jaring apung sangat tergantung pada pemilihan posisi penempatan keramba. Perlu dipastikan bahwa kondisi kualitas air pada lokasi dimana keramba tersebut dipasang harus memenuhi kriteria yang sesuai dengan kebutuhan ikan nila. Menurut Kurniawal et al., (2023) bahwa kualitas air yang baik diantaranya adalah suhu berkisar 25-32°C, pH 6,5 sampai 8,5, oksigen > 3 ppm. Kesalahan dalam pemilihan lokasi akan mengakibatkan pertumbuhan ikan yang terhambat bahkan bisa menyebabkan terjadinya kematian dan gagal panen.

Pada akhir kegiatan, peserta diberikan beberapa pertanyaan mengenai teknik pembuatan keramba dan teknik budidaya ikan nila di keramba jaring apung. Pertanyaan yang disampaikan meliputi materi yang telah diberikan. Peserta secara umum mampu untuk menjawab seluruh pertanyaan dengan benar dan sebanyak dua orang peserta

bahkan berkeinginan untuk membuat keramba jaring apung serta memelihara ikan nila dan meminta untuk tim penyuluh dapat mendampingi untuk melaksanakan rencananya tersebut.

Kesimpulan

Kegiatan penyuluhan yang disertai dengan penggunaan alat peraga, pemutaran video, penayangan materi dengan PPT, serta pemberian handout, telah berhasil meningkatkan pengetahuan petani tentang pembuatan keramba dan budidaya ikan di keramba jaring apung. Selain itu kegiatan ini juga berhasil memotivasi masyarakat untuk melakukan kegiatan budidaya ikan nila di keramba jaring apung di danau Lebo.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Mataram, LPPM Universitas Cordova, dan Pemerintah Kabupaten Sumbawa Barat yang telah memberikan dukungan fasilitas dan dana dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Diarta, M. I., Merawati, K. L., Pramandari, P. Y. 2016. Model Optimal Usaha Pembesaran Ikan Nila Sistem Keramba Jaring Apung di Danau Batur Kecamatan Kintamani Kabupaten Bangli. *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 29 - 30 Agustus, 1062-1069. Denpasar.
- Gandhi, P., Tanjung, D. 2022. Kelayakan Finansial dan Jaringan Sosial pada Keramba Jaring Apung, Haranggaol, Danau Toba, Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Akuatik Lestari*, 5(2), 66-72. <https://dx.doi.org/10.31629/akuatiklestari.v5i2.4249>.
- Kurniawan, A., Syaputra D., Irvani. 2023. Evaluasi Kualitas Air untuk Budidaya Ikan Nila Sistem Keramba Jaring Apung di Universitas Bangka Belitung. *Journal of Aquactopica Asia* 8(2): 1-4. https://www.researchgate.net/publication/373192985_evaluasi_kualitas_air_untuk_budidaya_ikan_nila_sistem_keramba_jaring_apung_di_universitas_bangka_belitung_evaluation_of_water_quality_for_the_nile_fish-

floating_net_cage_aquaculture_system_at_ban
gka_b#fulltextfilecontent

- Idris Affandi, R., Abidin, Z., Rachmat Scabra, A., Maria Ulfa, A., Alim, S., Muahiddah, N., Dwiyantri, S., Asri, Y.2023. Peningkatan Kapasitas Produksi Ikan Air Tawar Melalui Manajemen Padat Tebar dan Manajemen Pemberian Pakan di Sekitar Danau Lebo, Taliwang, Sumbawa Barat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2620–2627. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6485>
- Philipose, K. K., Loka, J., Sharma, S. R., & Divu, D. (2012). *Handbook on Opensea Cage Culture*. Central Marine Fisheries Research Institute. Karwar Research Center: Uttara Kannada.
- Reksalegora, O. 1979. Fish cage culture in the town of Jambi, Indonesia. *Proceedings of the International Workshop on Pen Cage Culture of Fish, 11-22 February*. 51-53. Tigbauan, Iloilo, Philippines.
- Wahyuni, T. E. 2019. Lebo Taliwang, Penyangga Kehidupan yang Perlu Pemulihan. *Warta Konservasi Lahan Basah*, 27(2), 1–23. https://indonesia.wetlands.org/wp-content/uploads/sites/6/dlm_uploads/2020/10/WKLB-Vol.-27-No.-2-Juni-2019.pdf