

Pengkayaan Sumberdaya Ikan di Oxbow Melalui Penerapan Artifisial Habitat Oleh Nelayan Desa Rantau Baru Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Riau

Ridwan Manda Putra^{1*}, Sukendi², Dewita³, Budijono⁴, Syahril Nedi⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Ilmu Lingkungan Program Pascasarjana Universitas Riau dan
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Riau

*Correspondent email: ridwan.mputra@lecturer.unri.ac.id

Received: 6 September 2023 | Accepted: 17 Desember 2023 | Published: 30 Desember 2023

Abstract. *This community dedication is aimed at informing the community about the creation of a new fish habitat by floating a set of artificial habitat units in the selected zone based on oxbow batimetry, so that the fish resources in the oxbows remain available. The dedication activities were carried out in the Rantau Baru Village, Pangkalan Kerinci district of Pelalawan Regency, and the delivery of material was carried out on August 2, 2023. There are 30 participants in this selection, consisting of the village equipment and the oxbow fishermen in the New Rantau Village. The materials to be provided for this dedication are: (a) Oxbow and its uses; (b) biodiversity of fish and public waters; (c) threats to fish biodiversity; (d) artificial habitat; and (e) methods of creation, operation, and maintenance of artificial habitat. The method used in the implementation of this activity is to survey the field first, then conduct deliberations in the form of lectures and interactive discussions, followed by demonstrating the artificial creation of habitats and placing the tools in the oxbow. The results of the evaluation of the change in knowledge carried out on 30 participants in the service to the community showed that 5 people (16.7%) have been able to absorb the material given with the preaching very well, 13 people (43.3%) can absorb materials given with good preaching, 10 people (33.3%) can absorb material with sufficient preaching, and 2 people (6.7%) could absorb material with less preaching. As for the impact on implementation in the field, there has been a process of dissemination of knowledge to fishermen carried out by community leaders. So that the diversity of fish in public waters (especially the oxbow lake) that exists in the Rantau Baru Village can be well awakened.*

Keywords: *artifisial habitat; oxbow; Rantau Baru*

PENDAHULUAN

Desa Rantau Baru merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau. Secara geografis Desa Rantau Baru terletak antara 00°18'07.6" BT dan 101°48'25.2" LS. Luas wilayah Desa Rantau Baru sebesar ± 10.000 ha. Desa Rantau Baru terdiri dari 3 Dusun, 6 RW, dan 12 RT. Desa Rantau Baru terletak di sebelah Barat Daya Ibukota Kabupaten Pelalawan dengan jarak ± 17 Km. Topografi Desa Rantau Baru merupakan dataran rendah yang dilalui aliran Sungai Kampar. Tanah di wilayah desa terdiri dari tanah mineral dan tanah gambut, tanah mineral terdapat di tepian sungai kampar di jadikan pemukiman asli masyarakat Rantau Baru sedangkan tanah gambut dimanfaatkan sebagai lahan perkebunan dan pertanian.

Beberapa tahun belakangan ini, tekanan ekologis, ekonomi dan sosial yang mulai dirasakan oleh masyarakat Desa Rantau Baru, seperti kurangnya hasil tangkapan ikan dan berubahnya rona lingkungan di sekitar Sungai Kampar. Pada bagian hulu desa disepanjang daerah aliran Sungai Kampar sejak tahun 2010 telah di tanami sawit oleh rakyat, yang limbah pupuknya mencemari perairan. Perubahan lingkungan perairan dapat mengakibatkan kualitas lingkungan tidak mendukung untuk kehidupan ikan. Apabila kualitas lingkungan tidak mendukung kehidupan ikan, maka akan mengakibatkan tergerusnya keanekaragaman ikan. Penangkapan yang berlebih mengakibatkan kelimpahan ikan menurun dan hasil tangkap nelayan juga menurun. Dampak selanjutnya adalah masyarakat sekitar danau oxbow yang hidupnya bergantung pada sumberdaya ikan akan kehilangan mata pencaharian yang pada akhirnya dapat menimbulkan konflik sosial

Permasalahan yang dihadapi masyarakat Desa Rantau Baru adalah degradasi ekosistem Sungai dan danau oxbow (fisik, kimia dan biologi) akibat aktivitas masyarakat berupa penebangan hutan untuk pemukiman dan lahan perkebunan. Perubahan lingkungan perairan dapat mengakibatkan kualitas lingkungan menjadi tidak baik, yang akan mempengaruhi kehidupan biota. Kondisi ini membuat masyarakat kehilangan mata pencaharian (menangkap ikan) yang pada akhirnya dapat menimbulkan konflik sosial.

Penurunan produksi perikanan tangkap ini disebabkan oleh makin intensifnya kegiatan penangkapan ikan di oxbow. Penangkapan ikan dalam jumlah banyak akan dapat menyebabkan penurunan jumlah stok ikan (Utami *et al.*, 2012). Selain itu, juga dipengaruhi degradasi kualitas perairan oleh beragam pencemar. Umumnya degradasi kualitas air waduk dan danau seringkali memburuk karena adanya masukan bahan pencemar yang berasal dari daerah hulu (daratan) dan adanya bahan pencemar yang berasal dari badan air itu sendiri (Sulaiman *et al.*, 2020). Putra *et al.* (2022) berkurangnya stok ikan di oxbow disebabkan terjadinya alih fungsi lahan dari hutan ke perkebunan, dan penangkapan yang tidak ramah lingkungan,

Secara langsung atau tidak langsung, aktivitas tersebut telah menyebabkan kerusakan habitat ikan. Di perairan, tanaman air, batu, pohon mati dan kayu menjadi habitat alami ikan. Habitat ikan didefinisikan sebagai: tempat pemijahan dan pembibitan, pemeliharaan, suplai makanan, dan area migrasi di mana ikan bergantung secara langsung atau tidak langsung untuk melakukan proses hidupnya (Melcher *et al.*, 2018). Kondisi perairan yang rusak dan tercemar, ikan akan berpindah tempat dan mencari habitat baru (Kamaali *et al.*, 2016). Bagi ikan, habitat memiliki fungsi sebagai daerah pemijahan (spawning ground), sebagai area pengasuhan serta pertumbuhan (nursery ground), dan mencari makan (feeding ground) (Budhiman 2011; Budhiman *et al.*, 2013), sehingga kerusakan habitat dapat menurunkan stok ikan.

Besarnya pengaruh kualitas lingkungan habitat ikan terhadap ketersediaan stok ikan, maka sangat perlu dikembangkan pengetahuan dan wawasan masyarakat nelayan tentang kegiatan penerapan artifisial habitat di kawasan oxbow. Dalam kegiatan ini akan diuraikan secara komprehensif tentang: a) Oxbow dan Pemanfaatannya, b) Sumberdaya ikan dan Habitat, c) Artifisial habitat. dan d) Praktek pembuatan Artifisial habitat

Upaya pengkayaan sumberdaya ikan perairan umum dapat dilakukan dengan pembuatan artifisial habitat (habitat ikan buatan). Salah satu bentuk artifisial habitat yang diujikan dalam penelitian ini merujuk sebutan fish apartment (rumah ikan) yang cukup sukses mengembalikan ekosistem perairan pesisir.

Artifisial habitat atau fish apartment (rumah ikan) adalah suatu bangunan yang tersusun dari benda padat yang ditempatkan di dalam perairan, yang memiliki fungsi sebagai tempat memijah (spawning ground) bagi ikan-ikan dewasa dan area perlindungan bagi anakan ikan untuk bertahan hidup dan berkembang biak (nursery ground) yang bertujuan untuk memulihkan ketersediaan sumberdaya ikan (Bambang, 2011; Budhiman 2011). Strukturnya terdiri dari partisi, sub modul, modul, koloni dan group (Budhiman *et al.*, 2013). Di dalam sub modul terdapat media atraktor yang menggunakan media daun kelapa, batok kelapa, botol plastik kemasan, plastic band dan ijuk yang mudah ditemukan, tersedia banyak, tahan lama dan tidak mencemari perairan.

Seiring waktu, kerusakan habitat ikan pun terjadi di perairan umum daratan dan belum menjadi perhatian sehingga mengabaikan sumberdaya ikan perairan umum daratan (Kartamihardja *et al.*, 2017). Dari hasil penelusuran ilmiah, terapan artifisial habitat di perairan umum daratan hanya dari penelitian Riyanto and Sudarto (2017) di Waduk Gajah Mungkur sehingga masih sangat minim informasi dari artikel nasional tentang penerapan artifisial habitat ini. Bentuk lain artifisial habitat dengan konsep fitoremediasi mampu menurunkan logam berat di Sungai Siak dan Sungai Sail (Budijono *et al.*, 2017; Hasbi *et al.* 2020). Edukasi pembuatan serupa telah dilakukan di Sungai Siak (Fauzi *et al.* 2020). Oleh sebab itu, penerapan artifisial habitat menjadi terobosan baru yang perlu dilakukan di danau oxbow ini dengan didasari terlebih dahulu pemetaan batimetri dan kemudian dilanjutkan dengan pemasangannya. Artifisial habitat ini diharapkan ke depan dapat membantu pemulihan sumberdaya perairan dengan pengembalian habitat ikan untuk kesejahteraan nelayan.

METODE PENERAPAN

Metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan ini adalah dengan survei ke lapangan terlebih dahulu, kemudian dilakukan penyuluhan dalam bentuk ceramah dan diskusi interaktif, serta praktek pembuatan Artifisial habitat dan dilanjutkan dengan peletakan alat tersebut di Oxbow. Kegiatan yang dilakukan adalah memberikan penyuluhan tentang : a) Oxbow dan Pemanfaatannya, b) Sumberdaya ikan dan Habitat, c) Artifisial habitat. dan d) Praktek pembuatan Artifisial habitat. Evaluasi keberhasilan

kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui evaluasi perubahan pengetahuan dan evaluasi dampak.

Evaluasi Perubahan Pengetahuan

Evaluasi perubahan pengetahuan dilakukan dengan pre test dan post-test. Selisih antara post-test dan pre test dinyatakan dalam persen (%). Pertambahan tersebut merupakan perubahan pengetahuan yang terjadi selama kegiatan penyuluhan dilakukan.

Evaluasi Dampak

Evaluasi dampak dilakukan dengan cara observasi langsung di lapangan dan melihat dampak kegiatan yang telah dilakukan terhadap perubahan yang terjadi, terutama tentang pemanfaatan artifisial habitat dalam upaya peningkatan stok ikan di oxbow yang ada di Desa Rantau Baru Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan telah terlaksana dengan baik. Kegiatan pengabdian yang dilakukan fokus pada kegiatan penerapan artifisial habitat.

Penerapan Ilmu tentang Penerapan Artifisial Habitat Secara Teori dan Diskusi

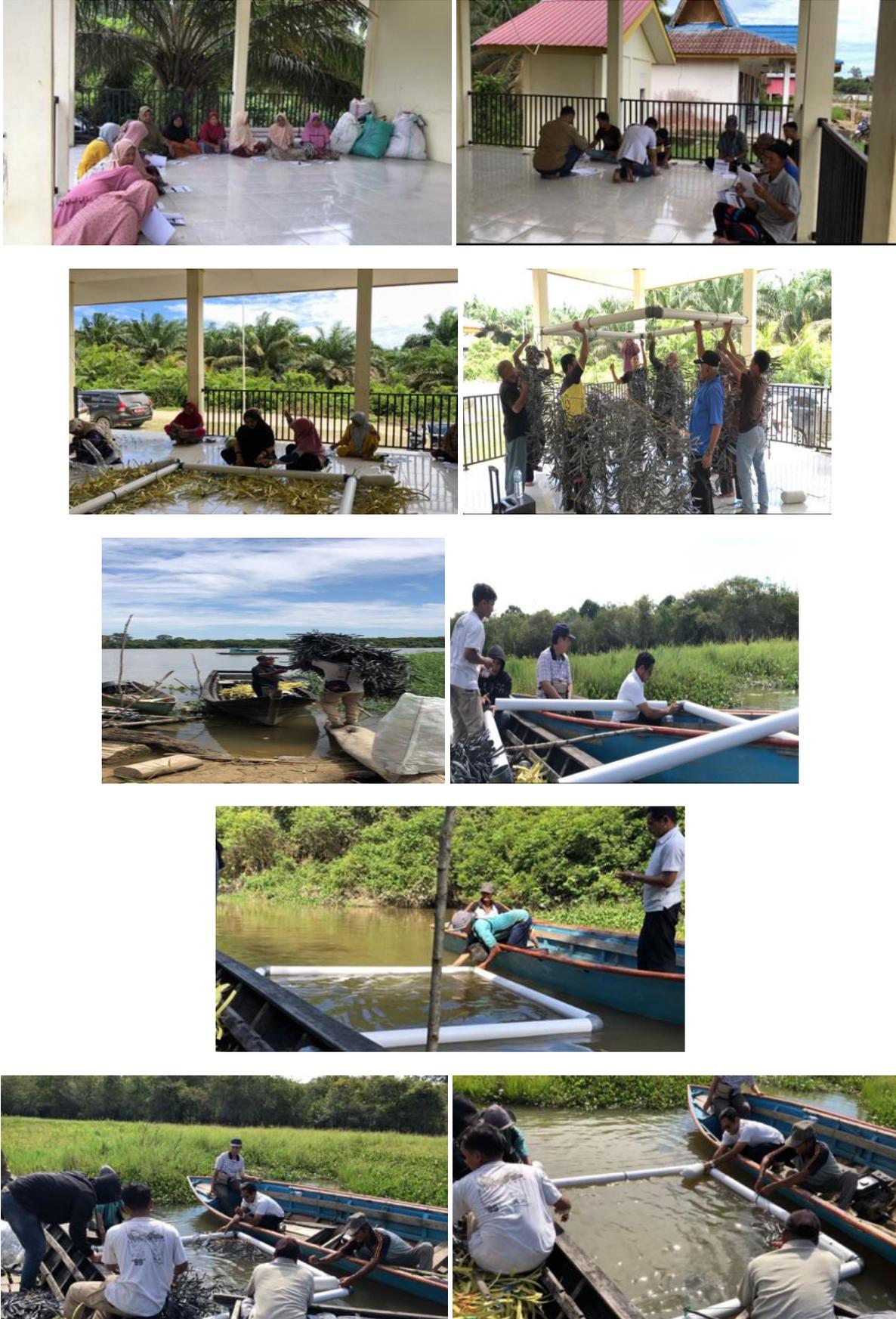
Penerapan ilmu tentang artifisial habitat secara teori dan diskusi meliputi : a) Oxbow dan Pemanfaatannya, b) Biodiversitas ikan dan perairan umum, c) Ancaman Biodiversitas ikan d) Artifisial habitat dan e) Tata cara pembuatan, operasional dan pemeliharaan Artifisial habitat. Setelah itu dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan alat artifisial habitat. Peserta menunjukkan semangat yang tinggi dan terus hadir dan berperan serta dalam praktek pembuatan artifisial habitat, sampai kegiatan penyuluhan selesai. Diakhir kegiatan dilakukan peletakan/pengoperasian alat artifisial habitat di perairan Danau Sepuncung (Danau Janda). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan pada hari Rabu, 02 Agustus 2023 dan Minggu 13 Agustus 2023, bertempat di Balai Pertemuan Sibokol-bokol Desa Rantau Baru Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan. Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan penyajian materi, pembuatan alat dan pada hari Minggu 13 Agustus 2023 dilakukan peletakan alat artifisial habitat di danau oxbow

Kegiatan ini diikuti oleh 30 (tiga puluh) orang, terdiri atas bapak/ibu nelayan dan aparat pemerintah desa dan tokoh masyarakat. (Gambar 1). Tim pelaksana pada kegiatan ini memberikan ilmu tentang artifisial habitat. Sebelum kegiatan dilakukan tim pelaksana membagikan kuesioner berupa pre test untuk penilaian terhadap evaluasi perubahan pengetahuan sebelum dan sesudah kegiatan dilakukan tentang artifisial habitat. Peserta sangat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan yang dilakukan ini terbukti dengan banyaknya pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Sebelum kegiatan penyuluhan dilakukan, para peserta diberi lembaran pertanyaan yang harus diisi. Hasil pre test tersebut ternyata rata-rata peserta sebelumnya tidak memiliki pengetahuan sama sekali tentang artifisial habitat.



Gambar 1. Foto bersama peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Rantau Baru

Penerapan ilmu artifisial habitat secara praktek dan demonstrasi telah dilakukan, yang diikuti oleh peserta bapak-ibu nelayan dan aparat pemerintah desa. Materi yang dipraktikkan pembuatan artifisial habitat dan peletakannya di danau oxbow (Gambar 2).



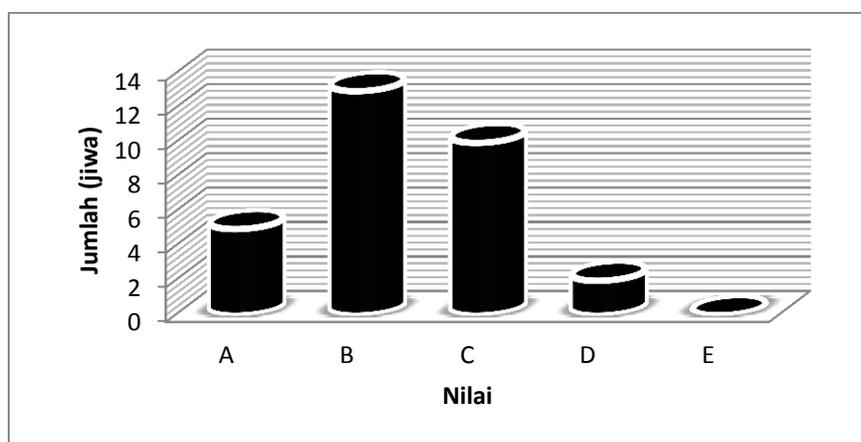
Gambar 2. Praktek pembuatan dan peletakan Artificial Habitat

Hasil Evaluasi Perubahan Pengetahuan

Untuk mengetahui perubahan pengetahuan peserta maka dilakukan evaluasi dengan cara membandingkan jawaban dari para peserta terhadap pertanyaan yang diberikan pada saat sebelum dan sesudah kegiatan dilakukan. Hasil evaluasi perubahan pengetahuan peserta yang ikut dalam kegiatan dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 3.

Tabel 2. Hasil evaluasi perubahan pengetahuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul Pengkayaan Sumberdaya Ikan Di Oxbow Melalui Penerapan Artifisial Habitat Oleh Nelayan Desa Rantau Baru Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Riau

Peserta	Tingkat Penguasaan	Nilai	Predikat
5 orang (16,7%)	81 – 100	A	Sangat baik
13 orang (43,3,7%)	71 – 80	B	Baik
10 orang (33,3%)	61 – 70	C	Cukup
2 orang (6,7%)	51 – 60	D	Kurang
0 (0%)	< 51	E	Kurang sekali



Gambar 3. Histogram evaluasi perubahan pengetahuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan judul Pengkayaan Sumberdaya Ikan Di Oxbow Melalui Penerapan Artifisial Habitat Oleh Nelayan Desa Rantau Baru Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Riau

Hasil evaluasi terhadap perubahan pengetahuan yang dilakukan terhadap 35 orang peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat terlihat bahwa 5 orang (16,7%) telah dapat menyerap materi yang diberikan dengan predikat sangat baik, 13 orang (43,3,7%) dapat menyerap materi yang diberikan dengan predikat baik, dan 10 orang (33,3%) dapat menyerap materi dengan predikat cukup serta 2 orang (6,7%) dapat menyerap materi dengan predikat kurang.

Hasil Evaluasi Dampak

Dari data tersebut maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan ini dapat dikatakan berhasil dengan baik dan menunjukkan bahwa dampak terhadap para peserta masih bersifat penguasaan tentang ilmu, sesuai dengan materi yang diberikan pada saat kegiatan pengabdian dilakukan. Sedangkan dampak terhadap pelaksanaan di lapangan, telah terjadi proses penyebaran ilmu kepada nelayan yang dilakukan oleh pemuka masyarakat.

Berhasilnya kegiatan pengabdian yang dilakukan ini, maka tim pelaksana berharap kegiatan ini tidak berhenti sampai disini saja tetapi akan terus berlanjut walaupun kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah selesai dilakukan. Sehingga keanekaragaman ikan di perairan umum (khususnya danau oxbow) yang ada di Desa Rantau Baru dapat terjaga dengan baik.

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Penyuluhan Pengkayaan Sumberdaya Ikan Di Oxbow Melalui Penerapan Artifisial Habitat Oleh Nelayan Desa Rantau Baru Kecamatan Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Riau ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Peserta yang ikut dalam kegiatan pengabdian memiliki antusias yang tinggi terhadap materi yang diberikan, hal ini terbukti dari hasil evaluasi perubahan pengetahuan yang diperoleh, dimana sebagian besar peserta mendapatkan nilai baik.
2. Hasil evaluasi dampak yang dilakukan menunjukkan bahwa dampak terhadap para peserta disamping masih bersifat penguasaan tentang ilmu, sesuai dengan materi yang diberikan pada saat kegiatan pengabdian dilakukan. Sedangkan dampak terhadap pelaksanaan di lapangan, telah terjadi proses penyebaran ilmu kepada nelayan yang dilakukan oleh pemuka masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Program Pascasarjana dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Riau yang telah mendanai kegiatan Pengabdian ini melalui dana DIPA Universitas Riau tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang, N. (2011). Apartemen Ikan (Fish Apartment) Sebagai Pilar Pelestari Sumberdaya Ikan. Penerbit Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan, Direktorat Jenderal Perikanan. Semarang. 45 hal.
- Budhiman, A.A. (2011). Panduan Pelaksanaan Pengembangan Rumah Ikan Dalam Rangka Pemulihan Sumberdaya Ikan. Direktorat Sumberdaya Ikan Dan Balai Besar Pengembangan Penangkapan Ikan Semarang, Direktorat Jendral Perikanan Tangkap.
- Budhiman, A A, H Chirtijanto, W Wulandari, Budiarto A Jimmi, C R Wwahyudi, A Andira, Hudaya Y Sutriyoso, R Malik, and M Dwi. (2013). Petunjuk Teknis Rumah Ikan Dalam Rangka Pemulihan Sumberdaya Ikan (Cetakan Revisi Ke 2). Direktorat Sumberdaya Ikan Dan Balai Besar Pengembangan Sumberdaya Ikan Semarang. Direktorat Jenderal Perikanan Tangkap. Semarang.
- Budijono, B., M. Hasbi, E. Purwanto, K. Eddiwan, B.Y. Sinaga. (2017). The Phytoremediation of Pb and Zn in the Siak River by *Ceratophyllum demersum*. *International Journal of Science and Research*, 6(12): 2319-2329.
- Hasbi, M, B Budijono, and A Hendrizali. (2020). Heavy Metal Uptake Capacity By Floating Plant Island in Sail River Pekanbaru. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 430:12035. IOP Publishing.
- Kamaali, M.W., M.S. Baskoro, and S.H. Wisudo. (2016). Pengkayaan Sumberdaya Ikan Dengan Fish Apartment di Perairan Bangsring, Banyuwangi. *Jurnal Teknologi Perikanan Dan Kelautan* 7 (1): 11–20.
- Kartamihardja, E.S., K. Purnomo, and C. Umar. (2017). Sumber Daya Ikan Perairan Umum Daratan Di Indonesia-Terabaikan. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia* 1 (1): 1–15.
- Melcher, A., Hauer C., Zeiringer, B. (2018). Aquatic Habitat Modeling in Running Waters. In: Schmutz S., Sendzimir J. (eds) *Riverine Ecosystem Management*. Aquatic Ecology Series, 8:129-149. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73250-3_7.
- Sulaiman, P. S., P. F. Rachmawati, R. Puspasari dan N.N. Wiadnyana. (2020). Upaya pencegahan dan penanggulangan kematian massal ikan di danau dan waduk. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 12(2):59–73.