

Pemberdayaan Komunitas Nelayan dan Petani Danau Singkarak, Sumatera Barat dalam Upaya Konservasi Ikan Bilih Berbasis Partisipasi Masyarakat

Cindy Paloma*¹, Yuerlita², Ami Sukma Utami³, Zednita Azriani⁴, Vonny Indah Mutiara⁵, Rika Hariance⁶, Hasnah⁷, M. Ibroh Puja Maulana⁸, Orintia Azzura⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Universitas Andalas, Indonesia

*e-mail: cindypaloma@gmail.com¹

Abstrak

*Danau Singkarak merupakan salah satu aset penting di Sumatera Barat yang memiliki nilai ekologis, ekonomis dan budaya, namun dalam beberapa tahun terakhir, keberlanjutan ekosistem Danau Singkarak menghadapi tekanan karena penangkapan ikan bilih secara berlebihan, pencemaran air serta alih fungsi lahan di daerah tangkapan air. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kesadaran dan partisipasi Masyarakat sekitar Danau Singkarak, Sumatera Barat, khususnya kelompok tani dan nelayan, dalam konservasi ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis*). Permasalahan utama yang dihadapi adalah penurunan populasi ikan akibat penangkapan berlebihan dan pencemaran lingkungan. Kegiatan ini dilakukan dengan pendekatan berbasis komunikasi melalui Focus Group Discussion (FGD), sosialisasi konservasi dan penanaman pohon dalu-dalu (*Salix Tetasperma roxb*) sebagai penyedia habitat alami ikan bilih. Hasil kegiatan ini menunjukkan meningkatnya kesadaran Masyarakat terhadap pentingnya pelestarian ekosistem dan dukungan kelembagaan lokal terhadap konservasi. Program ini berdampak pada terbentuknya komitmen bersama antara Masyarakat, pemerintah nagari dan kelompok nelayan pengelola danau Singkarak secara berkelanjutan.*

Kata Kunci: Danau Singkarak, Ikan Bilih, Konservasi, Pemberdayaan, Sumatera Barat

Abstract

*Lake Singkarak is one of the important assets in West Sumatra with ecological, economic, and cultural value. However, in recent years, the sustainability of the Lake Singkarak ecosystem has come under pressure from overfishing of bilih fish, water pollution, and land-use changes in the watershed. This community service program aims to increase the awareness and participation of the communities around Lake Singkarak, West Sumatra—particularly farmer groups and fishermen—in the conservation of bilih fish (*Mystacoleucus padangensis*). The main issues addressed are the declining fish population due to overfishing and environmental pollution. The program was carried out through a communication-based approach, including Focus Group Discussions (FGD), conservation outreach, and the planting of dalu-dalu trees (*Salix tetrasperma Roxb*) as natural habitat providers for bilih fish. The results of this activity show an improvement in community awareness regarding the importance of ecosystem preservation, as well as stronger support from local institutions for conservation efforts. This program has led to the formation of a shared commitment among the community, the Nagari government, and fisher groups to sustainably manage and conserve Lake Singkarak.*

Keywords: Bilih Fish, Conservation, Emporwent, Singkarak Lake, West Sumatra

1. PENDAHULUAN

Danau Singkarak merupakan salah satu danau besar yang terletak di Provinsi Sumatera Barat, Indonesia, dan membentang pada dua wilayah administrasi, yaitu Kabupaten Tanah Datar (Kecamatan Batipuh dan Rambatan) serta Kabupaten Solok (Kecamatan X Koto Singkarak dan Junjung Sirih). Danau ini memiliki fungsi hidrologis yang signifikan, di antaranya sebagai sumber utama aliran Sungai Ombilin yang digunakan untuk irigasi di wilayah hilir, meliputi Kabupaten Tanah Datar, Padang Pariaman, Solok, dan Sawahlunto Sijunjung. Selain itu, Danau Singkarak juga berfungsi sebagai penyedia air bagi Pembangkit Listrik Tenaga Air (PLTA) Singkarak yang telah beroperasi sejak tahun 1998. Perikanan skala kecil memiliki peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan dan ekonomi masyarakat di sekitar Danau Singkarak, Sumatera Barat, namun dalam beberapa tahun terakhir masyarakat nelayan dan petani di kawasan ini menghadapi berbagai permasalahan yang berdampak pada menurunnya keberlanjutan sumber daya

perikanan (Maestro et al., 2025), khususnya ikan bilih (*Mysracoileucus padangnensis*) (Purnomo & Sunarno, 2017) yang menjadi komoditas utama dan sumber mata pencarian masyarakat setempat.

Salah satu permasalahan utama dari nelayan dan petani adalah rendahnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai praktik konservasi ikan bilih. Aktivitas penangkapan yang tidak terkontrol, penggunaan alat tangkap yang kurang ramah lingkungan (Rahim et al., 2023), serta minimnya pemahaman tentang pentingnya menjaga habitat ikan bilih (Syandri et al., 2013), menyebabkan populasi ikan terus mengalami penurunan (Syandri et al., 2017). Dalam beberapa tahun terakhir, danau ini mengalami tekanan serius berupa penangkapan ikan bilih secara berlebihan (Bukhari et al., 2022), pencemaran limbah rumah tangga dan pertanian, serta alih fungsi lahan di kawasan sempadan.

Disisi lain kelompok tani dan nelayan sebagai kelembagaan lokal belum berperan optimal dalam pengelolaan lingkungan dan danau secara berkelanjutan. Kelembagaan ini masih lemah dalam kapasitas pengelolaan, aturan lokal serta integrasi nilai-nilai konservasi dalam kegiatan sehari-hari. Kondisi tersebut berdampak pada terganggunya keberlanjutan aktivitas pertanian dan perikanan masyarakat sekitar. Pemanfaatan sumber daya yang tidak berkelanjutan telah menimbulkan degradasi lingkungan, penurunan kualitas air, menurunnya populasi ikan bilih (Warsa et al., 2020), serta meningkatnya sedimentasi. Selain itu, konflik kepentingan antarpemangku kepentingan—seperti nelayan, petani, dan pengelola PLTA—serta melemahnya nilai-nilai kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya alam turut memperburuk. Kondisi (Novianti et al., 2023).

Permasalahan lain adalah belum adanya inisiatif konservasi berbasis komunitas yang terstruktur. Upaya pelestarian seperti penanaman pohon dalu-dalu sebagai habitat ikan bilih belum terkoordinasi dengan baik, dan belum melibatkan masyarakat secara aktif dalam perencanaan maupun pelaksanaannya. Situasi ini menyebabkan kegiatan konservasi bersifat sporadis dan tidak berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan masyarakat membutuhkan pendampingan untuk meningkatkan pemahaman mengenai konservasi ikan bilih, memperkuat kapasitas kelembagaan tani dan nelayan, serta mendorong terbentuknya gerakan kolektif dalam menjaga ekosistem Danau Singkarak. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kapasitas masyarakat di sekitar Danau Singkarak melalui edukasi konservasi ikan bilih, penguatan kelembagaan lokal dan penerapan praktik lingkungan yang ramah dan berbasis partisipasi masyarakat.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan di Nagari Sumpur, Kawasan Danau Singkarak, mulai bulan Agustus-Oktober 2025 dengan total 3 kali pertemuan, dengan melibatkan pemerintah (perangkat nagari dan jorong), kelompok nelayan, kelompok tani dan pelaku UMKM Bilih sebagai bagian dari edukasi lingkungan. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan partisipatif (*Participatory Rural Appraisal/ PRA*) (Bakri, 2017) untuk memastikan seluruh tahapan kegiatan dilaksanakan bersama mitra dan sesuai dengan kebutuhan lokal.

Pendekatan pelaksanaan kegiatan secara bertahap melalui pendekatan (a) partisipatif, melibatkan kelompok tani, nelayan, wali nagari, (b) edukasi konservatif, melalui sosialisasi dan diskusi kelompok (FGD) dengan narasumber internasional Prof. Takahiro Tsuge dari Shopia University, Jepang, (c) restorasi habitat ikan bilih, melalui penanaman pohon dalu-dalu sebanyak 30 batang di Jorong Batu Baraguang dan Jorong Suduik.

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Tahap	Kegiatan	Output	Mitra terlibat
Koordinasi dan persiapan Lokasi Agustus 2025	Identifikasi Lokasi strategis penanaman dalu-dalu di Nagari Sumpur sebagai tempat pemijahan ikan bilih, survei awal kualitas lingkungan	Wali Nagari, Kepala Jorong, Nelayan dan Petani	Lokasi penanaman dalu-dalu yang disepakati
FGD Permasalahan Ekosistem Lingkungan Agustus- November 2025	Diskusi pemetaan masalah (degradasi ekosistem, penangkapan berlebihan, kualitas air) menggunakan PRA tools	Tim pengabdian, nelayan, petani, wali nagari dan kepala jorong	Peta masalah dan kebutuhan mitra
Sosialisasi konservasi November 2025	Penyuluhan konservasi ikan bilih dan pentingnya dalu-dalu sebagai habitat, narasumber Prof. Takahiro Tsuge (Sophia University, Jepang)	Dukungan dari wali nagari & masyarakat nelayan	Legitimasi sosial untuk konservasi
Penanaman dalu-dalu November 2025	Penanaman dan penyusunan jadwal perawatan bersama Masyarakat	Kelompok tani, nelayan, pemerintah nagari, tim pengabdian	30 bibit tanaman dalu-dalu

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Danau Singkarak terletak di dua Kabupaten yaitu Kabupaten Solok dan Tanah Datar memiliki luas 10.908 ha dengan kedalaman rata-rata 179 m. Danau ini merupakan badan air dengan berbagai fungsi yaitu sumber air minum, irigasi, PLTA, pariwisata dan perikanan baik tangkap maupun budidaya. Keanekaragaman ikan di Danau Singkarak cukup tinggi dimana terdapat 19 jenis ikan dengan ikan yang dominan adalah bilih (*Mystacoleucus padangensis*) dan asang (*Osteochilus brachmoides*) (Warsa et al., 2020) (Lestari et al., 2025)Gambar 1.a.

Penangkapan ikan yang berlebihan sehingga menyebabkan penurunan ikan bilih dan meningkatnya harga jual ikan, disebabkan salah satunya karena penggunaan keramba (bagan) (Nugraha, 2024)Gambar 1b.



Gambar 1. a) Ikan Bilih, b) Keramba (Bagan)

Berdasarkan hal diatas, maka pengabdian Masyarakat di Nagari Sumpur dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu tahapan persiapan dan tahapan pengimplementasian dengan mengajak para stakeholder yang menerima manfaat ekonomi danau dalam tujuan konservasi ikan bilih.

3.1. Tahapan Persiapan

Kegiatan pengabdian menunjukkan adanya respon positif dari wali nagari serta perwakilan kelompok nelayan terhadap upaya konservasi Danau Singkarak. Diskusi yang dilakukan berhasil membuka ruang dialog partisipatif dalam merumuskan solusi bersama terkait pemilihan ekosistem yang sesuai untuk mendukung keberlanjutan ikan bilih. Melalui pertemuan

ini, masyarakat nelayan mulai menunjukkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sumber daya danau secara berkelanjutan, sementara pihak nagari menyatakan komitmennya untuk mendukung inisiatif konservasi berbasis komunitas. Tahap ini menjadi landasan penting untuk menguatkan kolaborasi antara kelembagaan lokal dan masyarakat dalam merancang langkah-langkah konservasi berikutnya, termasuk rencana penanaman ekosistem dalu-dalu sebagai habitat alami ikan bilih.



Gamba 2. a) Diskusi dengan Wali Nagari Sumpur, b) Tahapan Persiapan Pemberdayaan dengan Pemerintahan Nagari

3.2. Tahapan Implementasi

3.2.1. Focus Group Discussion

Kegiatan pengabdian berjalan dengan Tingkat partisipasi Masyarakat yang sangat baik, pada tahap FGD menghadirkan narasumber Prof. Takahiro Tsuge dari Sophia University Jepang, dan dihadiri 30 orang peserta, yang terdiri dari kelompok pemerintah nagari, nelayan dan petani, pelaku UMKM dan akademisi. FGD menghasilkan temuan-temuan permasalahan lingkungan, terutama penurunan produksi ikan bilih, pencemaran air, aktivitas penangkapan tidak ramah lingkungan, dan melemahnya pengawasan kelembagaan lokal.

Berdasarkan hasil FGD, terlihat bahwa konservasi ikan bilih tidak dapat dipisahkan dari peranan komunitas di sekitar Danau Singkarak. Nelayan, sebagai pengguna utama, berperan langsung dalam menjaga atau justru menekan populasi ikan bilih melalui praktik penangkapan. Jika nelayan tetap menggunakan metode tradisional dengan jumlah tangkapan terkendali, maka keberlanjutan ikan bilih dapat terjaga. Namun, jika terjadi penangkapan berlebihan tanpa regulasi, populasi bilih akan menurun drastis.

Petani di kawasan sekitar juga memiliki keterkaitan erat dengan konservasi bilih. Praktik pertanian yang tidak ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk dan pestisida berlebih (Yeremia & Carina, 2022), menimbulkan limpasan nutrien dan sedimentasi yang menurunkan kualitas air danau, sehingga mengganggu habitat alami ikan bilih. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas petani dalam menerapkan pertanian berkelanjutan akan berdampak positif pada kelestarian ekosistem bilih.



Gambar 3. FGD dengan Masyarakat Penerima Manfaat Ikan Bilih

Komunitas lokal lain, termasuk masyarakat umum dan pelaku usaha (hotel, restoran, UMKM), juga memiliki kontribusi. Jika limbah rumah tangga dan usaha tidak dikelola dengan baik, pencemaran air akan mengurangi daya dukung habitat ikan bilih. Sebaliknya, jika komunitas memiliki kesadaran dan terlibat dalam pengelolaan limbah serta menjaga kebersihan danau, ekosistem bilih dapat terlindungi.

Tokoh adat dan pemimpin komunitas memegang peran penting dalam menghidupkan kembali nilai-nilai kearifan lokal terkait pengelolaan danau. Dengan pengaruh sosial yang mereka miliki, tokoh adat dapat mengarahkan perilaku komunitas agar lebih berpihak pada konservasi ikan bilih, misalnya melalui aturan adat tentang pembatasan penangkapan atau perlindungan habitat dalu-dalu sebagai tempat berkembang biak bilih.

Dampak dari keterlibatan komunitas ini sangat signifikan. Jika seluruh elemen komunitas bergerak bersama dalam menjaga habitat, mengurangi pencemaran, dan mengatur praktik penangkapan, maka populasi ikan bilih akan lebih terjaga, sehingga memberikan keuntungan ekologis (kelestarian spesies endemik), ekonomi (meningkatkan pendapatan nelayan dan usaha lokal), serta sosial budaya (melestarikan identitas lokal yang terkait dengan ikan bilih).

Tabel 2. Tahapan alir hasil FGD dengan wali nagari, masyarakat penerima manfaat ekonomi Danau Singkarak

Tahap	Kegiatan	Output	Dampak terhadap Konservasi Ikan Bilih
1	Diskusi awal dengan wali nagari dan perwakilan nelayan	Teridentifikasi isu utama: penurunan populasi bilih, kerusakan habitat, pilihan ekosistem	Meningkatkan kesadaran awal masyarakat akan pentingnya habitat
2	Menggali alternatif solusi	Opsi: penanaman dalu-dalu, perlindungan vegetasi alami, penetapan zona konservasi	Menentukan ekosistem yang paling sesuai bagi bilih
3	Penyepakatan prinsip bersama	Dukungan dari wali nagari & masyarakat nelayan	Legitimasi sosial untuk konservasi
4	Penyusunan rencana tindak lanjut	Draft rencana konservasi berbasis komunitas	Dasar perumusan kebijakan lokal
5	Implementasi (tahap berikutnya)	Aksi nyata (rehabilitasi ekosistem, penanaman, pengawasan)	Peningkatan kualitas habitat dan keberlanjutan bilih

Capaian dari kegiatan pengabdian ini adalah meningkatnya kesadaran masyarakat dan pemangku kepentingan lokal terhadap urgensi konservasi ikan bilih, terbentuknya ruang dialog partisipatif, serta kesepakatan awal untuk menyusun rencana konservasi berbasis komunitas. Hasil ini menjadi fondasi penting untuk tahapan berikutnya, yaitu implementasi aksi nyata berupa edukasi konservasi kepada generasi muda, pembibitan dan penanaman dalu-dalu, serta penguatan kapasitas kelembagaan petani dan nelayan dalam penerapan teknologi ramah lingkungan.

3.2.2. Penanaman Dalu-dalu

Persiapan awal dari penanaman dalu-dalu, sebagai tanaman yang bisa dimanfaatkan untuk pemijahan ikan bilih di lakukan di Jorong Batu Baraguang, Nagari Sumpur. Tanaman dalu-dalu mempunyai nama latin *Salix tetasperma roxb.* Gambar . mempunyai banyak manfaat diantaranya habitat ikan endemic (ikan bilih), tempat pemijahan ikan bilih, tumbuhan pelindung dan ekowisata.



Gambar 4. Tanaman dalu-dalu (*Salix Tetasperma roxb*)

Pada tahapan awal ini tim pengabdian bersama dengan kepala jorong dan petani nelayan, melakukan peninjauan lokasi dan kesepakatan penanaman percobaan dalu-dalu, untuk selanjutnya dilakukan sosialisasi penanaman dalam skala yang lebih besar.



Gambar 5. Peninjauan Lokasi penanaman dalu-dalu di Jorong Batu Baraguang

Penanaman *dalu-dalu* ini tidak hanya bertujuan untuk mendukung proses regenerasi alami ikan bilih, tetapi juga sebagai bentuk edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya vegetasi riparian dalam menjaga kualitas ekosistem danau. Kegiatan ini mendorong partisipasi aktif masyarakat melalui gotong royong dan pelibatan kelompok nelayan dalam setiap tahapan penanaman. Dengan demikian, proses konservasi tidak hanya bersifat ekologis, tetapi juga memperkuat aspek sosial dan ekonomi masyarakat (Adi et al., 2024) melalui peningkatan kesadaran dan tanggung jawab bersama terhadap kelestarian sumber daya Danau Singkarak.

Selain itu, kegiatan pengabdian ini dirancang untuk menjadi model percontohan konservasi berbasis komunitas yang dapat direplikasi di wilayah lain di sekitar Danau Singkarak. Melalui pendekatan partisipatif (Ahdiyat, 2025) dan penerapan teknologi sederhana yang ramah lingkungan, diharapkan tercipta keseimbangan antara pelestarian sumber daya alam dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.



Gambar 6. Kegiatan Penanaman Dalu-dalu di Jorong Batu Baraguan dan Jorong Soduik

Kegiatan penanaman pohon dalu-dalu dilaksanakan di dua lokasi strategis yang disepakati bersama Kepala Jorong dan kelompok nelayan. Total 30 bibit dalu-dalu berhasil ditanam pada area sempadan danau di Jorong Batu Baraguang dan Jorong Soduik. Dokumentasi kegiatan memperlihatkan keterlibatan aktif kelompok nelayan dalam proses penanaman dan penyusunan jadwal perawatan bibit. Partisipasi yang tinggi ini menunjukkan adanya kesadaran

kolektif yang mulai terbentuk. Hal ini sejalan dengan temuan (Falah, 2024) yang menyatakan bahwa model konservasi berbasis komunitas hanya dapat berhasil ketika masyarakat lokal terlibat sejak perencanaan hingga implementasi kegiatan.

Keberhasilan penanaman *dalu-dalu* di Jorong Batu Baraguang diharapkan menjadi titik awal terbangunnya kesadaran kolektif dalam menjaga habitat ikan bilih serta memperkuat potensi Nagari Sumpur sebagai kawasan ekowisata konservatif yang berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Nagari Sumpur, Kabupaten Tanah Datar ini menunjukkan bahwa pelibatan aktif masyarakat, khususnya kelompok tani dan kelompok nelayan, menjadi faktor kunci dalam menjaga keberlanjutan ekosistem Danau Singkarak. Melalui pendekatan berbasis komunitas dan penguatan kelembagaan lokal, masyarakat mulai menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap pentingnya konservasi sumber daya alam, terutama ikan bilih sebagai ikan endemik yang memiliki nilai ekologis dan ekonomis tinggi. Kegiatan penanaman *dalu-dalu* (*Salix tetasperma* Roxb.) di Jorong Batu Baraguang dan Jorong Suduik terbukti efektif sebagai langkah awal rehabilitasi habitat ikan bilih, sekaligus memberikan manfaat ekologis dalam menahan erosi dan menjaga kualitas air danau. Melalui kegiatan ini, masyarakat memperoleh pengalaman langsung dalam penerapan teknologi ramah lingkungan serta memahami hubungan antara pelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan ekonomi. Program ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas kelembagaan dan keterlibatan Masyarakat dalam pengelolaan danau secara berkelanjutan. Kedepan diperlukan tindak lanjut berupa pemebentukan kelompok konservasi danau berbasis Masyarakat, pemantauan keberhasilan pertumbuhan tanaman *dalu-dalu* dan diharapkan kegiatan ini dapat menjadi model percontohan bagi nagari-nagari lain di sekitar Danau Singkarak dalam mengembangkan strategi konservasi berbasis komunitas yang berpihak pada keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih Fakultas Pertanian yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini. Dana Hibah Fakultas Pertanian Universitas Andalas Sesuai dengan Kontrak Pengabdian kepada Masyarakat Skema Unggulan Departemen Nomor Kontrak: 33/SPK/PLK/RKAT Faperta Unand/2025. Tanggal: 17 Juni 2025

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, B. T. S., Sukmana, O., & Soedarwo, V. S. D. (2024). Penguatan Masyarakat Adat Berbasis Kemitraan Konservasi di Taman Nasional Betung Kerihun Danau Sentarum, Kapuas Hulu. *Madaniya*, 5(3). <https://doi.org/10.53696/27214834.831>
- Ahdiyat, N. (2025). Pendekatan Partisipatif Dalam Tata Kelola FoLU Untuk Keberlanjutan Ekosistem. *Jurnal Peradaban Hijau*, 2(1).
- Bakri, M. (2017). Pemberdayaan Masyarakat dengan Pendekatan PRA Dan RRA. In *Penerbit Visi Press Media*.
- Bukhari, B., Eriza, M., Yuspardianto, Y., & Suparno, S. (2022). Analisis Selektivitas Alat Tangkap Gillnet pada Penangkapan Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr) di Danau Singkarak, Sumatera Barat. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 6(4). <https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2022.vol.6.no.4.223>
- Falah, P. Al. (2024). Peran Masyarakat Lokal Dalam Pengelolaan Sumber Daya Alam : Studi Kasus Pertanian Berbasis Komunitas. *Paradigma Mandiri Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat STISIP Widayapuri Mandiri Sukabumi*, 02(02).

- Lestari, Y., Hartoko, A., & Rahman, A. (2025). Morfologi dan DNA barcoding ikan bilih (*Mystacoleucus padangensis* Bleeker, 1852) di Danau Singkarak, Sumatera Barat. *Jurnal Pasir Laut*, 9(1).
- Maestro, E., Salsabilla, F., Hamid, R., Sovia, W., & Dwi Sandra, Y. (2025). Evaluasi Pengaruh Aktivitas Antropogenik terhadap Populasi Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis*) di Danau Singkarak. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(5).
- Novianti, R., Yuniarti, I., Ajie, G. S., Setiawan, F., Yuerlita, Handoko, U., Triharyuni, S., & Afandi, A. Y. (2023). Towards sustainable management of Lake Singkarak, Indonesia: System analysis and research priorities. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1266(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1266/1/012022>
- Nugraha, E. S. (2024). Pengawasan Terhadap Keramba Jaring Apung Oleh Dinas Kelautan Dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Peraturan Gubernur Sumatera Barat . *Jurnal Sarak Mangato Adat Mamakai*.
- Purnomo, K., & Sunarno, M. T. D. (2017). Beberapa aspek Biologi Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis*) Di Danau Singkarak. *BAWAL Widya Riset Perikanan Tangkap*, 2(6). <https://doi.org/10.15578/bawal.2.6.2009.265-271>
- Rahim, A., Brown, A., & Nasution, P. (2023). Komposisi Hasil Tangkapan Jaring Insang (Gillnet) Berdasarkan Ukuran Mata Jaring di Danau Singkarak Provinsi Sumatera Barat. *South East Asian Water Resources Management*, 1(1). <https://doi.org/10.61761/seawarm.1.1.30-37>
- Syandri, H., Azrita, & Aryani, N. (2013). Distribusi Ukuran, Reproduksi dan Habitat Pemijahan Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr) di Danau Singkarak. *Jurnal Bawal*, 5(1).
- Syandri, H., Junaidi, J., & Azrita, A. (2017). Pengelolaan Sumber Daya Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis* Blkr) Endemik Berbasis Kearifan Lokal Di Danau Singkarak. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 3(2). <https://doi.org/10.15578/jkpi.3.2.2011.135-144>
- Warsa, A., Didik Wahyu Hendro Tjajo, & Lismining Pujiyanti Astuti. (2020). Upaya Konservasi Ikan Bilih (*Mystacoleucus padangensis*) dengan Penetapan Ukuran Tangkap dan Suaka di Danau Singkarak. *Jurnal Airaha*, 9(01). <https://doi.org/10.15578/ja.v9i01.136>
- Yeremia, D. A., & Carina, N. (2022). Vertical Farming Sebagai Upaya Konservasi Ekologi Bumi. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 3(2). <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i2.12316>