



**PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP *RESTOCKING* IKAN DI RAWA PENING, DESA
 KEBONDOWO, KABUPATEN SEMARANG**

The Public Perception of Fish Restocking in Rawa Pening, Semarang Regency

**Dian Wijayanto*, Heru Prastawa, Endang Purbowati, Ro’fah Setyowati, Meidiana
 Dwidiyanti, Fifiana Wisnaeni, R. Rizal Isnanto, Bagus Hario Setiadji, Dita Juni Kurnia**

Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Kampus Tembalang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia

*Alamat korespondensi: undipdianwijayanto@gmail.com

(Tanggal Submission: 19 Agustus 2025, Tanggal Accepted : 20 September 2025)



Kata Kunci :

*Nilem, Persepsi,
 Rawa Pening,
 Restocking,
 Tawes*

Abstrak :

Rawa Pening adalah sebuah danau alami yang berlokasi di Kabupaten Semarang yang mengalami permasalahan dengan penurunan stok sumberdaya ikan. Kegiatan *restocking* ikan di Rawa Pening menjadi salah satu solusi untuk menjaga stok sumberdaya ikan, sumber nafkah nelayan, serta ketahanan pangan. Kegiatan *restocking* ikan di Rawa Pening sudah dilaksanakan pada bulan Juli 2025 oleh tim pengabdian Undip, dengan melakukan penebaran ikan nilem dan tawes yang dapat dikategorikan ikan lokal (tidak invasif). Evaluasi persepsi warga lokal terhadap kegiatan *restocking* ikan dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap 30 orang warga lokal yang berprofesi sebagai nelayan dan pengolah ikan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan *restocking* ikan di Rawa Pening terbukti mendapatkan respon positif dari mitra kegiatan pengabdian masyarakat, yaitu 100% responden setuju dengan kegiatan i dengan alasan utama adalah meningkatkan pendapatan nelayan dan menjaga populasi ikan di Rawa Pening. Namun, pemahaman dan pengetahuan warga lokal masih perlu ditingkatkan terkait teknis kegiatan *restocking*.

Key word :

*Nilem,
 perception,
 Rawa Pening,
 restocking,
 Tawes*

Abstract :

Rawa Pening is a natural lake located in Semarang Regency that is facing issues with declining fish stock. Fish restocking activities in Rawa Pening are one of the solutions to maintain fish stock, fishermen's livelihoods, and food security. Fish restocking activities in Rawa Pening were carried out in July 2025 by the Undip community service team, involving the release of nilem and tawes fish, which are classified as local (non-invasive) species. An evaluation of local residents' perceptions of the fish restocking activities was conducted through interviews with 30 local residents who work as fishermen and fish processors. The



evaluation results indicate that the fish restocking activity in Rawa Pening has received a positive response from the community service activity partners, with 100% of respondents agreeing with the restocking activity, primarily citing increased fishermen's income and maintaining fish populations in Rawa Pening as the main reasons. However, local residents' understanding and knowledge regarding the technical aspects of the restocking activity still need to be improved.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Wijayanto, D., Prastawa, H., Purbowati, E., Setyowati, R., Dwidiyanti, M., Wisnaeni, F., Isnanto, R. R., Setiadji, B. H., & Kurnia, D. J. (2025). Persepsi Masyarakat Terhadap *Restocking* Ikan di Rawa Pening, Desa Kebondowo, Kabupaten Semarang. *Jurnal Abdi Insani*, 12(9), 4609-4618. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i9.2875>

PENDAHULUAN

Rawa Pening adalah sebuah danau alami yang berlokasi di Kabupaten Semarang. Luas Danau Rawa Pening sekitar 2.670 hektar (Cahyono et al. 2020), namun luasnya tersebut berfluktuasi tergantung musim (Weri dan Sucahyo, 2017; Sasmito et al., 2022). Rawa Pening memiliki fungsi vital bagi kehidupan warga sekitar, diantaranya sebagai penampungan air hujan, sumber air irigasi sawah, pengendali banjir, suplai bahan baku air bersih, serta untuk energi (yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Air atau PLTA Timo) (Wulandari et al., 2022; Fariz et al., 2022; Haryani et al., 2023). Bagi masyarakat sekitar, Rawa Pening juga dipergunakan untuk sumber mata pencaharian, diantaranya perikanan (budidaya ikan dan penangkapan), pertanian, pariwisata, serta kerajinan tangan eceng gondok (Ningsih et al., 2019; Munfaati & Widowati, 2019; Muna et al., 2025).

Rawa Pening sebagai danau alami merupakan habitat penting bagi berbagai satwa, termasuk diantaranya ikan, udang, kepiting, burung air, serta tumbuhan air (Rahmawati et al., 2023). Namun, pemanfaatan sumberdaya ikan di Rawa Pening rentan menyebabkan menurunnya stok sumberdaya ikan. Kondisi tersebut diperberat oleh degradasi lingkungan akibat kegiatan antropogenik (diantaranya limbah rumah tangga dan limbah pertanian) (Aida & Utomo, 2016), serta berkembangnya ikan invasif yang memangsa ikan lokal (Syafei & Sudinno, 2018), diantaranya red devil dan nila merah (Hasan et al., 2020). Ikan invasif tersebut lepas ke perairan karena kesengajaan dilepas warga, maupun “kebocoran” karamba ikan yang dimiliki warga (Isroliyah et al., 2021).

Ikan invasif merupakan ikan bukan spesies lokal yang masuk ke suatu ekosistem perairan dan berkembang biak dengan pesat, yang selanjutnya mengganggu keseimbangan lingkungan dan membahayakan spesies endemik di wilayah tersebut (Verbrugge et al., 2012; Hedianto et al., 2022; Jerikho et al., 2023; Robin et al., 2023a). Ikan invasif di alam sering kali populasinya sulit dikendalikan, dan dapat mengancam ikan lokal menjadi punah. Ikan nila merah (*Oreochromis niloticus*) sebenarnya bukan ikan asli Indonesia, namun diintroduksi pada tahun 1969 untuk usaha budidaya ikan, dengan kelebihanannya diantaranya pertumbuhan relative cepat, toleran terhadap kondisi perairan, bernilai ekonomi, serta mudah dalam pemberian pakan (Lasena et al., 2017; Harahap et al., 2020; Insani et al., 2020; Serdiati et al., 2021; Handayani et al., 2024). Ikan nila berasal dari Afrika Utara dan Timur (Robin et al., 2023b; Hafidz & Vallen, 2024), namun ikan nila merah yang berkembang saat ini sudah melalui perkawinan silang untuk mendapatkan benih ikan yang unggul dalam budidaya ikan (Subiyanto et al., 2013). Sedangkan ikan red devil (*Amphilophus labiatus*) adalah ikan air tawar (asalnya dari Amerika Tengah) (Froese & Pauly, 2021) yang biasanya menjadi ikan hias dan memiliki sifat agresif (Barluenga & Meyer, 2004; Pratama, 2024; Mulia et al., 2025). Diduga karena pemiliknya bosan memelihara ikan Red Devil sebagai ikan hias, selanjutnya dilakukan pelepasliaran (Fatma, 2017).

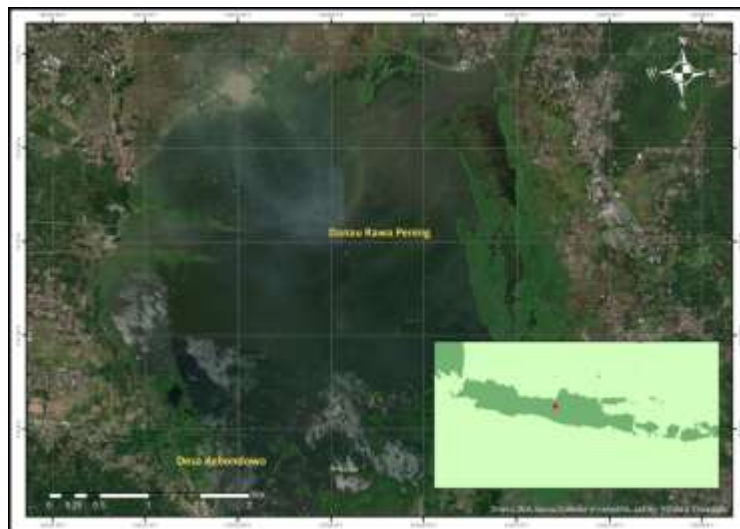
Penurunan stok sumberdaya ikan merupakan kerugian, baik dari sisi kekayaan biodiversitas maupun ekonomi (Ramadhan et al., 2023). Oleh karena itu, kegiatan restocking ikan yang cocok



dengan perairan diperlukan untuk kepentingan ketahanan pangan maupun sumber pendapatan warga. Universitas Diponegoro melakukan kegiatan restocking ikan di Rawa Pening dengan skema Iptek Desa Binaan Undip (IDBU). Mitra kegiatan ini adalah pemerintah dan warga Desa Kebondowo, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang. Desa Kebondowo merupakan salah satu desa yang berbatasan langsung wilayahnya dengan Rawa Pening dan sebagian penduduknya berprofesi sebagai nelayan, pengolah ikan rawa, serta penyedia jasa wisata rawa (Abimanyu et al., 2016; Safriani et al., 2019).

METODE KEGIATAN

Kegiatan Kegiatan pengabdian kepada masyarakat skema IDBU ini dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2025 di Desa Kebondowo, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang (lihat Gambar 1). Mitra pada kegiatan ini adalah Pemerintah Desa Kebondowo dan Bumdes Kebondowo. Selain *restocking* ikan di Rawa Pening, kegiatan IDBU ini juga melakukan pemasangan lampu bertenaga surya, pengelolaan sampah, serta pembinaan usaha Bumdes dan warga, diantaranya produk olahan hasil pertanian, peternakan domba, serta budidaya lele.



Gambar 1. Peta Rawa Pening dan Desa Kebondowo

Kegiatan *restocking* dilakukan dengan menebarkan bibit ikan nilam dan tawes sejumlah 4000 ekor. Ikan nilam (*Osteochilus vittatus*) dan ikan tawes (*Barbonymus gonionotus*) adalah ikan air tawar asli Indonesia dan termasuk jenis ikan pemakan tumbuhan atau herbivora (Ayyubi et al., 2018; Jusmaldi et al., 2020; Maulidyasari & Djumanto, 2020; Wulanda et al., 2025). Tahapan pelaksanaan program IDBU ini dilakukan dengan pola kerja sebagai berikut:

1. Tahapan persiapan, yaitu dilakukan survei, observasi, serta diskusi dengan perangkat desa dan perwakilan warga untuk mendapatkan gambaran permasalahan eksisting. Selanjutnya, dilakukan studi pustaka dan inventarisasi alternatif solusi. Hasil diskusi dan koordinasi dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah, maka dipilih ikan nilam dan tawes untuk kegiatan *restocking* ikan di Rawa Pening dengan pertimbangan kecocokan lingkungan dan tidak bersifat invasif.
2. Tahapan pelaksanaan. Tahapan ini dilakukan pelaksanaan *restocking*, yaitu pada tanggal 12 Juli 2025. Pelepasan benih ikan tawes dan ikan nilam dilakukan di pinggir dan tengah perairan Rawa Pening yang relatif terlindung oleh vegetasi rawa sebagai tempat berlindung dan mencari makan benih ikan tersebut (lihat Gambar 2).



(a)



(c)



(d)

Gambar 2. Penebaran Benih Ikan di Rawa Pening

3. Tahapan evaluasi. Pada tahapan ini, dilakukan evaluasi melalui wawancara dengan para nelayan dan pengolah ikan mengenai kegiatan *restocking* ikan. Wawancara (dengan alat bantu kuisisioner) dilakukan dengan metode purposive sampling terhadap 30 nelayan dan pengolah ikan berdomisili di Desa Kebondowo, dengan prioritas adalah tokoh nelayan dan pengurus perkumpulan nelayan dan pengolah ikan (Salatan et al., 2018; Widya et al., 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Wawancara terhadap nelayan dan pengolah ikan mengenai kegiatan *restocking* ikan pada kegiatan ini dilaksanakan pasca kegiatan *restocking* ikan dilaksanakan. Gambaran profil responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Responden

Keterangan	Persentase
Jenis kelamin	
Laki-laki	97%
Perempuan	3%
Umur	
21-40 tahun	40%
41-60 tahun	50%
Lebih dari 60 tahun	10%

Keterangan	Persentase
Jenis Pekerjaan Utama	
Nelayan	97%
Pedagang dan pengolah ikan	3%

Hasil survei dan pengamatan menunjukkan bahwa nelayan di Rawa Pening cenderung berjenis kelamin laki-laki. Hal ini karena profesi nelayan cenderung memerlukan aktivitas fisik dan resiko fisik tinggi, sehingga didominasi oleh laki-laki (Salehuddin & Edyanto, 2023). Meskipun demikian, pada beberapa wilayah lain di Indonesia dapat dijumpai nelayan wanita, diantaranya di Papua, Maluku dan Sulawesi (Tebaiy et al., 2018; Nurdiana et al., 2021). Nelayan di Rawa Pening sebagian sudah berusia diatas 60 tahun, dan dominasinya berada pada rentang usia 41-60 tahun. Terdapat kecenderungan, para pemuda tidak memilih pekerjaan nelayan untuk meneruskan profesi orang tuanya. Para pemuda cenderung mencari pekerjaan formal yang dinilai lebih baik dari pertimbangan finansial, resiko dan karir (Yulianto et al., 2016; Rahmawati et al., 2023).

Hasil survei persepsi mengenai kegiatan *restocking* ikan dapat dilihat pada Gambar 3. Secara umum, seluruh responden setuju dengan kegiatan *restocking* ikan di Rawa Pening (jawaban 100% responden). Alasan utama responden setuju terhadap kegiatan *restocking* ikan adalah untuk peningkatan pendapatan nelayan dan menjaga populasi ikan. Hal ini sejalan dengan konsep pengelolaan sumber daya alam yang dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan seperti pertanian, pertambangan, pariwisata, perairan dan perikanan, serta pengembangan hasil alam melalui kegiatan yang kreatif (Putri et al., 2024). Perekonomian yang dikelola secara baik akan memberikan manfaat bagi kesejahteraan masyarakat, baik dalam aspek sosial maupun ekonomi (Fitriani et al., 2019).



Gambar 3. Hasil Survei Persepsi Kegiatan *Restocking* Ikan di Rawa Pening

Restocking ikan di danau pada prinsipnya merupakan kegiatan penebaran kembali benih ikan ke perairan untuk menjaga populasi ikan maupun pemulihan sumberdaya ikan agar tetap berkelanjutan sebagai sumber nafkah nelayan (Aisyah et al., 2019). Dalam melakukan kegiatan *restocking* ikan, maka diperlukan kajian terkait kondisi lingkungan danau (kualitas perairan) dan kecocokan jenis ikan yang akan ditebar (Singkawijaya & Fadjarajani, 2019). Pada saat ini, Danau Rawa Pening cenderung dikategorikan eutrofik, yang mengalami kelebihan bahan organik, termasuk di dasar perairannya (Hidayati et al., 2018; Surya et al., 2024). Pengelolaan Rawa Pening juga memiliki tantangan terkait pertumbuhan enceng gondok yang sangat cepat, sehingga relative cepat menutupi permukaan perairan. Hal itu dapat menyebabkan penurunan kadar oksigen di badan air, sehingga rentan terjadi hipoksia (kekurangan oksigen) di perairan bawah (Girsang et al., 2019; Alfionita et al., 2019; Poernama et al., 2023).

Selama ini, kegiatan *restocking* ikan memang sudah dilakukan oleh beberapa pihak. Hasil wawancara dengan nelayan, kegiatan *restocking* ikan diantaranya dilakukan oleh pemerintah (baik pemerintah provinsi maupun kabupaten), dan warga desa setempat. Warga Dusun Kebondowo secara rutin melakukan kegiatan *restocking* ikan di Rawa Pening sebagai bagian dari kegiatan “Sedekah Rawa” (Cahyono et al., 2020). Kegiatan tersebut biasanya dilakukan setahun sekali, yaitu pada bulan Suro/Muharram dalam kalender Jawa (Christianawati, 2017). Sayangnya, sebagian jenis ikan yang ditebar dalam kegiatan *restocking* ikan di Rawa Pening termasuk jenis ikan invasif. Hasil wawancara dengan responden menunjukkan bahwa jenis ikan yang ditebar diantaranya nila (55% jawaban responden), mujair (43% jawaban responden), lele (17% jawaban responden), tawes (11% jawaban responden), dan gabus (7% jawaban responden). Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan mengenai jenis-jenis ikan invasif yang semestinya dihindari pada kegiatan *restocking* ikan di Rawa Pening belum diketahui oleh sebagian besar warga lokal (Kusumah et al., 2023; Sakti et al., 2024). Warga lokal masih mengutamakan pertimbangan pendapatan nelayan dalam memilih jenis ikan untuk kegiatan *restocking*, sedangkan pertimbangan menjaga ikan lokal belum diperhitungkan oleh warga lokal (Utomo et al., 2014). Padahal, beberapa jenis ikan lokal merupakan kekayaan biodiversitas, dan juga memiliki nilai ekonomi dibanding ikan invasif (Ermawati et al., 2017). Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan dan pendampingan terkait *restocking* ikan masih diperlukan agar kepentingan ketahanan pangan, pendapatan nelayan, dan kelestarian ikan lokal dapat disinergikan (Maulizar et al., 2022; Hasan & South, 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan *restocking* ikan di Rawa Pening terkait program IDBU di Desa Kebondowo ini terbukti mendapatkan respon positif dari mitra kegiatan pengabdian masyarakat. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 100% responden setuju dengan kegiatan *restocking* ini, dengan alasan utama adalah meningkatkan pendapatan nelayan dan menjaga populasi ikan di Rawa Pening. Pemahaman dan pengetahuan warga lokal (terutama nelayan) masih perlu ditingkatkan terkait pemilihan jenis ikan untuk kegiatan *restocking* yang hendaknya bukan jenis ikan yang invasive, diantaranya melalui kegiatan penyuluhan dan pendampingan yang berkelanjutan, baik oleh perguruan tinggi, penyuluh, maupun pemangku kepentingan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini didanai oleh Universitas Diponegoro melalui skema Iptek Desa Binaan Undip (IDBU) untuk meningkatkan kapasitas Desa Kebondowo terkait ketahanan pangan dan keramahan lingkungan dengan nomor kontrak 274-034/UN7.D2/PM/IV/2025 dan 274-070/UN7.D2/PM/IV/2025. Tim Pengabdian IDBU Desa Kebondowo (Tim 36 dan 68) berterima kasih atas dukungan LPPM Universitas Diponegoro, serta para enumerator (M Eki Wiralaga Afrizal, Muhamman Wildan Azka, Muhammad Bintang Suhodo dan Mutiara Wahyu Dewi).

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, K., Banowati, E., & Aji, A. (2016). Analisis Pemanfaatan Sumber Daya Alam Danau Rawa Pening Kabupaten Semarang. *Jurnal Geo-Image*, 5(1): 1-7. DOI: 10.15294/geoimage.v5i1.11315.
- Aida, S. N., & Utomo, A. D. (2016). Kajian Kualitas Perairan untuk Perikanan di Rawa Pening Jawa Tengah. *Widya Riset Perikanan Tangkap*, 8(3): 173-182. DOI: 10.15578/bawal.8.3.2016.173-182.
- Aisyah, Triharyni, S., Priyanto, E., Purwoko, R. M., & Husna. (2019). *Culture Based Fisheries* (CBF) sebagai Upaya Meningkatkan Produksi Ikan di Waduk. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, 11(1): 53-63. DOI: 10.15578/jkpi.1.1.2019.53-63.
- Alfionita, A. N. A., Patang, P., & Kaseng, E. S. (2019). Pengaruh Eutrofikasi terhadap Kualitas Air di Sungai Jeneberang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 5(1): 9-23. DOI: 10.26858/jptp.v5i1.8190.



- Ayyubi, H., Budiharjo, A., & Sugiyarto. (2018). Karakteristik Morfologis Populasi Ikan Tawes *Barbonymus gonionotus* (Bleeker, 1849) dari Lokasi Perairan Berbeda di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Ikhtologi Indonesia*, 19(1): 65-78. DOI: 10.32491/jii.v19i1.378.
- Barluenga, M., & Meyer, A. (2004). *The Midas Cichlid Species Complex: Incipient Sympatric Speciation in Nicaraguan Cichlid Fishes? Molecular Ecology*, 13: 2061-2076. DOI: 10.1111/j.1365294X.2004.02211.x.
- Cahyono, S. A., Falah, F., & Raharjo, S. A. S. (2020). Identifikasi Sektor Ekonomi Unggulan di Daerah Tangkapan Air Danau Rawa Pening. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*, 8(1): 36-50. DOI: 14710/jwl.8.1.36-50.
- Christianawati, C. (2017). Tradisi Masyarakat Nelayan Rawa Pening Kelurahan Bejalen Kecamatan Ambarawa Kabupaten Semarang. *Jurnal Kajian Kebudayaan*, 12(2): 155-160. DOI: 10.14710/sabda.12.2.155160.
- Ermawati, R., Aynuddin, & Lisawati, N. (2017). *Invasive Fish Species in Sermo: Ecological Threat and Economic Value. International Graduate Student Conference on Indonesia*, 5(13).
- Fatma, R. A. (2017). Pengolahan Red Devil (*Amphilophus labiatus*) Waduk Sermo menjadi Asam Amino sebagai Sumber Nutrisi Tanaman Durian (*Durio zibethinus*). *Jurnal Agroteknologi FP USU*, 5(1): 42-46. DOI: : 10.32734/jaet.v5i1.14084.
- Fariz, T. R., Suhardono, S., Sultan, H., Rahmawati, D., & Arifah, E. Z. (2022). Land Cover Mapping in Lake Rawa Pening using Landsat 9 Imagery and Google Earth Engine. *Journal of Environmental and Science Education*, 2(1): 1-6. DOI: 10.15294/jese.v2i1.55851.
- Fitriani, D., Fajariah, R. A. A., A'dawiyah, R., Abdullah, I. A., Khasanah, U., Rizky, R., & Ilmi, M. (2019). Pengaruh Tanaman Eceng Gondok Terhadap Aktivitas Perekonomian Masyarakat Desa Kebondowo di Rawa Pening. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(2): 117-128.
- Froese, R., & Pauly, D. (2021). *Fish Base. World Wide Web Electronic Publication*. Diakses pada 17 Agustus 2025. www.fishbase.org.
- Girsang, A., Rut, P. R., Dyah, I., & Nurkertamanda, D. (2019). Usulan Strategi Pengembangan Wisata yang Berkelanjutan di Bukit Cinta Rawa Pening dengan Menggunakan SWOT analisis dan pendekatan *Analytical Network Process*. *Industrial Engineerig Online Journal*. 8(1).
- Hafidz, A. M., & Valen, F. S. (2024). Kehadiran Ikan Invasif Nila Tilapia *Oreochromis niloticus* (*Perciformes: Cichlidae*) di Kepulauan Belitung, Indonesia. *Jurnal Akuakultur Sungai dan Danau*, 9(1): 1-7. DOI: 10.33087/akuakultur.v9i1.190.
- Handayani, T. A., Nurfitriani, W. S., Fuziyanti, A., Rizkika, V., & Ismayati I. (2024). Karakteristik Morfologi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) pada Pengelolaan Budidaya Ikan di Kampung Buah Jakung Kabupaten Serang. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 11(1): 29-36. DOI: 10.29407/jbp.v11i1.22007.
- Harahap, D. N. S., Setiawan, F., Waluyo, N. A., & Samitra, D. (2020). Keanekaragaman Ikan Air Tawar di Bendungan Watervang Kota Lubuklinggau. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 7(1): 23-27. DOI: 10.29407/jbp.v7i1.14804.
- Haryani, N. S., Hartoko, A., & Ayuningrum D. (2023). Keanekaragaman Genetik, Morfologi, dan Morfometrik Ikan Endemik di Danau Rawa Pening dengan Pendekatan DNA *Barcoding*. *Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology*, 19(2): 90-96. DOI: 10.14710/ijfst.19.2.90-96.
- Hasan, Afifa. N., Maulana, I., Wahyuni, S., Novita, Anugrah, D., Fitri, Hafza, Sahodding, N. Y., Rifai, A., Hartono, Aminullah, & Elihami. (2020). Budidaya Ikan Nila pada Kolam Tanah. *Maspul Journal of Community Empowerment*, 1(2): 24-33.
- Hasan, V., & South, J. (2023). First Record of the Vulnerable Malayan Flat-Shelled Turtle, *Notochelys platynota* (Gray, 1834) (*Reptilia, Testudines, Geoemydidae*) in Belitung, Indonesia. *Check List*, 19(3): 301-304. DOI: 10.15560/19.3.301.
- Hedianto, D. A., Kamal, M. M., Taryono, & Nurfiarini, A. (2022). Status Stok dan Laju Eksploitasi Ikan Red Devil (*Amphilophus* spp.) sebagai Dasar Pengendalian Ikan Invasif di Waduk Sermo,

- Yogyakarta. *Widya Riset Perikanan Tangkap*, 14(3): 119-134. DOI: 10.15578/bawal.14.3.2022.119-134119.
- Hidayati, N., Soeprbowati, T. R., & Helmi, M. (2018). *The Evaluation of Water Hyacinth (Eichhornia crassiper) Control Program in Rawa Pening Lake, Central Java, Indonesia. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 142(12016). DOI: 10.1088/1755-1315/142/1/012016.
- Insani, L., Hasan, V., Valen, F. S., Pratama, F. S., Widodo, M. S., Faqih, A. R., Islamy, R. A., Mukti, A. T., & Isoni, W. (2020). Presence of the Invasive Nile Tilapia *Oreochromis niloticus* Linnaeus, 1758 (*Perciformes, Cichlidae*) in the Yamdena Island, Indonesia. *Ecology Environment and Conservation*, 26(3): 1115-1118.
- Isroliyah, A., Solichin, A., & Rudiyantri, S. (2021). Food Habits and Niche Breadth of Red Devil (*Amphilophus labiatus*) in Jatibarang Reservoir, Semarang. *Jurnal Pasir Laut*, 5(2): 96-102. DOI: 10.14710/jpl.2021.35190.
- Jerikho, R., Akmal, S. G., Hasan, V., Yonvitner, Novak, J., Magalhaes, A. L. B., Maceda-Veiga, A., Tlusty, M. F., Rhyne, A. L., Slavik, O., & Patoka, J. (2023). *Foreign Stingers: South American Freshwater River Stingrays Potamotrygon spp. Established in Indonesia. Scientific Reports*, 13(7255). DOI: 10.1038/s41598-023-34356-9.
- Jusmaldi, Hariani, N., & Nikmatulhaniah, A. W. (2020). Hubungan Panjang-Bobot dan Faktor Kondisi Ikan Nilem (*Osteochilus vittatus* Valenciennes, 1842) di Perairan Waduk Benanga, Kalimantan Timur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Jayati*, 19(2): 127-139. DOI: 10.14203/beritabiologi.v19i2.3806.
- Kusumah, W., Hasan, V., & Samitra, D. (2021). Rediscovery of the Billiton Caecilian, *Ichthyophis billitonensis* Taylor, 1965, on Belitung Island, Indonesia, After More Than Five Decades. *Herpetol Notes*, 16:95-97.
- Lasena, A., Nasrianan, & Irdja A. M. (2017). Pengaruh Dosis Pakan yang Dicampur Probiotik terhadap Pertumbuhan dan Kelangsungan Hidup Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Ilmiah Media Publikasi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 6(2): 65-76. DOI: 10.31314/akademika.v6i2.47.
- Maulidyasari, S., & Djumanto, D. (2020). Biological Parameter of Bonylip Barb (*Osteochilus vittatus* Valenciennes, 1842) in Lake Rawa Pening, Semarang Regency. *Jurnal Ikhtologi Indonesia*, 20(3): 251-261. DOI: 10.32491/jii.v20i3.531.
- Maulizar, S., Ananda, J., Fauziah, N., Siregar, S. M., Ashori, S. L., & Navia, Z. I. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Pembudidaya Ikan Nila di Desa Paya Udang Kecamatan Seruway Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(1): 157-162. DOI: 10.30653/002.202271.45.
- Mulia, I. A., & Endriana, E. P. (2025). Perlindungan Keanekaragaman Ikan Lokal Terhadap Ancaman Ikan Red Devil Berdasarkan *Public Trust Doctrine*. *Binamulia Hukum*, 14(1): 158-172. DOI: 10.37893/jbh.v14i1.960.
- Muna, A. M., Rahman, A., Jundullah, N. I., Hayati, M. N., Aulia, N. M., & Senno, S. B. (2025). Distribusi Spasial dan Temporal Eceng Gondok di Danau Rawa Pening. *Jurnal Akuatiklestari*, 8(2): 169-175. DOI: 10.31629/akuatiklestari.v8i2.7120.
- Munfaati, S., & Widowati, N. (2019). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pemanfaatan Eceng Gondok untuk Mendorong Kesejahteraan di Desa Kebondowo Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 8(2): 455-472. DOI: 10.14710/jppmr.v8i2.23680.
- Ningsih, Y. W., Kurniawan, T., Rahmawati, A. N., Permatasari, D. A., Ghunarso, D. A. H., Pratama, R.A., & Widiyatmoko, W. (2019). Persepsi Masyarakat Terhadap Tanaman Eceng Gondok Rawa Pening di Desa Banyubiru Kabupaten Semarang. *Jurnal Geografi, Edukasi dan Lingkungan (JGEL)*, 3(2): 83091. DOI: 10.29405/jgel.v3i2.3488.
- Nurdiana, Made, S., Cangara, A. S., Baso, A., & Gosari, B. A. J. (2021). Analisis Kontribusi Usaha Perempuan Pesisir terhadap Pendapatan Rumah Tangga (Studi Kasus di Desa Tadang Palie Kecamatan Cempa Kabupaten Pinrang). *Jurnal Ponggawa*, 1(2): 86-98.

- Pratama, A. W. W. (2024). Menilik Keberadaan Ikan Iblis di Danau Toba yang Meresahkan Masyarakat. <https://unair.ac.id/menilik-keberadaan-ikan-iblisdi-danau-toba-yang-meresahkan-masyarakat/>
- Poernama, T., Pebriansyah, E., Arifin, A. L., & Yusuf, R. (2023). Ubah Gulma Menjadi Emas: Studi Kasus Pengolahan Eceng Gondok menjadi Humus Aktif & Enzimatis di Waduk Jatiluhur Purwakarta. *Entrepreneurship Bisnis Manajemen Akuntansi*, 4(1): 43-66. DOI: 10.37631/ebisma.v4i1.869.
- Putri, A. K., Arianti, A., Negara, K. D. A., Sulistiyono, P. A., Hajar, D., & Tjahyoko, K. N. K. D. (2024). Tingkat Keanekaragaman Hayati dan Pemanfaatannya di Rawa Pening Ambarawa. *Jurnal Analis*, 3(1): 123-133.
- Rahmawati, D., Sultan, H., Akmal, M. R., & Siregar, Z. G. T. (2023). *Kajian Aspek Sejarah, Sosial Ekonomi, dan Ekologi Danau Rawa Pening*. Bookchapter Alam Universitas Negeri Semarang. DOI: 10.15294/ka.v1i3.152.
- Ramadhan, P., Prihantoko, K. E., Kurohman, F., & Suherman, A. (2023). Komposisi Ikan Hasil Tangkapan dan Distribusi Ukuran Ikan Tertangkap pada Jaring Nila 3 Inchi di Perairan Rawa Pening. *Jurnal Perikanan Tangkap*, 7(2): 53-62.
- Robin, R., Valen, F. S., Ramadhanu, D., Nomleni, A., Turnip, G., & Insani L. (2023a). A New Distributional Record of Flying Barb, *Esomus metallicus* (lactinopterygii: Cyprinidae), from Kapalo Banda River, West Sumatera, Indonesia. *International Journal of Aquatic Biology*, 11(1): 59-68. DOI: 10.22034/ijab.v11i1.1780.
- Robin, R., Valen, F. S., Nomleni, A. Turnip, G., Luhulima, M. Y., & Insani, L. (2023b). Presence of Non-Native Freshwater Fish in Indonesia: A Review – Risk and Ecological Impacts. *AACL Bioflux*, 16(1): 66-79.
- Safriani, E. W., Jayanti, R. D., Merselena, M., Nuryawan, F., Eka, T. V., Wahyudi, G. ., Hadi, R., Mufida, A. Z., & Wibowo, Y. A. (2019). Karakteristik dan Dinamika Nelayan Rawa Pening (Kasus Kecamatan Banyubiru). *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kelautan*, 4(2): 43-56. DOI: 10.21067/jpig.v4i2.3337.
- Salatan, S., Manoppo, V. E. N., & Darwisito, S. (2018). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Soma Pajeko di Kecamatan Salibabu Kabupaten Kepulauan Talaud Sulawesi Utara. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 13(1): 87. DOI: 10.15578/jsekp.v13i1.6851.
- Salehuddin, & Edyanto. (2023). Strategi Pemberdayaan Wanita Nelayan Asli Papua di Kabupaten Biak Numfor. *Jurnal Sosial Politik*, 6(1): 1-15. DOI: 10.32699/resolusi.v6i1.3752.
- Sakti, A. P., Solichin, A., & Widyorini, N. (2024). Beberapa Aspek Biologi Ikan *Red Devil* (*Amphilophus labiatus*) di Waduk Jatibarang, Semarang. *Journal of Management of Aquatic Resources*, 11(2): 91-99. DOI: 10.14710/marj.v11i2.31709.
- Sasmito, B., Bashit, N., & Rachmadiana, E. (2022). Analisis Perubahan Konsentrasi *Total Suspended Solid* secara *Multitemporal* Menggunakan Citra Sentinel 2A (Studi Kasus: Danau Rawa Pening, Jawa Tengah). *Jurnal TEKNIK*, 43(2): 178-189. DOI: 10.14710/teknik.v43i2.46469.
- Serdiati, N., Insani, L., Safir, M., Rukka, A. H., Mangitung, S. F., Valen, F. S., Tamam, M. B., & Hasan, V. (2021). *Range Expansion of the Invasive Nile Tilapia Oreochromis niloticus (Perciformes: Cichlidae) in Sulawesi Sea and First Record for Sangihe Island, Tahuna, North Sulawesi, Indonesia*. *Ecology Environment and Conservation*, 27(1): 168-171.
- Singkawijaya, E. B., & Fadjarajani, S. (2019). Potensi Perikanan Air Tawar sebagai Daya Dukung Minawisata di Kelurahan Cibunigeulis, Kota Tasikmalaya. *Jurnal Geografi dan Pengajarannya*, 17(2): 51-64. DOI: 10.26740/jggp.v17n2.p51-64.
- Subiyanto, Solichin, A., & Kuncowo, M. D. (2013). Aspek Reproduksi Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Perairan Rawa Pening Kabupaten Semarang. *Journal of Management of Aquatic Resources*, 2(2): 73-80. DOI: 10.14710/marj.v2i2.4109.
- Surya, A. T. J., Sasongko, A. S., & Cahyadi, F. D. (2024). Kandungan Amonia, Fosfat, Nitrat, dan Nitrit Air Laut di Perairan Pesisir Desa Lontar. *Jurnal Ilmiah Kelautan dan Perikanan*, 5(3): 238-245. DOI: 10.21107/juvenil.v5i3.23089.

- Syafei, L. S., & Sudinno, D. (2018). Ikan Asing Invasif: Tantangan Keberlanjutan Biodiversitas Perairan. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 12(3): 149-165. DOI: 10.33378/jppik.v12i3.106.
- Tebaiy, S., Leiwakabessy, J., & Wambrau, E. T. (2018). Kontribusi Pendapatan Kelompok Usaha Perempuan Pesisir dalam Pengolahan Hasil Perikanan di Manokwari. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 1(2). DOI: 10.30862/jsai-fpik-unipa.2017.1.2.29.
- Utomo, A. D., Aida, S. N., Hidayah, T., Ali, M., & Hamalia, E. D. (2014). Biologi dan Dinamika Populasi Beberapa Jenis Ikan di Rawa Pening Jawa Tengah. [Laporan Teknis, Balai Penelitian Perikanan Perairan Umum Palembang]. 124 pp.
- Verbrugge, L. N. H., Velde, G, Van Der, Hendriks. A. J., Verreycken, H., & Leuven, R. S. E. W. (2012). Risk Classifications of Aquatic Non-Native Species: Application of Contemporary European Assessment Protocols in Different Biogeographical Settings. *Aquatic Invasions*, 7(1): 49-58. DOI: 10.3391/ai.2012.7.1.006.
- Weri, M.N., & Suchayo. (2017). Keterkaitan Alat Tangkap Ikan dengan Jenis Ikan yang didapatkan di Rawa Pening. *Bioedukasi*, 10(2): 35-43. DOI: 10.20961/bioedukasi-uns.v10i2.13082.
- Widya, D. A. S., Suprpto, D., & Ain, C. (2020). Profil Bakteri Total Berdasarkan Kedalaman Waduk Jatibarang Semarang. *Journal of Management of Aquatic Resources*, 8(4): 321-326. DOI: 10.14710/marj.v8i4.26551.
- Wulanda, Y., Yunita, L. H., Heltria, S., Gelis, E. R. E., Ramdhani, F., & Magwa, R. J. (2025). Condition Factor and Gonadosomatic Index Study of Nilem (*Osteochilus hasselti*) Catch in Teluk Lake, Jambi. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 30(2): 224-232. DOI: 10.18343/jipi.30.2.224.
- Wulandari, D. A., Sriyana, S., Salamun, S., Kurniani, D., Tristanto, A. N., Rinaldi, Z., Kandriani, R., & Rahardiyanti, A. R. (2021). Optimasi Operasi Danau Rawa Pening dengan Program Dinamik untuk Pemanfaatan Sumber Daya Air yang Optimal. *Jurnal TEKNIK*, 42(3): 241-252. DOI: 10.14710/teknik.v42i3.33765.
- Yulianto, E., Astuti, A. P., & Rahmawati, A. A. (2016). Potensi Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) Rawa Pening untuk Budidaya Jamur Campaignon: Perspektif Desa Ekowisata Asinan. *RAKERNAS AIPKEMA 2016 "Temu Ilmiah Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat"* 1(1).