

PENERAPAN KEARIFAN LOKAL DALAM PENGELOLAAN SUMBERDAYA PERIKANAN DI SUNGAI KLAWING

Local Wisdom Practices in Managing Fisheries Resources of the Klawing River

**Sahda Salsabila^{1*)}, Teuku Junaidi¹⁾, I Gede Suweda
Anggana Putera¹⁾, Taufik Budhi Pramono²⁾, Sawitania Christiany Dwi Utami Boru
Situmorang³⁾, Talitha Putri Windiarta⁴⁾, Indah Karunia Putri⁴⁾, Fidia Indah Rizkiana⁴⁾,
Saprudin⁵⁾, Gunardi Djoko Winarno⁶⁾**

¹Dosen Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto Jl. Dr Soeparno, Komplek GOR Soesilo Soedarman, Karangwangkal, Karang Bawang, Grendeng, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53122, Indonesia

²Dosen Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto Jl. Dr Soeparno, Komplek GOR Soesilo Soedarman, Karangwangkal, Karang Bawang, Grendeng, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53122, Indonesia

³Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto Jl. Dr Soeparno No. 63 Karang Bawang, Grendeng, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53122, Indonesia

⁴Mahasiswa Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto Jl. Dr Soeparno, Komplek GOR Soesilo Soedarman, Karangwangkal, Karang Bawang, Grendeng, Kec. Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53122, Indonesia

⁵ Balai Riset Perikanan Budidaya Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan Badan Penyuluhan dan Sumberdaya Manusia Kelautan dan Perikanan Kementerian Kelautan dan Perikanan

⁶Dosen Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung Jl. Sumantri Brojonegoro No. 01, Gedong Meneng, Rajabasa, Kota Bandar Lampung 35141

^{*)}Korespondensi: saha.salsabila@unsoed.ac.id

Received: 8 September 2025; Received in revised form: 17 Oktober 2025; Accepted: 20 Oktober 2025

ABSTRAK

Sungai Klawing memiliki peran penting sebagai penopang kehidupan masyarakat sekaligus habitat berbagai spesies ikan, namun kini menghadapi tekanan akibat aktivitas manusia dan perubahan lingkungan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi bentuk kearifan lokal masyarakat nelayan Sungai Klawing dalam pengelolaan sumber daya perikanan serta menilai relevansinya terhadap tantangan modern. Penelitian dilakukan di lima desa yang mewakili wilayah hulu, tengah, dan hilir sungai dengan metode deskriptif kualitatif melalui wawancara dan observasi terhadap 40 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kearifan lokal nelayan tercermin melalui penggunaan alat tangkap tradisional (jala, jaring, pancing, paser, wuwu, dan mijahan), penerapan *pranata mangsa* sebagai acuan musim penangkapan, solidaritas sosial antar nelayan, serta tradisi *Gredug Sampah* yang berfokus pada kebersihan sungai. Praktik-praktik tersebut kini menghadapi keterbatasan akibat perubahan iklim, masuknya spesies invasif, dan tekanan ekonomi. Menurunnya akurasi *pranata mangsa* menunjukkan perlunya integrasi antara pengetahuan tradisional dan informasi klimatologi modern agar masyarakat dapat beradaptasi terhadap dinamika ekosistem. Dengan demikian, sinergi antara kearifan lokal dan pendekatan ilmiah modern menjadi kunci dalam mewujudkan pengelolaan sumber daya perikanan Sungai Klawing yang adaptif dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Kearifan Lokal, Nelayan, Perikanan, Sungai Klawing

ABSTRACT

The Klawing River plays an essential role as a source of livelihood for local communities and as a habitat for various fish species, yet it is increasingly under pressure from human activities and environmental changes. This study aims to identify the forms of local wisdom practiced by fishing communities in managing fishery resources and to assess their relevance to modern challenges. The research was conducted in five villages representing the upstream, middle, and downstream sections of the river using a qualitative descriptive approach through interviews and observations involving 40 respondents. The results show that local wisdom is reflected in the use of traditional fishing gear (nets, gillnets, fishing lines, paser, wuwu, and mijahan), the application of the pranata mangsa as a seasonal fishing guide, social solidarity among fishers, and the Gredug Sampah tradition focused on maintaining river cleanliness. These practices now face limitations due to climate change, the introduction of invasive species, and economic pressures. The declining accuracy of the pranata mangsa indicates the need to integrate traditional ecological knowledge with modern climatological information to enhance community adaptation to ecosystem dynamics. Therefore, the synergy between local wisdom and scientific approaches is crucial for achieving an adaptive and sustainable fishery resource management system in the Klawing River.

Keywords: Local wisdom, fishermen, fisheries, Klawing River

1. PENDAHULUAN

Indonesia tercatat memiliki wilayah perairan darat terluas di kawasan Asia Tenggara (Sarnita, 1987; Fernando, 1980; Baluyut, 1983). Perairan tersebut juga dikenal dengan tingkat keanekaragaman ikan yang tinggi, dengan lebih dari 1000 spesies yang menghuni ekosistemnya (Utomo *et al.*, 2024). Sumberdaya perikanan, khususnya perikanan darat di sungai berperan dalam menopang kehidupan masyarakat lokal. Perikanan darat memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, menyediakan keamanan pangan bagi warga, meningkatkan pendapatan asli dan daerah, menjadi habitat bagi organisme akuatik, serta menjaga keseimbangan lingkungan (Sarnita, 1987; Funge dan Bennett, 2019).

Sungai Klawing merupakan salah satu sub-DAS dari Sungai Serayu yang terletak di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah, dengan panjang aliran sekitar 55,5 km. Secara administratif, Sungai Klawing berada di wilayah Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah (Widagdo *et al.*, 2012). Selain itu, sungai ini merupakan salah satu anak

Sungai Serayu dengan luas daerah aliran sungai mencapai kurang lebih 1.725,13 km² (Gunara dan Rukayah, 2019). Sungai ini memiliki peran penting bagi masyarakat setempat, terutama dalam mendukung kegiatan irigasi pertanian, penambangan pasir dan batu, serta aktivitas penangkapan ikan mulai dari bagian hulu hingga hilir (Lestari *et al.*, 2009; Suryaningsih *et al.*, 2012).

Sebagai habitat, Sungai Klawing dikenal memiliki keanekaragaman spesies ikan air tawar yang sangat kaya. Penelitian oleh Suryaningsih *et al.* (2018) mengidentifikasi sedikitnya 18 spesies ikan dari 11 famili berbeda yang mendiami Sungai Klawing, didominasi oleh famili *Cyprinidae* (karper). Banyak di antara spesies tersebut merupakan ikan lokal endemik, seperti wader (*Puntius*), senggaringan (*Mystus nigriceps*), tawes (*Barbonymus*) dan lain-lain, yang secara alami menghuni perairan sungai ini. Tingginya keanekaragaman hayati tersebut menunjukkan bahwa Sungai Klawing memiliki potensi ekologi yang signifikan sebagai habitat ikan air tawar yang perlu dikelola dengan baik demi kelestariannya.

Selain nilai ekologisnya, Sungai Klawing memegang peran sosial-ekonomi penting bagi masyarakat di sekitarnya. Warga lokal memanfaatkan sungai ini sebagai sumber mata pencaharian melalui penangkapan ikan tradisional (subsisten maupun komersial skala kecil). Hasil tangkapan ikan dari Sungai Klawing menjadi sumber protein bagi rumah tangga setempat dan sebagian dijual untuk menambah pendapatan keluarga. Sungai Klawing juga dimanfaatkan masyarakat untuk kegiatan lain seperti irigasi untuk pertanian, pemukiman, MCK (mandi, cuci, kakus), tambak, objek wisata, penambangan pasir, dan batu di bantaran sungai (Suryaningsih *et al.*, 2018; Gunara dan Rukayah, 2019; Simanjuntak *et al.*, 2017; Darmanto dan Sudarmadji, 2013).

Namun demikian, sumber daya perikanan di Sungai Klawing menghadapi berbagai tekanan dan ancaman serius akibat aktivitas manusia. Beragam kegiatan antropogenik di sepanjang sungai berpotensi menurunkan kualitas lingkungan perairan dan mengancam kelestarian ikan. Sumber pencemaran air tidak hanya berasal dari aktivitas domestik, tetapi juga dari kegiatan industri yang menyebabkan sungai tercemar (Asrori, 2021). Kondisi ini terlihat pada Sungai Klawing, di mana kualitas air cenderung menurun di bagian tengah dan hilir akibat tingginya aktivitas manusia, sementara vegetasi riparian semakin berkurang karena alih fungsi lahan.

Praktik penangkapan ikan destruktif masih dijumpai misalnya penggunaan racun dan setrum listrik, yang dapat merusak populasi ikan secara drastis. Aktivitas penambangan pasir dan batu di sepanjang Sungai Klawing juga menimbulkan kerusakan habitat fisik sungai, mempercepat erosi tebing dan sedimentasi. Tekanan-tekanan tersebut sejalan dengan masalah umum perikanan darat di Indonesia, yakni degradasi habitat, pencemaran, dan tangkapan berlebih yang telah menyebabkan penurunan produksi ikan tangkap dan bahkan kepunahan lokal beberapa spesies ikan (Utomo *et al.*, 2024).

Apabila tidak dikelola dengan bijak, kombinasi ancaman tersebut dapat mengakibatkan menurunnya keanekaragaman ikan Sungai Klawing dan hilangnya sumber penghidupan bagi masyarakat lokal.

Upaya pengelolaan sumber daya perikanan Sungai Klawing yang berbasis pada prinsip keberlanjutan diperlukan untuk mengatasi tantangan tersebut. Salah satu pendekatan yang semakin diakui efektivitasnya adalah penerapan kearifan lokal dalam pengelolaan perikanan. Kearifan lokal merupakan pengetahuan tradisional dan praktik adat yang berkembang dalam komunitas setempat guna menjaga keseimbangan alam dan pemanfaatan sumber daya secara lestari.

Di berbagai daerah Indonesia, kearifan lokal terbukti berperan positif dalam konservasi perikanan. Sebagai contoh, tradisi *lubuk larangan* di Sumatra Barat memberlakukan larangan menangkap ikan pada lokasi dan periode tertentu di sungai, yang bertujuan memberi kesempatan pemulihan stok ikan (Gusmal *et al.*, 2023). Contoh tersebut menunjukkan bahwa pelibatan nilai-nilai lokal dan partisipasi masyarakat dalam aturan pengelolaan dapat meningkatkan efektivitas konservasi sumber daya perikanan. Oleh sebab itu, penerapan dan pelestarian kearifan lokal di Sungai Klawing menjadi sangat penting sebagai upaya melengkapi pendekatan pengelolaan modern. Integrasi kearifan lokal diyakini dapat mendorong praktik perikanan yang lebih berkelanjutan. Pendekatan ini diharapkan mampu mempertahankan keanekaragaman ikan Sungai Klawing sekaligus menjamin mata pencaharian masyarakat bantaran sungai secara berkesinambungan di masa mendatang.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Maret sampai Agustus 2025, bertempat di lima desa di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah, yaitu Desa

Palumbungan dan Desa Banjarsari (Kecamatan Bobotsari), Desa Karangturi (Kecamatan Mrebet), Desa Bojongsari (Kecamatan Bojongsari), serta Desa Kedungbenda (Kecamatan Kemangkon).

Pemilihan lokasi tersebut didasarkan pada adanya aktivitas penangkapan ikan di Sungai Klawing sekaligus keberlanjutan praktik kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya perikanan yang masih dijalankan masyarakat setempat. Kelima desa tersebut mewakili wilayah hulu, tengah, dan hilir Sungai Klawing: Desa Palumbungan dan Desa Banjarsari mewakili bagian hulu; Desa Karangturi dan Desa Bojongsari mewakili bagian tengah; serta Desa Kedungbenda mewakili bagian hilir.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Pendekatan kualitatif dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai praktik, pandangan, serta cara masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya perikanan di Sungai Klawing berdasarkan kearifan lokal. Sementara itu, metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis fenomena, karakteristik, dan hubungan antarvariabel yang diteliti, yakni bentuk kearifan lokal serta implementasinya (Hudin et al., 2025). Metode kualitatif bertujuan untuk memahami dan menafsirkan makna dari suatu peristiwa ataupun interaksi perilaku manusia (Jayanti et al., 2018).

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi merupakan metode penelitian yang digunakan untuk memahami dan memperkaya pengetahuan mengenai fenomena yang diteliti (Widiati et al., 2023). Wawancara dilakukan dengan informan kunci, yakni tokoh masyarakat dan nelayan yang terkait dengan kegiatan penangkapan ikan di Sungai Klawing. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan *interview guide*. Responden dalam penelitian ini sejumlah 40 orang. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu

teknik pengambilan sampel secara sengaja berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Dalam konteks ini, responden dipilih karena dianggap memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterlibatan langsung dengan aktivitas perikanan di Sungai Klawing, sehingga dapat memberikan informasi yang mendalam dan sesuai dengan fokus penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Nelayan Sungai Klawing dan sistem menangkap ikan

Sungai Klawing melewati beberapa daerah seperti Desa Palumbungan dan Desa Banjarsari (Kecamatan Bobotsari) pada bagian hulu, Desa Karangturi (Kecamatan Mrebet) dan Desa Bojongsari (Kecamatan Bojongsari) pada bagian tengah, dan Desa Kedungbenda (Kecamatan Kemangkon) pada bagian hilir. Sebagian besar penduduk di desa-desa tersebut bermata pencaharian sebagai nelayan. Mereka memanfaatkan ikan di Sungai Klawing untuk kebutuhan pribadi dan juga dijual. Kegiatan penangkapan di Sungai Klawing ini telah dilakukan secara turun menurun. Masyarakat mulai menangkap ikan sudah sejak kecil, baik diawali dari ikut orang tua maupun ikut teman-temannya.

Berdasarkan hasil wawancara, masyarakat merasa jumlah tangkapan ikan semakin menurun dan semakin sulit didapatkan. Hal ini disebabkan karena semakin banyaknya kegiatan disekitar Sungai Klawing, seperti pertanian, wisata, industri dan penambangan pasir. Jumlah penambang pasir di Kabupaten Purbalingga, khususnya di Sungai Klawing, terus mengalami peningkatan. Kabupaten ini bahkan termasuk dalam delapan besar daerah penambangan pasir di Jawa Tengah. Di bagian hilir Sungai Klawing, berbagai kegiatan industri berkembang, sementara intensitas penambangan pasir dan batu terus meningkat untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur dan pariwisata (Pramono et al., 2018).

Nelayan mengakui bahwa persaingan dalam memperoleh ikan di Sungai Klawing semakin ketat seiring bertambahnya jumlah nelayan dengan penggunaan alat tangkap yang beragam. Selain itu, keberadaan ikan semakin jarang akibat berbagai tekanan lingkungan, seperti pembangunan bendungan, penambangan pasir, serta meningkatnya aktivitas manusia di sekitar sungai. Kondisi ini menyebabkan nelayan semakin sulit mendapatkan hasil tangkapan, sehingga sebagian dari mereka mencari sumber penghasilan tambahan melalui pekerjaan lain, seperti bertani atau menjadi tukang bangunan.

Tekanan ekonomi yang timbul akibat menurunnya hasil tangkapan tidak hanya berdampak pada aspek ekonomi, tetapi juga memengaruhi praktik kearifan lokal nelayan. Beberapa nelayan mulai meninggalkan cara tangkap tradisional dan beralih ke alat tangkap yang lebih modern demi meningkatkan efisiensi. Namun demikian, kondisi ini juga memunculkan bentuk solidaritas baru di antara nelayan untuk saling berbagi informasi dan menjaga wilayah tangkapan agar tetap produktif.

Sumberdaya perikanan di Sungai Klawing memiliki potensi yang cukup besar. Di sungai ini tercatat 23 spesies ikan, yang terdiri atas 16 spesies ikan asli dan 7 spesies ikan introduksi (Gunara dan Rukayah, 2019). Kondisi ini mendorong peningkatan aktivitas penangkapan ikan, baik oleh nelayan lokal maupun nelayan pendatang. Aktivitas ini tidak hanya menjadi sumber penghidupan utama, tetapi juga bagian dari budaya masyarakat yang bergantung pada sumber daya perairan.

Berdasarkan hasil wawancara nelayan, saat ini semakin banyak warga yang menangkap ikan di Sungai Klawing. Alat tangkap yang digunakan pun beragam, meskipun sebagian besar masyarakat masih memanfaatkan jala, jaring, dan pancing. Selain itu, terdapat pula pemancing dari luar daerah yang datang khusus untuk menangkap ikan, bahkan ditemukan pemancing dari Yogyakarta yang secara khusus mencari ikan sidat.

Peningkatan jumlah dan intensitas pemancing kerap menimbulkan konflik dengan nelayan lokal pengguna jala, terutama terkait perebutan wilayah tangkap. Konflik antara pemancing dan nelayan pengguna jala terjadi karena aktivitas pemancing dapat menyebabkan ikan kabur atau ketakutan, serta berisiko membuat jala tersangkut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, nelayan menerapkan mekanisme dan jadwal penangkapan ikan menggunakan alat tangkap tertentu.

Nelayan di Sungai Klawing menggunakan berbagai jenis alat tangkap, di mana satu orang nelayan umumnya memiliki satu hingga dua jenis, bahkan lebih. Pemilihan alat tangkap disesuaikan dengan kondisi alam dan waktu penangkapan. Untuk menghindari konflik dengan pemancing, nelayan biasanya menggunakan jala atau jaring pada malam hari, mulai setelah salat maghrib hingga sekitar pukul 12 malam, bahkan ada yang hingga dini hari. Sementara itu, penggunaan alat tangkap pancing umumnya dilakukan pada pagi hingga sore hari.

Pada musim hujan, nelayan lebih sering menggunakan alat tangkap jala. Jala umumnya dioperasikan pada perairan berarus deras, sedangkan jaring lebih banyak digunakan pada arus sedang. Jala merupakan alat tangkap tradisional yang banyak digunakan oleh nelayan di wilayah aliran sungai (Putra et al., 2023). Alat ini dilengkapi pemberat di sepanjang tepinya sehingga dapat langsung tenggelam ke dalam air setelah dilemparkan. Saat dilempar, jala akan terbuka dan menyebar di permukaan air, kemudian ketika ditarik kembali, ikan yang terperangkap di dalamnya akan ikut tertangkap.

Armada dan Alat Tangkap Tradisional

Nelayan di Sungai Klawing masih menggunakan armada dan alat tangkap tradisional. Armada yang dipakai berupa perahu kayu berukuran panjang sekitar 4–5 meter (Gambar 1). Perahu ini tidak dilengkapi mesin, melainkan digerakkan

dengan dayung dan dioperasikan oleh 1–2 orang nelayan. Tidak semua nelayan Sungai Klawing menggunakan perahu, hanya nelayan yang melakukan penangkapan di bagian hilir sungai yang umumnya memanfaatkannya. Perahu nelayan di Sungai Klawing juga belum dilengkapi dengan teknologi navigasi modern seperti *Global Positioning System* (GPS) dan *fish finder*.

GPS memiliki kemampuan memberikan ketelitian posisi dengan spektrum yang cukup luas, mulai dari tingkat yang sangat akurat hingga yang lebih sederhana. Sementara itu, *fish finder* merupakan perangkat elektronik yang bekerja dengan memancarkan gelombang ultrasonik dan menangkap kembali pantulannya untuk mendeteksi keberadaan ikan maupun struktur dasar perairan. Nelayan Sungai Klawing saat ini masih mengandalkan intuisi, pengalaman, dan informasi dari rekan sesama nelayan untuk mencari ikan. Intuisi dan pengalaman ini terbentuk dari pengamatan jangka panjang terhadap kondisi alam. Cara nelayan dalam mencari potensi lokasi ikan terdahulu hanya berdasarkan pengalaman, intuisi, dan pengamatan tanda-tanda alam (Arleiny *et al.*, 2024). Pengetahuan tersebut umumnya diperoleh secara turun-temurun melalui interaksi langsung antara nelayan muda dan nelayan senior.



Gambar 1. Perahu Kayu

Alat tangkap yang digunakan nelayan Sungai Klawing cukup beragam, baik oleh nelayan yang beraktivitas di bagian hulu, tengah, maupun hilir sungai. Jenis alat tangkap tersebut antara lain jala, jaring, pancing, passer (sejenis senapan ikan), serta

wuwu (serok). Jala dan jaring yang digunakan oleh nelayan umumnya terbuat dari bahan nilon. Bahan nilon ini dibeli di toko dan kemudian dirangkai sendiri oleh nelayan. Harga satu rol nilon berkisar Rp75.000–Rp80.000, sedangkan jala berukuran tiga meter dapat mencapai sekitar Rp 600.000.

Ukuran jala dan jaring yang dimiliki nelayan umumnya memiliki diameter antara 2–5 meter. Variasi ukuran mata jala yang digunakan antara lain 0,25 inci, 1 inci, 1,5 inci, dan 2 inci, sementara ukuran mata jaring berkisar antara 1 inci, 1,75 inci, 2 inci, 2,5 inci, hingga 3,5 inci. Umumnya, jala digunakan di perairan berarus deras, sementara jaring lebih sering dipakai pada perairan berarus sedang. Pada bagian tepi jala terdapat pemberat yang berfungsi membantu jala tenggelam ke dalam air setelah dilemparkan (Gambar 2). Sebaliknya, jaring tidak selalu dilengkapi pemberat; beberapa jenis jaring justru dipasang pelampung agar dapat terentang di permukaan air (Gambar 3).



Gambar 2. Alat Tangkap Jala



Gambar 3. Alat Tangkap Jaring

Pancing merupakan salah satu alat tangkap yang disukai nelayan Sungai Klawing. Ukuran pancing yang digunakan nelayan cukup beragam dan disesuaikan dengan target jenis dan ukuran ikan. Nomor pada pancing mengacu pada standar ukuran mata kail (*hook size*). Ukuran pancing yang dimiliki nelayan Sungai Klawing meliputi nomor 1, 2, 3, 4, 8, 10, 15. Pemilihan ukuran ini tidak semata-mata bersifat teknis, tetapi juga mencerminkan pengetahuan lokal yang terbentuk dari pengalaman panjang nelayan dalam memahami perilaku ikan di sungai. Nelayan mengetahui bahwa ikan kecil seperti wader dan uceng lebih aktif di perairan dangkal dengan arus tenang sehingga digunakan kail berukuran kecil (nomor 1–2), sedangkan ikan tawes dan nilem lebih sering ditemukan di arus sedang dengan dasar berbatu sehingga digunakan kail nomor 3–4. Untuk ikan besar seperti baceman, nelayan menggunakan kail nomor 15 yang dianggap paling kuat menahan tarikan ikan besar.

Kail dengan ukuran yang lebih besar umumnya menghasilkan tangkapan ikan berukuran lebih besar (Cooke *et al.*, 2005). Hal ini terjadi karena ikan kecil tidak mampu memasukkan mulutnya ke dalam kail yang berdiameter lebih besar, sehingga hanya ikan dengan ukuran mulut lebih lebar yang dapat tertangkap. Umpan yang digunakan oleh nelayan Sungai Klawing cukup beragam diantaranya lumut, cacing, uceng (ikan kecil), laron, dan udang. Beberapa jenis ikan seperti nilem, tawes, brek, dan mujair umumnya menyukai umpan lumut, sedangkan ikan baceman dan pelus lebih menyukai umpan berupa organisme hidup, seperti uceng dan udang.

Salah satu alat tangkap yang cukup unik dan banyak digunakan oleh nelayan di bagian hulu Sungai Klawing adalah *paser* (Gambar 4). Paser merupakan alat tangkap ikan yang cara pengoperasiannya mirip dengan panah ikan (*spear gun*), namun berbahan dasar kayu. Ukuran paser bervariasi, mulai dari 40 cm, 60 cm, hingga 80 cm. Seiring perkembangannya, alat tangkap panah mengalami modifikasi

hingga melahirkan *speargun*, yakni perangkat yang berfungsi menembakkan anak panah di bawah air dengan memanfaatkan tenaga karet elastis atau tekanan udara (Tahapary *et al.*, 2025).

Harga paser beragam, bergantung pada ukuran dan kualitasnya. Untuk paser berukuran pendek (mini *spear gun* sekitar 40 cm), harga berkisar antara Rp250.000 hingga Rp1.000.000, bahkan ada yang mencapai Rp2.500.000. Sementara itu, paser berukuran lebih besar, yang biasanya digunakan di danau maupun laut, dapat mencapai harga hingga Rp3.000.000.

Alat ini termasuk dalam kategori alat tangkap aktif yang bekerja dengan cara mencengkeram dan melukai ikan, serta biasanya dioperasikan tanpa perahu. Penggunaannya lebih mengandalkan keterampilan individu nelayan, karena membutuhkan ketepatan dalam mengarahkan dan menembakkan panah ke sasaran.

Keunggulan alat tangkap panah terletak pada tingkat selektivitasnya yang tinggi, karena nelayan dapat secara langsung memilih target tangkapan sesuai ukuran dan jenis ikan yang diinginkan (Humphries *et al.*, 2019). Meski demikian, selektivitas ini juga dapat menjadi ancaman terhadap keberlanjutan sumber daya ikan apabila nelayan cenderung menargetkan ikan berukuran besar yang berperan penting dalam reproduksi populasi. Efektivitas penggunaan *paser* sangat dipengaruhi oleh kemampuan fisik penyelam, ketepatan dalam membidik, serta kondisi perairan saat operasi berlangsung (Arceo *et al.*, 2020).

Nelayan Sungai Klawing memiliki keterampilan menyelam yang baik. Mereka mampu menyelam tanpa menggunakan alat bantu hingga kedalaman sekitar enam meter. Dalam aktivitas menyelam, nelayan tidak menggunakan kaki katak ataupun alat bantu pernapasan, melainkan hanya mengandalkan kacamata renang dan sebuah senter bawah air sebagai penerangan. Berkat kemampuan berenang dan menyelam tersebut, nelayan setempat

bahkan sering diminta bantuan untuk mencari korban tenggelam di sungai.



Gambar 4. Alat Tangkap Paser

Nelayan Sungai Klawing memiliki cara lain untuk menangkap ikan, yaitu dengan membuat jebakan ikan yang disebut *mijahan*. Jebakan ini ditujukan untuk ikan yang akan memijah dan biasanya dibuat di pinggir sungai (Gambar 5).

Mijahan banyak ditemukan di Sungai Klawing bagian hulu. Pembuatan *mijahan* dilakukan dengan menyusun batu-batu di tepi sungai, kemudian dilengkapi dengan tumbuhan untuk menarik ikan agar memijah di tempat tersebut. Dalam proses penyusunan batu, nelayan memiliki kepercayaan tertentu, yaitu bahwa susunan batu tidak boleh sembarangan. Arah susunan harus dibuat searah, karena mereka meyakini bahwa susunan yang tidak teratur dapat membuat ikan menjadi bingung dan enggan memijah. Pengetahuan mengenai arah dan pola susunan batu ini murni kultural, berasal dari tradisi dan pengalaman kolektif yang diwariskan secara turun menurun.

Ikan-ikan biasanya datang ke *mijahan* pada malam hari, sekitar pukul 20.00–22.00, dan setelahnya nelayan akan menangkap induk ikan yang telah selesai memijah di lokasi tersebut. Ikan yang umumnya sering terperangkap di *mijahan* adalah ikan nilam. Nelayan menangkap ikan di *mijahan* menggunakan wuwu (serok) (Gambar 6). Keberadaan *mijahan* seringkali menimbulkan konflik dengan nelayan pengguna alat tangkap lain karena dianggap menghalangi dan membatasi area penangkapan mereka. Namun, konflik

tersebut umumnya tidak berkembang menjadi perselisihan terbuka, karena diselesaikan melalui mekanisme sosial berbasis kekeluargaan. Nelayan paser dan jala biasanya menunjukkan sikap adaptif dengan menghindari wilayah yang telah dipasang *mijahan* dan menyesuaikan waktu operasional penangkapan di luar jam aktivitas nelayan *mijahan*.



Gambar 5. *Mijahan*



Gambar 6. Alat Tangkap Wuwu

Pengetahuan tentang lokasi penangkapan dan jenis ikan

Nelayan Sungai Klawing dalam menentukan lokasi penangkapan ikan mengandalkan pengalaman, intuisi, serta informasi dari sesama nelayan yang saling berbagi apabila terdapat perairan dengan hasil tangkapan yang melimpah. Sebagian besar nelayan di wilayah ini memiliki pengalaman melaut lebih dari sepuluh tahun, karena sejak kecil mereka sudah terbiasa ikut menangkap ikan bersama orang tua maupun kerabat.

Solidaritas antar-nelayan juga cukup tinggi, mereka tidak segan saling membantu dan memberikan informasi apabila ada lokasi perairan yang banyak ikannya. Mereka memiliki sistem timbal balik informal (*reciprocity*) yang terbangun dari hubungan sosial jangka panjang, di mana informasi mengenai lokasi ikan, kondisi arus, atau hasil tangkapan dibagikan secara sukarela dengan harapan akan memperoleh bantuan serupa di lain waktu. Bentuk solidaritas ini tidak diatur secara formal, namun dijaga melalui norma sosial dan rasa saling percaya di antara sesama nelayan.

Pada arus deras, ikan yang sering ditemukan adalah jenis baceman, sedangkan pada arus sedang dan air jernih umumnya didominasi ikan nilem. Nelayan juga memperhatikan fenomena ikan yang muncul ke permukaan dalam jumlah banyak (*nyarep*), yang biasanya terjadi pada sore hari. Beberapa nelayan menggunakan kekuatan arus sebagai indikator untuk menentukan lokasi penangkapan ikan. Kecepatan arus turut memengaruhi proses pencarian makanan dan pemijahan ikan, terutama di perairan yang relatif dalam. Selain itu, arus juga sangat penting bagi kelangsungan hidup organisme akuatik karena dapat memengaruhi suhu larva (Daim *et al.*, 2020).

Ikan-ikan hasil tangkapan nelayan Sungai Klawing cukup bervariasi, bergantung pada musim dan alat tangkap yang digunakan. Secara umum, ikan yang sering didapat adalah ikan nilem (*Osteochilus hasselti*), ikan tawes (*Puntius javanicus*), dan ikan brek (*Puntius orphoides*). Jenis ikan lain yang juga menjadi hasil tangkapan nelayan sungai Klawing antara lain ikan baceman (*Mystus nemurus*), ikan pelus (*Anguilla marmorata*), lele lokal (*Clarias batrachus*), ikan uceng (*Nemachilus fasciatus*), ikan lukas (*Labiobarbus leptocheilus*), ikan betutu (*Oxyeleotris marmorata*). Selain itu, beberapa ikan introduksi juga ditemukan, seperti ikan mujaer (*Oreochromis mossambicus*) dan ikan sapu-sapu (*Hypostomus Plecostomus*). Ikan sapu-sapu

merupakan jenis ikan non-target yang tidak disukai nelayan karena keberadaannya dianggap mengganggu, tidak memiliki nilai jual, dan rasanya kurang enak jika dikonsumsi. Ikan sapu-sapu merupakan ikan invasive yang dapat menjadi ancaman bagi spesies ikan lokal, karena ikan tersebut memiliki kemampuan adaptasi tinggi, sehingga berpotensi menjadi hama perairan (Hasrianti *et al.*, 2020).

Nelayan Sungai Klawing umumnya merespons kemunculan ikan sapu-sapu dengan cara sederhana: ikan yang tertangkap biasanya dibuang, atau jika masih hidup, dilepaskan kembali ke perairan. Hingga saat ini belum terdapat upaya kontrol tradisional yang secara khusus ditujukan untuk menekan populasi ikan tersebut. Selain mengganggu hasil tangkapan ikan target, keberadaan ikan sapu-sapu juga memaksa nelayan menyesuaikan strategi penangkapan, seperti memilih lokasi yang lebih bersih dari spesies tersebut atau mengubah waktu operasi.

Pengetahuan tentang kondisi alam

Dalam menjalankan aktivitas penangkapan, nelayan Sungai Klawing mengandalkan pengalaman yang telah mereka peroleh sejak kecil dan diwariskan secara turun-temurun dari generasi ke generasi. Hal ini membuat mereka mampu memahami serta mengenali musim yang tepat untuk melakukan penangkapan ikan di Sungai Klawing. Sebagian masyarakat di sekitar Sungai Klawing, selain mengandalkan mata pencahariannya sebagai nelayan, terkadang mereka juga bertani. Kearifan lokal yang dimiliki oleh para nelayan yang semula berbasis pada mata pencaharian petani yang memiliki pengetahuan tentang pranata mangsa dalam kegiatan pertanian, dialihkan untuk digunakan dalam periode menangkap ikan untuk melihat potensi tangkapan ikan.

Pranata Mangsa (dalam bahasa Jawa berarti “ketentuan musim”) adalah sistem penanggalan tradisional yang berkaitan erat

dengan aktivitas pertanian maupun penangkapan ikan. Kalender ini disusun berdasarkan peredaran matahari dan berlangsung dalam satu siklus tahunan, yaitu 365 hingga 366 hari. Dalam Pranata Mangsa termuat berbagai tanda fenologi dan gejala alam yang dijadikan acuan, baik untuk menentukan waktu bercocok tanam maupun sebagai pedoman menghadapi potensi bencana alam, seperti kekeringan, banjir, serangan hama, maupun wabah penyakit (Prabintoro *et al.*, 2025).

Pranata Mangsa terdiri atas 12 bulan dengan panjang masing-masing antara 23 hingga 43 hari. Kalender ini didasarkan pada peredaran semu matahari yang setiap tahun bergeser ke arah utara dan selatan khatulistiwa. Ketika matahari berada di utara khatulistiwa, kondisi tersebut menandai datangnya musim kemarau. Sebaliknya, apabila matahari bergerak ke selatan khatulistiwa, hal itu menunjukkan musim hujan. Sementara itu, ketika matahari berada di sekitar garis khatulistiwa, masa tersebut disebut musim pancaroba, yang terbagi menjadi dua periode, yakni pancaroba menjelang musim hujan dan pancaroba menjelang musim kemarau (Sobirin, 2018).

Menurut nelayan Sungai Klawing, musim yang dianggap baik untuk penangkapan ikan adalah pada mangsa ganjil, khususnya mangsa pertama. *Mangsa Kasa* berlangsung selama 41 hari, dari 22 Juni hingga 1 Agustus, dengan kondisi alam ditandai oleh tanah yang mulai mengering akibat berkurangnya air, serta daun-daun yang berguguran dan pohon yang meranggas (Sobirin, 2018). Periode ini menandai musim kemarau, di mana nelayan Sungai Klawing merasa lebih mudah menangkap ikan karena arus sungai menjadi lebih pelan dan debit air menurun.

Namun, dalam beberapa tahun terakhir nelayan setempat menyadari bahwa *pranata mangsa* tidak lagi sepenuhnya dapat dijadikan acuan yang akurat, karena pola musim dan curah hujan mengalami penyimpangan akibat perubahan iklim global. Kondisi ini menunjukkan bahwa

sistem pengetahuan tradisional yang sebelumnya sangat andal dalam membaca siklus alam kini menghadapi keterbatasan dalam merespons dinamika iklim modern. Fenomena ini menegaskan pentingnya integrasi antara kearifan lokal dan pengetahuan klimatologi modern agar adaptasi terhadap perubahan lingkungan dapat dilakukan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

Pengetahuan tentang Pengelolaan Sumberdaya Perikanan

Nelayan Sungai Klawing kini semakin menyadari pentingnya penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan. Pada masa lalu, sebagian dari mereka masih menggunakan metode penangkapan yang berbahaya, seperti racun dan setrum. Namun, seiring dengan meningkatnya pemahaman dan pengalaman langsung terhadap dampak negatif praktik tersebut, mereka mulai meninggalkan cara-cara tersebut karena disadari dapat merusak ekosistem sungai dan mengancam keberlanjutan sumber daya perikanan.

Penangkapan ikan dengan metode yang merusak (*destructive fishing*) merupakan kegiatan menangkap ikan yang menggunakan suatu alat yang dapat merusak sumber daya kelautan dan perikanan sebagai alat bantu (Kementrian Kelautan dan Perikanan, 2021). Praktik penangkapan ikan dengan cara merusak ini menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan dan nelayan itu sendiri, antara lain menghancurkan habitat ikan, membunuh telur-telur ikan sehingga menghambat proses perkembangbiakan biota, mengancam keselamatan jiwa, dan meningkatkan terjadinya overfishing (Mirza *et al.*, 2021).

Nelayan Sungai Klawing turut berperan aktif dalam menjaga keberlanjutan sumber daya perikanan di sungai tersebut. Mereka melakukan pengawasan terhadap praktik penangkapan ikan yang menggunakan alat tangkap berbahaya dan merusak, serta melaporkan apabila terdapat

oknum yang melakukan pelanggaran, yang umumnya beroperasi pada malam hari.

Nelayan juga menyadari pentingnya menjaga kelestarian lingkungan sungai dengan tidak membuang sampah ke perairan. Masyarakat di wilayah hulu bahkan memiliki tradisi yang disebut *Gredug Sampah*, yaitu kegiatan bersih-bersih sungai yang dilaksanakan bersama-sama dua kali dalam setahun. Menurut keterangan responden, tradisi ini telah berlangsung sejak lama, meskipun tidak ada catatan pasti mengenai awal mulanya maupun pihak yang pertama kali menginisiasi kegiatan tersebut. Bagi masyarakat, *Gredug Sampah* dipahami sebagai bentuk tanggung jawab kolektif terhadap kebersihan sungai sekaligus wujud rasa syukur atas sumber daya air yang menopang kehidupan mereka.

SIMPULAN

Kearifan lokal masyarakat nelayan Sungai Klawing membentuk sistem pengelolaan perikanan berbasis pengalaman, nilai sosial, dan adaptasi terhadap lingkungan. Beragam praktik seperti penggunaan alat tangkap tradisional yang selektif, pengetahuan tentang tanda-tanda alam dan *pranata mangsa*, solidaritas antarnelayan, serta tradisi *Gredug Sampah* menunjukkan adanya integrasi antara aspek ekologis dan sosial dalam menjaga keseimbangan pemanfaatan sumber daya. Sistem ini berfungsi tidak hanya untuk mengatur kegiatan penangkapan dan mencegah konflik, tetapi juga memperkuat rasa tanggung jawab kolektif terhadap kelestarian ekosistem sungai.

Meskipun demikian, efektivitas beberapa praktik mulai menghadapi tantangan akibat modernisasi dan perubahan ekologi. Perubahan pola iklim mengurangi keandalan *pranata mangsa*, sementara munculnya spesies invasif seperti ikan sapu-sapu belum direspons melalui mekanisme lokal yang efektif. Sebagian praktik masih relevan untuk dipertahankan, namun lainnya perlu

beradaptasi agar sesuai dengan dinamika sosial dan lingkungan saat ini. Oleh karena itu, penguatan kearifan lokal perlu dilakukan melalui integrasi dengan pendekatan ilmiah modern, seperti kelembagaan *co-management*, serta edukasi lingkungan berbasis komunitas. Integrasi ini diharapkan mampu menciptakan sistem pengelolaan perikanan Sungai Klawing yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada BLU Unsoed melalui program Riset Peningkatan Kompetensi (RPK) tahun 2025 yang telah memberikan dukungan pendanaan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Dukungan tersebut menjadi kontribusi penting dalam menunjang proses pelaksanaan riset sekaligus meningkatkan kompetensi penulis dalam bidang penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arceo, H., Cabasan, J., Luciano, R. M., & Heyres, L. J. D. (2020). Estimating the potential fisheries production of three offshore reefs in the West Philippine Sea, Philippines. *The Philippine Journal of Science*, 149(3), 647–658.
- Arleiny, Rahmawati, M., Wibisono, G. H., Alfarizi, M. R., & Farros, M. S. (2024). Strategi bernavigasi aman sesuai jalur penangkapan ikan dan meningkatkan keselamatan pelayaran di Pantai Pondok Dadap Malang. *6th National Conference for Community Service (NaCosVi)*.
- Asrori M.K. 2021. Pemetaan Kualitas Air Sungai di Surabaya. *J Envirotek*. 13(2):41–7.
- Baluyut, E. A. (1983). Stocking and introduction of fish in lakes and reservoirs in the Asian countries. *FAO Fisheries Technical Paper*, 82, 236.

- Cooke, S. J., Barthel, B. L., Suski, C. D., Siepker, M. J., & Philipp, D. P. (2005). Influence of circle hook size on hooking efficiency, injury, and size selectivity of bluegill with comments on circle hook conservation benefits in recreational fisheries. *North American Journal of Fisheries Management*, 25(1), 211–219.
- Daim, M. S., Gustomi, A., & Utami, E. (2020). Komposisi jenis ikan di perairan Sungai Bumang Kecamatan Mendo Barat Kabupaten Bangka. *Akuatik: Jurnal Sumberdaya Perairan*, 14(1), 59–66.
- Darmanto, Darmakusuma, & Sudarmadji. (2013). Pengelolaan sungai berbasis masyarakat lokal di daerah lereng selatan Gunungapi Merapi. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 20(2), 1–11.
- Fernando, C. H. (1980). The fishery potential of man-made lakes in Southeast Asia and some strategies for its optimization. *Biotrop Aniv*, 25–38.
- Funge-Smith, S., & Bennett, A. (2019). A fresh look at inland fisheries and their role in food security and livelihoods. *Fish and Fisheries*, 20(6), 1176.
- Gunara, A. H., & Rukayah, S. (2019). Manajemen Sungai Klawing untuk kelestarian ikan spesies asli. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(2), 88–96.
- Gusmal, A., Taryoto, A. H., & Fatimah, F. (2023). Keberlanjutan kearifan lokal Lubuk Larangan di Kabupaten Pasaman Provinsi Sumatera Barat: Kasus Lubuk Larangan Bulaan Indah. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 17(3), 179–195.
- Hasrianti, Surianti, & Razak, M. R. R. (2020). Pengaruh ledakan populasi ikan sapu-sapu (*Pterygoplichthys spp.*) terhadap produksi hasil tangkapan jaring insang di perairan Danau Sidenreng. *Albacore*, 4(1), 13–19.
- Hudin, M., Supyan, Alhaddad, M. S., Wahidin, N., Irham, & Findra, M. N. (2025). Identifikasi dan implementasi kearifan lokal untuk konservasi perikanan di Kelurahan Tadenas, Kecamatan Moti, Kota Ternate. *Moluccas Aquaticus: Journal of Aquatic Management and Innovation*, 1(1), 42–49.
- Humphries, A. T., Gorospe, K. D., Carvalho, P., & Yulianto, I. (2019). Catch composition and selectivity of fishing gears in a multi-species Indonesian coral reef fishery. *Frontiers in Marine Science*, 6, 1–9.
- Jayanti, S., Yusuf, S., & Lawelle, S. A. (2018). Kajian kearifan lokal masyarakat Desa Otipulu dalam usaha penangkapan ikan (studi kasus di Desa Otipulu Kecamatan Lasolo Kabupaten Konawe Utara). *Jurnal Sosial Ekonomi Perikanan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Halu Oleo*, 3(4), 236–249.
- Lestari, W., Putranto, Y., Setyaningrum, N., & Sugiharto. (2009). Population of *Osteochillus* spp. as a base sustainable fishing in Serayu River. *Journal Fisheries Science*, 11(2), 169–174.
- Prabintoro, N. S., Purwantara, S., & Khotimah, N. (2025). Persepsi masyarakat nelayan terhadap pranata mangsa dalam menentukan periode melaut untuk mengurangi risiko bencana kelautan di pesisir Kabupaten Bantul. *Geomedia: Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografisan*, 23(1), 28–42.
- Pramono, T. B., Arfiati, D., Widodo, M. S., & Yanuar, U. (2018). Ichthyofauna di hilir Sungai Klawing Kabupaten Purbalingga Jawa Tengah. *Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan*, 9(2), 65–69.
- Putra, A. R., Mudzakir, A. K., & Wibowo, A. B. (2023). Analisis kelayakan usaha alat tangkap jala tebar (castnet) di Waduk Gajah Mungkur Desa Sendang Kecamatan Wonogiri

- Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Perikanan Tangkap (JUPERTA)*, 7(2), 75–81.
- Saprudin, Soedibja, P. H. T., Hidayati, N. V., Pertiwi, R. P. C., & Sulistyono, I. (2022). Fish diversity in the middle part of Klawing River, Purbalingga Regency, Central Java Province. *Jurnal Maiyah*, 1(1), 166–176.
- Sarnita, A. S. (1987). Inland fisheries in Indonesia. *FAO Fisheries Report*, 371, 60.
- Simanjuntak, E. L., et al. (2017). Dampak aktivitas masyarakat terhadap kualitas air Sungai Babarsari Kecamatan Kutalimbaru Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Aquacoastmarine*, 5(4), 1–11.
- Sobirin, S. (2018). Pranata mangsa dan budaya kearifan lingkungan. *Jurnal Budaya Nusantara*, 2(1), 250–264.
- Suryaningsih, S., Sagi, M., Nitimulyo, K. H., & Hadisusanto, S. (2012). Spawning aspects of Javaean barb *Puntius orphoides* (Valenciennes, 1842) in Klawing River, Purbalingga, Central Java. *Jurnal Iktiologi Indonesia*, 12(1), 35–48.
- Tahapary, J., Almohdar, E., & Ngamel, A. K. (2025). Karakteristik alat tangkap panah (spearfishing) di pesisir Kei Kecil Timur Maluku Tenggara. *Jurnal Perikanan Kamasan*, 5(2), 17–30.
- Utomo, A. D., Aida, S. N., Yosmaniar, F., Fatah, K., Zaidan, M., & Wulandari, T. N. M. (2024). A review on the challenges of balancing fisheries resource management in Indonesia's inland waters. *Polish Journal of Environmental Studies*, 33(5), 5003–5015.
- Widagdo, A., & Rachmad, S. (2012). Geomorfologi Sungai Klawing daerah Bobotsari, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. *Dinamika Rekayasa*, 8(2), 1–7.
- Widiati, D. P., Suryani, L., Emiliana, W., Sari, E. A., & Hariyani, A. (2023). Penerapan model pembelajaran Montessori terhadap kemandirian anak di TK Kids Republic Jakarta Timur. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 9(1), 79–87.