



Upaya dan Manfaat Pelestarian Sungai Masyarakat Panyabungan Barat Sumatera Utara Berbasis Kearifan Lokal Lubuk Larangan

Nanda Eska Anugrah Nasution^{1*}, Chairany Rizka¹, Imaniah Bazlina Wardani¹, Risma Nurlim¹

¹UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Jl. Mataram No.1, Karang Miuwo, Mangli, Kec. Kaliwates, Kabupaten Jember

*e-mail korespondensi: nsteska@gmail.com

ABSTRACT

Preserving rivers is vital for daily activity. This study seeks to investigate the efforts and advantages of environmental preservation utilizing the local wisdom of the lubuk larangan river by the residents of West Panyabungan District, North Sumatra Province. This study uses a qualitative descriptive methodology with a case study design. The data utilized is primary data collected through field observations, in-depth interviews, and focus group discussions. The primary informants included 2 traditional elder, 2 local village officials, 1 lubuk larangan manager, and 7 local community members. The data analysis methods employed consist of data gathering, data condensation, data presentation, and drawing and validating findings. The data validity checking technique involves triangulation of sources and techniques. The research findings indicate that environmental preservation initiatives in lubuk larangan are focused on perpetuating ancestral traditions, collaborating to safeguard local wisdom, and utilizing lubuk larangan practices to conserve the village surroundings. The advantages of environmental protection at lubuk larangan include tangible benefits like revenues from fishing for consumption or sale, also ecological benefits such as preserving river conditions, conserving river life forms, and ensuring natural environmental sustainability. This analysis has implications for developing conservation strategies that prioritize implementing banned holes and encouraging community participation.

Keyword : River Conservation, Local Wisdom, Lubuk Larangan, Panyabungan, North Sumatra

ABSTRAK

Pelestarian sungai sangat krusial sebagai kebutuhan pokok untuk aktivitas sehari-hari. Penelitian ini bertujuan menganalisis upaya dan manfaat pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal sungai lubuk larangan oleh masyarakat Kecamatan Panyabungan Barat Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan desain studi kasus. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, dan diskusi kelompok terarah. Informan kunci adalah 2 orang tetua adat, 2 orang perangkat desa sekitar, 1 orang pengelola lubuk larangan, dan 7 orang masyarakat sekitar. Teknik analisis data yang digunakan meliputi pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data, dan menarik dan memverifikasi kesimpulan. Teknik pemeriksaan keabsahan data adalah triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa upaya pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal lubuk larangan adalah meneruskan lubuk larangan yang telah diajarkan oleh pendahulu, bekerjasama melindungi kearifan lokal, dan melaksanakan lubuk larangan untuk melindungi lingkungan desa. Manfaat pelestarian lingkungan berbasis lubuk larangan adalah manfaat material seperti keuntungan hasil panen ikan untuk dikonsumsi atau dijual kembali dan manfaat lingkungan seperti perlindungan kondisi sungai, perlindungan biota sungai, dan keberlanjutan lingkungan yang alami. Temuan penelitian ini memiliki implikasi sebagai potensi untuk menjadi landasan dalam pembuatan kebijakan konservasi yang berfokus pada penerapan lubuk larangan dan partisipasi aktif masyarakat.

Kata Kunci : Pelestarian Sungai, Kearifan Lokal, Lubuk Larangan, Panyabungan, Sumatera Utara



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Sungai merupakan sumber air yang vital bagi makhluk hidup sehingga perlu dilakukan upaya untuk menjaga kebersihannya agar tidak tercemar (Yuliana et al., 2021). Perlu diingat bahwa air permukaan lebih rentan terhadap pencemaran dibandingkan dengan air tanah karena lebih mudah terbuka terhadap berbagai kontaminasi (Poedjiastoeti et al., 2017). Hujan deras dan banjir adalah faktor umum yang menyebabkan pencemaran air (Fika et al., 2022), dan kegiatan manusia seperti pembuangan sampah dan limbah ke sungai juga menjadi sumber potensial pencemaran (Brontowiyono et al., 2013; E. K. Sari & Wijaya, 2019). Di desa-desa Panyabungan Barat, sungai tetap menjadi sumber utama air, sehingga menjaga kebersihan sungai menjadi suatu keharusan untuk memastikan ketersediaan air yang bersih bagi masyarakat. Berbagai masyarakat di Indonesia telah menerapkan kearifan lokal dalam melindungi sumber daya airnya (Hidayati, 2017).

Perlindungan sungai menjadi semakin krusial, terutama di desa-desa yang sangat bergantung pada air sungai sebagai sumber utama. Sampah plastik seperti dari rumah tangga merupakan pencemar yang umum (Conilie et al., 2021). Sungai yang mengalami pencemaran dapat mengakibatkan hilangnya akses masyarakat desa terhadap air bersih, merugikan seluruh elemen masyarakat. Menjaga kebersihan sungai tidak hanya merupakan tanggung jawab moral, tetapi juga sebuah pengabdian bagi masyarakat. Jika langkah-langkah perlindungan tidak dilakukan, dampaknya dapat mencakup kerugian ekonomi yang signifikan dan risiko kesehatan serius, bahkan dapat menyebabkan kasus kematian. Kepedulian terhadap kondisi sungai menjadi sebuah prioritas untuk menjaga kesejahteraan dan kelangsungan hidup masyarakat desa. Mengingat masyarakat lokal di seluruh dunia menyadari bahwa melindungi alam berarti memberikan dasar yang berharga untuk menjaga kelestarian nilai-nilai spiritual dan keagamaan mereka (Al Muhdhar et al., 2019).

Dalam beberapa tahun terakhir, penduduk desa terlibat dalam kegiatan mengeruk pasir sungai untuk dijual atau digunakan dalam pembangunan rumah atau bangunan lainnya. Praktik ini menyebabkan sungai kehilangan karakter alaminya, dan saat hujan berkepanjangan, beberapa bagian sungai dapat tererosi, mengakibatkan tanah dan pasir meluap dan menyebabkan air sungai kehilangan kejernihannya. Keadaan seperti ini dapat berlangsung selama beberapa hari hingga berminggu-minggu, sehingga air sungai tidak lagi dapat dimanfaatkan oleh penduduk. Sebagai akibatnya, sebagian warga terpaksa meminta atau mengantri air sumur, bahkan ada yang mengungsi atau tinggal di rumah kerabat mereka. Pencemaran sungai dapat dianggap sebagai bencana daerah yang menghambat aktivitas sehari-hari penduduk.

Pencemaran sungai tidak hanya berdampak pada ketersediaan air sebagai sumber utama bagi penduduk, tetapi juga merusak lingkungan dan ekosistem sungai (Ritiau et al., 2021). Pencemaran tersebut dapat menyebabkan kematian biota di sungai dan di sekitarnya, mengakibatkan ketidakseimbangan ekosistem. Dampaknya mencakup penyebaran penyakit dan penurunan populasi ikan yang biasanya ditangkap untuk konsumsi oleh warga. Tercemarnya sungai juga dapat

memunculkan masalah baru, seperti penyebaran penyakit (Indrawati, 2011) dan hilangnya ikan di sungai yang biasanya menjadi sumber konsumsi bagi sebagian warga desa. Praktik-praktik yang tidak baik, seperti pembuangan limbah rumah tangga, limbah usaha kecil, limbah persawahan, dan limbah bengkel ke sungai, dapat menimbulkan bahaya dan mencemari air sungai (Aprilia & Zunggaval, 2019). Tindakan-tindakan ini mencerminkan ketidakpedulian beberapa warga terhadap lingkungan sekitar. Beberapa masyarakat tampak mengabaikan larangan dan kebijakan adat terkait pelestarian dan penjagaan lingkungan. Oleh karena itu, saat ini diperlukan penerapan kembali sistem kebijakan untuk membatasi pembuangan limbah dan kontaminasi sumber air sungai, yang merupakan sumber air utama desa dan terwujud dalam bentuk kearifan lokal lubuk larangan.

Sesuai dengan peraturan undang-undang Republik Indonesia No. 5 tahun 1990 tentang konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, terdapat prinsip-prinsip konservasi seperti proteksi, pelestarian, dan penggunaan berkelanjutan. Pasal tiga menyatakan bahwa konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya bertujuan untuk mewujudkan kelestarian sumber daya alam hayati dan keseimbangan ekosistemnya, sehingga dapat lebih mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat dan mutu kehidupan manusia. Prinsip ini melibatkan pelestarian hewan dan tumbuhan agar dapat berkembang di ekosistemnya, serta penggunaan sumber daya alam dan ekosistem secara berkelanjutan tanpa membahayakan kondisi lingkungan dan keberadaan biota. Pasal empat menegaskan bahwa konservasi sumber daya alam hayati dan ekosistemnya menjadi tanggung jawab dan kewajiban pemerintah serta masyarakat.

Oleh karena itu, perlindungan sungai dari segala bentuk pencemaran, begitu juga dengan perlindungan biotanya, menjadi tanggung jawab pemerintah yang turut dijalankan oleh pemerintah desa dan masyarakat desa. Tanggung jawab ini mencakup aspek adat maupun partisipasi penduduk desa. Salah satu implementasi konkret dari upaya perlindungan sungai yang dapat dilakukan secara bersama-sama oleh pemerintah desa dan masyarakat adalah penerapan kearifan lokal lubuk larangan, yang telah menjadi tradisi turun-temurun yang diwariskan oleh para tetua dan nenek moyang masyarakat Kabupaten Mandailing Natal. Lubuk larangan merupakan wujud konkret dari kearifan lokal yang melibatkan ekosistem perairan sungai yang dijaga oleh komunitas lokal melalui perjanjian dan regulasi bersama (Matondang, 2021; Munzir, 2015; Ritonga, 2022). Tradisi lubuk larangan tersebar di beberapa daerah di Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, dan Jambi, serta daerah-daerah serumpun lainnya. Di Sumatera Utara, misalnya, lubuk larangan dapat ditemui di berbagai kabupaten seperti Mandailing Natal, Tapanuli Selatan, dan Padang Lawas Utara. Di Sumatera Barat, sekitar 80% aliran sungai di beberapa daerah menerapkan kearifan lokal lubuk larangan sebagai bentuk pelestarian ekosistem sungai (Ilhami & Riandi, 2017).

Indonesia memiliki beragam sumber daya alam, budaya, dan kearifan lokal di setiap pulau, yang seluruhnya memiliki upaya masing-masing dalam melindungi lingkungan sebagai kunci untuk menjaga kesejahteraan masyarakat dan menyelamatkan ekosistem (Kurnia et al., 2022; Muharom Albantani & Madkur, 2018; Uspayanti et al., 2021). Pada prinsipnya, untuk mempertahankan lingkungan, khususnya

dalam ekosistem sungai, diperlukan pemahaman tentang interaksi antara manusia atau masyarakat dengan lingkungan alam, terutama dalam konteks kebudayaan lingkungan sekitar. Saat ini, pelestarian keragaman hayati di seluruh dunia sangat bergantung pada bagaimana masyarakat memanfaatkan sumber daya alam dan mengelola pembaruan ekosistem secara berkelanjutan. Sungai menjadi sumber air minum dan kebutuhan rumah tangga bagi masyarakat di daerah seperti Kabupaten Mandailing Natal (Rukiah, 2020). Kebanyakan wilayah di sana tidak dilayani oleh perusahaan air, sehingga masyarakat mengandalkan air dari sungai dan sumur. Pembuatan sumur membutuhkan biaya mahal, sehingga opsi yang paling diandalkan adalah air sungai alami. Kebutuhan yang besar terhadap sungai memerlukan upaya masyarakat dalam menjaga kelestarian sungai tersebut.

Lubuk larangan muncul sebagai hasil dari upaya pelestarian keragaman hayati dan konservasi lingkungan yang dilakukan dan dikelola oleh masyarakat dengan memanfaatkan pengetahuan kearifan lokal mereka (Matondang, 2021). Pemerintah dan tetua desa bertanggung jawab atas pengelolaan lubuk larangan karena dianggap sebagai warisan adat daerah (Akmal, 2008). Kearifan lokal lubuk larangan ini berfungsi sebagai bentuk perlindungan terhadap area sungai, kolam/waduk, atau danau dalam batasan dan peraturan tertentu. Secara umum, masyarakat membentuk beberapa bagian dari wilayah sungai sebagai area terlarang untuk menangkap dan mengkonsumsi ikan. Pada tahap ini, peran pemerintah lokal dan tokoh adat menjadi sangat krusial dalam mengelola dan menjaga kearifan lokal ini (Ilhami & Riandi, 2017).

Penelitian terdahulu oleh Lubis et al. (2021) menemukan bahwa kearifan lokal lubuk larangan di Kecamatan Tambangan Kabupaten Mandailing Natal memberikan manfaat kepada masyarakat secara ekonomi dan mengandung nilai-nilai sosial, ekologi, budaya dan agama. Berdasarkan kajian penelitian tersebut masih dibutuhkan investigasi upaya yang dilakukan oleh masyarakat sekitar, khususnya di Mandailing Natal yang terus melakukan warisan kearifan lokal lubuk larangan di era perubahan kemajuan teknologi seperti sekarang ini. Suryahartati et al. (2021) dalam tulisannya menyatakan bahwa kearifan lokal lubuk larangan di Jambi tidak lain adalah cerminan dari kesakralan, kebatinan, adat dan hukum agama dalam menjaga kelestarian alam. Penelitian studi kasus butuh untuk dilakukan dalam menginvestigasi makna lubuk larangan bagi masyarakat guna memverifikasi pernyataan tersebut, terutama di Sumatera Utara yang masyarakatnya masih serumpun dengan Jambi dan provinsi di sekitar keduanya.

Yasir et al. (2023) dalam penelitiannya di Provinsi Riau untuk menjelaskan pola komunikasi lingkungan berbasis kearifan lokal pengelolaan lubuk larangan di Sungai Subayang menemukan bahwa komunikasi lingkungan didasarkan pada informasi yang telah diturunkan dari generasi ke generasi, dengan tokoh adat berperan penting dalam menyampaikan pesan kepedulian lingkungan dalam menjaga kelestarian lubuk larangan, hutan, dan sungai. Peneliti berpendapat bahwa selain pengetahuan dan adat yang menjadi gaya penggerak masyarakat dalam mengimplementasikan lubuk larangan, manfaat material dan lingkungan yang diperoleh oleh masyarakat dalam praktek lubuk larangan juga memiliki peran menjadi motivasi masyarakat dalam meneruskan kearifan lokal lubuk larangan. Di tengah

pengaruh globalisasi yang kini terjadi, masyarakat lokal rentan dipengaruhi oleh kapitalisme dari negara-negara Barat yang mementingkan pembangunan ekonomi dan konsumerisme (Mungmachon, 2012). Sehingga dibutuhkan investigasi terhadap kelompok masyarakat lokal yang masih meneruskan tradisi kearifan lokal, contohnya lubuk larangan di Sumatera Utara. Bagaimana upaya pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal lubuk larangan oleh masyarakat Kecamatan Panyabungan Barat Provinsi Sumatera Utara dan manfaat pelestariannya belum banyak diteliti secara mendetail sepengetahuan peneliti. Hasil temuan ini dapat mengungkapkan bagaimana masyarakat lokal berupaya terus melestarikan lubuk larangan dan manfaat yang didapatkan darinya, sehingga temuan penelitian ini dapat menjadi landasan pembuatan kebijakan dalam melakukan konservasi sungai yang mendapat dukungan oleh masyarakat sekitar terutama di Kabupaten Mandailing Natal. Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti berusaha mendeskripsikan (i) upaya pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal lubuk larangan oleh masyarakat Kecamatan Panyabungan Barat Provinsi Sumatera Utara dan (ii) manfaat pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal lubuk larangan oleh masyarakat Kecamatan Panyabungan Barat Provinsi Sumatera Utara.

METODE

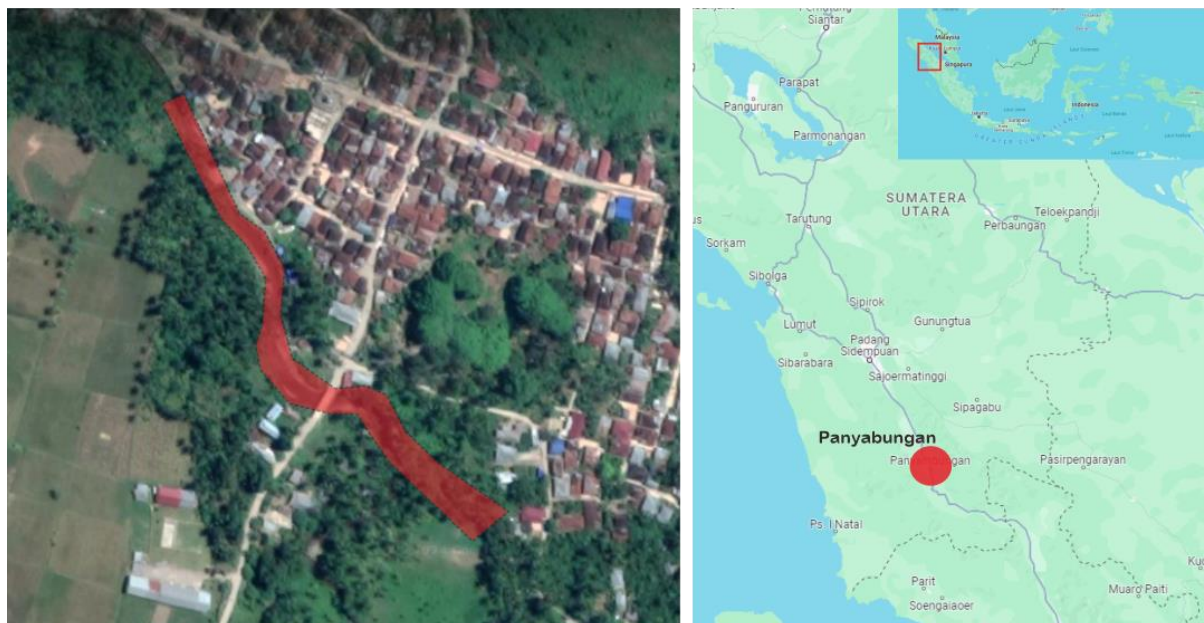
Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang berfokus pada upaya dan manfaat pelestarian lingkungan masyarakat Kecamatan Panyabungan Barat Provinsi Sumatera Utara berbasis kearifan lokal lubuk larangan. Desain penelitian ini adalah studi kasus yang mengumpulkan data dengan observasi lapangan, wawancara mendalam, dan diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion*). Tan (1994) mengungkapkan bahwa penelitian bersifat deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran yang akurat tentang sifat-sifat individu, keadaan, gejala, atau untuk menentukan frekuensi atau persebarannya.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Lubuk Larangan Desa Barbaran yang merupakan anak sungai dari sungai batang gadis, sungai terpanjang di Kabupaten Mandailing Natal. Perencanaan penelitian dilakukan pada tanggal 9 Januari-30 Maret 2023 sedangkan pengumpulan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 3-29 April 2023. Lubuk Larangan ini berada di Desa Barbaran (N 0o 51' 10.78'' E 99o 31' 31.494''), Kecamatan Panyabungan Barat, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara, dapat dilihat pada gambar 1. Terdapat banyak lubuk larangan di Kabupaten Mandailing Natal, seperti di Desa Pagaran Tonga (Nasution, 2021), Desa Tambangan Jae (Turmuzi et al., 2022), dan Desa Gunung Tua Julu (Rukiah, 2020). Peneliti memilih melakukan studi di Lubuk Larangan Desa Barbaran mengingat Lubuk Larangan ini dikelola oleh masyarakat desa setempat, memiliki rata-rata lebar sungai 11 meter (lebih lebar dibandingkan lubuk larangan lain), dan ketika penelitian dilakukan terjadi panen ikan oleh

masyarakat sehingga studi kebermanfaatan lubuk larangan secara nyata dapat langsung diteliti. Foto lubuk larangan dan aktivitas warga ketika panen ikan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Area lubuk larangan (kiri) dan lokasi penelitian (kanan). Sumber: Google Map.



Gambar 2. Sungai lubuk larangan Desa Barbaran (kiri) dan panen ikan sedang berlangsung (kanan). Sumber: dokumentasi peneliti

Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh melalui penelitian lapangan (*field research*) dalam bentuk observasi lapangan, wawancara mendalam, dan diskusi kelompok terarah (*Focus Group Discussion*). Observasi lapangan dilaksanakan untuk mendapatkan data yang tampak di lapangan. Tiga hal yang diobservasi oleh peneliti secara di antaranya (i) kondisi lubuk larangan: peneliti mengamati secara langsung struktur dan keadaan lubuk larangan, termasuk ukuran, lokasi, kedalaman, dan kebersihan air. Peneliti juga mencatat jenis dan perkiraan jumlah ikan yang ada di dalam lubuk larangan. Peneliti juga memeriksa infrastruktur tambahan seperti pondok pengawasan dan jaring untuk menilai kondisinya; (ii) aktivitas masyarakat di sekitar lubuk larangan: peneliti mengamati aktivitas

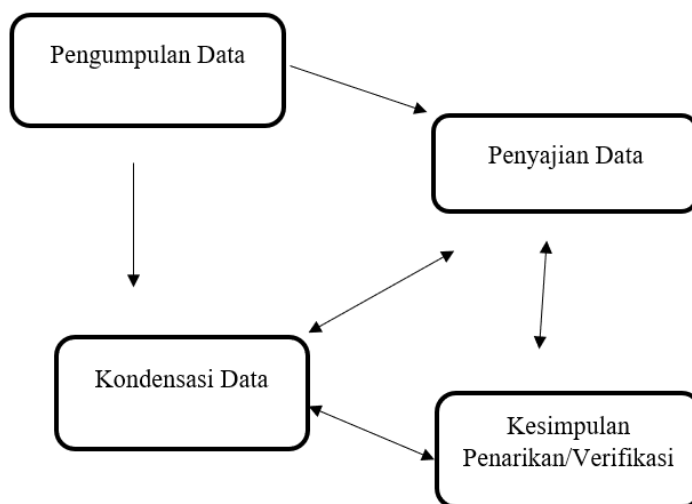
masyarakat yang berhubungan dengan lubuk larangan, seperti proses pengawasan dan pemeliharaan. Peneliti juga secara kasat mata mencatat interaksi sosial yang terjadi di sekitar lubuk larangan; dan (iii) manfaat lubuk larangan bagi masyarakat terutama ketika panen ikan dilaksanakan: peneliti mengikuti proses panen ikan secara langsung untuk memahami teknik yang digunakan dan hasil yang diperoleh. Peneliti juga mencatat apakah panen ikan memberikan dampak positif terhadap ekonomi dan keberlanjutan masyarakat setempat.

Wawancara mendalam dilakukan dengan informan kunci (*key informant*) untuk memperoleh data mengenai sejarah, aturan lubuk larangan, pelaksanaan penegakan aturan serta pengawasannya. Diskusi kelompok terarah juga dilakukan dengan mempertemukan informan dengan tujuan mendapat informasi secara utuh mengenai lubuk larangan. Penentuan informan dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dimana informan ditentukan karena alasan khusus atas dasar kriteria tertentu. Informan kunci (*key informant*) adalah yang dianggap mampu menjelaskan mengenai informasi Lubuk larangan. Mereka adalah tokoh masyarakat seperti 2 orang tetua adat, 2 orang perangkat desa sekitar, 1 orang pengelola lubuk larangan, dan 7 orang masyarakat sekitar yang seluruhnya telah tinggal di daerah tersebut lebih dari 8 tahun. Beberapa informan diwawancarai menggunakan bahasa lokal yaitu bahasa Batak Mandailing karena keterbatasan kelancaran berbahasa Indonesia. Peneliti meminta bantuan warga yang mahir berbahasa Indonesia dan berbahasa lokal Batak Mandailing untuk menerjemahkan sehingga proses wawancara terlaksana. Wawancara dilaksanakan secara semi-terstruktur, peneliti mempersiapkan terlebih dahulu instrumen wawancara yang terdiri dari pertanyaan tertutup dan pertanyaan terbuka mengenai sejarah, aturan lubuk larangan, pelaksanaan penegakan aturan serta pengawasannya. Instrumen wawancara tervalidasi baik dengan rata-rata skor 4 dari 5 oleh dosen biologi di UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, dengan demikian instrumen wawancara dapat digunakan untuk memperoleh data. Data sekunder diperoleh dari kepustakaan (*library research*) terkait dengan hasil penelitian sebelumnya baik mengenai upaya dan manfaat pelestarian kearifan lokal.

Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif, yaitu dengan cara menghimpun data-data faktual dan mendeskripsikan. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknis analisis data model Miles et al. (2014) yang meliputi pengumpulan data (*data collection*), kondensasi data (*data condensation*), penyajian data (*data display*) dan menarik dan memverifikasi kesimpulan (*drawing and verifying conclusion*) yang dapat dilihat pada Gambar 3. Kondensasi data, terdiri dari proses pemilihan (*selecting*), pengerucutan (*focusing*), penyederhanaan (*simplifying*), peringkasan (*abstracting*), dan transformasi data (*transforming*). Pada tahap penyajian data peneliti melakukan penafsiran terhadap data yang kemudian dilakukan menarik dan memverifikasi kesimpulan. Teknik pemeriksaan keabsahan data yang digunakan peneliti yaitu teknik triangulasi (Ilhami & Riandi, 2017). Triangulasi diartikan sebagai kegiatan pengecekan data melalui beragam sumber dan teknik

(Mekarisce, 2020). Triangulasi sumber dilakukan dengan menguji kredibilitas data melalui pengumpulan data dari beberapa sumber dan memastikan data serupa. Sedangkan triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada narasumber yang sama dengan teknik yang berbeda.



Gambar 3. Teknik analisis data (Miles et al., 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Upaya pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal lubuk larangan

Lubuk larangan adalah salah satu bentuk kearifan lokal perlindungan sungai dan ekosistemnya yang merupakan warisan dan budaya oleh leluhur yang terus dilakukan di berbagai wilayah di Pulau Sumatera, salah satunya adalah di Desa Barbaran, Kecamatan Panyabungan Barat, Kabupaten Mandailing Natal, Provinsi Sumatera Utara, yang merupakan lubuk larangan yang diteliti dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil penelitian melalui wawancara kepada narasumber, sifat lubuk larangan di Desa Barbaran, Kabupaten Mandailing Natal (Gambar 4, hasil observasi lapangan), adalah buka tutup. Sifat buka tutup bermakna bahwa masyarakat desa dapat menetapkan suatu kawasan sungai tertentu sebagai kawasan lubuk larangan dalam kurun waktu tertentu, dan dapat pula mengangkat statusnya sehingga tidak lagi menjadi kawasan lubuk larangan dalam kurun waktu tertentu sehingga masyarakat dapat memanfaatkan kawasan tersebut untuk kehidupannya sehari-hari. Narasumber pengelola lubuk larangan menyatakan bahwa hal ini dilakukan untuk menjaga keseimbangan antara kebutuhan masyarakat dan perlindungan sungai yang diinginkan bersama.

Berdasarkan hasil wawancara kepada 3 narasumber masyarakat yang sudah bermukim di Panyabungan Barat sejak 1960-an dan 4 narasumber masyarakat lainnya selama masa penelitian dilaksanakan (3-29 April 2023), disimpulkan bahwa sungai-sungai di wilayah ini sering sekali berpindah. Beberapa penyebab aliran sungai berpindah seperti banjir, perubahan bentuk wilayah area

sekitar sungai, dsb. Dengan demikian, area lubuk larangan akan ditetapkan secara bersama oleh masyarakat setempat sesuai dengan wilayah sungai yang ada dan kondisi sungai tersebut. Perangkat desa yang diwawancarai membenarkan bahwa jika lubuk larangan ingin ditetapkan, maka wilayah lubuk larangan yang akan ditentukan menyesuaikan dengan area sungai yang ada saat itu, dan melalui musyawarah mufakat oleh seluruh pihak di desan tersebut.



Gambar 4. Lubuk larangan di Desa Barbaran, Kabupaten Mandailing Natal. Sumber: dokumentasi peneliti.

Hasil wawancara kepada narasumber tetua adat yang dibenarkan oleh masyarakat menyatakan bahwa keberadaan lubuk larangan di desa Barbaran telah berlangsung cukup lama dan telah ada sejak zaman orang tua penduduk desa saat ini. Tidak ada yang dapat memastikan kapan lubuk larangan pertama kali diterapkan di desa Barbaran. Sebagaimana yang telah disebutkan sebelumnya, salah satu alasan perpindahan dan penutupan lubuk larangan adalah banjir. Sungai-sungai di Panyabungan sering mengalami banjir dari hulu, salah satu banjir besar yang terjadi adalah pada tahun 2013. Air mencapai ketinggian 2 meter, merendam rumah-rumah warga, bahkan ada yang menggeser rumah-rumah yang terbuat dari kayu. Akibatnya, terjadi perubahan badan sungai, baik itu berpindah tempat atau menghasilkan anak sungai baru. Dengan demikian area lubuk larangan yang ditetapkan juga bisa hilang. Berdasarkan hasil observasi lapangan oleh peneliti, lubuk larangan yang kini diaktifkan di Desa Barbaran, Kecamatan Panyabungan Barat, Kabupaten Mandailing Natal adalah sungai yang terbilang cukup lebar dengan rata-rata lebar sungai 11 meter. Lubuk larangan ini tergolong ke dalam lubuk larangan yang lebar, lebih lebar dibandingkan sebagian besar lubuk larangan di desa lain di Kabupaten Mandailing Natal seperti 2 meter (Nasution, 2021) dan 7 meter (Turmuzi et al., 2022). Lubuk larangan ini dapat dibilang lebar karena berada di sungai yang merupakan anak sungai dari sungai batang gadis,

sungai terpanjang di Kabupaten Mandailing Natal. Lokasi lubuk larangan ini berjarak 670 meter dari sungai batang gadis.

Hasil wawancara kepada tetua adat yang dibenarkan oleh narasumber lain menyatakan bahwa lubuk larangan di desa Barbaran didirikan dengan tujuan utama untuk membudidayakan ikan secara kolektif, yang kemudian dapat dipanen bersama-sama. Selain dari tujuan tersebut, tujuan lainnya yaitu untuk meneruskan tradisi turun-temurun dari orang tua masyarakat, menjaga keseimbangan ekosistem sungai, dan meningkatkan perekonomian desa. Perangkat desa dan masyarakat menyatakan juga bahwa lubuk larangan ini dibuat dengan manfaat juga untuk menghadapi ancaman banjir, masyarakat desa semakin menyadari pentingnya untuk secara aktif menjaga dan melestarikan lingkungan serta sumber daya alam yang berkelanjutan. Lokasi larangan perikanan dipilih pada aliran sungai yang merupakan anak cabang dari sungai utama dengan arus yang relatif tenang, memungkinkan ikan dan organisme akuatik hidup tanpa harus melawan arus.

Wawancara kepada perangkat desa dan pengelola lubuk larangan ditemukan bahwa di awal penentuan dan pembangunan area lubuk larangan, diadakan musyawarah antara perangkat desa dan masyarakat. Musyawarah merupakan bentuk lokal dari rapat bersama guna menghasilkan kesepakatan dalam menentukan kebijakan terkait kearifan lokal (Lestari et al., 2022). Musyawarah awal ini bertujuan menentukan sungai atau anak sungai yang ingin dijadikan lubuk larangan dan batasan area yang ingin dijadikan wilayah lubuk larangan. Tetua adat dan perangkat desa menyatakan bahwa beberapa persyaratan yang diperhatikan dalam pemilihan area lubuk larangan melibatkan kondisi seperti (1) tidak ada aktivitas mandi atau mencuci masyarakat yang regular di sungai tersebut, (2) aliran air yang relatif tenang, (3) tidak ada riwayat banjir atau kekeringan, (4) bukan aliran air utama yang memasok sawah masyarakat, (5) tidak ada pembuangan limbah rumah berlebihan ke dalam aliran tersebut, serta (6) dianggap sebagai air yang layak sebagai tempat hidup bagi ikan.

Setelah sungai untuk lubuk larangan ditentukan, narasumber menyatakan bahwa musyawarah dilanjutkan dengan menetapkan titik awal dan titik akhir lubuk larangan. Selanjutnya, dalam musyawarah, ditetapkan jenis ikan dan jumlah ikan yang akan dibibit di lubuk larangan. Spesies ikan yang dibibitkan meliputi Ikan Mas (*Cyprinus carpio*) dan Mujair (*Oreochromis mossambicus*), dengan jumlah rata-rata bibit sekitar 4000-6000 ekor ikan. Jenis ikan ini sesuai dengan yang berhasil diobservasi oleh peneliti di lapangan. Narasumber menyatakan bahwa jumlah ini bervariasi setiap musim pembibitan, dan pembatasan jumlah bibit ikan dilakukan karena kedalaman sungai lubuk larangan hanya mencapai 1-1,5 meter. Oleh karena itu, setiap meter persegi hanya dapat menampung sekitar 10-15 ekor ikan. Perangkat desa dan pengelola lubuk larangan menyatakan bahwa musyawarah berlanjut untuk menentukan waktu panen, peraturan-peraturan, sistem pengelolaan, iuran, penjagaan, dan penyediaan pakan ikan dalam lubuk larangan. Umumnya, dana untuk membeli bibit ikan dan pengelolaan lubuk larangan tersedia berkat keuntungan panen lubuk larangan yang lalu-lalu. Akan tetapi, iuran masyarakat dapat dikumpulkan untuk membeli bibit ikan dan biaya pengelolaan lubuk larangan jika dibutuhkan.

Narasumber menyatakan bahwa hasil musyawarah kemudian diimplementasikan dengan ditandainya titik awal dan titik akhir lubuk larangan. Melalui observasi peneliti dapat melihat pacak yang dijadikan titik awal dan titik akhir lubuk larangan di sungai. Guna menghindari ikan yang dibenihkan keluar area lubuk larangan, jaring ikan dipasang di area lubuk larangan tempat ikan dibibitkan. Sebelum bibit ikan dibenihkan masyarakat melakukan proses adaptasi terhadap air sungai. Tujuannya adalah agar ikan dapat beradaptasi secara bertahap dengan perubahan kondisi lingkungan yang dihasilkan oleh manusia. Setelah proses adaptasi selesai, penanaman bibit ikan dilakukan secara bersamaan dengan doa bersama dan pembacaan beberapa surah Al-Qur'an.

Dimulai ketika lubuk larangan diresmikan, narasumber menyatakan bahwa berlaku pula peraturan-peraturan yang bertujuan untuk menjaga dan melestarikannya. Peraturan-peraturan ini terobservasi peneliti didokumentasikan di dalam lembar yang dicetak komputer dan disebarikan kepada masyarakat. Peraturan ini tidak tertuang secara legal dalam peraturan daerah, melainkan bersifat peraturan lokal yang disepakati secara sosial di desa. Di antara aturan tersebut adalah larangan mengambil ikan di lubuk larangan di luar musim panen. Lubuk larangan juga dipercayai memiliki daya mistis oleh warga sekitar. Sehingga dipercaya barang yang melanggar peraturan perlindungan lubuk larangan akan mendapatkan bahaya. Lubuk larangan diwariskan secara turun temurun sebagai kearifan lokal, dan pengetahuan tentangnya seringkali disertai dengan elemen mistis. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian masyarakat percaya bahwa lubuk larangan dijaga oleh roh atau makhluk halus, dan orang yang melanggar aturan, seperti mengambil ikan pada bukan musim panen, dapat mengalami akibat serius, bahkan kematian. Kepercayaan ini memberikan aura angker pada lubuk larangan, sehingga diasumsikan lubuk larangan akan lebih dihormati dan dijaga dari kerusakan lingkungan akibat ulah manusia.

Manfaat pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal lubuk larangan

Seluruh masyarakat yang diwawancarai mengaku bahwa kearifan lokal lubuk larangan bermanfaat bagi pelestarian lingkungan. Selain bagi lingkungan, masyarakat juga menilai lubuk larangan bermanfaat bagi mereka pribadi, desa, maupun lingkungan sekitar. Biota air yang semula terbatas dan bahkan menjadi target setrum oleh beberapa individu kini menjadi melimpah, menunjukkan keberhasilan lubuk larangan dalam konservasi ikan. Penduduk setempat mencatat adanya perubahan signifikan dalam kondisi lubuk larangan sejak awal dibuat hingga sekarang. Saat lubuk larangan pertama kali dibuat, sungai di area lubuk larangan memiliki sedikit sekali biota air, bahkan hampir tidak ada ikan. Namun, saat ini, biota air termasuk ikan, baik yang ditanam bibit maupun yang tidak, seperti ikan cencen dan ikan aporas yang merupakan ikan konsumsi masyarakat sudah kembali memenuhi sungai dan mengembalikan keragaman biota sungai.

Hasil wawancara dan observasi menemukan bahwa kawasan lubuk larangan adalah area sungai yang dijaga agar terhindar dari pencemaran dan kerusakan lingkungan, khususnya pencemaran yang berasal dari aktivitas manusia. Oleh karena itu, tidak terlihat penduduk sekitar yang melakukan kegiatan

seperti mencuci, mandi, atau buang air di wilayah sungai yang menjadi lubuk larangan. Segala jenis limbah, termasuk limbah rumah tangga, limbah dari usaha kecil menengah (UKM), dan limbah dari pertanian, dilarang dibuang di kawasan lubuk larangan. Masyarakat yang diwawancarai menganggap bahwa aturan ini bukan hanya untuk melindungi lubuk larangan, tetapi juga untuk kepentingan bersama sebagai upaya menjaga sumber air desa.

Salah satu bentuk manfaat pribadi dan masyarakat desa yang diperoleh dari lubuk larangan adalah hasil panen ikan, dapat dilihat pada Gambar 5 yang merupakan hasil observasi lapangan peneliti. Narasumber menyatakan bahwa proses panen dilakukan setiap enam bulan hingga satu tahun sekali, dan berat total ikan yang berhasil dipanen di lubuk larangan dapat mencapai beberapa kali lipat dari berat benih ikan saat pembibitan. Perangkat desa dan pengelola lubuk larangan memperkirakan keuntungan kotor yang dihasilkan dari panen ini dapat mencapai puluhan juta rupiah, namun, keuntungan tersebut akan dipotong untuk biaya pakan ikan, biaya operasional perawatan, dan pengeluaran lainnya sebelum dibagikan kepada masyarakat. Masyarakat tidak menerima keuntungan finansial secara langsung dari panitia, melainkan mendapatkan ikan hasil panen sendiri dengan membayar iuran panen. Masyarakat yang mendapatkan ikan yang paling tidak berharga setengah dari harga di pasar dapat mengkonsumsi ikan tersebut atau menjualnya kembali. Saat terjadi panen bersama, partisipasi masyarakat tidak hanya dari dalam desa, tetapi juga dari luar desa. Informasi mengenai panen akan disampaikan melalui siaran radio atau pengumuman masjid. Orang-orang dari luar desa dapat turut serta dalam panen dengan membayar iuran panen. Tidak hanya sekedar untuk memperoleh hasil ikan, kehadiran mereka dari luar desa juga bertujuan untuk merayakan dan merasakan kehangatan kebersamaan. Hal ini menunjukkan bahwa lubuk larangan bukan hanya menjadi sumber hasil panen, tetapi juga menjadi daya tarik bagi wisatawan domestik yang tertarik untuk ikut serta dalam pengalaman tersebut.



Gambar 5. Panen ikan di lubuk larangan Desa Barbaran, Kabupaten Mandailing Natal. Sumber: dokumentasi peneliti.

Hasil panen ikan (Gambar 6) dapat langsung dimasak dan dimakan atau dijual kembali oleh warga untuk mendapatkan materi dalam bentuk uang. Berdasarkan hasil observasi, setiap warga dapat membawa pulang beberapa ekor ikan. Terdapat warga yang melakukan penangkapan ikan sendiri atau bekerja sama dengan orang lain. Narasumber perangkat desa menyatakan bahwa uang hasil panen yang diterima panitia dihitung bersama dan digunakan untuk berbagai keperluan, seperti biaya perawatan lubuk larangan, pembangunan masjid, jalan, dan sekolah, serta membantu orang tua dan orang sakit di desa. Selain mendapatkan hasil panen ikan, narasumber masyarakat sekitar menyatakan bahwa lubuk larangan memiliki peran penting dalam mempererat hubungan sosial antar warga, menjaga keberlanjutan alam dan lingkungan, merawat kondisi sungai, dan melindungi sumber air desa.



Gambar 6. Hasil tangkapan panen ikan di lubuk larangan Desa Barbaran, Kabupaten Mandailing Natal.
Sumber: dokumentasi peneliti.

Pembahasan

Beragam etnis dalam kehidupan bangsa Indonesia membawa warisan dan budaya yang melambungkan investasi moral yang diwariskan oleh para leluhur (Al Muhdhar et al., 2019). Warisan ini yang dikenal dengan kearifan lokal kemudian menjadi teladan bagi masyarakat tersebut untuk memegang nilai-nilai budaya lokal dari leluhurnya sebagai panduan moral (Awaru et al., 2019). Salah satunya adalah kearifan lokal lubuk larangan di beberapa provinsi di Sumatera, seperti Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, dan Jambi. Lubuk Larangan adalah bentuk implementasi dari kebijaksanaan dan kearifan tradisional yang berkembang di kalangan masyarakat lokal dalam memanfaatkan sumber daya perairan sungai. Larangan lubuk ini mencerminkan penerapan prinsip konservasi lingkungan yang diadopsi oleh masyarakat terhadap sumber daya air (Lubis et al., 2021) dan perikanan di sungai.

Sifat lubuk larangan di Desa Barbaran, Kabupaten Mandailing Natal yang buka tutup serupa dengan sifat lubuk larangan yang ada di desa-desa lain di Mandailing Natal, atau di berbagai kabupaten di Sumatera Utara dan Sumatera Barat, lubuk larangan telah dilakukan oleh masyarakat semenjak dahulu kala, sehingga tidak ada tempat khusus yang dapat disebut wilayah tetap lubuk larangan (Lubis

et al., 2021; Turmuzi et al., 2022). Lubuk larangan dibuat dan dilakukan bersama oleh masyarakat secara gotong royong, contohnya adalah dengan dilaksanakannya iuran masyarakat sukarela yang dapat dikumpulkan untuk membeli bibit ikan dan biaya pengelolaan lubuk larangan jika dibutuhkan. Prosedur ini dapat dikatakan serupa di berbagai wilayah lubuk larangan lain di Panyabungan Barat dan di Mandailing Natal secara keseluruhan mengingat penduduknya memiliki adat dan istiadat yang serumpun (Turmuzi et al., 2022). Gotong royong merupakan salah satu nilai budaya Indonesia yang dapat dihasilkan dari berbagai penerapan kearifan lokal, beberapa di antaranya ada Sumatera Utara (Sibarani, 2018).

Ketika lubuk larangan mulai dilakukan, dilaksanakan doa bersama dan pembacaan beberapa surah Al-Qur'an. Hal ini merupakan praktik kearifan lokal turun-temurun yang bertujuan agar bibit ikan tumbuh dan berkembang dengan baik, serta mendapatkan ridho dan perlindungan dari Allah SWT. Nilai-nilai spiritual dikenal menjadi landasan pembangunan manusia di berbagai kebudayaan (Aghili & Venkatesh Kumar, 2008; Choli & Raihan, 2020; C. Tan & Ibrahim, 2017). Nilai spiritual merupakan manfaat yang dapat dihasilkan dari berbagai bentuk kearifan lokal, peningkatan nilai spiritual dapat meningkatkan kualitas hidup sosial bermasyarakat (Choli & Raihan, 2020; Pesurnay, 2018).

Lubuk larangan dipercaya oleh masyarakat dijaga roh atau makhluk halus dan dilarang merusak dan mengganggu lubuk larangan jika tidak ingin terkena akibat mistis. Keyakinan ini berasal dari nasihat yang disampaikan secara lisan oleh warga atau para orang tua, dengan maksud agar mereka yang berencana melanggar aturan lubuk larangan merasa terhalang oleh ancaman mistis sehingga mereka dapat membatalkan niat mereka. Mengingat tidak ada yang dapat memonitoring area lubuk larangan selama 24 jam, sehingga bumbu mistis diyakini dapat memberikan perlindungan kepada keberlangsungan kearifan lokal lubuk larangan. Mitos merupakan salah satu faktor yang dapat menjadi pendorong lubuk larangan terus dilestarikan dari era ke era, kasus serupa juga ditemukan di Sumatera Barat (Jufrida et al., 2020; Pawarti et al., 2012).

Masyarakat lokal menyatakan bahwa kearifan lokal lubuk larangan memberikan manfaat tidak hanya bagi pelestarian lingkungan, tetapi juga bagi kehidupan mereka secara pribadi, serta memberikan dampak positif pada desa dan lingkungan sekitar, yang terlihat dari melimpahnya biota air dan keberhasilan konservasi ikan di lubuk larangan. Manfaat lubuk larangan secara ekonomi, lingkungan, dan wisata dirasakan pula di berbagai lubuk larangan di desa lain (Ammas, 2020; Nasution, 2021; Turmuzi et al., 2022). Manfaat yang dirasakan oleh masyarakat merupakan hasil dari kerja sama masyarakat, terutama dalam melaksanakan dan melindungi kearifan lokal lubuk larangan. Sehingga dibuatlah peraturan dan mekanisme untuk melaksanakan peraturan tersebut. Manfaat lubuk larangan yang dirasakan oleh masyarakat membuat mereka tidak bersedia melanggar peraturan tersebut, dan mereka saling mengingatkan agar tidak ada yang melakukan pelanggaran (Suryahartati et al., 2021).

Selain manfaat materil, manfaat eco-wisata juga menjadi potensi yang mungkin dapat dikembangkan dari lubuk larangan, terutama ketika panen ikan terjadi. Orang dari luar daerah datang untuk ikut berpartisipasi pada saat panen ikan. Kedatangan mereka dari luar desa tidak hanya untuk

tujuan hasil ikan, tetapi juga untuk merayakan dan menikmati kehangatan kebersamaan. Beberapa mendokumentasikan pengalaman ini melalui foto atau video yang mereka bagikan di akun media sosial pribadi, menunjukkan bahwa lubuk larangan bukan hanya tempat untuk mencari hasil panen, melainkan juga menjadi daya tarik bagi wisatawan domestik yang ingin berpartisipasi dalam pengalaman tersebut. Kearifan lokal seperti lubuk larangan memiliki potensi wisata yang digolongkan ke dalam ekowisata dan dapat menarik wisatawan baik itu lokal maupun mancanegara (Harizon et al., 2020). Berbagai kearifan lokal di Indonesia memiliki potensi dalam menarik jumlah wisatawan (Farhan & Anwar, 2016; Irfan & Suryani, 2017; Komariah et al., 2018).

Di samping manfaat materi dan lingkungan, masyarakat juga merasakan manfaat sosial. Kerja sama dan berbagi hasil panen merupakan suatu bentuk kepedulian sosial warga. Hasil panen yang diterima panitia juga disimpan untuk membeli bibit ikan untuk dibiakkan di lubuk larangan pada periode selanjutnya, yang juga dilakukan di berbagai lubuk larangan lain di Mandailing Natal (Rukiah, 2020). Kehadiran lubuk larangan tidak hanya memanfaatkan sungai secara bersama-sama melalui gotong royong, tetapi juga memperkuat rasa kebersamaan di antara warganya. Keberadaan lubuk larangan memberikan manfaat konkret bagi masyarakat, dan mereka berkomitmen untuk terus melestarikan kearifan lokal yang terkandung dalam lubuk larangan. Dengan demikian, lubuk larangan memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat dan desa.

Pengetahuan terkait kearifan lokal lubuk larangan, yang dinilai memiliki poin positif terhadap perlindungan lingkungan terutama sungai, diusulkan oleh peneliti untuk dapat diajarkan di sekolah. Sekolah-sekolah Adiwiyata yang memiliki keunggulan dalam peduli lingkungan (Febriani et al., 2020), dapat menjadi sekolah yang mengajarkan kearifan lokal yang melindungi lingkungan seperti lubuk larangan. Pemberian materi pembelajaran kearifan lokal seperti lubuk larangan bersama dengan materi lingkungan lain (Jufrida et al., 2020; Nasution & Rizka, 2022; P. N. Sari et al., 2020) dinilai dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa. Nilai-nilai kearifan lokal terbukti efektif ketika diintegrasikan dalam pendidikan (Jamaluddin et al., 2022; Setiawan et al., 2017).

KESIMPULAN

Upaya pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal lubuk larangan yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Panyabungan barat Provinsi Sumatera Utara adalah meneruskan kearifan lokal lubuk larangan yang telah diajarkan oleh pendahulu secara berkala, bekerjasama mengimplementasikan dan melindungi kearifan lokal yang sedang dilaksanakan, melaksanakan kearifan lokal lubuk larangan dengan tujuan melindungi lingkungan desa, dan memberikan manfaat kearifan lokal tidak hanya kepada masyarakat lokal desa, tetapi juga masyarakat luar desa, guna menyebarluaskan manfaat lubuk larangan dan diharapkan dapat diteruskan sebagai salah satu budaya nasional.

Manfaat pelestarian lingkungan berbasis kearifan lokal lubuk larangan oleh masyarakat Kecamatan Panyabungan barat Provinsi Sumatera Utara di antaranya adalah manfaat material seperti keuntungan hasil panen ikan untuk dimakan atau dijual kembali; manfaat lingkungan seperti perlindungan kondisi

sungai, perlindungan biota sungai dan sekitarnya, dan keberlanjutan lingkungan yang alami, manfaat sosial seperti mempererat hubungan antar warga, dan manfaat perlindungan sumber air desa.

DAFTAR RUJUKAN

- Aghili, M., & Venkatesh Kumar, G. (2008). Relationship between religious attitude and happiness among professional employees. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 34(April).
- Akmal, A. (2008). Perlindungan Hak Masyarakat Hukum Adat di Sumatera Barat. *Jurnal Demokrasi*, 7(1). <https://ejournal.unp.ac.id/index.php/jd/article/view/1142>
- Al Muhdhar, M. H. I., Rohman, F., Tamalene, M. N., Nadra, W. S., Daud, A., Bahtiar, & Irsyadi, H. (2019). Local wisdom-based conservation ethics of Tabaru traditional community on Halmahera Island, Indonesia. *International Journal of Conservation Science*, 10(3).
- Ammas, S. (2020). Implementasi nilai luhur budaya Indonesia dalam pengelolaan konservasi sumberdaya perikanan berbasis masyarakat. *Jurnal Sipatokkong Bpsdm Sulsel*, 1(1).
- Aprilia, I. S., & Zunggaval, L. E. (2019). PERAN NEGARA TERHADAP DAMPAK PENCEMARAN AIR SUNGAI DITINJAU DARI UU PPLH. *SUPREMASI Jurnal Hukum*, 2(2). <https://doi.org/10.36441/supremasi.v2i2.115>
- Awaru, A. O., Syukur, M., & Monika. (2019). *Dialectics of Student Conflict in Makassar State University*. <https://doi.org/10.2991/icss-19.2019.240>
- Brontowiyono, W., Kasam, K., L, R., & A, I. (2013). Strategi Penurunan Pencemaran Limbah Domestik di Sungai Code DIY. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 5(1). <https://doi.org/10.20885/jstl.vol5.iss1.art5>
- Choli, I., & Raihan. (2020). Factors that influence the character of students in school. *Journal of Educational and Social Research*, 10(3). <https://doi.org/10.36941/jesr-2020-0050>
- Conilie, M., Farihah, U., & Nasution, N. E. A. (2021). Utilization of plastic and fabric waste into economic valued products to minimize household waste. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 747(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/747/1/012107>
- Farhan, H., & Anwar, K. (2016). The Tourism Development Strategy Based on Rural and Local Wisdom. *Journal of Sustainable Development*, 9(3). <https://doi.org/10.5539/jsd.v9n3p170>
- Febriani, R., Farihah, U., & Nasution, N. E. A. (2020). Adiwiyata School: An environmental care program as an effort to develop Indonesian students' ecological literacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1563(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1563/1/012062>
- Fika, M. F., Latief, A., Sari, D. I., Istiana, Bariroh, S., Sholikhah, Z., & Rakhmawan, A. (2022). Kajian Potensi Bencana Banjir dan Upaya Mitigasi Bencana Di Dukuh Bulak Banteng Surabaya. *Prosceeding Science Education National Conference 2022*. <https://doi.org/10.21107/nser.v0i0.17840>
- Harizon, H., Hertati, R., & Kholis, M. N. (2020). TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT TERHADAP SUAKA PERIKANAN (RESERVAT) LUBUK KASAI PERAIRAN BATANG PELEPAT KABUPATEN BUNGO PROVINSI JAMBI. *SEMAH Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 4(1). <https://doi.org/10.36355/semahjpsp.v4i1.337>
- Hidayati, D. (2017). MEMUDARNYA NILAI KEARIFAN LOKAL MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 11(1). <https://doi.org/10.14203/jki.v11i1.36>

- Ihhami, A., & Riandi. (2017). Inventory of Ikan Larangan: Local Wisdom from West Sumatra Supporting Contextual Science Learning in Indonesia. In *PROCEEDINGS OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION AND LEARNING (ICEL)* (Vol. 1, Issue International Conference on Education and Learning (ICEL)).
- Ihhami, A., & Riandi. (2018). Management of Aquatic Ecosystem Based Local Society's Knowledge: a Case Study of Ikan Larangan in Pandam Gadang, West Sumatera, Indonesia. *PEOPLE: International Journal of Social Sciences*, 4(1), 405–414. <https://doi.org/10.20319/pijss.2018.41.405414>
- Indrawati, D. (2011). Upaya Pengendalian Pencemaran Sungai yang diakibatkan oleh Sampah. *INDONESIAN JOURNAL OF URBAN AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY*, 5(6). <https://doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v5i6.692>
- Irfan, M., & Suryani, A. (2017). Local Wisdom Based Tourist Village Organization in Lombok Tourist Area. *International Journal of English Literature and Social Sciences*, 2(5). <https://doi.org/10.24001/ijels.2.5.10>
- Jamaluddin, A. Bin, Zubaidah, S., Mahanal, S., & Gofur, A. (2022). Exploration of the Indonesian Makassar-Buginese Siri' educational values: The foundation of character education. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1). <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i1.21670>
- Jufrida, J., Basuki, F. R., & Destinanda, A. (2020). ANALISIS DAN INTEGRASI KEARIFAN LOCAL LUBUK LARANGAN TANTANG SAKTI DALAM PEMBELAJARAN SAINS. *EduFisika*, 5(01). <https://doi.org/10.22437/edufisika.v5i01.9583>
- Komariah, N., Saepudin, E., & Rodiah, S. (2018). Development of tourist village based on local wisdom. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 9(6). [https://doi.org/10.14505/jemt.v9.6\(30\).05](https://doi.org/10.14505/jemt.v9.6(30).05)
- Kurnia, G., Setiawan, I., Tridakusumah, A. C., Jaelani, G., Heryanto, M. A., & Nugraha, A. (2022). Local Wisdom for Ensuring Agriculture Sustainability: A Case from Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 14(14). <https://doi.org/10.3390/su14148823>
- Lestari, A. A., Hertati, R., & Kholis, M. N. (2022). Tingkat Partisipasi Masyarakat terhadap Keberadaan Lubuk Larangan Tebat di Dusun Tebat Kecamatan Muko-Muko Batin VII Kabupaten Bungo Provinsi Jambi. *SEMAH Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Perairan*, 6(1), 10-24. <https://doi.org/10.36355/semahjpsp.v6i1.830>
- Lubis, T., Dardanila, Nasution, T., Zulkarnain, Hasrul, S., Ramlan, & Abus, A. F. (2021). Tradition lubuk larangan as a local wisdom for ecocultural tourism river management through landscape anthropolinguistic approach in Mandailingnese. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 926(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/926/1/012029>
- Matondang, S. A. (2021). Sustainability effort of traditional “lubuk larangan” forbidden deep pool stream. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 17. <https://doi.org/10.37394/232015.2021.17.14>
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3). <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i3.102>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook*. 3rd. SAGE.

- Muharom Albantani, A., & Madkur, A. (2018). Think Globally, Act Locally: The Strategy of Incorporating Local Wisdom in Foreign Language Teaching in Indonesia. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 7(2). <https://doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v.7n.2p.1>
- Mungmachon, M. R. (2012). Knowledge and Local Wisdom : Community Treasure. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(13).
- Munzir, A. (2015). The Contribution of Lubuk Larangan on Rural Socio-Cultural and Economic Development in West Sumatera. *The 4th International Seminar on Fisheries and Marine Science. International Proceeding*. <http://repository.unri.ac.id/xmlui/handle/123456789/8631>
- Nasution, N. E. A. (2021). Pengetahuan Lokal, Perilaku dan Upaya Masyarakat Mandailing Natal dalam Memberlakukan Kearifan Lokal Lingkungan Sungai Lubuk Larangan. *FTIK Zoom Web Conferences*, 1–21.
- Nasution, N. E. A., & Rizka, C. R. (2022). Production of liquid compost with EM4 bio activator volume variation from vegetable and fruit waste. *META: Journal of Science and Technological Education*, 1(1).
- Pawarti, A., Purnaweni, H., Didi, D., Anggoro, D., Magister, M., Lingkungan, I., Bkd, S., Dharmasraya, K., & Sumatera Barat, P. (2012). Nilai Pelestarian Lingkungan dalam Kearifan Lokal Lubuk Larangan Ngalau Agung di Kampuang Surau Kabupaten Dharmasraya Provinsi Sumatera Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan, September*. <http://eprints.undip.ac.id/37597/>
- Pesurnay, A. J. (2018). Local Wisdom in a New Paradigm: Applying System Theory to the Study of Local Culture in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 175(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/175/1/012037>
- Poedjiastoeti, H., Sudarmadji, S., Sunarto, S., & Suprayogi, S. (2017). Penilaian Kerentanan Air Permukaan terhadap Pencemaran di Sub DAS Garang Hilir Berbasis Multi-Indeks. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 5(3). <https://doi.org/10.14710/jwl.5.3.168-180>
- Ritiau, Y. A. P., Agustin, V. L., Maharani, E., Angga, Z. B. B., Firmansyah, M. R. A., & Maulana, F. (2021). Analisis dampak pencemaran sungai terhadap kesehatan lingkungan di sungai Desa Cukir Kabupaten Jombang. *Seminar Nasional Teknologi, Sains Dan Humaniora 2021 (SemanteCH 2021)*, 2021(SemanteCH). <http://jurnal.poligon.ac.id/index.php/semantech/article/view/804>
- Ritonga, A. H. (2022). Model Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Kearifan Lokal Melalui Lubuk Larangan di Kota Padangsidempuan. *Jurnal At-Taghyir: Jurnal Dakwah Dan Pengembangan Masyarakat Desa*, 4(1). <https://doi.org/10.24952/taghyir.v4i1.4715>
- Rukiah. (2020). ROLE OF LUBUK LARANGAN IN INCREASING COMMUNITY ECONOMIC INCOME (CASE STUDY IN GUNUNG TUA VILLAGE JULU, MANDAILING NATAL DISTRICT). *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 4(3). <https://doi.org/10.31955/mea.v4i3.487>
- Sari, E. K., & Wijaya, O. E. (2019). Penentuan Status Mutu Air Dengan Metode Indeks Pencemaran Dan Strategi Pengendalian Pencemaran Sungai Ogan Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(3). <https://doi.org/10.14710/jil.17.3.486-491>
- Sari, P. N., Auliya, M., Farihah, U., & Nasution, N. E. A. (2020). The effect of applying fertilizer of moringa leaf (*Moringa oliefera*) extract and rice washing water to the growth of pakcoy plant (*Brassica rapa L. spp. Chinensis (L.)*). *Journal of Physics: Conference Series*, 1563(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1563/1/012021>

- Setiawan, B., Innatesari, D. K., Sabtiawan, W. B., & Sudarmin, S. (2017). The development of local wisdom-based natural science module to improve science literacy of students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1). <https://doi.org/10.15294/jpii.v6i1.9595>
- Sibarani, R. (2018). Batak Toba society's local wisdom of mutual cooperation in Toba Lake area: a linguistic anthropology study. *International Journal of Human Rights in Healthcare*, 11(1). <https://doi.org/10.1108/IJHRH-08-2017-0035>
- Suryahartati, D., Otaviarni, F., Windarto, W., Satoto, S., & Suhermi, S. (2021). The Local Customary Law: The Contribution of Adat Law in Preserving the Lubuk Larangan in Jambi. *Jambe Law Journal*, 4(1). <https://doi.org/10.22437/jlj.4.1.43-68>
- Tan, C., & Ibrahim, A. (2017). Humanism, Islamic Education, and Confucian Education. *Religious Education*, 112(4). <https://doi.org/10.1080/00344087.2016.1225247>
- Tan, M. G. (1994). *Masalah Perencanaan Penelitian In Koentjaraningrat (ed). Metode-Metode Penelitian Masyarakat*. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Turmuzi, M., Siregar, A. Z., Nasution, Z., & Marponghatun, M. (2022). Pengelolaan Integrasi Ekologi Lubuk Larangan Tambangan Jae Kabupaten Mandailing Natal. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4). <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6104>
- Uspayanti, R., Butarbutar, R., Fredy, Hiskya, H. J., Sajriawati, & Ainani, A. F. (2021). Local Wisdom and its Implication for Nature Conservation. *Review of International Geographical Education Online*, 11(5). <https://doi.org/10.48047/rigeo.11/5/30>
- Yasir, Y., Firdaus, M., & Awza, R. (2023). ENVIRONMENTAL COMMUNICATION PATTERNS BASED ON LOCAL WISDOM IN MANAGEMENT OF LUBUK LARANGAN IN SUBAYANG RIVER. *Sosiohumaniora*, 25(1). <https://doi.org/10.24198/sosiohumaniora.v25i1.41044>
- Yuliana, E., Maulana, Y., Nitmalasary, T. N., Amri, N. H., Erlyn, P., Hariani, P. L., & Hidayat, B. A. (2021). Natural Resources and Environment Management for the Development of Local Wisdom. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal*, 4(4).