



PELATIHAN PENDOKUMENTASIAN SUMBER DAYA HUTAN MELALUI MEDIA BERBASIS DIGITAL DI DESA KAYU ARA, KECAMATAN MANDOR, KABUPATEN LANDAK PROVINSI KALIMANTAN BARAT

Marwanto^{1*}, Hasan Ashari Oramahi², M. Sofwan Anwari³

^{1*,2,3}Universitas Tanjungpura, Email : Marwanto@fahutan.untan.ac.id

*email koresponden: Marwanto@fahutan.untan.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.62567/jpi.v2i2.3385>

Abstract

Community service is one of the implementations of the Tri Dharma of Higher Education which plays an important role in encouraging sustainable development, particularly in community-based natural resource management. Kayu Ara Village, Mandor District, Landak Regency, West Kalimantan, has high potential for forest resources, including timber and non-timber forest products, as well as diverse flora and fauna. However, the use of these resources is still carried out in traditional ways without systematic documentation, thereby complicating conservation efforts and data-based development planning. This Community Service (PKM) activity aims to increase community capacity to document forest resources through digital technology, specifically the Ulin Rajut application. The implementation method includes field orientation, delivery of material on the importance of biodiversity and sustainable forest management, socialization of digital technology use, and direct field practice in biodiversity documentation. Participants in the activity consisted of village officials and local communities directly involved in the utilization of forest resources. The documentation process was carried out in a participatory manner by recording the type of forest resources, geographic location, morphological description, benefits, and visual documentation in the form of photos and videos uploaded to the Ulin Rajut application. The results of the activity showed that the community was able to identify and document various forest potentials that were previously only known orally. Digital documentation provides more structured and easily accessible data, which can be used for village development planning, conservation activities, ecotourism development, and the promotion of non-timber forest products. In addition to improving technological skills, this activity also raised community awareness of the importance of preserving forests as a long-term source of livelihood. Training on digital-based forest resource documentation was effective in strengthening community-based sustainable forest management. The use of the Ulin Rajut application is a strategic tool in building a village biodiversity database while encouraging active community participation in environmental conservation towards sustainable village development.

Keywords: Biodiversity, Digital Documentation, Forest Conservation, Ulin Rajut.

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi yang berperan penting dalam mendorong pembangunan berkelanjutan, khususnya dalam pengelolaan sumber daya alam berbasis komunitas. Desa Kayu Ara, Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat, memiliki potensi sumber daya hutan yang tinggi, meliputi hasil hutan kayu, hasil hutan bukan



kayu, serta keanekaragaman flora dan fauna. Namun, pemanfaatan sumber daya tersebut masih dilakukan secara tradisional tanpa adanya dokumentasi yang sistematis, sehingga menyulitkan upaya konservasi dan perencanaan pembangunan berbasis data. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pendokumentasian sumber daya hutan melalui pemanfaatan teknologi digital menggunakan aplikasi Ulin Rajut. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi orientasi lapangan, penyampaian materi tentang pentingnya keanekaragaman hayati dan pengelolaan hutan berkelanjutan, sosialisasi penggunaan teknologi digital, serta praktik langsung pendokumentasian biodiversitas di lapangan. Peserta kegiatan terdiri atas perangkat desa dan masyarakat setempat yang terlibat langsung dalam pemanfaatan sumber daya hutan. Proses dokumentasi dilakukan secara partisipatif dengan mencatat jenis sumber daya hutan, lokasi geografis, deskripsi morfologi, manfaat, serta dokumentasi visual dalam bentuk foto dan video yang diunggah ke dalam aplikasi Ulin Rajut. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat mampu mengidentifikasi dan mendokumentasikan berbagai potensi hutan yang sebelumnya hanya diketahui secara lisan. Pendokumentasian digital memberikan data yang lebih terstruktur dan mudah diakses, yang dapat dimanfaatkan untuk perencanaan pembangunan desa, kegiatan konservasi, pengembangan ekowisata, serta promosi hasil hutan bukan kayu. Selain meningkatkan keterampilan teknologi, kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian hutan sebagai sumber kehidupan jangka panjang. Pelatihan pendokumentasian sumber daya hutan berbasis digital efektif dalam memperkuat pengelolaan hutan berkelanjutan berbasis masyarakat. Pemanfaatan aplikasi Ulin Rajut menjadi sarana strategis dalam membangun basis data biodiversitas desa sekaligus mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam konservasi lingkungan menuju pembangunan desa yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Biodiversitas, Dokumentasi Digital, Konservasi Hutan, Ulin Rajut.

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi memiliki peran strategis dalam pembangunan masyarakat melalui pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Pengabdian kepada masyarakat menjadi bentuk nyata kontribusi akademisi dalam menyelesaikan permasalahan sosial, ekonomi, dan lingkungan secara berkelanjutan serta harus berbasis kebutuhan nyata di lapangan. Program ini selaras dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), khususnya SDG 4 tentang pendidikan berkualitas, SDG 9 tentang industri, inovasi, dan infrastruktur, serta SDG 15 mengenai perlindungan ekosistem darat.

Desa Kayu Ara yang berada di Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat, merupakan wilayah yang masyarakatnya mayoritas bekerja di sektor pertanian, perkebunan, dan kehutanan (BPS, 2024a). Selain itu, desa ini memiliki akses informasi dan teknologi yang cukup baik dengan keberadaan infrastruktur jaringan komunikasi yang memadai sehingga berpotensi mendukung penyebaran informasi berbasis digital (BPS, 2024b). Namun, pemanfaatan sumber daya hutan masih dilakukan secara tradisional tanpa dokumentasi yang sistematis, yang menyebabkan rendahnya kesadaran masyarakat terhadap biodiversitas lokal serta menyulitkan pengelolaan hutan secara berkelanjutan.

Minimnya dokumentasi biodiversitas menjadi permasalahan utama yang dihadapi masyarakat Desa Kayu Ara, ditambah dengan keterbatasan literasi digital serta meningkatnya ancaman degradasi hutan. Penelitian Rabsanjani et al. (2022) menunjukkan adanya penurunan luas tutupan hutan di Kabupaten Landak sejak tahun 1973 hingga 2020, dengan sisa tutupan hutan sebesar 65,15 ha pada tahun 2020. Penurunan ini disebabkan oleh konversi lahan untuk pertanian dan perkebunan serta aktivitas perambahan ilegal, yang berdampak pada hilangnya habitat dan berkurangnya keanekaragaman hayati.

Deforestasi berdampak besar terhadap keanekaragaman flora dan fauna melalui hilangnya habitat, fragmentasi ekosistem, serta degradasi lingkungan (Gunawan et al., 2022; Gunawan et al., 2024). Banyak spesies fauna besar serta flora endemik terancam akibat berkurangnya kondisi ekosistem yang sesuai untuk tumbuh dan berkembang (Gopal et al., 2023). Selain itu, deforestasi juga



mengganggu siklus hidrologi, meningkatkan emisi karbon, mempercepat perubahan iklim, menurunkan kesuburan tanah, serta memicu konflik antara manusia dan satwa liar (Gunawan et al., 2022).

Untuk mengurangi dampak deforestasi terhadap biodiversitas, diperlukan pendekatan holistik yang mencakup pengelolaan hutan berkelanjutan, rehabilitasi ekosistem, penegakan hukum, serta pelibatan aktif masyarakat (Koh et al., 2024). Pemanfaatan teknologi dalam konservasi seperti pemantauan hutan berbasis artificial intelligence dan penggunaan drone dinilai mampu mempercepat upaya restorasi (Gallemore et al., 2022). Sejalan dengan upaya tersebut, Fakultas Kehutanan melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) mengembangkan edukasi dan pelatihan pendokumentasian keanekaragaman hayati sebagai strategi menjaga kawasan hutan Desa Kayu Ara dari degradasi sekaligus mendorong pengelolaan sumber daya hutan yang lestari berbasis komunitas.

2. METODE PENGABDIAN

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) diawali dengan kegiatan orientasi lapangan yang dilaksanakan pada 18 Juli 2025. Kegiatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi awal desa, memetakan kebutuhan masyarakat, serta menentukan waktu dan bentuk kegiatan PKM yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Berdasarkan hasil orientasi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada Kamis, 28 Agustus 2025 bertempat di Kantor Desa Kayu Ara, Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat. Kelompok sasaran dalam kegiatan ini adalah perangkat desa dan masyarakat Desa Kayu Ara yang memiliki keterkaitan langsung dengan pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya hutan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diawali dengan pemberian materi mengenai pentingnya konservasi hutan dan pendokumentasian keanekaragaman hayati sebagai upaya menjaga kelestarian sumber daya hutan. Pada tahap ini, masyarakat diberikan pemahaman mengenai dampak degradasi hutan terhadap biodiversitas serta manfaat dokumentasi data flora dan fauna dalam mendukung pengelolaan hutan berkelanjutan dan pencegahan pembalakan liar.

Tahapan selanjutnya adalah sosialisasi mengenai pemanfaatan teknologi digital dalam pendokumentasian sumber daya hutan. Masyarakat diperkenalkan dengan aplikasi *Ulin Rajut* sebagai media pencatatan dan pelaporan keanekaragaman hayati yang mudah digunakan. Materi yang disampaikan meliputi jenis data yang dapat didokumentasikan, teknik pengambilan data flora dan fauna di lapangan, serta cara mengunggah dan mengelola data secara sistematis melalui aplikasi tersebut.

Tahap akhir dari kegiatan PKM adalah praktik langsung penggunaan aplikasi *Ulin Rajut*. Peserta dilibatkan secara aktif dalam simulasi pendokumentasian keanekaragaman hayati, mulai dari pengambilan foto, pencatatan lokasi, hingga penginputan data ke dalam aplikasi. Kegiatan praktik ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan kepercayaan diri masyarakat dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai alat pendukung konservasi hutan berbasis masyarakat.

Kegiatan evaluasi dilakukan melalui diskusi umum dan tanya jawab untuk menggali pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan serta kendala yang mungkin dihadapi dalam penerapan pendokumentasian biodiversitas. Diharapkan melalui kegiatan PKM ini dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat Desa Kayu Ara dalam menjaga kelestarian hutan, memperkuat pengelolaan sumber daya hutan secara berkelanjutan, serta mendukung upaya konservasi berbasis komunitas dengan memanfaatkan teknologi digital.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

Kegiatan dibuka oleh Bapak Dr. Ir. M. Sofwan Anwari, S.Si, M.Si selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura yang memberikan materi tentang keberadaan Kawasan Hutan dengan Tujuan Khusus (KHDTK) yang dikelola oleh Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Materi yang disampaikan mengenai pentingnya keanekaragaman hayati yang dimiliki dalam menjaga kestabilan ekosistem hutan.

Materi disampaikan oleh tim dengan judul PKM “Pelatihan Pendokumentasian Sumber Daya Hutan Melalui Media Berbasis Digital Di Desa Kayu Ara, Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak



Provinsi Kalimantan Barat”. Pendokumentasian sumber daya hutan merupakan kegiatan pengumpulan, pencatatan, dan penyimpanan informasi mengenai berbagai potensi yang terdapat di dalam hutan, baik berupa hasil hutan kayu, hasil hutan bukan kayu, keanekaragaman flora dan fauna, maupun kondisi ekosistem dan lanskapnya. Kegiatan ini bertujuan untuk menghasilkan data dan informasi yang akurat, sistematis, dan mudah diakses, sehingga dapat digunakan dalam pengelolaan hutan, pembangunan desa, pendidikan lingkungan, serta pelestarian alam. Di era digital, proses pendokumentasian dapat dilakukan secara lebih mudah dan efisien melalui penggunaan teknologi seperti kamera ponsel, GPS, drone, serta aplikasi berbasis digital seperti *Ulin Rajut*, yang menjadi alat utama dalam kegiatan pelatihan ini.

Desa Kayu Ara di Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak, Kalimantan Barat, merupakan wilayah dengan potensi sumber daya hutan yang besar. Jenis-jenis kayu bernilai ekonomi seperti ulin, tengkawang, dan meranti masih dapat dijumpai di sekitar kawasan ini. Selain itu, masyarakat juga memanfaatkan hasil hutan bukan kayu seperti madu hutan, rotan, bambu, getah, serta berbagai tanaman obat tradisional. Keanekaragaman tumbuhan liar dan satwa juga menunjukkan tingginya nilai ekologi kawasan ini. Namun, sebagian besar potensi tersebut belum terdokumentasikan secara baik, sehingga data mengenai keberadaan dan pemanfaatannya masih bersifat lisan dan tidak tersimpan secara digital. Kondisi inilah yang menjadi latar belakang utama pelaksanaan pelatihan pendokumentasian sumber daya hutan berbasis digital di desa ini.

Tujuan utama dari pendokumentasian sumber daya hutan adalah untuk mendukung pengelolaan hutan yang berkelanjutan dan berbasis data. Melalui dokumentasi yang teratur, masyarakat dapat melestarikan pengetahuan lokal mengenai jenis tumbuhan dan satwa yang ada di sekitar hutan, serta cara tradisional dalam pemanfaatannya. Data hasil dokumentasi dapat digunakan untuk menyusun profil potensi desa, menjadi dasar perencanaan pembangunan jangka menengah desa, dan mendukung kegiatan konservasi lingkungan. Selain itu, hasil dokumentasi yang disajikan dalam bentuk foto, video, dan peta digital dapat berfungsi sebagai sarana promosi potensi wisata alam dan produk hasil hutan bukan kayu, sekaligus membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat.

Dalam proses dokumentasi, terdapat beberapa prinsip penting yang harus dipegang. Pertama, data yang dikumpulkan harus akurat dan objektif, artinya menggambarkan kondisi lapangan yang sebenarnya tanpa rekayasa. Kedua, proses dokumentasi harus partisipatif, yakni melibatkan masyarakat lokal sebagai pelaku utama, karena mereka memiliki pengetahuan langsung tentang kondisi hutan dan pemanfaatannya. Ketiga, dokumentasi harus berbasis teknologi digital, memanfaatkan perangkat seperti kamera, ponsel pintar, GPS, dan aplikasi seperti *Ulin Rajut* untuk memudahkan pencatatan dan penyimpanan data. Keempat, kegiatan ini harus dilakukan secara terstruktur dan sistematis, dengan format data yang jelas meliputi nama lokal, nama ilmiah (jika diketahui), lokasi dengan titik koordinat, deskripsi morfologi, manfaat, serta foto atau video objek. Kelima, proses dokumentasi harus bersifat etis dan berkelanjutan, tidak merusak lingkungan, tidak mengambil data berlebihan, serta menghormati nilai-nilai budaya dan kearifan lokal masyarakat setempat.

Tahapan pendokumentasian umumnya meliputi beberapa langkah. Pertama, identifikasi objek, yaitu menentukan jenis sumber daya hutan yang akan didokumentasikan seperti pohon, tumbuhan bawah, tanaman obat, atau hasil hutan non-kayu. Kedua, pengumpulan data lapangan, yaitu mencatat informasi tentang nama lokal, deskripsi, manfaat, dan lokasi tumbuh. Ketiga, pengambilan foto atau video, yaitu mendokumentasikan objek secara visual menggunakan kamera ponsel atau kamera digital dengan memperhatikan pencahayaan dan komposisi gambar. Keempat, penginputan data ke aplikasi *Ulin Rajut*, di mana pengguna dapat mengunggah foto, menuliskan deskripsi dan lokasi secara otomatis terdeteksi. Kelima, penyimpanan dan publikasi data, yaitu menyusun hasil dokumentasi ke dalam katalog digital atau basis data yang dapat diakses oleh masyarakat, pemerintah desa, dan pihak lain yang membutuhkan dengan mengakses aplikasi *Ulin Rajut* berdasarkan kategori yang telah tersedia.

Aplikasi *Ulin Rajut* berperan penting dalam mempercepat dan mempermudah proses pendokumentasian. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk menandai lokasi secara otomatis (geotagging), menambahkan deskripsi, mengunggah foto, serta menampilkan hasil terdokumentasi dalam peta interaktif melalui website *Ulin Rajut*. Fitur-fitur tersebut membantu masyarakat dalam mengelola informasi sumber daya hutan tanpa perlu memiliki kemampuan teknis yang tinggi. Data yang terkumpul dapat digunakan untuk analisis potensi hutan, pelaporan kegiatan konservasi, hingga



perencanaan pengembangan ekonomi berbasis hasil hutan. Dengan demikian, *Ulin Rajut* bukan hanya menjadi alat dokumentasi, tetapi juga sarana pemberdayaan digital bagi masyarakat desa.

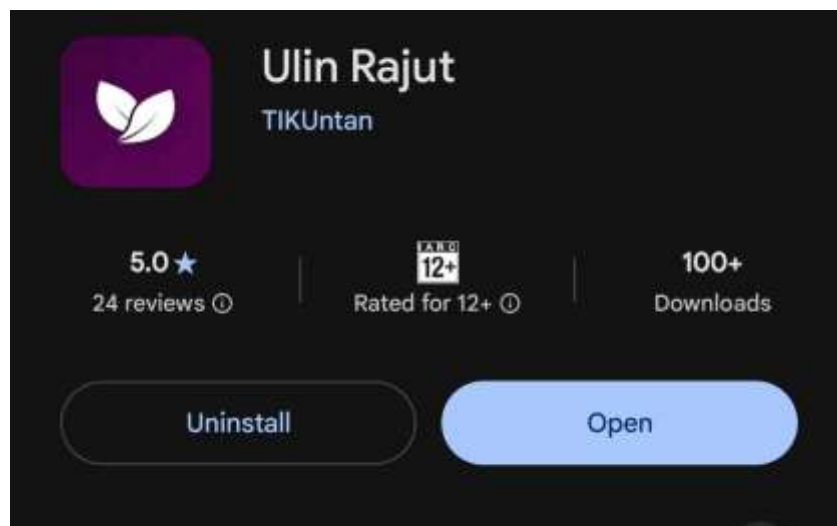
Dalam praktiknya, kegiatan dokumentasi sering menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan jaringan internet di daerah pedesaan, kurangnya pemahaman masyarakat terhadap penggunaan teknologi digital, serta perlunya pembaruan data secara berkala agar tetap relevan. Namun, di balik tantangan tersebut terdapat banyak peluang. Pendokumentasian digital dapat menjadi pintu masuk bagi pengembangan desa wisata berbasis alam, memperkuat kegiatan konservasi dan penelitian, serta menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian hutan. Data digital yang terhimpun juga dapat dijadikan referensi untuk kebijakan desa, kolaborasi dengan lembaga pendidikan, atau kerja sama dengan pihak swasta dalam pengembangan produk lokal. Pada akhirnya, pendokumentasian sumber daya hutan bukan hanya tentang pencatatan atau pengambilan foto, melainkan sebuah langkah strategis dalam membangun kesadaran dan tanggung jawab bersama terhadap kelestarian alam. Melalui kegiatan ini, masyarakat Desa Kayu Ara diharapkan tidak hanya menjadi pengamat, tetapi juga menjadi penjaga dan pengelola pengetahuan tentang hutannya sendiri. Dengan pendekatan digital seperti aplikasi *Ulin Rajut*, data yang sebelumnya tersebar dan tidak teratur kini dapat disimpan, dianalisis, dan dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk mendukung pembangunan desa berbasis ekologi. Melalui pendokumentasian ini pula, nilai-nilai kearifan lokal, potensi ekonomi, dan kelestarian lingkungan dapat berjalan beriringan menuju masa depan hutan yang lestari dan produktif.

Dokumentasi Kegiatan dan Pengenalan Aplikasi Ulin Rajut kepada Masyarakat Desa Kayu Ara











← Tambah Postingan

Judul

Masukkan judul postingan

0/100

Kategori

Pilih Kategori

Deskripsi

Masukkan deskripsi postingan

0/1000

Lokasi: Pilih di peta

Tambahkan Thumbnail

Tidak ada thumbnail yang dipilih

Tambahkan Media

Tidak ada media yang dipilih

Posting



4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Kayu Ara, Kecamatan Mandor, Kabupaten Landak melalui pelatihan pendokumentasian sumber daya hutan berbasis digital menggunakan aplikasi Ulin Rajut telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi masyarakat. Pelatihan ini meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pentingnya keanekaragaman hayati dalam menjaga kestabilan ekosistem hutan serta peran dokumentasi sebagai dasar pengelolaan sumber daya hutan yang berkelanjutan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa potensi hutan Desa Kayu Ara, baik berupa kayu bernilai ekonomi, hasil hutan bukan kayu, maupun biodiversitas flora dan fauna, dapat dicatat secara lebih akurat, sistematis, dan mudah diakses untuk mendukung perencanaan pembangunan desa, konservasi lingkungan, serta pengembangan peluang ekonomi berbasis sumber daya alam.

Selain meningkatkan keterampilan teknis dalam pemanfaatan teknologi digital, kegiatan ini juga menumbuhkan kesadaran kolektif masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian hutan melalui pendekatan partisipatif. Aplikasi Ulin Rajut terbukti efektif sebagai sarana pendokumentasian dan pemetaan potensi sumber daya hutan yang ramah pengguna, meskipun masih terdapat tantangan seperti keterbatasan jaringan internet dan perlunya pembaruan data secara berkala. Secara keseluruhan, pendokumentasian digital menjadi langkah strategis dalam membangun pengelolaan hutan berbasis masyarakat yang berkelanjutan, sekaligus memperkuat peran masyarakat Desa Kayu Ara sebagai penjaga pengetahuan lokal dan pelestari lingkungan menuju pembangunan desa berbasis ekologi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2024a. Kabupaten Landak Dalam Angka 2024. Kabupaten Landak: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2024b. Kecamatan Mandor Dalam Angka 2024. Kabupaten Landak: Badan Pusat Statistik.



- Gallemore, C., Delabre, I., Jespersen, K., & Liu, T. (2022). To see and be seen: Technological change and power in deforestation driving global value chains. *Global Networks*, 22(4), 615-630.
- Gunawan, H., Yeny, I., Karlina, E., Suharti, S., Murniati, Subarudi, ... & Nurlia, A. (2022). Integrating social forestry and biodiversity conservation in Indonesia. *Forests*, 13(12), 2152.
- Gunawan, H., Setyawati, T., Atmoko, T., Kwatrina, R. T., Yeny, I., Yuwati, T. W., ... & Kuswanda, W. (2024). A review of forest fragmentation in Indonesia under the DPSIR framework for biodiversity conservation strategies. *Global Ecology and Conservation*, e02918.
- Gopal, S., Kelly-Fair, M., & Ma, Y. (2023). Palm Oil–The Increasing Materiality of Deforestation and Biodiversity Risks in Indonesia and Malaysia. In *IGARSS 2023-2023 IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium* (pp. 2374-2377). IEEE.
- Koh, M., Teo, R., & Tan, E. (2024). Deforestation and Forest Degradation: Drivers and Impacts on Biodiversity in Southeast Asia. *Journal of Selvicoltura Asean*, 1(4), 198-207.
- Rabsanjani, G. R., Akbar, A. A., & Herawati, H. (2022). Valuasi Dampak Banjir Di Kabupaten Landak, Kalimantan Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 20(1), 65-75.