



Strategi Pelestarian Alam dan Pemberdayaan Masyarakat di Desa Sedau

Sri Mahariyani, Dina Salwa Aidira, Muge Setiawan, Zainal Arif Rahman, Ahsanul Halikin, Muhammad Syamsul Hadi, Ulfa Darajah Marhamah, Baiq Nurazizah, Siti Rodiah, Arif Hidayat, Marlina, Ilham Kholidi

Institut Agama Islam Qamarul Huda Bagu, Lombok Tengah, Indonesia

Jurnal Info

Dikirim: 16-08-2025
Direview: 22-08-2025
Diterima: 23-08-2025
Diterbitkan: 30-08-2025

Korespondensi:

Phone: +62 878-6018-3453

Abstract: *The B3KL program conducted by students of Institut Agama Islam Qamarul Huda in Sedau Village, Narmada District, West Lombok Regency, aimed to enhance community awareness and participation in environmental conservation. Using the Participatory Action Research (PAR) approach, the program actively engaged the community through three main activities: utilizing nao trees to produce sago as a sustainable food alternative, managing plastic waste based on the 3R principles with craft innovations, and tree planting in the Gunung Jae tourist area and Grodoka spring. The results show that selective harvesting of nao trees helps maintain ecosystem sustainability, plastic waste management reduces pollution while providing economic value, and tree planting in water catchment areas strengthens clean water availability and preserves ecological functions. The synergy of these three activities creates sustainable ecological, social, and educational benefits for students, the community, and the environment*

Keywords: *Environmental conservation, community empowerment, reforestation effort*

Abstrak: Kegiatan B3KL yang dilaksanakan oleh mahasiswa Institut Agama Islam Qamarul Huda di Desa Sedau, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pelestarian lingkungan. Menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR), program ini melibatkan masyarakat secara aktif melalui tiga kegiatan utama yaitu pemanfaatan pohon nao menjadi sagu sebagai pangan alternatif berkelanjutan, pengelolaan sampah plastik berbasis prinsip 3R dengan inovasi kerajinan, dan penanaman pohon di kawasan wisata Gunung Jae serta sumber mata air Grodoka. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemanenan selektif pohon nao mampu mempertahankan kelestarian ekosistem, pengelolaan sampah plastik mengurangi pencemaran sekaligus memberikan nilai tambah ekonomi, dan penanaman pohon di daerah resapan air memperkuat ketersediaan air bersih serta menjaga fungsi ekologis. Sinergi ketiga kegiatan ini menciptakan manfaat ekologis, sosial, dan edukatif yang berkelanjutan, baik bagi mahasiswa, masyarakat, maupun lingkungan.

Kata Kunci: Pelestarian alam, pemberdayaan Masyarakat, penanaman pohon

PENDAHULUAN

Pelestarian alam merupakan fondasi penting dalam menjaga keberlangsungan kehidupan di bumi. Lingkungan yang sehat dan lestari menjadi sumber daya esensial bagi kehidupan manusia, seperti air bersih, pelestarian tempat wisata, udara segar, serta kestabilan iklim dan pangan. Namun, seiring meningkatnya aktivitas manusia dan pertumbuhan penduduk, laju degradasi lingkungan juga meningkat secara signifikan. Indonesia sebagai salah satu negara megabiodiversitas dan berpenduduk terbesar keempat di dunia, menghadapi tantangan besar dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan (Wahyuni et al., 2021). Aktivitas pembukaan lahan, konversi hutan, dan polusi lingkungan memperburuk kondisi alam dan berdampak pada menurunnya kualitas hidup Masyarakat.

Data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2022) menunjukkan bahwa Indonesia kehilangan ratusan ribu hektar hutan setiap tahun akibat konversi lahan, kebakaran hutan, dan pembalakan liar. Dampaknya tidak hanya terhadap kerusakan ekosistem, tetapi juga terhadap terganggunya fungsi ekologis hutan dalam penyerapan karbon, penyediaan air bersih, serta perlindungan terhadap keanekaragaman hayati. Sejalan dengan hal tersebut, Wisesa, Prasetyo, dan Wibowo (2022) menyatakan bahwa jumlah penduduk yang tinggi di Indonesia turut mendorong meningkatnya tekanan terhadap sumber daya alam, yang jika tidak dikelola dengan baik akan memperparah degradasi lingkungan.

Ketimpangan antara pemanfaatan sumber daya alam dan usaha pelestariannya telah memperparah degradasi lingkungan. Salah satu dampak paling nyata adalah berkurangnya kualitas dan kuantitas sumber air bersih, yang merupakan kebutuhan vital bagi kehidupan sehari-hari. Situasi ini menjadi lebih kompleks ketika dikaitkan dengan daerah-daerah yang memiliki potensi wisata alam, seperti Gunung Jae, yang tidak hanya menjadi paru-paru desa tetapi juga menjadi sumber ekonomi masyarakat sekitar. Kawasan seperti ini menyimpan keindahan alam dan keanekaragaman hayati yang sangat berharga, sehingga menjaga kelestariannya merupakan keharusan. Menanggapi kondisi tersebut, upaya pelestarian lingkungan melalui kegiatan konkret seperti penanaman pohon menjadi langkah strategis. Penanaman pohon dinilai efektif karena memiliki manfaat ekologis yang besar, meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah, menahan laju erosi, memperbaiki kualitas udara, serta menyerap gas rumah kaca. Lebih dari itu, kegiatan ini juga mengandung dimensi edukatif dan sosial yang kuat. Menurut Purnomo dan Pertiwi (2021) kegiatan konservasi berbasis komunitas seperti penanaman pohon mampu membangun kesadaran ekologis dan memperkuat partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Dalam konteks ini, penanaman pohon di kawasan sumber air sangat krusial karena pohon memiliki kemampuan alami dalam menyimpan air tanah, menyaring polutan, dan memperkuat struktur tanah dari ancaman erosi. Lebih dari itu, kegiatan ini menjadi sangat penting karena dilaksanakan di wilayah yang memiliki fungsi ekologis penting, seperti daerah sumber mata air dan tempat wisata alam yang perlu dijaga kelestariaanya. Desa Sedau, tempat kegiatan ini dilaksanakan, merupakan salah satu wilayah yang menjadi pemasok air bersih bagi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan pariwisata Gunung Jae. Meskipun secara kasatmata kawasan ini terlihat hijau, namun keberlanjutan kualitas dan kuantitas sumber air di desa ini tetap memerlukan perlindungan jangka panjang. Menjaga kelestarian vegetasi di sekitar daerah tangkapan air menjadi prioritas agar fungsi ekologisnya tetap berjalan optimal. Dalam jangka panjang, keberadaan pohon akan menjaga struktur tanah, menyaring air secara alami, serta mencegah sedimentasi dan pencemaran air yang dapat mengganggu distribusi air bersih.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pelestarian alam tidak dapat dilepaskan dari keterlibatan aktif masyarakat lokal. Menurut Suparlan (2020), keberhasilan program konservasi sangat ditentukan oleh partisipasi warga dalam menjaga ekosistem sekitar. Sementara itu, Widodo dan Lestari (2021) menekankan pentingnya pendekatan berbasis komunitas dalam kegiatan pengabdian masyarakat, karena mampu menumbuhkan rasa memiliki serta kesadaran kolektif terhadap lingkungan. Konsep *community-based conservation* juga telah banyak diterapkan di berbagai daerah di Indonesia. Misalnya, program penghijauan di Desa Tanjung Rejo terbukti mampu meningkatkan kualitas lingkungan sekaligus memperkuat solidaritas sosial (Arianti, 2020). Hasil serupa juga ditemukan oleh Nurjanah dan Wahyuni (2022) yang menunjukkan adanya peningkatan kualitas udara setelah kegiatan penghijauan berbasis partisipasi masyarakat. Dengan demikian, keterlibatan masyarakat dalam program konservasi tidak hanya berdampak ekologis, tetapi juga sosial-ekonomi, terutama dalam membangun kemandirian desa.

Lebih jauh, integrasi nilai-nilai Islam dalam kegiatan pelestarian alam memberikan dimensi spiritual yang khas. Prinsip *khalifah fil ardh* mengajarkan bahwa manusia memiliki tanggung jawab moral untuk menjaga kelestarian bumi sebagai amanah dari Allah SWT. Konsep ini sejalan dengan paradigma ekoteologi yang memadukan nilai-nilai religius dengan upaya perlindungan lingkungan (Rahmadani, 2023). Oleh karena itu, program pelestarian alam di Desa Sedau penting dianalisis tidak hanya dari sisi praktik pemberdayaan masyarakat, tetapi juga dari kontribusinya terhadap penguatan kesadaran spiritual dan tanggung jawab ekologis mahasiswa maupun warga.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membangun kesadaran kolektif akan pentingnya pelestarian lingkungan, khususnya di wilayah yang memiliki peran strategis sebagai sumber air bersih. Melalui aksi penanaman pohon, diharapkan kawasan tersebut memiliki perlindungan ekologis yang lebih kuat dan berkelanjutan. Penanaman pohon juga ditujukan untuk memperkuat fungsi daerah resapan air, mengurangi risiko erosi, serta menjaga kualitas dan kuantitas air tanah. Selain manfaat ekologis, kegiatan ini juga bertujuan membangun kolaborasi antara mahasiswa, pemerintah desa, dan masyarakat dalam upaya konservasi lingkungan. Di sisi lain, keterlibatan langsung mahasiswa diharapkan mampu menanamkan nilai-nilai tanggung jawab sosial, kepemimpinan, dan kepedulian terhadap isu-isu keberlanjutan. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga menjadi media pembentukan karakter dan pembelajaran kontekstual bagi generasi muda.

Berdasarkan latar belakang dan urgensi tersebut, maka kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa B3KL Institut Agama Islam Qamarul Huda bertajuk "Pelestarian Alam dalam Bingkai Pengabdian: Satu Pohon Sejuta Harapan, Aksi Anak Bangsa" hadir sebagai bentuk respons terhadap tantangan lingkungan sekaligus kontribusi nyata generasi muda. Judul ini menggambarkan semangat pelestarian yang diusung mahasiswa, dengan filosofi bahwa satu pohon yang ditanam hari ini dapat menjadi harapan hidup bagi masa depan. Melalui penanaman pohon, diharapkan tercipta ekosistem yang lebih sehat, masyarakat yang lebih peduli lingkungan, serta terbentuknya karakter mahasiswa yang bertanggung jawab secara sosial dan ekologis.

METODE PELAKSANAAN

Dalam upaya pelestarian alam yang dilakukan oleh mahasiswa B3KL Institut Agama Islam Qamarul Huda, metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah *Participatory Action Research* (PAR) atau Penelitian Tindakan Partisipatif. Pendekatan ini dipilih karena mengedepankan kolaborasi antara pelaksana program (mahasiswa) dan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi masalah, perencanaan, pelaksanaan aksi, hingga refleksi bersama. PAR bukan hanya berorientasi pada hasil, melainkan juga pada proses pembelajaran sosial yang mendorong kesadaran kolektif, pemberdayaan komunitas, dan keberlanjutan aksi (Kemmis & McTaggart, 2020).

Pendekatan PAR dipandang relevan karena dapat menjembatani kesenjangan antara teori akademik dengan praktik lapangan. Dalam konteks pengabdian masyarakat, PAR memberikan ruang bagi masyarakat untuk menjadi subjek, bukan sekadar objek kegiatan. Dengan demikian, keberlanjutan program lebih terjamin karena muncul rasa memiliki (*sense of belonging*) terhadap aksi yang dilakukan. Selain itu, PAR juga memfasilitasi ruang dialog dan refleksi kritis yang memungkinkan terjadinya perubahan perilaku ekologis secara berkelanjutan.

Pelaksanaan kegiatan ini bertempat di Desa Sedau, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, dengan fokus lokasi di kawasan Gunung Jae dan sumber mata air Grodokan. Kedua lokasi ini dipilih karena memiliki nilai ekologis yang tinggi. Gunung Jae merupakan salah satu destinasi wisata alam yang kaya akan vegetasi dan menjadi tempat edukasi lingkungan. Sementara Grodokan merupakan sumber mata air yang memasok kebutuhan air bersih warga sekitar serta mendukung sistem distribusi PDAM.

Berdasarkan data Pemerintah Desa Sedau (2024), kawasan Gunung Jae mengalami peningkatan kunjungan wisata hingga 25% per tahun, yang berpotensi menimbulkan tekanan terhadap lingkungan. Sementara itu, sumber mata air Grodokan menghadapi ancaman berkurangnya debit air akibat pembukaan lahan dan aktivitas masyarakat di sekitar kawasan hutan. Oleh karena itu, pemilihan kedua lokasi ini menjadi strategis sebagai upaya mitigasi kerusakan lingkungan sekaligus menjaga keberlanjutan sumber daya air bagi masyarakat.

Kegiatan dilaksanakan pada 10 Agustus 2025, dengan serangkaian tahapan yang sistematis sesuai prinsip PAR. Tahapan dimulai dengan identifikasi masalah dan dialog partisipatif bersama tokoh masyarakat, pemuda, dan perangkat desa guna mengkaji potensi dan permasalahan lingkungan yang dihadapi. Hasil dialog menjadi dasar untuk menyusun perencanaan aksi kolektif, seperti pemilihan jenis pohon, pembagian peran, dan skema perawatan pohon.

Penanaman pohon dilakukan sebagai aksi selanjutnya secara bersama-sama sebagai simbol dan praktik nyata pelestarian lingkungan. Dalam kegiatan ini, sebanyak 300 bibit pohon produktif (mangga, durian, rambutan) dan 150 bibit tanaman keras (mahoni dan trembesi) ditanam di sekitar kawasan Gunung Jae dan Grodokan. Penanaman dilakukan bersama 20 mahasiswa B3KL, 15 pemuda desa, serta perangkat desa yang turut berperan dalam pendistribusian bibit. Skema perawatan disusun melalui pembagian kelompok kecil, di mana masing-masing kelompok bertanggung jawab terhadap lahan tertentu agar pertumbuhan tanaman dapat terjaga dengan baik.

Kegiatan juga diisi dengan edukasi lingkungan berupa penyuluhan tentang pentingnya menjaga daerah resapan air, pengelolaan sampah, dan konservasi berbasis masyarakat. Aksi ini tidak hanya ditujukan sebagai

penghijauan semata, tetapi juga sebagai bentuk kampanye ekologis dan pembelajaran sadar lingkungan kepada generasi muda.

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini bersifat partisipatoris dan edukatif. Melalui keterlibatan langsung masyarakat dan mahasiswa, kegiatan diharapkan mampu menanamkan nilai tanggung jawab bersama dalam menjaga kelestarian alam serta mendorong perubahan perilaku yang lebih ramah lingkungan. Dengan demikian, tercipta ruang dialog, refleksi, dan aksi nyata yang berkelanjutan antara aktor kampus dan komunitas desa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan B3KL yang dilakukan oleh mahasiswa Institut Agama Islam Qamarul Huda yang berlangsung dari Juli sampai Agustus 2025 berjalan dengan penuh semangat gotong royong dan kepedulian terhadap lingkungan. Seluruh kegiatan dirancang tidak hanya memberikan manfaat langsung kepada masyarakat, tapi juga memberikan dampak positif dan membangun kesadaran akan pentingnya pelestarian alam. Setiap aksi yang dilakukan diarahkan pada dua sasaran utama, yaitu menjaga kelestarian sumber daya alam dan menumbuhkan kesadaran serta rasa tanggung jawab masyarakat terhadap lingkungan sekitar. Therik dan Lino (2021) menyatakan bahwa dengan adanya kesadaran terhadap lingkungan dapat menggugah jiwa seseorang untuk mencintai alam dan lingkungannya melalui tindakantindakan yang nyata.

Pembuatan Sagu secara Tradisional

Mahasiswa B3KL di Desa Sedau melakukan inovasi pangan dengan memanfaatkan pohon *nao* (penghasil pati) untuk diolah menjadi sagu. Proses ini dilaksanakan secara selektif dengan menebang pohon tua yang siap panen, sementara pohon muda tetap dibiarkan tumbuh. Prinsip ini sesuai dengan konsep *sustainable harvesting* (FAO, 2021), yakni menjaga ketersediaan sumber daya jangka panjang tanpa merusak ekosistem.

Pengolahan pohon *nao* menjadi sagu dilakukan secara tradisional, mulai dari pamarutan batang, perendaman, hingga pengendapan pati, menghasilkan sagu siap konsumsi yang dapat digunakan sebagai bahan pangan alternatif. Kegiatan ini melestarikan kearifan lokal, mendukung ketahanan pangan, dan menunjukkan prinsip pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan pendapat Flach (2020) yang menyebut sagu sebagai *future food crop* karena potensinya mendukung ketahanan pangan di wilayah tropis. Dari kegiatan ini, mahasiswa memperoleh keterampilan praktis dalam mengolah hasil alam, masyarakat mendapatkan sumber pangan alternatif yang bergizi, dan lingkungan tetap terjaga karena bahan yang digunakan berasal dari sumber daya yang dapat diperbaharui.



Gambar 1: Pemotongan pohon nao

Pengelolaan Sampah

Selain memanfaatkan sumber daya alam secara bijak, pelestarian alam juga dapat diwujudkan melalui pengelolaan sampah yang tepat, khususnya sampah plastik yang menjadi salah satu ancaman terbesar bagi ekosistem. Sampah plastik bersifat sulit terurai, membutuhkan waktu hingga ratusan tahun untuk terdegradasi, sehingga jika tidak dikelola dengan baik akan mencemari tanah, air, dan laut (Jambeck et al., 2015). Pengelolaan yang tepat melalui prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) dapat mengurangi jumlah sampah plastik yang berakhir di lingkungan dan membantu menjaga keseimbangan ekosistem (Kumar et al., 2020).

Dalam konteks pelestarian alam, pengelolaan sampah plastik bukan hanya mengurangi polusi, tetapi juga menjadi langkah nyata dalam menjaga keanekaragaman hayati. Sampah plastik yang masuk ke sungai atau laut dapat mengancam kehidupan biota air, seperti ikan, penyu, dan burung laut yang sering kali memakan atau terjerat plastik (Rochman et al., 2016). Dengan demikian, mahasiswa B3KL berusaha mendaur ulang dan memanfaatkan sampah plastik menjadi hiasan untuk menyambut acara HUT RI yang ke-80. Kreativitas ini tidak hanya memperindah lingkungan desa, tetapi juga mengubah persepsi masyarakat terhadap limbah plastik, dari yang semula dianggap tidak bernilai menjadi produk yang bermanfaat. Hal ini sejalan dengan pendapat Wibowo (2019) yang menyatakan bahwa inovasi dalam pengelolaan limbah dapat menginspirasi masyarakat untuk melihat sampah sebagai sumber daya.

Bagi mahasiswa, kegiatan ini bermanfaat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan rasa tanggung jawab sosial terhadap lingkungan. Bagi masyarakat, manfaatnya berupa peningkatan kualitas kesehatan dan estetika lingkungan sekitar. Sedangkan bagi lingkungan, pengelolaan sampah plastik membantu menurunkan tingkat pencemaran, menjaga kesuburan tanah, dan melindungi habitat satwa liar (UNEP, 2018).

Kegiatan ini tidak hanya memperindah lingkungan desa, tetapi juga mengubah persepsi masyarakat terhadap limbah plastik, dari yang semula dianggap tidak bernilai menjadi produk kreatif yang bermanfaat. Inovasi ini mendukung pendapat Wibowo (2019) bahwa pengelolaan limbah berbasis kreativitas dapat menginspirasi masyarakat untuk melihat sampah sebagai sumber daya.



Gambar 2: Pengolahan sampah plastik

Penanaman Bibit Pohon

Program inti B3KL adalah penanaman pohon serentak di kawasan wisata Gunung Jae dan sumber mata air Grodokan. Penanaman pohon di Gunung Jae bertujuan memperindah kawasan wisata sekaligus menciptakan ruang hijau yang bermanfaat bagi generasi mendatang. Sementara itu, penanaman di Grodokan diarahkan untuk menjaga kelestarian pasokan air dan melindungi ekosistem penyangga.

Penanaman pohon di sekitar sumber air memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem, khususnya dalam proses penyerapan dan penyimpanan air tanah. Akar pohon berfungsi sebagai pengikat tanah sehingga mencegah erosi dan sedimentasi yang dapat mengotori aliran air. Selain itu, vegetasi yang tumbuh akan membantu memperlambat aliran air hujan, sehingga memberi waktu bagi air untuk meresap ke dalam tanah dan menjaga ketersediaan air bersih bagi masyarakat sekitar. Menurut Rahmawati (2021), penanaman pohon di daerah

resapan air mampu meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah, sehingga mengurangi risiko kekeringan pada musim kemarau dan banjir pada musim hujan.

Kegiatan ini juga menjadi langkah preventif dalam menghadapi ancaman kekeringan dan penurunan debit mata air di masa depan. Dengan terjaganya kelestarian sumber air, masyarakat tidak hanya mendapatkan pasokan air untuk kebutuhan sehari-hari, tetapi juga terjamin keberlangsungan sektor pertanian dan pariwisata. Hal ini sejalan dengan kegiatan sebelumnya, yaitu pembuatan sagu dari bahan alami dan daur ulang sampah plastik, yang sama-sama berorientasi pada keberlanjutan lingkungan. Melalui sinergi ketiga kegiatan ini, mahasiswa, masyarakat, dan lingkungan mendapatkan manfaat berkelanjutan: mahasiswa memperoleh pengalaman lapangan, masyarakat mendapatkan peningkatan kualitas hidup, dan lingkungan memperoleh perlindungan jangka panjang.

Melalui kegiatan ini, program B3KL tidak hanya menanam pohon untuk penghijauan, tetapi juga memastikan keberlanjutan ekosistem air, yang merupakan bagian tak terpisahkan dari pelestarian lingkungan secara keseluruhan. Sinergi antara penghijauan, pengelolaan sampah, dan pelestarian air menciptakan dampak positif yang berkesinambungan, sehingga ekosistem alam dapat dinikmati oleh generasi mendatang.



Gambar 3: Penanaman bibit pohon

KESIMPULAN

Kegiatan B3KL yang dilaksanakan oleh mahasiswa Institut Agama Islam Qamarul Huda di Desa Sedau menunjukkan bahwa pelestarian lingkungan dapat diwujudkan melalui sinergi antara pemanfaatan kearifan lokal, pengelolaan sampah, dan penghijauan kawasan strategis. Program pembuatan sagu tradisional dari pohon *nao* memperkuat ketahanan pangan berbasis lokal, pengolahan sampah plastik mendorong perubahan perilaku masyarakat terhadap limbah, sedangkan penanaman pohon di Gunung Jae dan Grodoka berkontribusi langsung pada keberlanjutan sumber daya air dan pariwisata desa.

Dari sisi ekologis, kegiatan ini membantu menjaga fungsi resapan air, mengurangi risiko kerusakan lingkungan, serta meningkatkan kualitas ekosistem. Dari sisi sosial, program ini memperkuat kesadaran masyarakat akan pentingnya pelestarian alam dan meningkatkan partisipasi kolektif dalam menjaga lingkungan. Sementara dari sisi edukatif, mahasiswa memperoleh pengalaman nyata yang memperkaya keterampilan sosial, kepemimpinan, serta kepedulian ekologis.

Dengan demikian, program B3KL tidak hanya berdampak pada pelestarian lingkungan, tetapi juga pada pembentukan karakter generasi muda sebagai agen perubahan. Ke depan, kegiatan serupa perlu dilanjutkan dengan melibatkan lebih banyak pemangku kepentingan, termasuk pemerintah desa, lembaga pendidikan, dan organisasi lingkungan, agar manfaatnya semakin luas dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- FAO. (2021). *Sustainable Harvesting of Non-Timber Forest Products: Principles and Practices*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Flach, M. (2020). *Sago Palm: Future Food Crop for the Tropics*. Springer.
- Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). *Plastic waste inputs from land into the ocean*. *Science*, 347(6223), 768-771. <https://doi.org/10.1126/science.1260352>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2020). *Participatory Action Research: Communicative Action and the Public Sphere*. Cambridge University Press.
- KLHK. (2022). *Statistik Lingkungan Hidup Indonesia*. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia.
- Kumar, S., Smith, S. R., Fowler, G., Velis, C., Kumar, S. J., Arya, S., Rena, Kumar, R., & Cheeseman, C. (2020). *Challenges and opportunities associated with waste management in India*. *Royal Society Open Science*, 4(3), 160764. <https://doi.org/10.1098/rsos.160764>
- Purnomo, H., & Pertiwi, A. (2021). *Konservasi berbasis komunitas: Strategi pembangunan berkelanjutan di wilayah pedesaan*. *Jurnal Konservasi Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 13(2), 45-56.
- Rahmawati, E. (2021). *Peran penanaman pohon di daerah resapan air terhadap ketersediaan air tanah*. *Jurnal Hidrologi Tropis*, 5(1), 12-20.
- Rochman, C. M., Browne, M. A., Halpern, B. S., Hentschel, B. T., Hoh, E., Karapanagioti, H. K., Rios-Mendoza, L. M., Takada, H., Teh, S., & Thompson, R. C. (2016). *Policy: Classify plastic waste as hazardous*. *Nature*, 494(7436), 169–171. <https://doi.org/10.1038/494169a>
- Therik, W. M., & Lino, R. S. (2021). *Kesadaran lingkungan dan perilaku pelestarian alam masyarakat pedesaan*. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(1), 55-64.
- UNEP. (2018). *Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability*. United Nations Environment Programme.
- Wahyuni, N. S., Handayani, T., & Prasetyo, A. (2021). *Tantangan pelestarian lingkungan di negara berkembang: Studi kasus Indonesia*. *Jurnal Ekologi dan Lingkungan*, 12(3), 101-115.
- Wibowo, T. (2019). *Inovasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat: Studi implementasi di daerah urban*. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan*, 7(2), 87-98.
- Wisasa, A., Prasetyo, B., & Wibowo, S. (2022). *Kepadatan penduduk dan degradasi lingkungan di Indonesia: Analisis kebijakan pembangunan berkelanjutan*. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 4(1), 23-35