

## **Peran Konservasi Sumber Daya Alam Hutan terhadap Tujuan Sustainable Development Goals (SDGs)**

**Oktavia Prasetyaningtyas<sup>1\*</sup>, Trimurtini<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

[\\*oktaviatyas63@gmail.com](mailto:*oktaviatyas63@gmail.com)

[trimurtinipgsd@mail.unnes.ac.id](mailto:trimurtinipgsd@mail.unnes.ac.id)

### **Abstrak**

Konservasi hutan dan sumber daya alam di dalamnya merupakan upaya penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan lingkungan. Tujuan penulisan ini adalah untuk mengidentifikasi peran konservasi sumber daya alam hutan terhadap ketercapaian tujuan SDGs serta upaya pengelolaan hutan secara berkelanjutan untuk mendukung SDGs. Metode yg digunakan dalam penelitian ini adalah kajian pustaka. Data diperoleh dari berbagai sumber yang relevan. Hasil menunjukkan bahwa hutan memberikan berbagai jasa ekosistem yang mendukung keberlanjutan lingkungan, ekonomi, dan sosial. Peran konservasi sumber daya alam hutan dapat mendukung ketercapain tujuan SDGs di tahun 2030 dengan membangun kolaborasi dengan semua pihak terutama masyarakat lokal.

**Kata kunci: Konservasi, hutan, sumber daya alam, SDGs.**

### **PENDAHULUAN**

Alam dan lingkungan sangat berkaitan dengan kehidupan manusia. Ketergantungan kehidupan manusia terletak pada pemanfaatan keanekaragaman hayati yang berkaitan dengan aset sumber daya alam seperti tanah, air, udara, hutan dan lain-lain. Dari fakta tersebut membuktikan bahwa cara manusia memanfaatkan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhannya memengaruhi masalah alam. Terkikisnya sumber daya alam, khususnya ancaman terhadap keanekaragaman hayati dan memburuknya fungsi ekosistem darat, laut, atau samudera berdampak besar terhadap kelestarian lingkungan hidup dan keberlangsungan kehidupan manusia di masa depan (Khairina et al., 2020).

Ekosistem darat adalah suatu ekosistem di permukaan suatu pulau yang meliputi komponen-komponen flora, fauna, dan kehidupan abiotik yang saling berinteraksi dalam satu sistem. Hutan menjadi salah satu ekosistem darat yang mempunyai peranan penting dalam menjaga kelestarian bumi (Rahmayanti, 2023). Regulasi tentang hutan di Indonesia tertuang dalam Undang-Undang No 41 tahun 1999. Peraturan tersebut menjelaskan bahwa hutan

merupakan kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Hutan adalah suatu kawasan yang kaya akan sumber daya alam. Manfaat hutan sangat banyak karena perannya sebagai zona penyangga bagi beragam spesies tumbuhan dan hewan, perlindungan dan pengelolaan sumber daya hutan, serta menyediakan kebutuhan pangan, sandang, dan papan manusia untuk masyarakat (Ariani et al., 2015). Oleh karena itu, hutan memiliki fungsi yang esensial pada kehidupan baik dari sosial, ekonomi, maupun lingkungan.

Indonesia merupakan negara yang memiliki jenis hutan yang beragam, diantaranya adalah hutan mangrove, hutan produksi, hutan lindung, hutan suaka alam, hutan tropis, hutan konservasi, hutan homogen dan hutan heterogen (Nabilla et al., 2017). Berdasarkan data dari Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, luas hutan Indonesia adalah 94,1 juta ha yang artinya sebesar 50,1% dari jumlah keseluruhan luas daratan Indonesia. Jumlah lahan hutan di Indonesia terus mengalami penurunan yang ditunjukkan dari data World Wide Fund For Nature (WWF) bahwa kerusakan hutan di Indonesia mencapai 2,8 juta ha per tahun antara tahun 1970 dan tahun 2000, dan luas hutan yang tersisa saat ini hanya 28% dari total hutan. Disisi lain, kerusakan yang parah yang terjadi di hutan-hutan Sumatera dan Kalimantan mengakibatkan deforestasi atau kehilangan lahan hutan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh WWF, hutan-hutan di wilayah ini berkontribusi atas lebih dari 80% deforestasi di seluruh dunia hingga tahun 2030 (Putra et al., 2019). Informasi di tahun 2018 menunjukkan bahwa laju deforestasi mencapai rekor tertinggi yaitu 490.000 hektar per tahun, namun kapasitas restorasi hanya 200.000 hektar per tahun (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2019). Eksploitasi hutan secara berlebihan juga dapat menimbulkan kerusakan. Untuk mencapai kelestarian dan pengelolaan hutan lestari, kerusakan ini harus diatasi melalui upaya pengelolaan dan restorasi yang tepat (Akbar et al., 2022).

Perubahan iklim merupakan isu yang saat ini menjadi perhatian seluruh pihak karena pada dasarnya akan berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Salah satu indikator perubahan iklim adalah meningkatnya suhu hingga 0,8°C yang disertai dengan peningkatan suhu lautan, pencairan es kutub yang cukup besar, dan cuaca ekstrim. Ancaman perubahan iklim nyata dan merusak, memengaruhi kondisi ekosistem seperti air, habitat, hutan, pertanian, pesisir, bahkan berdampak pada kesehatan manusia (Haryanto & Prahara, 2019). Keberadaan hutan sebagai sumber daya alam berperan dalam pembangunan berkelanjutan berkaitan dengan

fungsinya dalam meminimalisir perubahan iklim pada tujuan SDGs nomor 13. Tujuan SDGs nomor 13 adalah penanganan perubahan iklim dengan mengambil tindakan cepat untuk mengatasi perubahan iklim dan dampaknya. Selain itu, masih terdapat 5 tujuan SDGs lainnya yang berkaitan erat dengan keberadaan hutan sebagai sumber daya alam. Dengan demikian, hutan memiliki peran yang penting dalam mendukung terlaksananya program SDGs.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian pustaka. Data diperoleh dari berbagai sumber baik berupa buku, jurnal maupun sumber lain yang relevan. Metode ini digunakan untuk mencari, menganalisis, mengklasifikasikan, menarik kesimpulan dan menentukan hasil tertentu dari sumber-sumber ilmiah.

## **PEMBAHASAN**

Peran hutan mengatur iklim bumi dengan cara penyerapan dan penyimpanan karbon dioksida dari atmosfer melalui proses fotosintesis. Karbon dioksida bebas merupakan gas rumah kaca akan berkontribusi terhadap perubahan iklim. Selain itu, hutan juga memiliki kapasitas besar dalam menyimpan karbon yang terperangkap di atmosfer di dalam biomassa tumbuhan, seperti batang, daun, dan akar pohon. Tanah di lingkungan hutan juga memiliki kemampuan menyimpan karbon organik yang besar untuk mencegah terlepas ke atmosfer. Apabila terjadi kerusakan hutan seperti dibakar, ditebang atau dirusak, karbon yang tersimpan akan terlepas kembali ke atmosfer (Insusanty et al., 2020). Sejalan dengan itu, Kristanto (2013) mengungkapkan bahwa salah satu pendekatan utama untuk mengurangi kadar emisi gas rumah kaca sebagai pemicu pemanasan global adalah mencegah pelepasan CO<sub>2</sub> ke atmosfer dengan menyimpan gas atau komponen karbon di tempat lain. Dengan kata lain, cara termudah untuk menghilangkan CO<sub>2</sub> di udara adalah dengan menjaga pohon dan menanam lebih banyak pohon. Selain itu, melalui penyerapan energi matahari dan evaporasi, lingkungan hutan juga berkontribusi pada siklus air dan pengaturan pola cuaca, yang berkontribusi pada stabilitas iklim. Oleh karena itu, upaya melindungi, memulihkan, dan mengelola hutan secara berkelanjutan sangat penting untuk mencapai tujuan internasional dalam membatasi pemanasan global hingga 1,5°C (Haryanto & Prahara, 2019). Tiga langkah utama sebagai untuk memulihkan kondisi hutan menurut State of the World's Forests Report 2022 yang diterbitkan oleh Food and Agriculture Organization of the United Nations yaitu menghentikan deforestasi dan memelihara hutan, memulihkan lahan terdegradasi dan

memperluas aktivitas reboisasi, dan menggunakan hutan secara berkelanjutan. Menghentikan pengrusakan hutan juga membantu mencapai beberapa tujuan SDGs. Seperti yang disampaikan Ibrahim Thiaw, Wakil Sekretaris Jenderal dan Sekretaris Eksekutif United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD), bahwa ketika kita melakukan restorasi lahan, kita mengatasi kemiskinan, masalah air, masalah ekosistem, dan perubahan iklim.

Hutan mangrove turut andil membantu mengendalikan perubahan iklim dengan bertindak sebagai paru-paru dunia dengan menyerap dan menyimpan karbon biru (blue carbon). Karyati et al., (2021) yang menyebutkan bahwa kontribusi hutan mangrove dalam menurunkan emisi karbon dioksida jauh lebih potensial dibandingkan dengan hutan tropis. Salah satu upaya untuk menjaga kelestarian hutan mangrove adalah dengan menetapkan kawasan hutan mangrove sebagai kawasan konservasi. Sampai saat ini, konservasi hutan mangrove hanya mencakup penanaman (rehabilitasi) dan pemanfaatan. Upaya rehabilitasi hutan mangrove menggunakan pendekatan bottom up yang menekankan pemberdayaan masyarakat setempat dan teknik silvofishery yang memanfaatkan tanaman kehutanan sebagai pertambakan ikan dan udang (Suryatini & Dharmadewi, 2022).

Konservasi dan pengelolaan hutan perlu pertimbangan menyeluruh terhadap seluruh elemennya penyusunnya. Jika konservasi yang dilakukan hanya fokus pada satu fungsi saja akan mengakibatkan kerusakan pada hutan (Suryatini & Dharmadewi, 2022). Salah satu kualifikasi capaian pengelolaan hutan yang lestari adalah kesehatan hutan. Pengelolaan hutan lestari memerlukan pertimbangan terhadap kondisi biofisik khusus hutan, serta kondisi ekonomi dan sosial budaya masyarakat setempat. Parameter keberhasilan pengelolaan hutan lestari bergantung pada keadaan ekosistem lokal dan sistem hutan yang diterapkan. Hal ini disebabkan oleh perbedaan ciri ekosistem yang spesifik atau karakteristik ekosistem yang dimiliki oleh masing-masing wilayah hutan. Keanekaragaman hayati dan vitalitas merupakan indikator ekologi kesehatan hutan yang dapat diukur dengan menggunakan metode Forest Health Monitoring (FHM) untuk memantau kondisi hutan lindung (Safe'i et al., 2020).

Salah satu bentuk pengelolaan hutan secara berkelanjutan adalah agroforesteri. Agroforestri adalah budidaya lahan dengan tanaman tahunan yang ditanam di sekitar atau di antara barisan pohon. Sistem agroforestri menawarkan pilihan mitigasi perubahan iklim yang berpotensi meningkatkan produktivitas tanaman dan memberikan manfaat lingkungan seperti

adaptasi perubahan iklim (Budiastuti, 2020). Selain itu, terkait dengan tujuan SDGs kedua yaitu ketahanan pangan. Penggunaan sistem agroforestri di berbagai kawasan hutan dapat meningkatkan efisiensi, khususnya untuk tanaman pangan. Diasumsikan bahwa melalui modernisasi agroforestri, produksi hasil hutan, khususnya untuk produksi pangan, dapat diperluas, sehingga kebutuhan pangan dapat dipenuhi melalui berbagai jenis perkebunan. Selain mampu mengurangi pemanfaatan lahan, sistem agroforestri ini juga mampu memajukan perekonomian masyarakat. Memperluas agroforestri dan menciptakan kawasan hutan dilakukan sebagai bagian dari komitmen untuk memperkuat ketahanan pangan dengan meningkatkan ketergantungan pangan pada beras melalui pangan non-beras yang diperoleh dari hasil hutan tersebut (Syahputra, 2021).

Selain itu, sistem agroforestri mendukung SDGS ke-6 yaitu ketersediaan air bersih. Agroforestri dapat mengurangi tingkat erosi dengan menahan air hujan pada lapisan kanopi sebelum jatuh ke tanah sehingga meminimalkan erosi dan area kritis. Ketersediaan air tanah memainkan peran penting baik sebagai air yang dikonsumsi maupun digunakan untuk irigasi pertanian. Ketika air yang terserap ke dalam tanah lebih sedikit, aliran bawah tanah dan arus bawah berkurang. Keberadaan aliran dasar sangat penting karena mengalirkan air ke sungai pada musim kemarau. Keberadaan pohon-pohon dalam agroforestri juga berperan dalam meminimalisir erosi dan sedimentasi pada kawasan hulu dengan cara menyerap air ke dalam tanah untuk mengurangi aliran permukaan. Air tanah yang telah diserap kemudian akan di lepaskan ke berbagai aliran air permukaan maupun air di bawah permukaan secara bertahap. Air tersebut didistribusikan dengan cara yang sesuai untuk berbagai tujuan di luar hutan.

Salah satu contoh penerapan sistem agroforestri di Indonesia adalah Hutan Wakaf di Bogor. Pendekatan pembangunan berkelanjutan dilakukan di Hutan Wakaf Bogor menjadi bentuk konservasi dengan memberikan pengaruh positif pada sosial ekonomi masyarakat sekitar hutan. Tidak hanya memberikan pengaruh sosio-ekonomi, hal ini juga memberikan manfaat bagi ekologi dengan memulihkan, melindungi, serta meningkatkan pemanfaatan ekosistem darat secara berkelanjutan dengan membalikkan degradasi lahan dan melestarikan keanekaragaman hayati. Berbagai macam kehidupan tumbuhan dan hewan dapat ditemukan di hutan sehingga perlindungan keanekaragaman hayati dan konservasi atau pencegahan kepunahan sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia. Hutan Wakaf Bogor mempunyai potensi untuk melestarikan pemanfaatan lahan secara lestari, menjaga kelestarian pengelolaan hutan, memulihkan degradasi lahan, dan mencegah punahnya keanekaragaman

hayati yang sesuai dengan tujuan SDGs ke-15 yaitu kelestarian ekosistem daratan (Firdaus & Prasetyo, 2024).

Hutan pendidikan menawarkan alternatif pengembangan kawasan wisata yang bertujuan untuk melestarikan alam dengan memanfaatkan potensi sumber daya. Aspek hutan pendidikan dalam konservasi hutan memberikan kesempatan pada masyarakat khususnya mahasiswa dan peneliti untuk menyelidiki hubungan antara hutan dan komponen ekosistemnya. Ekosistem hutan menjadi bagian dari hutan pendidikan yang berfungsi sebagai cagar alam habitat berbagai satwa dan tumbuhan, serta untuk penelitian dan pendidikan. Selain itu, hutan pendidikan selaras dengan tujuan SDGs untuk melestarikan potensi sumber daya alam, seperti melindungi keanekaragaman genetik. Hutan pendidikan juga dapat dikembangkan sebagai destinasi wisata alam dan ekowisata. Hal ini dapat menciptakan lapangan pekerjaan di sektor pariwisata seperti pemandu wisata dan layanan pendukung lainnya. Ekowisata juga membantu mengedukasi masyarakat tentang pentingnya konservasi lingkungan. Konsep hutan pendidikan adalah pelestarian hutan lestari. Hal ini terkait dengan kemajuan ekonomi, pendidikan, kebudayaan dan pariwisata untuk mendukung program SDGs 2030 dalam pengembangan sektor ekonomi (Suprianto & Dhafir, 2020).

Kerjasama antar pemangku kepentingan merupakan cara mendukung kawasan konservasi. Kolaborasi ini mencakup pendanaan, pelatihan, dukungan ilmiah, keahlian manajemen, dan banyak lagi. Dalam upaya konservasi hutan, partisipasi masyarakat sangat diperlukan. Oleh karena itu, masyarakat lokal yang berada di sekitar kawasan lindung di Indonesia berperan serta dalam pelestariannya (Rahman et al., 2020). Salah satu contohnya adalah pelibatan masyarakat sekitar dalam program konservasi 1000 pohon mangrove di Pantai Glagahwangi di desa Tambakbulusan pada hari Sabtu tanggal 13 November 2021. Dengan menanam pohon mangrove di sepanjang pesisir Gulagawangi, wilayah pesisir dapat beradaptasi lebih baik terhadap perubahan iklim dan meminimalkan dampak bencana alam seperti gelombang badai, letusan tsunami, dan penyerapan energi gelombang laut (Rohmawati et al., 2022).

Upaya konservasi hutan dan sumber daya alam yang ada di dalamnya dapat dilakukan dengan mengkaitkan kearifan lokal masyarakat dalam pelestarian hutan yang berkelanjutan. Masyarakat berperan dalam berbagai cara seperti dengan berpartisipasi dalam gerakan pecinta alam yang menghubungkan kearifan lokal mereka dengan konservasi hutan yang

berkelanjutan seperti contohnya masyarakat Bangka Tengah yang menerapkan konservasi menggunakan kearifan lokal masyarakat setempat sebagai bentuk pelestarian serta pengelolaan hutan Pelawan. Hal ini dapat dilihat tradisi musung madu untuk mendapatkan air madu liar. Selain mitos tumbuhnya jamur pelawan (*Heimioporus* sp.) yang masih dipercayai masyarakat lokal hanya dapat tumbuh pada inang pohon pelawan (*Tristaniopsis merguensis*) disaat datangnya hujan petir (Rahman et al., 2020).

Begitupula Kampung Naga di Taksikmalaya terdapat hutan keramat yang merupakan tempat dimakamkannya nenek moyang Kampung Naga. Memasuki hutan keramat dianggap tabu karena hutan diwasiatkan untuk dilindungi, dan terdapat larangan mengambil apapun dalamnya serta penebangan pohon-pohon di hutan. Hal ini dikarenakan masyarakat lokal percaya bahwa pepohonan dalam hutan menjadi tempat penyimpanan air. Secara tidak menunjukkan masyarakat memahami bahwa hutan dapat mengatur pengelolaan air. Hutan keramat juga berfungsi melindungi kawasan pertanian dan perumahan yang ada di bawahnya dari bencana tanah longsor dan banjir sehingga disebut sebagai hutan lindung.

Hal yang mirip dilakukan oleh masyarakat kawasan Pegunungan Muria. Mereka memiliki kepercayaan dari jaman dahulu yaitu apapun yang ada disekitar Muria dapat menjadi sumber penghidupan. Oleh karena itu, manusia harus memperlakukan alam dengan baik, serta memastikan kelestariannya untuk keberlanjutan hidup manusia sendiri. Hal ini menjadi pedoman hidup masyarakat lokal. Misalnya pada penebangan kayu di hutan untuk kayu bakar atau bangunan, pohon tersebut harus ditanam kembali dengan tanaman pengganti. Selain itu, terdapat mitos yang dipercaya terhadap parijoto dan pakis kathok yang berkhasiat mujarab yang turut serta dalam menjaga kelestarian keanekaragaman hayati Muria. Oleh karena itu, mereka memanfaatkan alam seperlunya dengan mengambil parijoto hanya jika ada pesanan untuk menjaga kelestariannya (Mumpuni et al., 2015). Konservasi hutan pegunungan yang berbasis kearifan lokal yang dilakukan oleh masyarakat lokal tidak hanya mendukung tujuan SDGs ke-13 terkait perubahan iklim, namun juga selaras dengan Tujuan ke-3 mengenai kehidupan yang sehat dan sejahtera dan tujuan ke-15 terkait kelestarian ekosistem darat.

## **SIMPULAN**

Secara keseluruhan, hutan dan sumber dayanya memiliki peran yang sangat penting dalam mencapai berbagai tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs). Dengan memberikan kontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim, menjaga keanekaragaman hayati, menyediakan sumber daya alam yang berkelanjutan, hingga mendukung kesejahteraan sosial dan ekonomi, hutan memainkan peran integral dalam memastikan masa depan yang berkelanjutan bagi bumi dan seluruh makhluk yang mendiaminya. Oleh karena itu, diperlukan kerjasama pemerintah, swasta, dan masyarakat untuk menjaga dan mengelola sumber daya hutan dengan bijak. Dengan melindungi, memulihkan, dan mengelola hutan secara berkelanjutan kita dapat meningkatkan daya dukung ekosistem serta mencapai target SDGs di tahun 2030.

## **REFERENSI**

- Akbar, I., Najah, S., & Sholikhah, S. (2022). Literature Review: Potensi Dan Pengelolaan Sumber Daya Hutan Di Kalimantan. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia*, 4(2), 38–43.
- Ariani, Surjono, & Ari, I. R. D. (2015). Bentuk Pengelolaan Sumberdaya Hutan Di Desa Kololio Kepulauan Togeang, Sulawesi Tengah. *Indonesian Green Technology Journal*, 4(2), 36–45.
- Budiastuti, M. T. S. (2020). Agroforestri Sebagai Bentuk Mitigasi Perubahan Iklim. *Seminar Nasional Magister Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN "Veteran" Jawa Timur*, 1–7. <https://doi.org/10.11594/nstp.2020.0603>
- Firdaus, A., & Prasetyo, L. (2024). Inovasi Sosial di Hutan Wakaf Bogor dalam Mencapai Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 10(1), 64–72. <https://doi.org/10.29040/jiei.v1i1.11918>
- Haryanto, H. C., & Prahara, S. A. (2019). Perubahan Iklim, Siapa Yang Bertanggung Jawab? *Insight: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 21(2), 50–61. <https://doi.org/10.26486/psikologi.v21i2.811>
- Insusanty, E., Ikhwan, M., Ervayenri, & Sadjati, E. (2020). Tingkat Kerentanan Masyarakat Terhadap Perubahan Iklim Di Kecamatan XIII Koto Kampar, Provinsi Riau. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 15(1), 13–24. <https://doi.org/10.31849/forestra.v15i1.3663>
- Khairina, E., Purnomo, E. P., & Malawnai, A. D. (2020). Sustainable Development Goals: Kebijakan Berwawasan Lingkungan Guna Menjaga Ketahanan Lingkungan Di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 26(2), 155–181. <https://doi.org/10.22146/jkn.52969>
- Kristanto, P. (2013). *Ekologi Industri*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Mumpuni, K. E., Susilo, H., & Rohman, F. (2015). Peran Masyarakat dalam Upaya Konservasi. *Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Sebelas Maret*,



779–782.

- Putra, A. H., Oktari, F., & Putriana, A. M. (2019). Deforestasi Dan Pengaruhnya Terhadap Tingkat Bahaya Kebakaran Hutan Di Kabupaten Agam Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 10(2), 191–200.
- Rahman, B., Pratiwi, A., & Sa'idah, S. F. (2020). Studi Literatur : Peran Masyarakat Terhadap Konservasi Hutan. *Pondasi*, 25(1), 50–62. <https://doi.org/10.30659/pondasi.v25i1.13036>
- Rahmayanti, L. (2023). Literature Review : Analisis Potensi Pengelolaan Kawasan Taman Nasional Gunung Merapi (TMGM) Berdasarkan Zona Untuk Pelestarian Ekosistem Daratan. *Jurnal Sains Edukatika Indonesia (JSEI)*, 4(1), 29–35. <https://jurnal.uns.ac.id/jsei/article/view/70932>
- Rohmawati, Q., Wulandari, N. E., Soleh, A., Widarti, R., Musyafiatun, M., Putri, G. V., & Fauzan, F. (2022). Program Konservasi Mangrove di Pantai Glagah Wangi Demak Ditinjau dari Upaya Mencapai Sustainable Development Goals (SDGs). *Jurnal Kualita Pendidikan*, 3(3), 168–175. <https://doi.org/10.51651/jkp.v3i3.168>
- Safe'i, R., Kaskoyo, H., Darmawan, A., & Indriani, Y. (2020). Kajian Kesehatan Hutan Dalam Pengelolaan Hutan Konservasi. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(2), 70–76.
- Syahputra, O. (2021). Masa Depan Kedaulatan Pangan: Dukungan Agroforestri Dalam Produksi Pangan Melalui Perhutanan Sosial. *Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Samudra*, 1. 255-266.
- Suprianto, & Dhafir, F. (2020). Studi Literatur: Hutan Desa Namo Sebagai Hutan Pendidikan Dalam Menuju Sustainable Development Goals (SDGs) 2030. *Jurnal Hutan Dan Masyarakat*, 12(2), 96–105. <https://doi.org/10.24259/jhm.v12i2.11233>
- Suryatini, K. Y., & Dharmadewi, A. A. I. M. (2022). Manfaat Konservasi Hutan Mangrove dan Pemanasan Global. *Jurnal Semio: Seminar Nasional Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 1(1), 53–59. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7112715>