

PENDIDIKAN KONSERVASI BIODIVERSITY PADA EKOSISTEM MANGROVE DAN POTENSI *ECO-TOURISM* DI DESA PETALING MELALUI SOSIALISASI DAN PAPAN INTERPRETASI

Fadil Akbar Nurhadi ^{1*}, Heri ², Ansar Hs ³, Hafizh M Iqbal ⁴, Tri Dimas Husin ⁵, Suheni ⁶, Anisa Nurul Fauzia ⁷, Baharudin Yusup Maulana ⁸, Zahra Awaunissa ⁹, Aina Tsabitah Qolbi ¹⁰, Febriyanti Azahra Abidin ¹¹, Viola Heraldine ¹², Muhammad Tohir ¹³, Tri Yuni Hendrawati¹⁴

¹Teknik Industri/Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

^{2,5} Konservasi Sumber Daya Alam/Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Indonesia

³Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia

⁴Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Indonesia

⁶Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Indonesia

⁷Manajemen, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Jakarta, Indonesia

⁸Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Cirebon, Indonesia

⁹Farmasi, Universitas Muhammadiyah Bandung, Indonesia

¹⁰Pendidikan Agama Islam, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

¹¹Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

¹²Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Jakarta, Indonesia

¹³Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Indonesia

¹⁴Teknik Kimia, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia

*20200410500067@student.umj.ac.id

ABSTRAK

Desa Petaling memiliki kekayaan biodiversity pada ekosistem mangrove yang berpotensi menjadi wisata serta kekuatan desa yang dapat menghasilkan income bagi Desa Petaling. Desa Petaling terletak strategis, letaknya tepat dengan awal masuk pada Pulau Mendanau Kecamatan Selat Nasik, luas Desa Petaling sendiri sebesar ±37.000 m². Dapat diketahui bahwa ekosistem mangrove desa petaling masih dalam kondisi vegetasi yang beragam dan asri. Pentingnya menjaga ekosistem mangrove dapat menyelamatkan pulau dari degradasi daratan akibat gelombang laut. Namun pengelolaan dari ekosistem mangrove yang masih kurang serta tingkat kesadaran membangun pariwisata yang masih perlu di asah kembali. Dalam pengelolannya potensi mangrove ini masih bisa berkembang lebih baik. Metode pelaksanaan yang kami buat yaitu metode sosialisasi dan diskusi mengenai permasalahan yaitu kurangnya informasi terkait jenis – jenis mangrove yang perlu diketahui oleh masyarakat melalui papan interpretasi. Informasi terkait jenis – jenis mangrove sangat dibutuhkan masyarakat untuk dapat menjelaskan apa saja yang dapat diketahui dari mangrove Desa Petaling. Perlunya pengetahuan terkait pengelolaan ekosistem mangrove di Desa Petaling. Pengelolaan ekosistem mangrove dapat berkelanjutan bagi desa dalam poses membanguin potensi desa yang semakin kuat. Peningkatan pemahaman dan pembelajaran ini disampaikan melalui sosialisasi secara teoritis dengan tahapan awal observasi lapangan. Indikator lain melihat keberhasilannya adalah kenyamanan mitra dalam berhubungan serta diskusi keberlanjutan yang memberikan rasa antusiasme untuk memajukan potensi wisata desa. Hasil evaluasi program terlaksana juga melihat kepuasan mitra dengan tim KKN MAs ini serta sinergitas antar lembaga masyarakat maupun tim KKN MAs dapat terus menjadi sinergitas yang mampu membangun, memajukan, dan unggul dalam segala bidang terutama bidang potensi biodiversity berkelanjutan.

Kata kunci: *Biodiversity*, Mangrove, Petaling, *Eco-Tourism*

ABSTRACT

Petaling Village has rich biodiversity in the mangrove ecosystem which has the potential for tourism and village strength that can generate income for Petaling Village. Petaling Village is strategically located, located right at the start of Mendanau Island, Selat Nasik District, the area of Petaling Village itself is ±37,000 m². It can be seen that the mangrove ecosystem in Petaling Village is still in a state of diverse and beautiful vegetation. The importance of maintaining the mangrove ecosystem can save

the island from land degradation due to sea waves. However, the management of the mangrove ecosystem is still lacking and the level of awareness of developing tourism still needs to be honed. In its management, the potential of this mangrove can still develop better. The implementation method that we created is the method of socialization and discussion regarding the problem, namely the lack of information regarding the types of mangroves that the public needs to know about through interpretation boards. Information regarding the types of mangroves is really needed by the community to be able to explain what can be known about the mangroves of Petaling Village. The need for knowledge regarding mangrove ecosystem management in Petaling Village. Mangrove ecosystem management can be sustainable for villages in the process of developing stronger village potential. This increase in understanding and learning is conveyed through theoretical socialization with the initial stages of field observation. Another indicator of success is the comfort of partners in dealing with and sustainability discussions which provide a sense of enthusiasm for advancing the village's tourism potential. The results of the evaluation of the implemented program also see partner satisfaction with the KKN MAs team and that the synergy between community institutions and the KKN MAs team can continue to be a synergy capable of building, advancing and excelling in all fields, especially in the field of sustainable biodiversity potential.

Keywords: *Biodiversity, Mangrove, Petaling, Eco-Tourism*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan suatu negara kepulauan yang terdiri dari 13.667 pulau dan mempunyai wilayah pantai sepanjang 54.716 kilometer. Wilayah pantai (pesisir) ini banyak ditumbuhi hutan mangrove. Luas hutan mangrove di Indonesia sekitar 4.251.011,03 hektar dengan penyebaran: 15,46 persen di Sumatera, 2,35 persen di Sulawesi, 2,35 persen di Maluku, 9,02 persen di Kalimantan, 1,03 persen di Jawa, 0,18 persen di Bali dan Nusa Tenggara, dan 69,43 persen di Irian Jaya (Karimah, 2017).

Ekosistem mangrove yang unik adalah salah satu faktor mengapa mangrove memegang peranan penting dalam memelihara keseimbangan lingkungan dan ekosistem seperti mencegah erosi pantai dan abrasi, tempat sumber makanan bagi beberapa hewan yang hidup di bawahnya dan berkontribusi terhadap formasi pembentukan pulau juga sebagai stabilisator bagi wilayah pesisir (Rohim, Ridwan and Fahrudin, 2021). Hutan mangrove merupakan suatu tipe hutan yang khas dengan ekosistem yang unik serta merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat potensial dan merupakan perpaduan antara unsur fisik, biologi daratan dan lautan, sehingga menciptakan keterkaitan suatu ekosistem daratan dan lautan. Peranan hutan mangrove sebagai daerah peralihan daratan dan lautan diantaranya adalah menekan atau mengurangi terjadinya abrasi dan pengrusakan pantai. Akar mangrove yang kokoh dapat meredam pengaruh-pengaruh gelombang air laut, mampu hidup di dalam genangan air dengan kadar garam yang bervariasi, selain itu akar mangrove juga dapat mengendapkan lumpur sehingga mampu memperluas daratan dengan menciptakan tanah timbul. Pertumbuhan penduduk Indonesia yang semakin padat, menyebabkan ruang hidup mangrove semakin terkikis oleh pembukaan lahan-lahan baru yang menyebabkan terus menerus mengalami penurunan pada persebaran mangrove.

Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang merupakan provinsi kepulauan dimana banyak tersebar pulau-pulau kecil di sekelilingnya dan sebagian diantaranya memiliki banyak ekosistem mangrove yang

masih terjaga vegetasinya, salah satu lokasi persebaran yang masih sangat terjaga terletak pada Desa Petaling, sebuah desa yang terletak di Kecamatan Selat Nasik, Kabupaten Belitung, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Desa Petaling memiliki kekayaan *biodiversity* pada ekosistem mangrove yang berpotensi menjadi wisata serta kekuatan desa yang dapat menghasilkan *income* bagi Desa Petaling. Desa Petaling terletak strategis, letaknya tepat dengan awal masuk pada Pulau Mendanau Kecamatan Selat Nasik, luas Desa Petaling sendiri sebesar ±37.000 m². Dapat diketahui bahwa ekosistem mangrove desa petaling masih dalam kondisi vegetasi yang beragam dan asri. Pentingnya menjaga ekosistem mangrove dapat menyelamatkan pulau dari degradasi daratan akibat gelombang laut. Namun pengelolaan dari ekosistem mangrove yang masih kurang serta tingkat kesadaran membangun pariwisata yang masih perlu di asah kembali. Dalam pengelolaannya potensi mangrove ini masih bisa berkembang lebih baik dan dapat menghasilkan potensi pariwisata berkemajuan bagi desa. Dalam perjalanan pariwisata mangrove dan penguatan lingkungan berbasis pendidikan mangrove ada beberapa hal yang menjadi permasalahan utama pada masyarakat, yaitu:

1. Perlunya pengetahuan jenis-jenis mangrove pada oraganisasi terkait seperti POKDARWIS serta anak – anak Sekolah Dasar.

Pengertahuan mangrove yang ada dalam Desa Petaling, serta pemanfaatan potensi dari mangrove perlu dilakukan secara seksama, karena fungsi mangrove sangat berpengaruh pada perjalanan ekosistem. Fungsi hutan mangrove terhadap lingkungan hidup sangat besar, mengingat hutan ini merupakan ekosistem utama pendukung kehidupan yang penting di wilayah pesisir dan lautan. Selain memiliki fungsi ekologis, hutan mangrove juga berfungsi ekonomis yang penting, seperti penyedia kayu, daun-daunan sebagai bahan baku obat- obatan, dan lain-lain (Ritohardoyo and Ardi, 2014). Pemanfaatan dan pengetahuan dari ekosistem mangrove dapat memberikan pencegahan pada

kepunahan mangrove.

2. Kurangnya informasi terkait jenis – jenis mangrove yang perlu diketahui oleh masyarakat melalui papan interpretasi.

Informasi terkait jenis – jenis mangrove sangat dibutuhkan masyarakat untuk dapat menjelaskan apa saja yang dapat diketahui dari mangrove Desa Petaling. Hal tersebut guna pemanfaatan wisata mangrove dan juga pengetahuan tambahan, papan interpretasi ini terkait dengan memaksimalkan penguatan potensi desa dalam pengelolaan mangrove.

3. Perlunya pengetahuan terkait pengelolaan ekosistem mangrove di Desa Petaling.

Pengelolaan ekosistem mangrove dapat berkelanjutan bagi desa dalam poses membanguin potensi desa yang semakin kuat, oleh karenanya pengetahuan mengenai pengelolaan mangrove Desa Petaling harus mendapatkan pendampingan serta sosialisasi pengelolaanya. Masyarakat nelayan pesisir bergantung pada keberadaan ekosistem mangrove guna memenuhi kebutuhan sehari-hari. Pemanfaatan hutan mangrove sebagai kawasan ekowisata juga memberikan pendapatan bagi daerah (Ely *et al.*, 2021).

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan meliputi kegiatan survei awal, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

1. Tahap Identifikasi Masalah

Persiapan pelaksanaan program pendidikan sosialisasi terkait biodiversity pada ekosistem mangrove Desa Petaling sebagai berikut :

- a. Analisis Kebutuhan Sektor Mangrove
Analisis kebutuhan sektor mangrove dimaksud adalah analisis kebutuhan apa saja yang nantinya dapat memberikan pengetahuan serta pendidikan terkait ekosistem mangrove Desa Petaling. Program ini juga merupakan program kolaborasi dari tim mahasiswa KKN MAs dengan Desa Petaling terkait penguatan potensi ekowisata Desa Petaling.
- b. Survei Lapangan Mangrove

Survey yang dilakukan langsung ke hutan mangrove untuk mendapatkan

informasi terkait dari pengetahuan masyarakat maupun anak Sekolah Dasar terkait potensi mangrove dan juga potensi ekowisata yang ada di Desa Petaling. Survey dilakukan langsung di Desa Petaling Kecamatan Selat Nasik, Kabupaten Belitung menggunakan *speed boat* milik salah satu warga desa

Berdasarkan hasil dari analisis situasi ekosistem mangrove maka di dapatkan permasalahan :

- a. Perlunya pengetahuan mendalam terkait ekosistem mangrove
- b. Perlunya pengembangan sumber daya manusia di bidang pariwisata mangrove
- c. Pengembangan biodiversity berkelanjutan

2. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan berlangsung dengan sistem pendidikan berbasis sosialisasi yang diadakan sebanyak 2x pertemuan, pertemuan pertama dilakuakn oleh tim KKN MAs dengan siswa sekolah dasar, dan tim KKN MAs dengan mitra terkait pariwisata seperti POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata) Desa Petaling serta perangkat Desa Petaling. Pelaksanaan program terbagi menjadi 3, yaitu:

- a. Sosialisasi Biodiversity dan Promosi Wisata
- b. Pembuatan Papan Interpretasi
3. Tahap Evaluasi dan Keberlanjutan Program

Tahap ketiga merupakan tahap evaluasi dari kegiatan yang dilaksanakan. Evaluasi dimulai dengan evaluasi proses kerja serta keberlanjutan sebagai monitoring dari tim KKN MAs sehingga pendidikan biodiversity mangrove dapat menghasilkan manfaat yang dirasakan masyarakat Desa Petaling. Monitoring kami lakukan dalam waktu 1 minggu. Sehingga kami dapat menentukan tawaran solusi yang nantinya bisa kami tawarkan dan menjadi bagian dari keberlanjutan pariwisata yang baik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program KKN MAs merupakan program Kuliah Kerja Nyata seluruh PTMA se-Indonesia, dan menjadi bagian dari pengabdian kami mahasiswa kepada

masyarakat agar dapat memberikan kemajuan yang berkelanjutan bagi desa.



Gambar 1. Sosialisasi Biodiversity Sekolah Dasar



Gambar 2. Sesi Tanya Jawab Sekolah Dasar



Gambar 3. Sosialisasi POKDARWIS

Kami tim KKN MAs melakukan sosialisasi pendidikan terkait biodiversitas hutan mangrove dan melakukan kegiatan pada tanggal 21 Agustus 2023. Kegiatan dilaksanakan di Desa Petaling, Kecamatan Selat Nasik, Kabupaten Belitung, Provinsi Bangka Belitung. Kegiatan dilaksanakan di ruang rapat BUMDes Desa Petaling. Program sosialisasi ini disusun yang merupakan suatu langkah dalam memecahkan masalah yang didapat dari survey, observasi, dan diskusi oleh mitra terkait seperti POKDARWIS (Kelompok

Sadar Wisata) akar Petaling. Pada pelaksanaan program kegiatan pendidikan biodiversity terkait ekosistem mangrove dan papan interpretasi. Deskripsi program dijelaskan sebagai berikut :

1. Materi 1 : Potensi Biodiversity dan Priwisata Desa Petaling.

Materi pertama disampaikan oleh Heri (Gambar 1). Kuliah Kerja Nyata Muhammadiyah Aisyah merupakan bagian dari peran catur darma Muhammadiyah. Peran dalam KKN ini berupa pengabdian kepada masyarakat dalam pengembangan wawasan serta potensi desa. Saat ini program yang dibuat melalui Kuliah Kerja Nyata tim KKN MAS Desa Petaling dengan tema “Pendidikan Konservasi Biodiversity Pada Ekosistem Mangrove dan Potensi *Eco-Tourism* di Desa Petaling Melalui Sosialisasi dan Papan Interpretasi” dilakukan di Sekolah Dasar Desa Petaling, Kecamatan Selat Nasik, Kabupaten Belitung, Provinsi Bangka Belitung.

Dalam rangka membantu penguatan potensi desa dalam wisata mangrove, program ini dijalankan dengan manfaat memberikan informasi dan pengetahuan terhadap generasi baru mengenai manfaat, spesies, dan potensi wisata mangrove dalam upaya generasi baru mampu memanfaatkan potensi wisata Desa

Tim kegiatan KKN MAs dengan program ini berkolaborasi dengan Sekolah Dasar Negeri 3 Selat Nasik. Upaya yang dilakukan nantinya diharapkan generasi – generasi mendatang warga Desa Petaling mampu menguatkan potensi desa dan mendongkrak kekuatan pariwisata desa.

2. Materi 2 : Pendidikan Konservasi Terkait Biodiversity di Ekosistem Mangrove dan Potensi *EcoTourism*

Materi kedua disampaikan oleh Heri. Materi ini memberikan pemahaman kepada masyarakat dengan berkolaborasi kepada mitra POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata) Akar Petaling, pendidikan diberikan melalui sosialisasi terkait kekayaan biodiversity mangrove Desa Petaling.

Materi yang disampaikan kepada POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata) Desa Petaling lebih men detail dan mendalami peranan penting mangrove

serta penguatan potensi, yang dibahas di dalamnya adalah jenis – jenis mangrove sebagai berikut:

- 1) *Rhizophora Apiculata* (Bakau)
- 2) *Rhizophora Mucronata* (Bakau Merah)
- 3) *Rhizophora Stylosa* (Bakau Gede)
- 4) *Sonneratia Alba* (Prepat)
- 5) *Bruguiera Gymnorrhiza* (Tancang)

Jenis mangrove tersebut dibahas detail dan mendalam, pembahasan dilakukan untuk memberikan edukasi dalam upaya untuk melakukan pelestarian ekosistem mangrove, mangrove yang disebutkan diatas memberikan manfaat masing – masing dalam ekosistem sebagai berikut :

- 1) *Rhizophora Apiculata* (Bakau)

Rhizophora apiculata adalah salah satu jenis mangrove yang sering tumbuh pada tanah berlumpur, halus, dalam dan tergenang pada saat pasang normal. Kemudian tidak menyukai substrat lebih keras yang bercampur dengan pasir, tingkat dominansinya mencapai 90%, menyukai perairan pasang surut dan memiliki pengaruh masukan air tawar yang kuat, tumbuhnya lambat dan berbunga disepanjang tahun. *R. apiculata* tumbuh subur di daerah muara sungai dengan lumpur lembut, tingginya dapat mencapai 15 m, berakar tunjang, daunnya bersusun tunggal dan bersilangan, bentuk daunnya elips menyempit dengan panjang mencapai 9 – 18 cm. Selanjutnya BTNS (2010) menyatakan bahwa bunga *R. apiculata* selalu kembar dengan panjang kelopaknya mencapai 12 – 14 mm, lebarnya 9 – 10 mm dan berwarna orange kekuningan, panjang buah mencapai 25 – 30 cm, berwarna coklat, kulitnya kasar dan berbunga pada bulan April – Oktober (Syahrial, 2019).

- 2) *Rhizophora Mucronata* (Bakau Merah)

Bakau Merah (*R. mucronata*) merupakan salah satu spesies tanaman yang tumbuh di hutan mangrove. Pelestarian mangrove jenis ini menjadi sangat penting karena berada di zonasi paling tengah dari formasi hutan mangrove, memiliki tanah yang paling subur dan rimbun, serta memiliki tingkat reproduksi sepanjang tahun sehingga memudahkan untuk melakukan kegiatan rehabilitasi sepanjang tahunnya. Berbagai alternatif untuk mempercepat daya tumbuh mangrove jenis ini perlu

dilakukan, mengingat ketersediaan bibit yang kurang mencukupi untuk merehabilitasi hutan mangrove yang telah rusak (Subdistrict *et al.*, 2015).

- 3) *Rhizophora Stylosa* (Bakau Gede)

Rhizophora sp. merupakan salah satu jenis tumbuhan mangrove, yaitu kelompok tanaman tropis yang bersifat halophytic atau toleran terhadap garam (Irwanto, 2006). *Rhizophora sp.* termasuk dalam famili Rhizophoraceae. Ada tiga jenis yang tergolong dalam *Rhizophora sp.*, yaitu *R. mucronata*, *R. apiculata* dan *R. stylosa*. *R. stylosa* tumbuh pada habitat yang beragam di daerah pasang surut, lumpur, pasir dan batu, menyukai pematang sungai pasang surut, tetapi juga sebagai jenis pionir di lingkungan pesisir atau pada bagian daratan dari mangrove (Hadi and Irawati, 2016).

- 4) *Sonneratia Alba* (Prepat)

Sonneratia alba merupakan salah satu spesies dari tumbuhan mangrove yang tumbuh di Indonesia. *Sonneratia alba* memiliki unsur-unsur kimia metabolit sekunder dan senyawa bioaktif yang memiliki berbagai macam aktivitas yang bermanfaat. Senyawa-senyawa bioaktif dari tumbuhan *Sonneratia alba* diidentifikasi dari berbagai bagian tanaman seperti daun, akar, batang dan buah. Hasil dari beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya berbagai kandungan senyawa bioaktif dan metabolit sekunder (Aulia and Sulistiyaningsih, 2020).

- 5) *Bruguiera Gymnorrhiza* (Tancang)

Tumbuhan ini merupakan salah satu jenis pohon yang memiliki ketinggian kadangkadang mencapai 30 m. Pada bagian kulit kayu terdapat lentisel, permukaan batang halus hingga kasar, memiliki warna abu-abu tua sampai dengan coklat. Akar tumbuhan ini terlihat seperti papan yang melebar ke samping di bagian pangkal pohon, juga terdapat sejumlah akar lutut. Selain itu, tumbuhan ini juga memiliki daun seperti kulit, berwarna hijau pada bagian atas dan hijau kekuningan pada bagian bawahnya, ada yang memiliki bercak-bercak hitam dan ada juga yang tidak memiliki bercak (Patimah, 2022).

Diatas merupakan penjelasan masing –

masing mangrove yang dijelaskan kepada mitra terkait agar dapat menambah wawasan dalam peranan memajukan ekosistem pada mangrove. Spesifikasi pembahasan di utamakan pada spesies mangrove yang ada di Desa Petaling saja, dan berkembang di desa ini, sehingga memfokuskan kedalam penguatan potensi yang sudah tersedia.

3. Pembuatan Papan Interpretasi

Media interpretasi merupakan fasilitas yang dibutuhkan destinasi wisata. Tujuannya sebagai media informasi dan edukasi bagi masyarakat umum. Media interpretasi mempunyai pengertian sebagai seni dan keilmuan yang berhubungan dengan pengunjung, seperti kegiatan rekreasi, turis, tamu, klien, dan pengunjung dengan ide, sumberdaya dan kesempatan untuk berhubungan dan belajar (Monika, Rahmafritia and Supriatna, 2018).

Tujuan dari perencanaan interpretasi ini yakni mampu membantu pengelola dalam mengembangkan perencanaan jangka panjang, memberikan solusi perlindungan sumberdaya alam dan peningkatan kinerja pengelola serta memberikan solusi atas masalah sumberdaya alam (Djuku, Makaborang and Taranau, 2021).



Gambar 4. Papan Interpretasi

Tabel 1. Matriks Potensi Mangrove

No	Jenis Mangrove	Kandungan	Pemanfaatan
1	Rizhopora Apiculata (Bakau)	<ul style="list-style-type: none"> Mengandung mineral dan protein serta kalori memberikan perkembangan bagi hewan 	Pakan Ternak, sisa pohon yang rusak dapat dihancurkan menjadi pakan ternak
2	Rizhopora Mucronata (Bakau Merah)	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki pigmen unik, kandungan pigmen menghasilkan ekstraksi 	Hasil ekstraksi dapat dijadikan tanin dengan mengekstrak setiap bagian bakau merah dapat dilihat hasil ekstraksi berwarna cokelat sebagai pewarna alami
3	Rhizophora Stylosa (Bakau Gede)	<ul style="list-style-type: none"> Susur Mangrove, menyusuri hutan mangrove dengan perahu 	Kayu bakar, bakau gede dimanfaatkan sebagai pembuatan arang dan pemecah angin serta gelombang laut
4	Sonneratia Alba (Prepat)	<ul style="list-style-type: none"> Memiliki kandungan gizi dan karbohidrat tinggi pada buahnya 	Dapat dijadikan sirup dan permen, kandungan gizi dari buah ini terdapat karbohidrat tinggi
5	Bruguiera Gymnorrhiza (Tancang)	<ul style="list-style-type: none"> Jenis ini mengandung karbohidrat yang tinggi. Kandungan gizi buahnya cukup baik, lemak 0.23%, protein 5.5%, karbohidrat 81,9%, dan kalori 37& 	Campuran pakan ikan untuk meningkatkan pertumbuhan ikan, serta pemanfaatan bahan bakar karena kayu memiliki panas yang tinggi dan baik. Dapat dijadikan obat anti kanker, malaria, dan menyembuhkan luka bakar

Papan interpretasi dibuat dengan menampilkan informasi seputar spesies mangrove yang ada dalam hutan mangrove desa, desain dari papan interpretasi memiliki banyak kata – kata penjelasan serta foto dari jenis mangrove yang tersedia di hutan mangrove desa. Desain papan interpretasi terdiri dari 5 jenis spesies mangrove yang tersedia dalam hutan mangrove, penjelasan terkait potensi wisata, dan juga gambar pendukung potensi wisata desa.

Papan interpretasi selain sebagai media pengetahuan mampu menjadi media promosi wisata bagi desa karena papan interpretasi menyediakan pengetahuan menarik. Tim KKN MAs juga memberikan kesan papan interpretasi sebagai bahan promosi dan penguatan potensi wisata berbasis *eco-tourism* sebagai langkah wisata alam menuju keberlanjutan yang baik. Pembuatan papan interpretasi merupakan salah satu kontribusi pihak tim KKN MAs dengan mitra pokdarwis dalam penyelesaian masalah terkait pariwisata desa. Media ini memberikan informasi promosi serta pengetahuan, papan interpretasi ini memberikan visual yang cukup baik dan menarik dan diharapkan papan interpretasi ini menjadi langkah awal menuju kesuksesan pariwisata yang berbasis *eco tourism* sehingga wisata berbasis biodiversity dapat terus berkembang, dan lingkungan hidup terutama mangrove dapat terus lestari.

Rangkaian pembuatan papan interpretasi memiliki beberapa perencanaan yang baik dan matang, menyangkut dari bahasan yang ada di dalamnya papan interpretasi harus terus menunjukkan visual dan informasi yang menarik dan tepat terhadap apa yang ingin disampaikan. Besar harapan papan interpretasi menjadi interpretasi pengabdian yang baik dan mampu memberikan dampak positif masyarakat serta dapat dimanfaatkan dan dirawat dengan baik pada posisi yang baik.

Evaluasi serta monitoring kegiatan pengabdian Kuliah Kerja Nyata Muhammadiyah Aisiyah. Evaluasi dan monitoring dilakukan setelah pelaksanaan kegiatan terlaksana, evaluasi mendapat respon yang positif karena mampu memberikan manfaat kepada masyarakat

yang tadinya belum mengetahui menjadi paham terhadap potensi-potensi mangrove dan biodiversity mangrove. Serta monitoring yang dilakukan berupa memerhatikan segi pariwisata kedepannya dan masyarakat setelah dilakukan pemasangan papan interpretasi di sekitar hutan mangrove Desa Petaling.

4. KESIMPULAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata Muhammadiyah Aisiyah yang di aktualisasikan dalam bentuk pendidikan terkait biodiversity pada ekosistem mangrove di Desa Petaling ini terlaksana dengan lancar. Tujuan dari pengabdian berupa pendidikan yang berbasis sosialisasi ini telah tercapai melalui pemahaman terhadap ekosistem mangrove dan memajukan potensi *eco tourism* desa dalam menuju desa wisata. Peningkatan pemahaman dan pembelajaran ini disampaikan melalui sosialisasi secara teoritis dengan tahapan awal observasi lapangan. Indikator lain melihat keberhasilannya adalah kenyamanan mitra dalam berhubungan serta diskusi keberlanjutan yang memberikan rasa antusiasme untuk memajukan potensi wisata desa. Hasil evaluasi program terlaksana juga melihat kepuasan mitra dengan tim KKN MAs ini serta sinergitas antar lembaga masyarakat maupun tim KKN MAs dapat terus menjadi sinergitas yang mampu membangun, memajukan, dan unggul dalam segala bidang terutama bidang potensi biodiversity berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Universitas Muhammadiyah Jakarta (LPPM UMJ) yang telah memfasilitasi dan membantu berjalannya kegiatan ini. Serta kepada LPPM Unmuh Babel, Unismuh Makassar, UMY, UMS, ITB AD Jakarta, UMC, dan UMB yang berpartisipasi aktif terus mendukung jalannya program ini hingga selesai. Sukses selalu kepada seluruh mitra dan teman – teman kelompok KKN MAs kami yang telah menyelesaikan pengabdian sampai selesai dan besar harapan dapat terus memberikan energi positif dalam segala hal.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia, R.N. and Sulistiyaningsih, R. (2020) 'Kandungan Metabolit Sekunder Dan Aktivitas Senyawa Bioaktif Tumbuhan Mangrove Perepat (*Sonneratia Alba*)', *Farmaka*, 17(3), pp. 151–156.
- Djuku, S.U., Makaborang, Y. and Taranau, O.K. (2021) 'Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita', *Jurnal Penelitian Kehutanan Bonita*, 4(2), pp. 20–29.
- Ely, A.J. *et al.* (2021) 'Strategi Pengelolaan Ekosistem Hutan Mangrove Di Negeri Amahai', *TRITON: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 17(1), pp. 57–67. Available at: <https://doi.org/10.30598/tritonvol17issue1page57-67>.
- Hadi, A.M. and Irawati, M.H. (2016) 'KARAKTERISTIK MORFO-ANATOMI STRUKTUR', pp. 1688–1692.
- Karimah (2017) 'Peran Ekosistem Hutan Mangrove Sebagai Habitat Untuk Organisme Laut', *Jurnal Biologi Tropis*, 17(2), pp. 51–57. Available at: <https://doi.org/10.29303/jbt.v17i2.497>.
- Monika, L., Rahmafritria, F. and Supriatna, U. (2018) 'Perencanaan Media Interpretasi Non-Personal Sejarah di Wana Wisata Kawah Putih Kabupaten Bandung', *JPIS Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 27(1), pp. 61–75. Available at: <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpis>.
- Patimah (2022) 'Kajian *Bruguiera gymnorrhiza* (Tumbuhan Tancang) Di Kawasan Mangrove Muara Aluh-Aluh Sebagai Bahan Pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati Di SMA Dalam Bentuk Booklet', 1(3).
- Ritohardoyo, S. and Ardi, G.B. (2014) 'Media informasi pengembangan ilmu dan profesi kegeografian untuk pemenuhan kebutuhan manusia dan kondisi hutan mangrove di Indonesia', *Geografi jurnal*, 11, pp. 43–57.
- Rohim, M., Ridwan, I. and Fahrudin, F. (2021) 'Analisis Sebaran dan Kerapatan Hutan Mangrove Menggunakan Landsat 8 di Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan', *Jurnal Natural Scientiae*, 1(1), pp. 23–28. Available at: <https://doi.org/10.20527/jns.v1i1.4425>.
- Subdistrict, N. *et al.* (2015) 'PERTUMBUHAN BAKAU MERAH (*Rhizophora mucronata*) DI PERSEMAIAN MANGROVE DESA MUARA, KECAMATAN TELUK NAGA, KABUPATEN TANGERANG The Growth of Red Mangrove (*Rhizophora mucronata*) in Nursery at Muara Village, Teluk', 06(3), pp. 172–178.
- Syahrial (2019) 'Studi Komparatif Morfologi Mangrove *Rhizophora apiculata* pada Kawasan Industri Perminyakan dan Kawasan Non Industri Provinsi Riau', *Maspari Journal*, 11(1), pp. 31–40.