

# KOLABORASI AKTOR NEGARA DAN NON-NEGARA DALAM PENCAPAIAN TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN BIDANG LINGKUNGAN: EDUKASI DAN PENANAMAN MANGROVE DI DESA TANJUNG PASIR, TANGERANG - BANTEN

Floranesia Lantang<sup>1</sup> Chrisindo Reformanda<sup>2</sup>Mujizatria Samuel Wilson Messakh<sup>3</sup> Clark Abel Silalahi<sup>4</sup> Samuel Djuarsa<sup>5</sup> Richard S.M. Mone<sup>6</sup> Teguh Adi Prasetyo<sup>7</sup> Putri Wulandari Harahap<sup>8</sup>

1-8) Fakultas ilmu sosial dan ilmu politik, Universitas Pelita Harapan

e-Mail: floranesia.lantang@uph.edu, chrisindo.reformanda@uph.edu

## Abstrak

Mangrove memegang peran penting dalam menjaga ekosistem pesisir, mencegah abrasi, serta dapat dikembangkan menjadi produk turunan dan objek ekowisata. Salah satu Desa yang saat ini menjadi lokasi prioritas penanaman mangrove adalah Desa Tanjung Pasir di Kecamatan Teluknaga, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. Area pesisir Kecamatan Teluknaga seringkali menghadapi ancaman abrasi air laut yang bahkan menyebabkan banjir rob dikawasan kecamatan Teluknaga. Berbagai upaya telah dilakukan untuk menurunkan resiko abrasi termasuk melalui penanaman mangrove yang dilakukan baik oleh aktor negara dan non negara. Salah satu bentuk upaya yang dilakukan adalah kolaborasi dari berbagai aktor dalam hal ini Program Studi Ilmu Hubungan Internasional FISIP-Universitas Pelita Harapan, Yayasan Econusa, Penjaga Laut, dan Kementerian Kelautan dan Perikanan dalam memberikan edukasi dan praktik penanaman mangrove untuk mendukung meningkatnya ekosistem mangrove di Kawasan pesisir Desa Tanjung Pasir. Adapun kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini merupakan bentuk PkM yang terintegrasi dengan mata kuliah "Komunitas Masyarakat Sipil Global" dalam tema pembelajaran mengenai tujuan pembangunan berkelanjutan/*sustainable development goals* (SDGs). Edukasi mengenai mangrove diberikan melalui kegiatan "Sail to Campus" dan praktik yang dilakukan adalah penanaman mangrove di Desa Tanjung Pasir, Kecamatan Teluknaga, Kabupaten Banten. Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berkontribusi pada pemahaman mahasiswa mengenai pentingnya ekosistem mangrove dalam pencapaian SDGs nomor 14, 1, 2, 8, 13, dan 15. Selain itu, aksi nyata juga dilakukan melalui penanaman sebanyak 1000 bibit mangrove di kawasan hutan mangrove Desa Tanjung Pasir.

**Kata Kunci** : Mangrove, SDGs, Negara, Non negara, Banten

## PENDAHULUAN

Tujuan pembangunan berkelanjutan/*Sustainable Development Goals* (SDGs) merupakan suatu rencana aksi global yang disepakati oleh para pemimpin dunia, termasuk Indonesia. SDGs bertujuan untuk mengakhiri kemiskinan, mengurangi kesenjangan dan melindungi lingkungan. Terdapat tujuh belas (17) target dari SDGs antara lain: 1) Tanpa kemiskinan; 2) Tanpa kelaparan; 3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; 4) Pendidikan Berkualitas; 5) Kesetaraan Gender; 6) Air bersih dan sanitasi layak; 7) Energi bersih dan terjangkau; 8) pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi; 9) industri, inovasi, dan infrastruktur; 10) berkurangnya kesenjangan; 11) kota dan pemukiman yang berkelanjutan; 12) konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab; 13) penanganan perubahan iklim; 14) ekosistem

lautan; 15) ekosistem daratan; 16) perdamaian, keadilan dan kelembagaan yang tangguh; 17) kemitraan untuk mencapai tujuan (Kementerian PPN/Bappenas, 2018).

Menjaga ekosistem laut merupakan salah satu dari tujuh belas (17) fokus SDGs yang secara spesifik tertuang dalam fokus ke 14 SDGs yaitu “Ekosistem Lautan”. Ruang lingkup ekosistem lautan adalah mencakup unsur biotik atau makhluk hidup serta abiotik yang mencakup seluruh kehidupan di laut. Adanya ekosistem lautan dapat membantu mengurangi polusi, bahkan dapat menjadi sumber pangan dan perikanan bagi masyarakat. Ekosistem laut harus terus dikembangkan agar dapat memberikan peluang besar bagi kehidupan masyarakat.

Salah satu ekosistem yang berperan besar terhadap biota laut dan hidup berasosiasi bersamaan dengan masyarakat yang bermukim di sekitarnya adalah ekosistem mangrove. Selama 10 tahun (2009-2019), Indonesia kehilangan hutan mangrove akibat deforestasi dengan total area 128,176 ha.

No	Tahun	Luas Mangrove di Indonesia (ha)
1	1999 - 2000	9.311.733.78
2	2006-2007	6.892.167.47
3	2010	3.750.000.00
4	2015	3.490.000.00
5	2021	3.364.076.00

Tabel 1. Luas Mangrove di Indonesia dalam ukuran hektar (Data dikelola oleh penulis dari hasil pemaparan yang disampaikan dalam seminar yang diadakan oleh KKP di UPH pada tanggal 13 Maret 2023)

Dampak terbesar dari deforestasi mangrove terjadi di Kalimantan, Sulawesi, Sumatra, Bali, Kepulauan Nusa Tenggara, Papua, Jawa, dan Kepulauan Maluku. Hal ini terjadi akibat maraknya konversi lahan mangrove menjadi lahan vegetasi, agrikultur, pembangunan infrastruktur, serta ekspansi kelapa sawit (Nuraini Melati et al., 2021).

Selain SDGs poin 14 (*life below water*), ekosistem mangrove juga mendukung pencapaian SDG lainnya, termasuk pengentasan kemiskinan dan kelaparan (SDG 1 dan SDG 2) (Tanjung, 2017) memastikan mata pencaharian dan pertumbuhan ekonomi (SDG 8), mengambil tindakan melawan dampak perubahan iklim (SDG 13) dan menghentikan hilangnya keanekaragaman hayati (SDG 15) (Bappenas, 2023). Restorasi hutan mangrove menargetkan sasaran terkait adaptasi dan mitigasi iklim. Area bakau dengan lebar yang cukup mampu bertindak sebagai penghalang badai yang memperkuat ketahanan area pesisir dari bahaya terkait iklim seperti gelombang badai dan kenaikan permukaan laut serta mengendalikan erosi pantai (Pratama, 2022).

Kemampuan ekosistem mangrove untuk memberikan jasa lingkungan terutama dalam pencapaian target SDGs tidak lepas dari peran serta manusia dari berbagai pihak dalam mengelola maupun merestorasi ekosistem mangrove. Salah satu yang berperan penting dalam upaya tersebut adalah para aktor non negara, termasuk kaum muda yang akan mendiami bumi di masa yang akan datang. Kaum muda harus memiliki kesadaran untuk bisa ikut berpartisipasi aktif dalam melestarikan ekosistem laut dan ekosistem lain yang hidup didalamnya. Untuk memperdalam pengetahuan serta mendorong partisipasi aktif mahasiswa/i Program Studi Hubungan Internasional UPH, maka kelas “Komunitas Masyarakat Sipil Global/*Global Civilians Community*” bekerja sama dengan Yayasan EcoNusa dan Penjaga Laut untuk menyelenggarakan dua kegiatan yaitu: seminar dan kegiatan lapangan. Adapun kegiatan seminar bertajuk *Sail to Campus (STC) “Mangrove, A Super Solution”*, serta kegiatan lapangan menanam mangrove bersama dilakukan sebagai upaya dalam mendorong partisipasi mahasiswa aktif, dan mengembalikan fungsi tanaman mangrove yang hilang. Lokasi kegiatan dilakukan di Universitas Pelita Harapan dan Desa Tanjung Pasir, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. Pemilihan lokasi Desa Tanjung Pasir dilatarbelakangi kondisi Desa Tanjung pasir sering mengalami pasang air laut akibat terkikisnya tanaman Mangrove di desa Tanjung Pasir oleh masyarakat yang menggeser alokasi fungsi tanaman mangrove dari penopang pemanasan dan air laut, menjadi alat untuk memenuhi kebutuhan

sehari-hari, seperti; tambak, dan jala. Selain itu, kegiatan PkM ini juga dilakukan sebagai bentuk kolaborasi aktor negara dan non negara dalam mendukung pencapaian SDGs bidang lingkungan.

## METODE

Pertemuan dilaksanakan melalui metode tatap muka yang dibagi menjadi dua kegiatan: seminar edukasi pentingnya ekosistem mangrove, serta aktivitas penanaman mangrove di Tanjung Pasir, Tangerang-Banten. Kedua sesi ini merupakan bentuk kolaborasi dari Program Studi Ilmu Hubungan Internasional FISIP-UPH Bersama dengan Yayasan Econusa, Penjaga Laut, dan Kementerian Kelautan dan Perikanan. Sesi seminar bertajuk *Sail to Campus* (STC) yang merupakan program rutin dari Yayasan Econusa dan Penjaga Laut. Seminar ini dilakukan pada Senin, 13 Maret 2023. Narasumber yang hadir pada sesi seminar adalah Bapak Andhika Anjaresta (Direktorat Pendayagunaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil), Bapak Imam Kombali Sopingi (Nelayan dan Aktivistis Muara Gembong), serta Yolanda (Koordinator Nasional Penjaga Laut).

Materi-materi yang disampaikan pada sesi seminar antara lain adalah: 1). Karbon biru; 2) Peranan ekosistem mangrove; 3) Kondisi mangrove Indonesia; 4) Status dan Sebaran Mangrove; 5) Berbagai Peran rehabilitasi mangrove jarang; 6) Konsep pengelolaan mangrove KKP; 7) Penanaman mangrove KKP; 8) Kondisi ekosistem mangrove di Kawasan Muara Gembong; 9) Kondisi ekosistem mangrove di Kawasan Tanjung Pasir; 10) rencana aksi penanaman mangrove di Kawasan Tanjung Pasir, Tangerang-Banten.



Gambar 1. Poster Seminar “*Sail to Campus: Mangrove, a super solution*”



Gambar 2. Seminar “*Sail to Campus: Mangrove a Super Solution*”



Gambar 3. Penanaman Mangrove di Desa Tanjung Pasir, Tangerang-Banten.

Sesi seminar berlangsung selama tiga (3) jam yang terdiri dari sesi materi, serta diakhiri dengan tanya jawab. Sementara untuk kegiatan sesi ke-2 adalah praktik penanaman mangrove di Desa Muara Kawasan Mangrove Tanjung Pasir, Kabupaten Tangerang-Provinsi Banten. Kegiatan penanaman mangrove merupakan kelanjutan dari sesi Seminar yang telah diikuti bersama Kementerian Kelautan & Perikanan serta Penjaga Laut.

Pada sesi praktik penanaman mangrove, peserta diberikan edukasi terlebih dahulu mengenai kondisi tempat penanaman mangrove, cara mengikatkan bibit mangrove pada kayu, serta monitoring bibit yang sudah ditanam. Sesi ini berlangsung selama kurang lebih enam jam hingga proses kepulangan para peserta.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Edukasi Ekosistem Mangrove dan Upaya Pelestariannya di Indonesia**

Mangrove adalah jenis tanaman dikotil yang tumbuh dan berkembang di habitat air payau dan air laut. Tanaman ini biasanya menyebar dan membentuk ekosistem hutan mangrove yang terdiri dalam jumlah banyak, memiliki akar yang besar, dan memiliki buah. Adanya hutan mangrove juga memberikan manfaat bagi lingkungan disekitarnya karena kegunaannya dalam memberikan nutrisi pada tanah, sebagai rantai makanan, melindungi pantai, tempat berlabuhnya kapal, serta menjadikan air sekitarnya jernih (Badan Riset dan SDM Kelautan dan Perikanan, 2023).

Berdasarkan bukti empiris, tanaman mangrove mampu menghalau air yang masuk ke suatu wilayah karena karakteristik yang dimiliki oleh tanaman mangrove. Tanaman mangrove memiliki batang dan akar yang besar, padat, tumbuh lebat serta berhimpitan sehingga tumbuhan ini sangat kokoh tidak terpengaruh pada gelombang air pasang. Dalam Penelitian yang dilakukan oleh Norman C. Duke, dan M Akmal Khan membuktikan bahwa berbagai macam tanaman mangrove tidak akan mempengaruhi asas kemanfaatan tanaman mangrove dalam menghalau air laut karena memiliki karakteristik yang sama (Duke & Khan, 1999). Belum lagi dampak dalam monopang kehidupan biota laut yang bergantung pada ekosistem mangrove, ada 50-80% ikan komersil di Indonesia bergantung pada kelangsungan ekosistem mangrove (Sidik, 2019).

Selain penting dalam menunjang kehidupan ekosistem, mangrove juga menjadi tempat penyimpanan karbon biru yang menopang penurunan emisi gas rumah kaca (GRK). Karbon biru sendiri merujuk pada karbon yang terbentuk di bawah air, dan disimpan atau diserap di dalam laut dan ekosistem/vegetasi pesisir. Di Indonesia, karbon biru tersimpan pada mangrove. Kemampuan tanaman mangrove dalam menyimpan gas emisi karbon dibawah air tentunya juga bermanfaat dalam proses penyuburan tanah, dan fotosintesis dalam proses mereproduksi hasil buah. Hal ini menunjukkan tanaman mangrove mampu menjadi pelindung atmosfer dunia. Pada penelitian Murdiyarso penyerapan gas emisi

karbon tanaman mangrove jauh lebih baik dari pada tanaman lainnya yang berada dalam satu kawasan wilayah perairan. Ada 249 sampel Ekosistem Mangrove di Indonesia yang dijadikan objek penelitian, didapati hasil efektivitas mangrove dalam menyimpan karbon biru lebih baik 80% dari pada tanaman pada ekosistem hutan teresterial (Mudiyarso, 2023).

Isu mangrove dalam perubahan iklim menjadi prioritas nasional ke 6 Kemenko bidang Kemaritiman dan investasi untuk membangun kawasan karbon biru. Masuknya isu ini menjadi prioritas nasional tidak lepas dari fungsi mangrove yang mulai hilang di Indonesia. Ada 2 fungsi utama mangrove yakni; mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim.

Pada fungsi adaptasi, tanaman mangrove dapat membantu ekosistem yang ada disekitar mangrove untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim. Mangrove dapat meningkatkan daya lenting atau resilen dari masyarakat yang hidup di wilayah pesisir. Ketika ada bencana seperti abrasi, gelombang kencang pasang air laut, dan tsunami. Mangrove menjadi pelindung atau benteng alami dari bahaya yang ditimbulkan oleh perubahan iklim yang ekstrim. Ketika mangrove sudah besar, akar dan batangnya akan sangat kokoh sehingga memitigasi bencana alam pada perubahan iklim yang ada.

Adapun fungsi mitigasi, mangrove memiliki kemampuan dalam menyerap dan menyimpan karbon dioksida dalam biomassa. Ekosistem mangrove yang terjaga utuh secara baik akan menyimpan karbon didalam sedimen yang bermanfaat bagi pertumbuhan mangrove. Secara karakteristik, daya serap karbon lebih tinggi daripada teresterial (Aini, 2016).

Hal ini membuktikan bahwa, tanaman mangrove mampu meredam laju perubahan iklim melalui penyerapan karbon dioksida yang baik. Baik karbon dioksida yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor, industri pabrik bisa diserap dan disimpan kedalam tanah. Sayangnya mangrove di Indonesia banyak yang rusak karena limpahan sedimen di daratan, dan alih fungsi ekosistem mangrove demi kebutuhan penduduk sekitar.

Terdapat enam peranan ekosistem mangrove yaitu: 1). Meningkatkan populasi sumber daya ikan; 2). Mencegah abrasi; 3) Sebagai filtrasi pencemaran di laut; 4). 10 kali menyerap CO<sub>2</sub> lebih tinggi; 5). Ekowisata; 6). Produk turunan mangrove (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2023).

Berdasarkan peta mangrove nasional tahun 2021, kondisi luas mangrove Indonesia adalah sebesar 3.364.076 Ha yang kemudian terbagi menjadi tiga kategori. Kategori pertama adalah mangrove lebat dengan luas 3,121,239, 93%, kategori kedua yaitu mangrove sedang dengan luas 188,363, 5 %, dan kategori ketiga yaitu mangrove jarang dengan luas 54, 474,2%. Mangrove yang dikategorikan lebat ialah apabila hutan mangrove mempunyai penutupan tajuk hingga lebih dari 70%. Sementara untuk mangrove yang dikategorikan sedang ialah penutupan tajuk sebesar 30-70%, dan mangrove jarang dengan penutupan tajuk kurang dari 30% (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2023).

Adanya hutan mangrove selain memberikan enam manfaat tersebut, juga mempunyai peran yang signifikan dalam mendukung aksi mitigasi perubahan iklim. Aksi ini merupakan target global yang juga terdapat pada salah satu fokus tujuan pembangunan berkelanjutan/*sustainable development goals* (SDGs). Secara spesifik, pentingnya mangrove sangat menopang poin SDGs no 14 mengenai 'Ekosistem Lautan' dengan fokus pada pelestarian dan pemanfaatan secara berkelanjutan sumber daya kelautan dan samudera untuk pembangunan berkelanjutan. Terdapat tujuh target turunan dari SDGs no 14 dengan fokus pada pencemaran laut, pengelolaan dan perlindungan ekosistem laut, dampak pangasaman laut, penangkapan ikan yang berlebihan, pelestarian wilayah pesisir dan laut, pengaturan subsidi perikanan, meningkatkan manfaat ekonomi kelautan terutama bagi kepulauan kecil dan negara kurang berkembang, serta pariwisata yang berkelanjutan (Kementerian PPN/Bapenas, 2023).

## **2. Penanaman Mangrove di Kawasan Desa Tanjung Pasir, Kabupaten Tangerang- Provinsi Banten**

Kawasan Mangrove Tanjung Pasir merupakan lahan milik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang dikelola oleh Perhutani dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tangerang. Profil Kawasan ini adalah pesisir pantai yang dahulunya sering terkena abrasi air laut. Namun, sejak beberapa tahun belakangan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mulai menargetkan Kawasan ini menjadi hutan mangrove. Oleh karena itu, berbagai kegiatan penanaman mangrove telah dilakukan dikawasan ini. Namun, memang belum semua lahan ditanami mangrove. Selain itu, adapula mangrove yang sudah ditanam tetapi mati dan perlu disulam kembali.

Pada kegiatan penanaman mangrove ini, lahan yang menjadi tempat penanaman ialah wilayah yang sudah pernah ditanami mangrove pada bulan Oktober 2022 oleh kerja sama antara Yayasan EcoNusa, Penjaga Laut, Bersama KLHK dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Banten. Dari sekitar 100 persen penanaman tahun lalu, terdapat 30 persen mangrove yang mati dan perlu disulam Kembali. Untuk itu, fokus penanaman mangrove pada kegiatan ini adalah: penyulaman Kembali dan penanaman bibit baru.

Seminggu sebelum memulai penanaman bibit mangrove, para peserta turut mengkampanyekan secara online terkait konversi aksi peduli lingkungan di sosial media masing-masing peserta dengan menggunakan hashtag #aksimudajagaiklim yang merupakan program Yayasan Econusa Bersama Penjaga Laut dalam meningkatkan kepedulian masyarakat terkait perubahan iklim. Jumlah postingan yang unggah ini kemudian dikonversikan menjadi bibit mangrove yang nantinya ditanam pada lokasi penanaman mangrove.

Jumlah bibit mangrove yang ditanam pada lokasi Desa Tanjung Pasir adalah sebanyak 1000 bibit mangrove. Peserta kemudian dibagi menjadi dua kelompok dengan fokus penanaman bibit baru dan penyulaman bibit lama yang tidak berhasil tumbuh pada penanaman sebelumnya. Rata-rata jumlah mangrove yang ditanam oleh peserta adalah 7-15 bibit. Durasi penanaman 1 bibit ialah sekitar 1-2 menit bergantung pada lokasi penanaman. Pada saat proses penanaman, para peserta juga didampingi oleh masyarakat lokal yang terlibat dalam proses monitoring mangrove. Para tim pendamping membantu peserta untuk memastikan pengikatan bibit mangrove telah dipasang dengan baik.

## **3. Analisis Peran Kolaborasi Aktor Negara dan Non negara serta rekomendasi tindak lanjut dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan bidang Lingkungan**

Bentuk kolaborasi aktor negara (dalam hal ini adalah Kementerian Kelautan dan Perikanan, serta Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tangerang Bersama aktor non negara (dalam hal ini adalah Universitas Pelita Harapan serta Yayasan Econusa dan Penjaga Laut) memberikan dampak positif bukan hanya bagi ekosistem mangrove yang berada di Provinsi Banten, tetapi juga kepada mahasiswa/i untuk turut peduli pada isu lingkungan melalui aksi nyata. Selain itu, penyebarluasan informasi dan edukasi melalui kampanye di sosial media juga turut mendorong masyarakat untuk ikut serta pada beragam kegiatan peduli lingkungan.

Sejalan dengan SDGs, pencapaian poin-poin SDGs memerlukan kolaborasi dari berbagai pihak, seperti yang tertuang dalam SDGs no 17 mengenai “Kemitraan untuk mencapai tujuan”. Hal ini tercermin dari bagaimana pencapaian SDGs no 14, melalui rehabilitasi mangrove, tidak dapat berjalan sendiri melalui peran aktor negara, tetapi justru dapat disebarluaskan dan dikerjakan bersama aktor non negara. Selain itu, penting untuk melihat bahwa pencapaian SDGs no 14 ini dapat menopang pencapaian SDGs lain yang relevan yaitu SDGs no 1 (Tanpa Kemiskinan), 2 (Tanpa Kelaparan), 8 (Pekerjaan Layak

dan Pertumbuhan Ekonomi), 13 (Penanganan Perubahan Iklim), dan 15 (Ekosistem Daratan) (Kementerian PPN/Bappenas, 2023). Pencapaian SDGs ini juga sejalan dengan komitmen

Indonesia untuk mengurangi emisi nasional dan membatasi pemanasan global dibawah 2 derajat celcius sesuai Kesepakatan Paris.

Dalam upaya mendukung pencapaian poin-poin Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di atas melalui level desa, maka diperlukan analisis mendalam terkait potensi pengembangan mangrove untuk tujuan lingkungan dan ekonomi. Pada Desa yang menjadi tempat penanaman mangrove, rata-rata masyarakat bekerja sebagai nelayan dan pelelang ikan. Kaum ibu-ibu rata-rata berjualan bandeng. Sementara masyarakat yang tinggal di pinggir laut berjualan minuman dingin dan kopi di kios masing-masing (PT, Wawancara Juli, 2023). Selain itu, adapula masyarakat yang mengusahakan budidaya empang dan menjual rumput laut (PH, Wawancara Juli, 2023), Penghasilan masyarakat bergantung pada mata pencaharian masing-masing. Para kepala keluarga yang bekerja sebagai nelayan biasanya mendapatkan penghasilan maksimal sebesar Rp. 100.000- 150.000 per hari

Terkait keberadaan Kawasan mangrove yang dikembangkan pada desa ini, beberapa warga menyampaikan bahwa mangrove cukup ditanam saja dan berharap akan mengembangkan kawasan ini menjadi ekowisata. "*Kalau mangrove-nya sudah tumbuh bagus mungkin bisa dijadikan tempat wisata*" (PB, Wawancara Juli 2023). "*Bisa juga buahnya diambil dan dibikin kue, kadang dodol*" (PT, Wawancara Juli 2023)

Pengunjung yang datang di Kawasan mangrove ini juga belum terlalu banyak. Hanya beberapa yang singgah di Kawasan mangrove untuk kepentingan edukasi dan program yang dijalankan baik dari pihak pemerintah maupun non pemerintah. Kebanyakan pengunjung yang datang sehari-hari hanya melewati Kawasan mangrove untuk berwisata di pantai tanjung pasir. *Kalau pengunjung jarang, paling untuk yang mancing-mancing saja, kalau yang di dekat laut banyak* (PT, Wawancara Juli, 2023). Adapun harapan yang disampaikan oleh nelayan adalah terkait akses jalan dari tempat wisata mangrove ke daerah pantai.

Berdasarkan program PkM yang sudah dijalankan dan hasil wawancara dari Masyarakat di lokasi penanaman mangrove, dapat disimpulkan bahwa keberadaan mangrove pada daerah ini masih terbatas pada penanaman saja. Hal ini disebabkan oleh usia mangrove yang rata-rata masih dibawah 2-4 tahun dan belum dapat dimanfaatkan produk turunan dari mangrove tersebut. Potensi yang memungkinkan dikembangkan adalah secara jangka pendek: wisata mangrove dan Pantai, serta pemancingan yang dikelola oleh warga setempat. Wisata ini perlu disandingkan dengan adanya edukasi wisata (eduwisata) yang diberikan oleh Masyarakat lokal bagi para pengunjung. Selain itu, Masyarakat juga dapat melibatkan pengunjung untuk menanam mangrove (secara mandiri) sehingga tidak perlu menunggu acara tertentu untuk terlibat dalam aksi penanaman mangrove. Potensi jangka menengah yang dapat dilakukan adalah mengembangkan Kawasan eduwisata mangrove melalui platform digital untuk menarik kunjungan wisatawan. Hal ini tentunya dapat diwujudkan melalui kolaborasi dengan aktor lain, terutama Universitas, dan Yayasan yang bergerak dibidang lingkungan. Sementara potensi jangka panjang yang dapat dilakukan adalah mengembangkan produk turunan mangrove menjadi bahan masakan, bahkan kerajinan kreatif.

## KESIMPULAN

PkM yang kami lakukan berhasil mendorong partisipasi kaum muda untuk mau mengambil andil dalam mendorong program yang dicanangkan oleh pemerintah pada pembangunan berkelanjutan dibidang menjaga iklim dan laut melalui penanaman mangrove. Indikator keberhasilan tersebut dapat dilihat dari partisipasi kaum muda yang ambil andil dalam penanaman mangrove dan mau ikut melihat kembali hasil yang mereka tanam setelah 1 setengah bulan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan yang

berlangsung berhasil meningkatkan kesadaran dan atusias kaum muda khususnya mahasiswa untuk bisa berdampak bagi sekitar. Indikator keberhasilan lainnya juga dapat diukur dari banyaknya mangrove yang tumbuh di sekitar pantai oleh kami. Ada 1000 mangrove yang ditanam, dengan rasio angka kematian 15%. Dengan adanya 850 mangrove yang hidup di Desa Tanjung Pasir, tentunya akan menambah daya tahan menghalau air dan abrasi di Desa Tanjung Pasir.

Meskipun kegiatan ini terbilang sukses namun perlu adanya kontrol dan keberlanjutan pada aksi yang telah kami lakukan. Belum lagi, pada kawasan Desa Tanjung Pasir masih banyak titik rawan abrasi, dan air naik yang bisa tanami mangrove. Oleh karena itu, kami menyarankan adanya keberlanjutan program, baik dalam penanaman mangrove maupun pelatihan dalam mengelola tanaman mangrove menjadi barang komoditas yang bisa diperjualbelikan.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Tim PkM “Kolaborasi Aktor Non-Negara dalam Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan bidang Lingkungan: Edukasi dan Penanaman Mangrove di Desa Muara Tanjung Pasir, Tangerang-Banten” mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Pelita Harapan yang telah mendanai PkM ini dengan No. kontrak PM-006-M/FISIP/III/2023. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Econusa dan Penjaga Laut selaku mitra pelaksanaan PkM ini, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tangerang, Kementerian Kelautan dan Perikanan, serta masyarakat di Desa Muara Tanjung Pasir, Kabupaten Tangerang-Provinsi Banten.

## DAFTAR REFERENSI

- Aini, H. R. (2016). Hubungan Tekstur Sedimen Dengan Mangrove Di Desa Mojo Kecamatan. *Diponegoro Journal of Maquares*.
- Badan Riset dan SDM Kelautan dan Perikanan. (2023). *Mangrove dan Manfaatnya*.
- Duke, N. C., & Khan, M. A. (1999). *Sturcture and Composition of the seaward mangrove forest at the Mai Po Marshes Nature Reserve, Hongkong*. Hongkong University Press.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). *Rehabilitasi Mangrove dalam Mendukung Aksi Mitigasi Perubahan Iklim*.
- Kementerian PPN/Bapenas. (2023). *Ekosistem Lautan*. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.
- Kementerian PPN/Bapenas. (2018). *Kolaborasi dalam Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB/SDGs) di Indonesia*.
- Kementerian PPN/Bapenas. (2023). *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*.
- Mudiyarso, D. (2023). Deriving emission factors for mangrove blue carbon ecosystem in Indonesia. *Carbon Balance and Management*, 1–12.
- Nuraini Melati, D., Teknologi Reduksi Risiko Bencana, P., TPSA -Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Gedung Geostech, K., Puspiptek Serpong, K., & Selatan, T. (2021). MANGROVE ECOSYSTEM AND CLIMATE CHANGE MITIGATION: A LITERATURE REVIEW EKOSISTEM MANGROVE DAN MITIGASI PERUBAHAN IKLIM: SEBUAH STUDI LITERATUR. In *Jurnal Sains dan Teknologi Mitigasi Bencana* (Vol. 16, Issue 1).
- Pratama, B. A. (2022). Sebaran Spasial Mangrove di Desa Pantai Bahagia, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi. *Journal of Marine Research*, 169–175.
- Sidik, F. (2019). *Mangrove dan Perubahan Iklim*. Kementerian Kelautan dan Perikanan.
- Tanjung, N. S. (2017). The Level of Community Participation in Management of Hutan Nagari. *Jurnal Penyuluhan*,