



Mangrove Learning Center dan Pahlawan Cilik Teluk Buo Edu Ecotourism

Arry Wahyudi*, Syafrianto Sitanggang, Fakri & Inggar Mayang Sabrina

Article Info

*Correspondence Author

¹ PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung

How to Cite:

Wahyudi, A., Sitanggang S., Fakri, Sabrina, I.M. (2024). Mangrove Learning center dan Pahlawan Cilik Teluk Buo Edu Ecotourism. E-Proceeding Conference: Indonesia Social Responsibility Award, 2(1), 76-100, 2024

Article History

Submitted: 10 June 2024

Received: 14 June 2024

Accepted: 9 September 2024

Correspondence E-Mail:
syafrianto@pertamina.com

Abstract

Edu Ecotourism Teluk Buo is one of the community development programs of PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung in Central Teluk Kabung, Bungus Teluk Kabung District, Padang City, Province West Sumatra that has various natural and socio-cultural resource potentials. One of them is the existence of multifunctional mangrove ecosystem areas in the Coastal area. However, this condition is not supported by community awareness to preserve mangrove forests as ecotourism areas. This is due to lack of public understanding of the function of the existence of the mangrove ecosystem, yet optimizing efforts to maintain mangrove areas from the community is a major problem in the Teluk Buo. This research aims to describe the Teluk Buo Tourism Village Development program built by PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Teluk Kabung in the economic and field sector environment to improve the economic level of society and improve coastal life. The method used is descriptive-qualitative with data collection techniques in the form of interviews, observations, and documentation. The results of this study show that activity and innovation in the Teluk Buo Tourism Village Development program carried out by Pokdarvis Teluk Buo has had an economic impact on the Teluk Buo community.

Keywords: *Edu Ecotourism; Empowerment; Mangrove Learning Centre; Sustainable Coastal Tourism.*



Mangrove Learning center dan Pahlawan Cilik Teluk Buo Edu Ecotourism

Arry Wahyudi*, Syafrianto Sitanggang, Fakri & Inggar Mayang Sabrina

Article Info

*Korespondensi Penulis

¹ PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung

Surel Korespondensi:
syafrianto@pertamina.com

Abstrak

Edu Ecotourism Teluk Buo merupakan salah satu program bina lingkungan PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung di Teluk Kabung Tengah, Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kota Padang, Provinsi Sumatra Barat yang memiliki berbagai potensi sumber daya alam dan sosial budaya. Salah satunya adalah keberadaan kawasan ekosistem mangrove multifungsi di wilayah pesisir. Namun kondisi tersebut tidak didukung oleh kesadaran masyarakat untuk melestarikan hutan mangrove sebagai kawasan ekowisata. Hal ini disebabkan kurangnya pemahaman masyarakat terhadap fungsi keberadaan ekosistem mangrove namun optimalisasi upaya menjaga kawasan mangrove dari masyarakat menjadi permasalahan utama di Teluk Buo. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan program Pengembangan Desa Wisata Teluk Buo yang dibangun oleh PT Pertamina Patra Niaga Integrated Terminal Teluk Kabung pada lingkungan sektor perekonomian dan lapangan untuk meningkatkan taraf perekonomian masyarakat dan meningkatkan kehidupan pesisir. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas dan inovasi program Pengembangan Desa Wisata Teluk Buo yang dilakukan oleh Pokdarwis Teluk Buo telah memberikan dampak ekonomi bagi masyarakat Teluk Buo.

Kata Kunci: Edu Ecotourism; Mangrove Learning Centre; Pemberdayaan; Wisata Pesisir Berkelanjutan.

Latar Belakang Permasalahan

Tanggung jawab terhadap permasalahan lingkungan tidak hanya berada di pihak pemerintah tetapi juga pelaku industri yang mengambil sumber daya alam dari suatu wilayah. Beberapa peraturan daerah mewajibkan pelaku industri untuk melakukan konservasi di *recharge area*, khususnya yang masuk dalam AMDAL. Konservasi lingkungan hidup atau pembangunan lingkungan hidup merupakan salah satu pilar dalam program PBB yang bertuang dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs). Tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada pilar pembangunan lingkungan hidup, antara lain memastikan ketahanan pangan dan gizi yang baik, mencapai akses universal ke air dan sanitasi, menjamin energi yang berkelanjutan, memastikan pola konsumsi dan produksi berkelanjutan, mengambil tindakan untuk memerangi perubahan iklim dan dampaknya, mengelola aset sumber daya alam secara berkelanjutan, serta mengelola ekosistem yang berkelanjutan dan menghentikan hilangnya keanekaragaman hayati.

Program Pengembangan Desa Wisata Teluk Buo melalui Mangrove Conservation Ecotourism adalah upaya yang dilakukan oleh PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung dengan tujuan pelestarian mangrove secara holistik melalui penanaman dan rehabilitasi mangrove, serta edukasi terpadu terkait peran mangrove terhadap kualitas lingkungan dengan pemanfaatan biodiversitas mangrove dan meningkatkan taraf ekonomi masyarakat serta meningkatkan pemerataan pendapatan masyarakat terutama di kawasan Ring 1. Penduduk Teluk Kabung Tengah mayoritas memiliki mata pencaharian yang bergerak di sektor pertanian seperti petani, buruh tani, dan nelayan (Peblarici, 2015). Program yang telah berjalan sejak awal tahun 2021 ini adalah program pemberdayaan masyarakat di bidang ekonomi lingkungan. Penerima manfaat program sebanyak 15 orang yang kemudian tergabung ke dalam Kelompok sadar wisata (Pokdarwis) Teluk Buo, mereka adalah pegiat dan pengelola wisata dari warga Kelurahan Teluk Kabung Tengah.

Penanaman mangrove dilaksanakan guna menambah kuantitas mangrove yang terdapat pada wilayah terkait. Tidak hanya sekedar menanam namun proses rehabilitasi juga dilakukan guna menjaga kualitas tanaman mangrove tersebut. Edukasi terpadu dilakukan untuk menambah pengetahuan mengenai peran dan manfaat mangrove kepada seluruh pihak terkait melalui Mangrove Learning Centre dan Museum Mangrove. Tidak hanya itu, edukasi terpadu juga dilaksanakan sebagai proses pemicu persuasif guna membangkitkan kepedulian seluruh pihak dalam pelestarian dan pemanfaatan mangrove secara bijak sejak dini. Penulis juga menyampaikan tinjauan pustaka untuk membedakan program dan kelayakan dengan penelitian sebelumnya. Aldha *et al.* (2021) memaparkan dinamika terkait dengan kegiatan “Strategi Pengembangan Hutan Mangrove di Kecamatan Jorong Tanah Laut, Kabupaten Kalimantan Selatan”. Penelitian ini memaparkan dinamika kerusakan mangrove disebabkan oleh aktivitas pertambangan dan ekspansi perusahaan kelapa sawit. Rumusan strateginya adalah sosialisasi kepada masyarakat terkait pengembangan hutan mangrove yang menyumbang biota tinggi, konsep pengembangan ekowisata mangrove untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat miskin, dan penerapan pola pengembangan hutan mangrove untuk kepentingan bersama.

Kedua, jurnal yang ditulis oleh Yasin dan Midi (2023) dengan judul “Pengembangan Ekosistem Mangrove Sebagai Kawasan Ekowisata di Kelurahan Lahundape, Kecamatan Kendari Barat, Kota Kendari”. Penelitian ini membahas tentang pengembangan hutan mangrove yang dilakukan oleh Departemen Ilmu Kehutanan dan Lingkungan Universitas Halu Oleo. Hasil penelitiannya, yaitu 1) pengetahuan, persepsi, dan sikap masyarakat Desa Lahundape semakin maju menyetujui Ekosistem Hutan Mangrove Lahundape menjadi

kawasan ekowisata, 2) adanya pengabdian kepada masyarakat untuk membersihkan pantai dari sampah organik akan membuat kawasan Hutan Mangrove Lahundape menjadi bersih yang tentunya akan baik bagi biota air dan tanah, 3) penanaman bibit mangrove pada lahan yang kosong atau jarang tumbuh dengan baik ke depannya akan membuat hutan mangrove menjadi lebih lebat sehingga akan meningkatkan produktivitas hutan mangrove berfungsi mencegah intrusi dan abrasi air laut, menyerap karbon, dan menyuplai oksigen, serta 4) Pendirian Mangrove *Nursery* akan menyediakan pasokan benih untuk kebutuhan lokal dan eksternal yang akan berdampak positif pada peningkatan pendapatan masyarakat.

Ketiga, jurnal lain pada Yunita dan Rachman (2023) yang berjudul “Pembangunan Ekosistem Laut Berkelanjutan Melalui Keterlibatan Warga Dalam Pengelolaan Hutan Mangrove di Desa Tanjung Rejo”. Penelitian ini memaparkan bahwa wisata mangrove mampu membuat ekosistem mangrove dengan pelibatan masyarakat desa melalui kelompok – kelompok ekonomi kreatif warga yang secara berkala dibina oleh mitra multipihak. Kesadaran menjaga kualitas ekosistem laut melalui mangrove, seiring dengan peningkatan nilai tambah mangrove secara ekonomi, serta sosial bagi masyarakat desa. Pencapaian keseimbangan pembangunan lingkungan, ekonomi dan sosial menjadi titik tekan utama pencapaian pembangunan ekosistem mangrove yang berkelanjutan, dan pengelolaan hutan mangrove menunjukkan budaya partisipatif warga. Dari tinjauan penelitian terdahulu, didapati bahwa pengembangan kawasan mangrove dapat dijadikan sebagai upaya peningkatan ekonomi dan pemberdayaan masyarakat dengan melibatkan masyarakat.

Kegiatan pengembangan mangrove di wilayah Teluk Buo ini didasari oleh belum optimalnya upaya pemeliharaan kawasan mangrove dari masyarakat. Perubahan iklim pada daerah pesisir Pantai Teluk Buo membuat kerentanan pada ekosistem pesisir, berkurangnya luas daratan 1 – 2 meter per tahun, dan membuat pertumbuhan mangrove menjadi terhambat. Ketidaksetaraan gender masih menjadi masalah di lingkungan pesisir Teluk Buo, belum terlibatnya kelompok perempuan dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan rehabilitasi hutan mangrove. Masalah kemiskinan di Teluk Buo karena mayoritas merupakan nelayan yang bergantung pada kondisi alam. Sedangkan di sisi lain wilayah Bungus Teluk Kabung memiliki beberapa potensi, antara lain potensi wisata yang ada di Teluk Buo juga didukung adanya modal sosial dari masyarakat. Pengembangan wisata Teluk Buo dikembangkan secara swadaya dengan dimotori adanya Pokdarwis Teluk Buo dan kelompok Perempuan, yaitu majelis taklim dan PKK. Dukungan terhadap pengembangan wisata Teluk Buo dari berbagai pihak juga menjadi salah satu potensi sumber daya sosial terkait jaringan yang terbentuk, Dinas Pariwisata, Dinas Ketenagakerjaan, BVPP Kemnaker Mangrove memiliki peranan penting dalam mengatasi perubahan iklim, serta dapat meningkatkan resiliensi masyarakat terhadap perubahan iklim dan meminimalisir dampak bencana alam. Perempuan dan ibu rumah tangga di wilayah pesisir Teluk Buo mulai menunjukkan eksistensinya dalam mengaktualisasikan peran sosialnya dalam rangka pelestarian hutan mangrove. Dalam pelaksanaannya, peran ibu – ibu PKK tidak terbatas pada penanaman bibit mangrove saja tetapi juga pembuatan produk lanjutan dari mangrove. Kawasan Mangrove Teluk Buo memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan ekonomi masyarakat, hutan mangrove juga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pemberdayaan masyarakat.

Program ini bertujuan untuk menyelamatkan kehidupan pesisir dengan melakukan inovasi sosial melalui Mangrove *Learning Centre*. Inovasi ini berfokus pada upaya menghidupkan kembali wisata alam di Teluk Buo melalui optimalisasi pengelolaan kawasan mangrove, dengan melahirkan pahlawan cilik, mangrove *guardian*, mangrove *jungle experience*, dan museum mangrove.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Djarnald (2015) bahwa penelitian kualitatif fokus pada mendeskripsikan kondisi, sifat, dan nilai suatu objek dalam upaya memahami fenomena. Artinya penelitian ini menggambarkan aktivitas Pokdarwis Teluk Buo pada program Pengembangan Desa Wisata Teluk Buo. Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Teluk Kabung Tengah, Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Kota Padang, Provinsi Sumatra Barat. Adapun subjek yang ambil adalah orang yang terlibat langsung pada kegiatan yang akan diteliti. Informan yang digunakan adalah CSR PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung serta Khairul Mahmud sebagai penerima manfaat program sedangkan objek penelitiannya adalah Pokdarwis Teluk Buo. Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik wawancara secara mendalam, yaitu tatap muka dengan informan yang telah ditentukan. Selanjutnya observasi atau pengamatan terhadap aktivitas yang diteliti serta dokumentasi untuk mendukung atau pelengkap data. Analisis data yang digunakan adalah mereduksi data yang di dapat kemudian disajikan untuk mengetahui kondisi dan akhirnya ditarik kesimpulan (Miles & Huberman, 1992).

Pembahasan

A. Unsur Kebaruan dan Keunikan

Kebaruan dalam Program Desa Wisata Teluk Buo, yaitu pengelolaan kawasan mangrove menjadi destinasi wisata dan *learning centre*. Sebelumnya Kawasan Mangrove Teluk Buo belum dimaksimalkan pemanfaatan jasa ekosistemnya. Masyarakat hanya memanfaatkan mangrove sebagai tempat mencari ikan ketika cuaca buruk dan ombak tinggi. Masyarakat juga memanfaatkan mangrove untuk diambil kayunya. Melalui program pengelolaan mangrove masyarakat belajar membuat kegiatan wisata alam berbasis sumber daya lokal dan mereka pun mendapatkan pengetahuan baru dari kegiatan tersebut. *Learning centre* mangrove juga menjadi hal baru yang muncul dalam program Desa Wisata Teluk Buo. *Learning centre* ini menjadi pusat pembelajaran bagi masyarakat dan wisatawan. Informasi yang diberikan berupa siklus hidup mangrove, manfaatnya, dan cara mengelola kawasan mangrove yang lestari. Pengelolaan mangrove berbasis masyarakat sebagai tempat wisata merupakan hal baru dan pertama kali dilakukan di wilayah Kota Padang.



Gambar 1. Peta Wisata Teluk Buo

Sumber: Dokumen Perencanaan Pokdarwis Teluk Buo, 2023

Dalam pelaksanaan program wisata mangrove terdapat 2 (dua) kegiatan, yaitu *Mangrove Jungle Experience* atau wisata susur mangrove dan pengolahan produk olahan mangrove. Panjang jalur *Mangrove Jungle Experience* sepanjang 3 km. Konsep yang diusung dalam pelaksanaan program ini, yaitu menggunakan sumber daya lokal sebagai daya tarik. Selain menggunakan

kapal nelayan untuk menyusuri area mangrove, kegiatan ini juga menjadikan warga sekitar sebagai pemandu wisata. Selama menyusuri mangrove wisatawan akan diberikan informasi terkait mangrove, istilah-istilah lokal yang digunakan masyarakat dan diberikan kesempatan untuk menanam mangrove. Dua kegiatan wisata mangrove tersebut memberikan akses bagi kelompok rentan salah satunya perempuan untuk mendapatkan sumber ekonomi dan peningkatan keterampilan.

Level kebaruan dari inovasi sosial yang ada bersifat destruktif. Melalui kegiatan ini masyarakat menciptakan hal baru dalam pengelolaan wisata mangrove. Mulai dari pengelolaan wisata yang lebih terstruktur dengan adanya SOP hingga penciptaan produk baru dari olahan mangrove. Selain itu dengan adanya kegiatan Desa Wisata Teluk Buo ini mampu menciptakan berbagai jaringan baru untuk memperluas dan mengembangkan usaha kelompok. Melalui program ini berbagai aktor bisa berkontribusi dalam pengembangan Desa Wisata Teluk Buo. Dari pemerintah terdapat dukungan dari pihak kelurahan, kecamatan, Dinas Pariwisata Kota Padang, Dinas Tenaga dan Perindustrian Kota Padang, hingga BPBD Kota Padang. Dari unsur masyarakat (CSO) program ini juga mendapat dukungan dari beberapa pihak di antaranya LSM Human Initiative, LPM Universitas Negeri Padang, dan Komunitas *Stand Paddle* Sumatra Barat yang membantu pembuatan jalur wisata *Mangrove jungle Experience*.

Adanya inovasi ini mampu menjawab kebutuhan masyarakat akan pengelolaan kawasan mangrove yang memberikan manfaat secara maksimal. Inovasi sosial Desa Wisata Teluk Buo juga membuat masyarakat mampu mereproduksi sistem sosial baru terkait pengelolaan mangrove. Sistem sosial yang ada juga mendukung keterampilan masyarakat yang sebagian besar merupakan nelayan. Nilai ekonomi yang didapatkan tidak hanya dari ikan yang didapatkan di hutan mangrove. Masyarakat juga akhirnya mendapatkan nilai ekonomi dari jasa wisata serta pembuatan produk olahan mangrove. Secara lingkungan, dengan adanya pengelolaan mangrove mampu menjadi penahan adanya abrasi hal ini karena tanaman mangrove juga berperan untuk mengatasi masalah banjir dan abrasi pada kawasan pesisir (Choirunnisa & Gravitiani, 2022)

B. Jumlah dan Jenis Kelompok Rentan yang Diberdayakan

Inovasi sosial Desa Wisata Teluk Buo telah memiliki kelembagaan yang cukup kuat, salah satunya, yaitu Pokdarwis Teluk Buo. Legalitas kelompok dibuktikan dengan adanya SK No. 11 Tahun 2022 dari Dinas Pariwisata Kota Padang tentang pengukuhan kelompok sadar wisata (Pokdarwis) Teluk Buo Kelurahan Teluk Kabung Tengah, Kecamatan Bungus, Teluk Kabung. Secara kelembagaan pengelolaan wisata kampung Teluk Buo ini tidak hanya dilakukan oleh pokdarwis tetapi juga melibatkan beberapa kelompok yang ada di Kampung Teluk Buo. Program Desa Wisata Teluk Buo ini memberikan ruang bagi kelompok-kelompok lain untuk berkembang dan berkontribusi. Oleh karena itu, program bersifat inklusif, berikut merupakan tabel kelompok yang terlibat dalam program.

Tabel 1. Kelompok yang Terlibat dalam Program

No	Nama Kelompok	Jumlah Anggota/ Keterwakilan Kelompok Rentan	Bentuk Kontribusi dalam Program
1.	Pokdarwis Teluk Buo	16 orang/kelompok pemuda dan bapak-bapak	Pengelolaan Wisata Pantai dan Wisata Mangrove

No	Nama Kelompok		Jumlah Anggota/ Keterwakilan Kelompok Rentan	Bentuk Kontribusi dalam Program
2.	Pahlawan Mangrove	Cilik	38 anak-anak/ santri pondok pesantren	Sebagai kader dalam kegiatan penanaman dan monitoring mangrove
3.	Kelompok Teluk Tengah	PKK Kabung	15 orang/kelompok ibu-ibu	Produksi olahan mangrove untuk kegiatan wisata mangrove
4	Karang Taruna Teluk Kabung Tengah		15 orang/kelompok pemuda	Produksi olahan mangrove untuk kegiatan wisata mangrove
5	Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Teluk Kabung Tengah		15 orang/kelompok pemuda, ibu-ibu, dan bapak-bapak	Pembibitan dan monitoring mangrove
6	Forum Lingkungan	Peduli	10 orang/kelompok tokoh masyarakat Teluk Kabung Tengah	Sebagai kelompok yang menyosialisasikan dan mengampanyekan penjagaan lingkungan melalui mangrove
7	Ikatan Bungus	Mahasiswa	75 orang/kelompok mahasiswa	Penanaman dan penjagaan mangrove
8	KNPI Bungus		25 orang/kelompok pemuda	Penanaman dan penjagaan mangrove
9	Kelompok Bencana Kabung Tengah	Siaga Teluk	25 orang/ kelompok pemuda, ibu-ibu, dan bapak-bapak	Menjaga kelestarian mangrove dan pengurangan risiko bencana

Sumber : Dokumen Inovasi Sosial PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Inovasi sosial yang dilakukan juga menjawab kebutuhan kelompok rentan. Dari kegiatan wisata mangrove tersebut memberikan akses bagi kelompok rentan salah satunya perempuan, untuk mendapatkan sumber ekonomi dan peningkatan keterampilan dalam olah hasil mangrove bukan kayu. Di satu sisi kelompok pemuda yang awalnya tidak berkegiatan melalui keterlibatan dalam kegiatan program ini mampu mendapatkan peningkatan kesejahteraan. Lokasinya Desa Wisata Teluk Buo yang berada di wilayah Teluk Kabung Tengah sebagai daerah terdekat Ring 1 operasional perusahaan merupakan target wilayah pemberdayaan terlebih melihat kondisi ekonomi yang masih rendah dengan mayoritas bekerja sebagai nelayan, petani, dan buruh lepas. Sebagai wujud implementasi untuk meningkatkan pengetahuan dan ekonomi masyarakatnya dilakukan program pengembangan Edu Ekowisata Teluk Buo.

Tabel 2. Deskripsi Identitas Kelompok Rentan

Kategori Kelompok Rentan	Kondisi Sebelum Inovasi	Kondisi Setelah Inovasi
Kelompok Perempuan	Perempuan di Teluk Buo sebagian besar merupakan ibu rumah tangga yang tidak memiliki kegiatan produktif untuk menghasilkan pendapatan. Mereka mengerjakan pekerjaan domestik dan mengeringkan ikan hasil tangkapan suami mereka. Apabila tidak mendapat ikan, tidak ada pendapatan tambahan yang bisa diterima kelompok perempuan	Sebanyak 15 perempuan yang merupakan anggota PKK mendapatkan pelatihan pembuatan produk turunan mangrove. Saat ini ibu-ibu secara aktif telah membuat olahan mangrove berupa teh dan keripik mangrove. Setiap bulannya kelompok mampu membuat dan memasarkan 50 pcs untuk masing-masing produk. Mereka mendapatkan alternatif pemasukan selain dari mengeringkan ikan.
Anak-Anak	Sebanyak 38 anak-anak di pesantren yang terdampak secara langsung dari adanya kerusakan kawasan mangrove maupun kerusakan lingkungan Teluk Buo.	Sebanyak 38 anak-anak dilibatkan dan ikut serta dalam upaya penanaman mangrove dan menjadi kader cilik yang mengedukasi wisatawan untuk menjaga lingkungan dan kelestarian kawasan mangrove.
Warga Teluk Buo	Adanya kerentanan akan bahaya abrasi 1 meter/tahun ke arah daratan sebanyak 116 KK terancam rumahnya hilang terkena abrasi pantai.	Adanya kegiatan penanaman dan pemeliharaan mangrove berdampak pada terpecahnya ombak ke arah pantai sehingga abrasi berkurang. Selain itu 10 orang masyarakat yang memiliki perahu mendapatkan sumber penghidupan baru dari wisata mangrove.

Sumber: Dokumen Inovasi Sosial PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Program Pengembangan Desa Wisata dilakukan di Teluk Buo dengan penerima manfaat wisata dengan rentang usia antara 15 – 55 tahun yang memiliki ekonomi rendah. Kelompok ini terdiri dari 15 anggota yang telah berjalan dari awal tahun 2021. Pada awalnya, masing-masing anggota kelompok ini hanyalah para pemuda dan nelayan biasa karena melihat adanya peluang usaha dari pengembangan wisata di Teluk Buo terutama melalui wisata pantai dan mangrove maka para nelayan ini beralih ke peluang tersebut didukung dengan adanya bantuan CSR dari PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung. Para pemuda ini pun bergabung membentuk kelompok sadar wisata “Pokdarwis Teluk Buo”. Kelompok ini diketuai oleh Khairul Mahmud sekaligus *local hero* yang berperan penting dalam pengembangan Desa Wisata Teluk Buo. Organisasi tidak akan berjalan sendiri dalam melangkah meraih tujuan, Pokdarwis Teluk Buo menggandeng mulai dari masyarakat, pemerintah, dan organisasi Human Initiative yang terlibat sebagai *stakeholders*.

C. Implementasi Kegiatan

Dalam melaksanakan program, Pokdarwis Teluk Buo didampingi oleh perusahaan PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung secara berkala terkait dengan penyusunan rencana kerja kelompok, pembuatan pusat pembibitan mangrove, pembibitan dan penanaman mangrove, pelatihan pembuatan produk turunan mangrove, diversifikasi usaha pokdarwis, peningkatan kapasitas pokdarwis, pembuatan museum mangrove, mangrove *learning center*, pahlawan cilik mangrove, serta mangrove *guardian*, yaitu regu penyelamat mangrove. Observasi dan diskusi yang dilakukan setiap minggu menjadi bahan evaluasi jalannya program.



Gambar 2. Sekretariat Pokdarwis Teluk Buo (kiri) dan Pusat Pembibitan Mangrove (kanan)

Sumber: Laporan Program Inovasi Aspek Community Development PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Tujuan dari Program Pengembangan Desa Wisata Teluk Buo di Kelurahan Teluk Kabung Tengah, yaitu untuk mengoptimalkan potensi wisata Desa Teluk Buo, Teluk Kabung Tengah, mengembangkan daya tarik Desa Teluk Buo, meningkatkan ekonomi masyarakat melalui potensi desa wisata, terorganisirnya kelompok sadar wisata, dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat melalui perbaikan serta pembangunan sarana dan prasarana desa wisata. Prosesnya dimulai sejak tahun 2021, tujuan utama yang harus tercapai adalah adanya hasil identifikasi potensi sumber daya yang dapat dikembangkan.

Hal ini termasuk revitalisasi kelompok eksisting serta menginisiasi kegiatan dalam program. Kemudian pada tahun 2022 adanya pembentukan lembaga baru berupa Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) yang dikukuhkan langsung oleh pihak dinas terkait, kelompok juga diberikan materi terkait dengan menggali dan memanfaatkan potensi wisata di wilayahnya. Lalu pada tahun 2023, intervensi yang dilakukan adalah pembangunan sarana prasarana penunjang pariwisata, peningkatan keterampilan, kreativitas pokdarwis melalui pelatihan, pengembangan wisata, serta kolaborasi multi-pihak. Dalam tahap implementasi, PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung telah melakukan upaya pemberian peningkatan kapasitas dan pemenuhan sarana prasarana terhadap program Pengembangan Desa Wisata Teluk Buo baik berupa intervensi kegiatan maupun pemenuhan fasilitas pendukung yang meliputi rumah pembibitan, museum mangrove, mangrove *learning center*, rompi, pelampung, dan lainnya.



Gambar 3. Regu Penyelamat Mangrove Saat Melakukan Monitoring (kiri) dan Museum Mangrove Desa Teluk Buo (kanan)

Sumber: Laporan Program Inovasi PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Perusahaan memiliki kewajiban dalam menjalankan kegiatan usahanya dengan melaksanakan tanggung jawab sosial dan lingkungan, hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas Pasal 74. Pada dasarnya, program Pengembangan Desa Wisata Teluk Buo ini tidak hanya mementingkan peningkatan ekonomi saja. Program ini berinovasi dengan pengelolaan kawasan mangrove melalui pendekatan mangrove *conservation ecotourism* sebagai upaya penyelamatan kehidupan pesisir dan didukung dengan adanya mangrove *learning centre*, pahlawan cilik mangrove, dan mangrove *guardian*. Program inovasi ini digagas langsung oleh PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung. Hal berikut dilakukan selain sebagai tanggung jawab sosial juga sebagai ajakan masyarakat untuk peduli menjaga lingkungan, salah satunya dengan upaya edukasi melalui mangrove *learning centre* dan mangrove *jungle experience* yang dikelola oleh Pokdarwis Teluk Buo yang belum pernah dilakukan oleh pokdarwis lainnya di wilayah Kota Padang. Munculnya inovasi ini merupakan hasil monitoring dan evaluasi antara PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung dan masyarakat di tahun 2020. Inovasi ini didukung pemerintah setempat pada saat pelatihan dan pengenalan mangrove *learning centre* kepada masyarakat.

Kegiatan Mangrove *Jungle Experience* merupakan bentuk pemanfaatan jasa ekosistem mangrove. Kegiatan mengelilingi hutan mangrove ini menggunakan kapal nelayan dan *canoe* yang lebih ramah lingkungan karena tidak ada emisi dari mesin bermotor. Dalam pengimplementasian program, masyarakat diberikan pendampingan berupa pengoptimalan potensi kawasan mangrove dengan melibatkan nelayan serta mendapatkan pengetahuan baru terkait *safety* dan pengelolaan mangrove yang ramah lingkungan. Sebelumnya kapal nelayan hanya digunakan untuk mencari ikan. Adanya inovasi menjadikan nelayan mendapatkan keuntungan finansial. Mangrove *learning centre* menjadi pusat belajar masyarakat dalam mengelola kawasan mangrove yang berkelanjutan. Mangrove *learning centre* yang ada sebagai salah satu daya tarik wisata mangrove yang diintegrasikan dengan mangrove *jungle experience*. Kegiatan adopsi mangrove dan penjelasan ekosistem mangrove pada saat menyusuri hutan mangrove dengan kapal. Inovasi sosial melalui pengelolaan mangrove memunculkan produk turunan dari mangrove berupa teh mangrove dan keripik daun mangrove. Produk turunan dari mangrove merupakan produk olahan yang dibuat kelompok perempuan (PKK) Teluk Buo. Produk ini dipasarkan salah satunya di Kupa Batigo, salah satu cafe yang ada di Wisata Teluk Buo. Produk ini telah mendapatkan P-IRT dan menjadi salah satu inovasi produk baru.

D. Dampak Implementasi Pengembangan Edu Ekowisata Teluk Buo

Program ini membawa dampak pada lingkungan dan peningkatan pendapatan ekonomi masyarakat Teluk Kabung Tengah. Pada sisi ekonomi, program ini menjawab akan kondisi masyarakat yang awalnya nelayan biasa, kini dapat berdaya dengan memanfaatkan desa wisata sebagai sumber tambahan penghasilan.

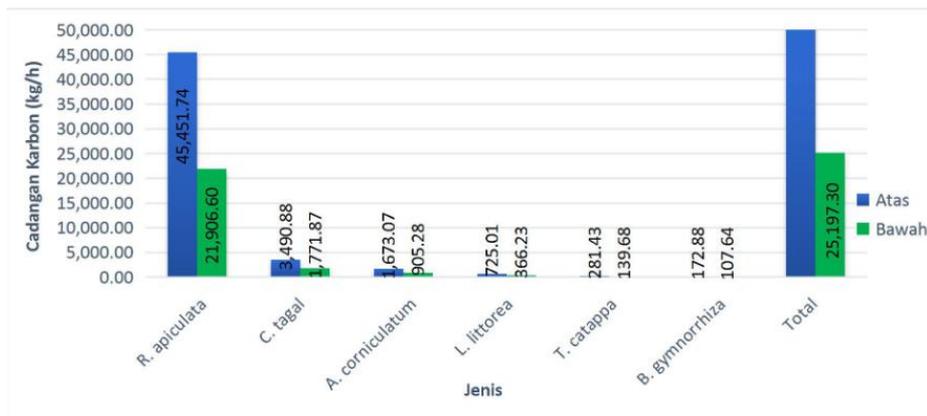
Lingkungan

Keberadaan hutan mangrove di Teluk Buo sangat penting untuk diperbaiki karena hutan mangrove mempunyai fungsi ekologis sebagai penahan abrasi pantai, penahan intrusi (peresapan) air laut, penahan angin, menurunkan kandungan gas CO₂ di udara dan bahan-bahan pencemar di perairan rawa pantai, tempat hidup bagi biota laut seperti ikan, udang dan kepiting, serta tempat hidup berbagai satwa liar seperti burung (Nanlohy & Masniar, 2020). Terkait dengan terjadinya pemanasan global yang semakin terasa beberapa tahun terakhir ini, maka perlu dilakukan upaya menurunkan CO₂ di atmosfer, antara lain dengan mengelola potensi hutan mangrove secara serius dengan mengendalikan terjadinya perusakan hutan. Langkah awal dari pengelolaan hutan mangrove adalah dengan mengetahui kondisi biofisik dari hutan mangrove tersebut. Kondisi biofisik diantaranya adalah komposisi jenis mangrove, struktur vegetasi, serta kandungan karbon tersimpan dan kemampuan menyerap karbon dari setiap lokasi ekosistem mangrove. Hutan Mangrove Teluk Buo memiliki 6 (enam) jenis mangrove. Jenis yang paling banyak didominasi oleh *Rhizophora apiculata*. Salah satu fungsi ekologis mangrove adalah dalam upaya mengurangi risiko bencana perubahan iklim, yaitu sebagai penyimpan karbon. Mangrove mempunyai kemampuan menyerap karbon di udara sebanyak 67,7 Mt per tahun (Indra *et al.*, 2022).



Gambar 4. Kondisi Mangrove Teluk Buo
Sumber: Foto Jadesta Kemenparekraf, 2022

Melalui Prgram Desa Wisata Teluk Buo maka mampu berkontribusi pada penyerapan karbon sebanyak 282,56 ton/hektare. Mangrove menyerap sebagian karbon dalam bentuk CO₂ yang dimanfaatkan untuk proses fotosintesis sedangkan sebagian lainnya tetap berada di atmosfer. Selain itu terdapat nilai karbon tersimpan sebanyak 76.992,31 ton/h (Nanlohy & Masniar, 2020). Nilai tersebut didapatkan dari perhitungan karbon atas dan karbon bawah. Jenis mangrove yang menyimpan karbon paling tinggi adalah jenis *R. apiculata*, jenis ini juga yang paling banyak ditemui di Hutan Mangrove Teluk Buo.



Gambar 5. Cadangan Karbon Berdasarkan Jenis Tumbuhan dan Posisi Mangrove di Hutan Mangrove Teluk Buo

Sumber: Kajian Keanekaragaman Hayati PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Selain berpengaruh pada serapan karbon, keberadaan mangrove ini mampu mencegah adanya intrusi garam ke kawasan darat, serta membersihkan perairan pantai dan pencemaran khususnya bahan pencemaran dan unsur hara.

Ekonomi

Dampak ekonomi yang tercipta dari adanya inovasi sosial, yaitu danya perputaran ekonomi dari kegiatan Desa Wisata Teluk Buo. Saat ini terdapat 15 nelayan yang menyediakan jasa untuk mengantarkan wisatawan berkeliling hutan mangrove. Selain itu dampak ekonomi yang langsung dirasakan masyarakat, yaitu dari jasa pembuatan olahan mangrove dan hasil penyewaan *homestay* bagi pengunjung.

Tabel 3. Dampak Ekonomi Langsung dari Program

No	Kegiatan	Dampak Ekonomi/ Waktu
1	Mangrove <i>Jungle Experience</i>	Rp2.500.000 Jumlah Pengunjung x Harga per <i>Pack</i> = 250 x Rp. 10.000
2	Pembibitan Mangrove	Rp14.000.000 Jumlah Bibit x Harga Bibit = 2.000 x Rp7.000
3	Olahan Kerupuk Mangrove	Rp1.750.000/bulan Produksi per kg x Harga Kerupuk Mangrove = 50 x Rp35.000
4	Olahan Teh Mangrove	Rp1.750.000/bulan Produksi/kg x harga teh/ <i>pack</i> = 50 x Rp35.000
5	Penyewaan Homestay	Rp5.250.000/bulan Jumlah <i>Homestay</i> Terpakai x Harga <i>Homestay</i> = 15 X Rp350.000
Total dampak Langsung		Rp25.250.000

Sumber: Dokumen Inovasi Sosial PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023



Gambar 6. Produk Kelompok Sadar Wisata Desa Teluk Buo

Sumber: Laporan Program Inovasi PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT' Teluk Kabung, 2023

Keberadaan kawasan mangrove yang terlindungi juga memiliki dampak secara tidak langsung, di antaranya sebagai pencegahan adanya abrasi bibir pantai dan intrusi air laut. Kedua dampak tersebut memiliki nilai ekonomi yang tinggi, walaupun keuntungan secara ekonomi tidak berbentuk pendapatan langsung kepada masyarakat. Berikut merupakan dasar perhitungan dampak tidak langsung dari adanya program Desa Wisata Teluk Buo.

Tabel 4. Dampak Ekonomi Tidak Langsung dari Program

No	Kegiatan/Dampak	Dampak Ekonomi/Waktu
1	Bibir pantai yang tidak terabrasi	Rp3.000.000.000/tahun Panjang Bibir Pantai x Biaya Pembangunan Tanggul = 3.000 m x Rp10.000.000 ¹ /m ²
2	Pencegahan intrusi air laut	Rp117.508.000/tahun Jumlah KK di Teluk Buo x Biaya Pencegahan = 116 x Rp1.013.000 ²
Total dampak tidak langsung		Rp1.558.754.000/ tahun

Sumber: Dokumen Inovasi Sosial PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT' Teluk Kabung, 2023

Sosial

Secara sosial, hutan mangrove juga dapat melestarikan adanya keterkaitan hubungan sosial dengan masyarakat setempat karena banyak di antara mereka yang membutuhkan mangrove sebagai tempat mencari ikan, kepiting, udang, maupun mendapatkan kayu dan bahan untuk obat-obatan (Karminarsih, 2007). Adanya pengelolaan kawasan mangrove ini membuat masyarakat lebih peduli terkait keberadaan mangrove. Setelah masyarakat mengetahui manfaat mangrove dan dampak apabila mangrove rusak dan masyarakat secara komunal membuat aturan terkait pengelolaan mangrove. Hal ini dilakukan agar masyarakat tetap bisa menikmati manfaat dari jasa ekosistem mangrove. Adanya program Desa Wisata Teluk Buo ini mampu menambah pengetahuan masyarakat di bidang pengelolaan kawasan mangrove dan pengelolaan wisata yang lebih terstruktur. Enam belas anggota pokdarwis telah

¹ Dihitung berdasarkan biaya pembuatan tanggul setinggi 3m dengan ketebalan 15m (Elit, 2018)

² Dihitung berdasarkan biaya konsumsi air masyarakat Kelurahan Teluk Kabung, Pembuatan alat pengolahan PDAM, Mesin Pempa air (Elit, 2018)

mendapatkan pelatihan dan telah menerapkan pengetahuannya dalam pengelolaan desa wisata. Adanya wisata dan *homestay* yang disediakan masyarakat juga mampu menciptakan *sharing knowledge* antara masyarakat dengan pengunjung begitupun sebaliknya.



Gambar 7 Kegiatan Mangrove *Jungle Experience* dengan Kapal Nelayan
Sumber: Dokumentasi PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Program Desa Wisata juga menjadi alternatif pendapatan kelompok nelayan dan masyarakat Teluk Buo. Melalui kegiatan mangrove *jungle experience* kapal nelayan mampu mendapatkan pemasukan kurang lebih Rp2.500.000 dalam 1 (satu) bulan. Kegiatan wisata mampu memberikan dampak ekonomi yang akhirnya berpengaruh pada kesejahteraan para nelayan dan beberapa perempuan yang tidak bekerja.

Kesejahteraan

Well-being (kehidupan yang lebih baik), yaitu program ini tidak hanya dirasakan oleh Kelompok Sadar Wisata Teluk Buo namun juga berhasil menjadi media transfer pengetahuan pada kelompok pengelola wisata lainnya seperti Kelompok Masyarakat Pengawas (Pokmaswas) terumbu karang di Kelurahan Teluk Kabung Selatan. Setelah sukses dengan perjuangan menjadi mandiri, Khairul Mahmud yang kerap dipanggil kapten juga berkomitmen berbagi ilmu dengan masyarakat lainnya secara gratis. Kapten juga berperan *central* dalam memacu semangat dan *skill* anggota kelompoknya. Program Pengembangan Desa Wisata Teluk Buo ini telah mampu berdampak pada 2 (dua) kelompok lainnya yang ada di Kota Padang, di antaranya Kelompok Masyarakat Pengawas Teluk Kabung Selatan dan Kelompok Nelayan Teluk Buo

Keberhasilan Program Mendorong Lahirnya Regulasi Baru

Inovasi sosial yang dilakukan melalui program Edu Ekowisata Teluk Buo menciptakan perubahan sistemik. Perubahan sistemik yang terjadi, yaitu adanya perubahan pola perilaku masyarakat khususnya terkait usaha pengelolaan kawasan mangrove dan pemanfaatan sumber daya alam yang ada. Masyarakat tidak menebang mangrove untuk kayu bakar maupun pagar karena telah memahami manfaat dari kelestarian ekosistem mangrove. Masyarakat mampu menjelaskan bagaimana ekosistem mangrove dan dampaknya kepada orang lain sekaligus sistem transfer pengetahuan terkait pengelolaan mangrove dan ekosistem mangrove. Selain itu, masyarakat juga telah memperoleh sumber ekonomi lain selain dari hasil laut.



Gambar 8. Tari Pasembahan dalam Kegiatan Wisata

Sumber: *Website* Jadesta Kemenparekraf

Masyarakat mulai mengembangkan wisata dan berbagi pengetahuan lokal terkait budaya nelayan kepada para pengunjung. Mereka tidak lagi menganggap pengunjung akan membuat budaya Minang luntur. Dengan adanya kegiatan wisata menciptakan kebanggaan tersendiri bagi masyarakat karena bisa berbagi pengetahuan tentang budaya lokal yang mereka miliki. Perubahan sistematis ini juga didukung adanya kebijakan berupa SK Walikota Padang Nomor 78 Tahun 2023. SK tersebut menjelaskan bahwa Desa Teluk Buo merupakan salah satu Desa Wisata Kota Padang. Keberadaan SK ini juga menjadi salah satu dorongan bagi kelompok untuk semakin mengembangkan wisata di Teluk Buo. Tentunya dengan berbagai perencanaan wisata yang berkelanjutan. Adanya SK ini juga mendorong kepercayaan berbagai *stakeholder* untuk ikut berkontribusi mengembangkan program melalui skema mitra program. Investasi yang dilakukan PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung dalam rangka perubahan sistemik, yaitu mengembangkan atau memberikan modal bagi masyarakat. Berdasarkan pendekatan *livelihood modal* yang diberikan perusahaan, yaitu fokus pada *intellectual capital* dan *infrastructure capital*. Berikut berupa tabel perubahan yang terjadi pada masyarakat yang mendorong terciptanya perubahan sistemik

Tabel 5. Investasi *Capital*

Jenis Modal	Statistik Investasi dan Capaian					
	2021		2022		2023	
	Investasi	Dampak	Investasi	Dampak	Investasi	Dampak
<i>Intellectual Capital</i>	<i>Training</i> dan peningkatan kapasitas pokdarwis mengembangkan desa wisata dan managerial kelompok Investasi sebesar Rp80.000.000	Lima belas anggota pokdarwis memiliki kemampuan dalam hal managerial dan munculnya kesepakatan akan pertemuan rutin, dan lahirnya inisiasi bisnis Pengembang an Wisata Teluk Buo	Mengadakan pelatihan dan pengembang an bisnis dan lingkungan bisnis Investasi sebesar Rp50.000.000	Munculnya ide <i>learning center</i> sebagai pusat informasi dan pengembang an terkait kawasan mangrove dan Desa Wisata Teluk Buo	Pelatihan siaga bencana untuk pengelola wisata Teluk Buo. Investasi sebesar Rp4.000.000	Terdapat kelompok tanggap bencana yang terbentuk dan beranggotakan 30 orang
<i>Intellectual Capital</i>					Pelatihan Pengembang	Adanya beberapa

Jenis Modal	Statistik Investasi dan Capaian					
	2021		2022		2023	
	Investasi	Dampak	Investasi	Dampak	Investasi	Dampak
					an Wisata kegiatan Teluk Buo. wisata dan Investasi produk sebesar turunan Rp10.000.00 olahan 0 mangrove (teh dan keripik) yang diproduksi 50 pcs/bulan	
<i>Natural Capital</i>					Penanaman mangrove dan pembuatan pembibitan mangrove. Investasi sebesar Rp10.000.000	Telah dilaksanakan kegiatan monitoring dan penanaman 2.000 batang <i>Rizbopora</i> sp. di hutan mangrove Teluk Buo
<i>Infrastructure capital</i>					Peralatan wisata hutan mangrove. Investasi sebesar Rp10.000.000	Sebanyak 10 nelayan telah ikut serta dalam kegiatan mangrove <i>jungle experience</i>
<i>Infrastructure capital</i>					Pembukaan jalur dan pemasangan petunjuk evakuasi bencana. Investasi sebesar Rp7.000.000	Adanya tindak lanjut kegiatan dengan pemasangan tanda bahaya dan titik kumpul pada kawasan wisata Teluk Buo
<i>Social Capital</i>					Pengembangan Wisata Hutan Mangrove. Investasi sebesar Rp5.000.000	Adanya wisata terintegrasi antara budaya dengan wisata alam. Terdapat 10 <i>homestay</i> yang menyatu dengan rumah

Jenis Modal	Statistik Investasi dan Capaian					
	2021		2022		2023	
	Investasi	Dampak	Investasi	Dampak	Investasi	Dampak
						masyarakat, dan adanya produk turunan dan mengaktifkan kembali PKK, Karang taruna, dan Pokdarwis Teluk Buo.

Sumber: Dokumen Inovasi Sosial PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Keberhasilan Program Menjadi Sumber Pembelajaran

Kelompok Sasaran mampu menerapkan pengetahuan/keterampilan yang diperoleh dalam program pengembangan masyarakat. Setelah dilakukan pendampingan yang dilakukan oleh PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung pada program desa wisata teluk buo pada Pokdarwis Teluk Buo sekarang sudah mampu untuk menerapkan keterampilan yang telah didapat. Adapun penerapan keterampilan yang dilakukan adalah menanam mangrove secara mandiri. Kelompok penerima manfaat mampu menyebarluaskan pengetahuan/keterampilan kepada pihak – pihak lain (individu, kelompok, organisasi). Peningkatan kapasitas yang telah diberikan oleh PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung pada Pokdarwis Teluk Buo tentang pengelolaan wisata di Teluk Buo sejak tahun lalu sehingga sudah mampu diimplementasikan dengan baik oleh Pokdarwis Teluk Buo ini melalui ketua Pokdarwis yang bernama khairul Mahmud sudah mampu untuk menyebarluaskan pengetahuan serta keterampilan yang didapat dari binaan PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung sebelumnya kepada kelompok lain, yaitu POKMASWAS Teluk Kabung Selatan.



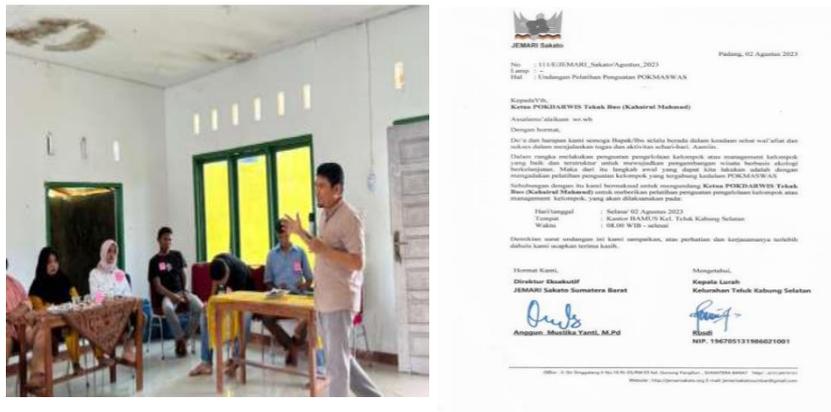
Gambar 9. Penanaman Mangrove Pokdarwis Teluk Buo

Sumber: Dokumen PROPER PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Tabel 8 *Sharing Knowledge* Edu Ekowisata Teluk Buo

Program	Aktor	Waktu Tempat	Jumlah Peserta	Kegiatan	Penyelenggara
Desa Wisata Teluk Buo	Khairul Mahmud (Ketua Pokdarwis Teluk Buo)	Selasa/2 Agustus 2023 Kantor BAMUS Kel. Teluk Kabung Selatan 08.00 WIB - selesai	18 orang	Berbagi ilmu tentang pengelolaan kelompok	POKMASWAS Teluk Kabung Selatan

Sumber: Dokumen PROPER PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023



Gambar 10. *Sharing Knowledge* Edu Ekowisata Teluk Buo

Sumber: Dokumen Inovasi Sosial PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Transfer Pengetahuan Sesuai *Core Competency*

Core competency yang dilakukan PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, yaitu terkait dengan transfer pengetahuan dalam hal *safety* yang dilakukan oleh HSSE perusahaan. Dalam kegiatan wisata, khususnya kegiatan Mangrove *Jungle Experience* diterapkan standar keamanan yang juga dilakukan di PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung. Mulai dari standar *equipment* yang digunakan dalam penelusuran kawasan mangrove, *checking* sistem keamanan pengunjung sebelum melakukan penelusuran, dan *checking* kesiapan lokasi sebelum dibuka.

Tabel 9. *Share Value* yang Dilakukan Perusahaan

No	Kategori	Pegawai yang Terlibat	Nama Unit/ Departemen	Core Pengetahuan Yang Dimiliki	Kontribusi Pada Pemberdayaan
1	<i>Technological Capabilities</i>	Fahrhan Hamdi	Sr Spv. HSSE (HSSE)	Pengelolaan layanan umum dan kebersihan lingkungan serta melakukan pengelolaan HSSE meliputi	Melakukan sosialisasi dan <i>share value</i> terkait kelayakan lingkungan dan pengelolaan mangrove yang terintegrasi.

				<p>penyusunan program HSSE; kegiatan CSR; dan pelaksanaan kegiatan audit HSSE di area PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung</p>	<p>Memberikan pendampingan teknis dan ide terkait pengelolaan wisata mangrove dan wisata pantai yang aman, beserta SOP pengelolaannya</p>
			Bukti/ Dokuemntasi	 	
2	<p><i>Technological Capabilities</i></p>	<p>Tri Wahyu Purnomo</p>	<p>Jr. Officer Security TNI/POLRI (HSSE)</p>	<p>Melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operasi pengamanan fisik - Operasi keamanan non fisik di PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung <p>Melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Upaya – upaya enkripsi dan penjagaan 	<p>Menjelaskan bagaimana sistem berjalan dan apabila terdapat kendala terkait penggunaan sistem <i>checklist</i> yang juga digunakan oleh perusahaan dalam operasionalnya.</p> <p>Melakukan sosialisasi dan pengamanan di lokasi wisata pantai dan wisata mangrove</p>

kerahasiaan
dokumen dan
data
perusahaan
- Upaya *counter
surveillance* di
PT Pertamina
Patra Niaga
Regional
Sumbagut IT
Teluk Kabung

Bukti/ dokumentasi



Sumber: Dokumen Inovasi Sosial PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023



Gambar 11. Kegiatan *Sharing Value* dari Perusahaan ke Masyarakat
Sumber: Dokumentasi Pertamina PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

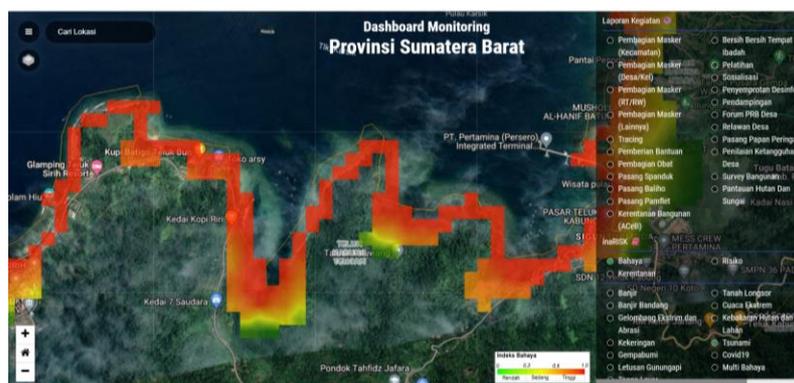
Kegiatan transfer pengetahuan ini dilakukan melalui pelatihan kepada semua anggota Pokdarwis Teluk Buo. Pelatihan yang dilakukan meliputi standar keamanan dasar yang harus diterapkan, mekanisme penggunaan alat, dan kegiatan *rescue* yang dilakukan. Kegiatan ini tidak hanya berfungsi untuk standar keamanan yang dilakukan di kegiatan mangrove *jungle experience* tetapi juga pada pengelolaan wisata pantai.

Replikasi Program

Program Desa Wisata Teluk Buo Telah direplikasi oleh kelompok penerima manfaat kepada kelompok sasaran pada program klinik terumbu Karang di Teluk Kabung Selatan. Pengelolaan program wisata berbasis masyarakat di Teluk Kabung telah menginspirasi kelompok Pokwasmas di Teluk Kabung Selatan. Berdasarkan SK Kelurahan Teluk Kabung Selatan Nomor 35/LTKS/II-2022 tentang pembentukan kelompok masyarakat pengawas perikanan, kelompok memiliki 14 anggota. Kelompok Pokwasmas berfokus pada pengelolaan terumbu karang sebagai salah satu daya tarik wisata. Berbeda dengan Pokdarwis Teluk Buo, kelompok pokwasmas melakukan upaya rehabilitasi, dan transplantasi terumbu karang. Kegiatan ini dilakukan untuk mendukung program ekowisata di Teluk Kabung Selatan. Pokdarwis Teluk Kabung melakukan *sharing knowledge* dengan pengelola Pokwasmas Teluk Olo Sungai Pisang. *Sharing knowledge* yang dilakukan terkait pengelolaan dan edukasi wisata bahari. Kedepannya Pokdarwis Teluk Kabung dan Pokwasmas Teluk Olo Sungai Pisang berkolaborasi menciptakan wisata yang terintegrasi satu sama lain. Teluk Kabung dengan daya tarik wisata mangrove dan Teluk Kabung Selatan dengan wisata terumbu karang.

Kontribusi Program dalam Responsivitas Bencana dan Mitigasi Adaptasi Perubahan Iklim

Kota Padang memiliki garis pantai sepanjang 68,13 km³. Berdasarkan data BNPB, Provinsi Sumatera Barat, khususnya sepanjang garis pantai Sumatera Barat memiliki kerawanan akan bencana angin kencang, ombak besar, abrasi dan kerawanan akan terjadinya gempa dan tsunami. Selain itu, Kawasan Teluk Buo juga memiliki kerawanan akan abrasi daerah pantainya.



Gambar 12. Peta Bahaya Tsunami di Kawasan Teluk Buo
Sumber: BNPB, 2023

Keberadaan mangrove di Teluk Buo memiliki manfaat sebagai mitigasi bencana seperti peredam gelombang dan angin badai bagi daerah yang ada di belakangnya, pelindung pantai dari abrasi, gelombang air pasang (rob), tsunami, penahan lumpur dan perangkap sedimen yang diangkut oleh aliran air permukaan, pencegah intrusi air laut ke daratan, serta dapat

³ Dokumen rencana kontingensi bencana Sumatera Barat/BPBD Sumbar tahun 2022

menjadi penetralisir pencemaran perairan pada batas tertentu (Lasbiani & Kamal, 2010). Selain itu berdasarkan struktur tanamannya mangrove dengan kondisi perakarannya, tingginya tajuk, dan kerapatan batang per hektare dapat dipergunakan sebagai penyangga wilayah pesisir untuk mengurangi kekuatan dan kemampuan merusak tsunami sehingga dampak kerusakannya dapat dikurangi (Karminarsih, 2007).

Tabel 10. Inovasi Sosial Mendukung Pemerintah Dalam Penanganan Bencana

Jenis Bencana	Deskripsi program
Bencana Alam (gelombang tinggi, angin kencang, abrasi, rob, gempa, dan tsunami)	Program penanaman dan pengelolaan mangrove merupakan salah satu upaya pencegahan dampak bencana hidrometeorologi dan tsunami yang lebih parah. Fungsi ekologis mangrove menjadi salah satu cara alami yang bisa dilakukan masyarakat dan perusahaan.
Bukti	Kegiatan penanaman mangrove
	
Bencana Alam (Gempa dan Tsunami)	Pemasangan tanda bahaya tsunami dan gempa merupakan salah satu kontribusi perusahaan dalam program. Pembuatan rencana evakuasi, titik kumpul dan <i>early warning</i> system terhadap bahaya gempa dan tsunami.
Bukti	

Sumber: Dokumen Pertamina PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Tabel 5. Inovasi Sosial Mendukung Upaya Adaptasi Perubahan Iklim

Kerentanan Akibat Perubahan Iklim	Upaya Adaptasi	Manfaat Terhadap Masyarakat
Gelombang tinggi dan angin kencang serta abrasi bibir pantai	Upaya adaptasi berupa pemanfaatan hutan mangrove secara bijak dan berkelanjutan. Salah satunya melalui <i>mangrove jungle experience</i> dan <i>mangrove learning centre</i> . Terjadi perubahan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan kawasan mangrove dan wisata yang ramah lingkungan	<ol style="list-style-type: none"> Adanya alternatif pemenuhan kebutuhan ekonomi melalui wisata mangrove Tumbuhnya pengetahuan masyarakat akan mangrove dan fungsinya bagi kelestaraan ekosistem Mencegah dampak abrasi bibir pantai semakin kearah permukiman

Sumber: Dokumen Pertamina PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Tabel 6. Inovasi Sosial Mendukung Upaya Mitigasi Perubahan Iklim (penyerapan GRK)

Faktor Pemicu Perubahan Iklim	Deskripsi Program Pengembangan Masyarakat	Manfaat yang Dihasilkan
Perubahan iklim berupa bencana hidrometeorologi, faktor antropogenik, aktivitas masyarakat yang melakukan penebangan kawasan mangrove Teluk Buo secara berlebihan. Faktor aktivitas bisnis: kegiatan bisnis dari perusahaan menyumbangkan emisi yang terlepas ke udara dari proses transportasi	Penanaman mangrove diarea hutan mangrove teluk buo. Pengelolaan mangrove menjadi tempat wisata yang ramah lingkungan dengan adanya wisata edukasi mangrove.	<p>Manfaat yang dihasilkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengelolaan mangrove dan penanaman berkontribusi terhadap penyerapan GRK sebanyak 282,56 ton/h Terciptanya ekosistem mangrove yang lestari dan keanekaragaman hayati berupa flora dan fauna yang melimpah Mangrove yang ada mampu memberikan sumber cadangan makanan bagi masyarakat Teluk Buo saat musim ombak tinggi. Memberikan alternatif wisata ramah lingkungan (menyusuri hutan mangrove dengan perahu tanpa mesin bermotor)

Sumber: Dokumen Pertamina PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Kontribusi Desa Wisata Teluk Buo dalam penanganan bencana yaitu pada upaya pencegahan abrasi, serta memitigasi dampak adanya gelombang tinggi serta tsunami melalui kegiatan penanaman dan monitoring mangrove. Selain itu, melalui program desa wisata Sumber: Dokumentasi Pertamina PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023 juga bersama masyarakat membuat kegiatan pemasangan tanda bahaya di sepanjang Pantai Teluk Buo. Untuk mendukung wisata yang aman, kelompok juga membuat akses evakuasi bahaya dengan membuat *assembly point* di sekitar Kampung Teluk Buo.



Gambar 13. Pencegahan Abrasi Sementara dan Plang Tanda Bahaya

Sumber: Dokumentasi PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung, 2023

Kesimpulan

Pelaksanaan program oleh Kelompok Sadar Wisata pada Pengembangan Desa Wisata Teluk Buo merupakan upaya yang dilakukan PT Pertamina Patra Niaga Regional Sumbagut IT Teluk Kabung dalam memberdayakan Kelompok pemuda, ibu-ibu, dan nelayan Kelurahan Teluk Kabung Tengah. Program ini mampu meningkatkan taraf pendapatan ekonomi masyarakat melalui pengembangan wisata mangrove dengan memanfaatkan mangrove *learning centre*, serta pembuatan produk turunan mangrove berupa teh dan kerupuk mangrove. Implementasi program ini berjalan lancar dengan sinergi *stakeholders* mulai dari aktor masyarakat, lembaga pemerintah, maupun swasta dalam penguatan, peningkatan kapasitas, dan fasilitas jalannya program. Inovasi mangrove *conservation ecotourism* membawa dampak pemberdayaan yang berkelanjutan sesuai tujuan *sustainable development goals* yang dicanangkan PBB dan dirasakan oleh masyarakat luas dengan munculnya 2 (dua) kelompok baru di Kota Padang yang terinspirasi dari Pokdarwis Teluk Buo

Daftar Pustaka

- Aldha Alfian Noer Dwi, Abdi Fithria, dan Kissinger (2021). Strategi Pengembangan Hutan Mangrove Di Kecamatan Jorong Kabupaten Tanah Laut Kabupaten Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis Volume 9 No. 1 Maret 2021*
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2023). <https://bnpb.go.id/infografis/infografis-bencana-tahun-2023>
- Choirunnisa, L. A. D., & Gravitiani, E. (2022). Application of Benefit Transfer in the Management of the Coastal Mangrove Ecosystem in Pacitan Regency Based on the Circular Economy Approach. *Journal of Maritime and Fisheries Socio-Economic Policy*, 12(1), 65. <https://doi.org/10.15578/jksekp.v12i1.10048>
- Damastuti, E., & de Groot, R. (2019). Participatory ecosystem service mapping to enhance community-based mangrove rehabilitation and management in Demak, Indonesia. *Regional Environmental Change*, 19(1), 65–78. <https://doi.org/10.1007/s10113018-1378-7>
- Djamal, M. 2015. *Paradigma Penelitian Kualitatif*. Jogjakarta: Pustaka Belajar
- Elit, R. S. P. (2018). Economic Valuation of Mangrove Forests in Bungus District, Teluk Kabung, Padang City. *Buana Journal*, 2(2).
- Indra, G., Lastri, S., & Subrata, E. (2022). Measurement of Stored Carbon and Carbon

- Uptake in Mangrove Forests in Buo Koya Bay, Padang, West Sumatra. *Science Tower*, XVI (02), 28–34.
- Karminarsih, E. (2007). Pemanfaatan Ekosistem Mangrove bagi Minimasi Dampak Bencana di Wilayah Pesisir the Use of Ecosytem Mangrove in Minimalize Disaster Impact in Beach Area. *JMHT*, XIII (3), 182–187. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jmht/article/view/4003/2740>
- Lasbiani, S. M., & Kamal, E. (2010). Distribution Pattern of Mangrove Rhizophoraceae "Propagules" Growth in the Coastal Region of West Sumatra. *Mangrove and Coastal Journal X*, 1, 33–38.
- Masrial. (2018). Revealing the Phenomenon of Poverty and Religious Understanding of the Teluk Buo Fishing Community. *Turast: Journal of Research and Community Service*, 6(2), 135–149.
- Miles, M. B. & Huberman, M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Nanlohy, L. H., & Masniar, M. (2020). Benefits of the Mangrove Ecosystem in Improving the Environmental Quality of Coastal Communities. <https://scholar.archive.org/work/jpebayfnujhzhfe6yir3h4roqqu/access/wayback/https://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/pjcs/article/download/804/pdf>
- Orfizal, Andriaman, & Fauzi, M. (2017). Mangrove Community Structure in the Teluk Buo, Bungus Teluk Kabung Sub-District, Padang Regency, Sumatera Barat. <https://media.neliti.com/media/publications/198665-none.pdf>
- Peblarici, E. (2015). Tingkat Perkembangan Kelurahan Di Kecamatan Bungus Teluk Kabung Kota Padang.
- Putra, A., Yusran, R., Hasti Hasmira, M., Kamal, E., & Razak, A. (2021). Species Diversity and Plant Characteristics of Mangrove Ecosystems based on Survei Results in Coastal Regions of Bungus Bay-Padang. *Journal of Population and Environmental Development*, 2.
- Yasin, Asramid dan La Ode Midi. 2023. Pengembangan Ekosistem Mangrove sebagai Kawasan Ekowisata di Kelurahan Lahundape Kecamatan Kendari Barat Kota Kendari. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (SNH2PM)* Vol. 5
- Yulius, & Ramdhan M. (2013). Changes in Coastline in Bungus Bay, Padang City, West Sumatra Province Based on Satellite Image Analysis. *Journal of Tropical Marine Science and Technology*, 5(2), 417–427. http://itk.fpiik.ipb.ac.id/ej_itkt52
- Yunita, Sri dan dan Fazli Rachman. 2023. Pengembangan Ekosistem Laut Berkelanjutan melalui Keterlibatan Warga dalam Pengelolaan Hutan Mangrove di Desa Tanjung Rejo. *Jurnal Kewarganegaraan* Vol. 20 (1).