



L A P O R A N

**PERKEMBANGAN PENANAMAN DAN
PENGELOLAAN MANGROVE DI LOKASI PESISIR
KOTA PEKALONGAN
JAWA TENGAH**

2022

PROGRAM ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

Perkembangan Penanaman dan Pengelolaan Mangrove Di Lokasi Pesisir Kota Pekalongan, Jawa Tengah

A. PENDAHULUAN

Kota Pekalongan merupakan salah satu Kota yang berada di pesisir pantai utara di provinsi Jawa Tengah yang terdampak perubahan iklim. Seperti kebanyakan daerah pesisir, permasalahan yang dihadapi oleh Kota Pekalongan diantaranya adalah banjir rob, intrusi air laut hingga penurunan tanah. Banjir rob merupakan bencana yang sering terjadi di wilayah utara pulau Jawa termasuk kota Pekalongan. Banjir rob di wilayah tersebut sudah dalam kondisi yang mengkhawatirkan, jika masalah ini terus dibiarkan terjadi, ada kemungkinan bahwa Kota Pekalongan akan tenggelam. Berdasarkan penelitian dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) laju penurunan tanah di Kota Pekalongan cukup tinggi, jika mengambil rata-rata tengah laju penurunan tanah sekitar 6 cm/tahun dan diperkirakan Kota Pekalongan akan tenggelam 66 tahun lagi. Dengan fenomena rob di Kota Pekalongan yang semakin tinggi dan penurunan muka tanah yang signifikan, kemungkinan terburuk dengan penurunan tanah 11 cm/tahun dan dari hasil permodelan genangan spasial pada tahun 2035 90% wilayah Kota Pekalongan akan tenggelam atau berada dibawah air. Yang diperlukan untuk mengatasi hal tersebut diperlukan penanggulangan dampak dari bencana secara maksimal dengan melibatkan seluruh pihak.

Sebagai kawasan pesisir, perlindungan habitat alami sangat penting dilakukan. Mangrove, habitat alami ikan dan kerang telah menjadi sabuk hijau garis pantai Kota Pekalongan selama satu dekade terakhir. Namun kondisi mangrove di kawasan tersebut telah mengalami degradasi dalam beberapa tahun terakhir.

Menanggapi hal tersebut, KEMITRAAN – Partnership for Governance Reform bekerjasama dengan Pemerintah Kota Pekalongan, melalui dukungan *Adaptation Fund* (AF) dengan program Ketahanan Iklim di Wilayah pesisir Kota Pekalongan melalui pendekatan 3M (Melindungi-Mempertahankan-Melestarikan). Dimana salah satu target kegiatan adalah pengembangan Mangrove di wilayah pesisir. Kegiatan penanaman mangrove telah dilakukan di 3 lokasi yaitu

Kelurahan Kandang Panjang, Degayu dan Kelurahan Bandengan Kecamatan Pekalongan Utara Kota Pekalongan pada bulan juli s.d oktober 2022 sejumlah 13.800 bibit *avicennia marina* (Brayo/ Api-api), 2500 bibit *Rhizophora mucronata* (Bakau) dan 2.300 bibit Cemara Laut yang dihadiri oleh Walikota Pekalongan, OPD terkait, komunitas dan masyarakat peduli.

B. TUJUAN

Tujuan dilaksanakan penanaman dan pengelolaan mangrove oleh Kemitraan di Kota Pekalongan, diantaranya sebagai berikut:

1. Perlindungan pesisir terhadap abrasi.
2. Penguatan sedimentasi pantai.
3. Pengembangan ekosistem Mangrove.
4. Pengurangan gas karbon dan penghasil oksigen.
5. Pengembangan lokasi wisata edukasi Mangrove.

C. Metode

Dengan karakteristik wilayah yang berbeda-beda di 3 lokasi penanaman tersebut maka metode penanaman yang digunakan juga menyesuaikan dengan kondisi dan karakteristik wilayahnya, yaitu 1). Metode konvensional, 2). Metode media bumbung, 3). Metode pagar trucuk.

Dalam pengelolaan pasca penanaman Mangrove akan dilakukan monitoring selama 3 bulan oleh kelompok pengelola dan pemelihara untuk memastikan kondisi bibit yang telah ditanam dapat tumbuh dengan baik.

D. PROSES DAN HASIL

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
1	FGD 1 dilaksanakan pada tanggal 28 maret 2022 di Hotel Dafam Kota Pekalongan	Peserta FGD dibagi menjadi 5 kelompok : Kel. I : komunitas Kel. II : bandengan dan krapyak Kel. III : degayu	Peserta secara bersama sepakat bahwa perlu kegiatan restorasi/ rehabilitasi mangrove, Peta usulan lokasi restorasi, rehabilitasi

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
		Kel. IV : Kandang Panjang Kel. V : OPD untuk berdiskusi tentang arti penting mangrove, tujuan penanaman mangrove, nilai penting mangrove bagi ekosistem, kondisi existing mangrove	mangrove yang kemungkinan cocok dilakukan restorasi
2	FGD 2 dilaksanakan pada tanggal 8 April 2022 di Hotel Dafam Kota Pekalongan	Peserta FGD dibagi menjadi 5 kelompok : Kel. I : Kelurahan Kandang Panjang, Pak Lurah, dan Dispadbud Kel. II : Kelurahan Bandengan Kel. III : Kelurahan Panjang Wetan dan Kelurahan Krapyak Kel. IV : Kelurahan Degayu Kel. V : Mahasiswa Unikal, Komunitas, Eart Worm dan Camat Untuk berdiskusi tentang Seberapa penting pengorganisasian kegiatan rehabilitasi mangrove (manfaat), Model organisasi pengelolaan kegiatan rehabilitasi mangrove, siapa yang menetapkan, Bagaimana peran masing-masing stakeholder, siapa yang sebaiknya menjadi pemimpin, Model ecaluasi efektifitas dan mekanisme kontrol organisasi, Perlunya sosialisasi rencana rehabilitasi (manfaat), Bagaimana bentuk sosialisasi yang ideal, siapa yang mestinya berperan dalam sosialisasi	Matriks hasil review usulan lokasi pelaksanaan rehabilitasi/restorasi, Pemetaan stakeholders dalam rencana rehabilitasi/restorasi, peran dari masing masing pihak
3	FGD 3 dilaksanakan pada tanggal 22 April 2022 di Hotel Dafam Kota Pekalongan	Peserta FGD dibagi menjadi 5 kelompok : Kel. I : Kelurahan Kandang Panjang Kel. II : Kelurahan Bandengan Kel. III : Kelurahan Degayu Kel. IV : Demplot	Penetapan pola restorasi, pembentukan blok/petak, Penetapan jarak tanam, jenis mangrove, system penanaman, Pengorganisasian pembagian peran rencana pengkayaan mangrove , Pembuatan jadwal kegiatan,

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
			penyusunan rencana anggaran dan penjadwalan rapat koordinasi, Pembuatan metode pengawasan dan evaluasi kegiatan
KELURAHAN DEGAYU			
A	PERSIAPAN		
1	Identifikasi Lahan	Dalam proses ini lahan penanaman di tentukan berdasarkan kegiatan FGD yang dilaksanakan sebanyak 3 kali pada tanggal 28 maret, 8 April dan 22 April dan melibatkan pihak-pihak OPD terkait dan perwakilan dari 8 kelurahan.	Menghasilkan usulan kelurahan yang berpotensi dapat di tanam mangrove yaitu kelurahan Bandengan, kandang panjang dan Degayu
2	Survey Lahan pada tanggal 31 Maret 2022	Dalam proses ini tim faskel di dampingi oleh pak Rudi sebagai pakar mangrove mengunjungi titik lokasi usulan lahan	Menghasilkan letak lokasi lahan pasti yang dapat di tanam mangrove dengan identifikasi jenis mangrove sesuai dengan ketahanan pada letak lokasi lahan usulan
3	Koordinasi perencanaan penanaman pada tanggal 15-21 Juli 2022	<ul style="list-style-type: none"> • Pengecekan kebutuhan secara kualitas dan kuantitas material dalam penanaman di lahan demplot dan ajir • Meeting dengan pihak kelurahan degayu dan kelompok MAPAN beserta perwakilan masyarakat dalam penanaman 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemotongan bambu oleh kelompok MAPAN dan man power • Pembuatan rundown kegiatan beserta usulan dari pihak kelurahan untuk mengundang beberapa OPD Kota Pekalongan dalam kegiatan penanaman termasuk dengan walikota dan wakil walikota
B	PELAKSANAAN		
4	Pembukaan Penanaman Mangrove pada tanggal 22 Juli 2022	Di lakukan di halaman kelurahan Degayu dipersiapkan oleh pihak kelurahan dan kelompok	Di hadiri oleh Walikota dan Wakil Walikota, Sekda dan OPD.

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
		masyarakat dan di bantu oleh PMU dan Faskel	Penanaman simbolis oleh Walikota di lahan demplot
5	Penanaman Mangrove pada tanggal 22-24 Juli 2022 (luas penanaman mangrove di degayu media bumbung : 2.665 m2 dan media konvensional luas 2.045 m2)	Di lakukan penanaman mangrove sejumlah 2500 bibit dan dilaksanakan selama 3 hari dengan melibatkan KOBAR Pekalongan	<ul style="list-style-type: none"> • Penanaman dilakukan oleh kelompok masyarakat dan man power di hari pertama di lahan demplot dengan jumlah 1250 bibit dengan media bumbung. • Penanaman di lahan dengan media konvensional dilakukan pada tanggal 23-24 Juli 2022 dibantu oleh KOBAR Pekalongan dengan jumlah 1250 bibit
C	MONITORING		
6	Monitoring bulan pertama	Monitoring bulan pertama dilakukan pada bulan Agustus sebanyak 4 kali	Jumlah mangrove mati pada bulan pertama sejumlah 81 bibit dan roboh ada 14 bibit dan sudah di sulam
5	Monitoring mangrove bulan kedua	Monitoring bulan pertama dilakukan pada bulan Agustus sebanyak 2 kali	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah mangrove mati pada bulan kedua sejumlah 28 bibit dan roboh ada 12 bibit dan sudah di sulam • Total mangrove hidup saat ini 2520 bibit mangrove dengan masih tersedia stok bibit sulam sejumlah 493 bibit dan stok bumbung sejumlah 23 bumbung. • Jumlah tertanam media bumbung ada 1093 bibit dan jumlah mangrove tertanam media konvensional ada 1439 bibit

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
KELURAHAN KANDANG PANJANG			
A	PERSIAPAN		
	Identifikasi Lahan dimulai pada tanggal 31 Maret 2022	Dalam proses ini lahan penanaman di tentukan berdasarkan kegiatan FGD yang melibatkan pihak-pihak OPD terkait dan perwakilan dari 8 kelurahan kemudian fasilitator bersama warga kandang panjang identifikasi pemilik dan dilanjutkan dengan ijin kepada pemilik lahan yang disertai surat pernyataan bersedia untuk ditanami mangrove	Menghasilkan usulan kelurahan yang berpotensi dapat di tanam mangrove di kelurahan kandang panjang, surat pernyataan kesediaan dari pemilik lahan untuk ditanami mangrove
	Survey Lahan tanggal 7 april 2022	Dalam proses ini Fasilitator didampingi oleh pak Rudi (Dosen Undip) sebagai pakar mangrove mengunjungi titik lokasi usulan lahan	Menghasilkan letak lokasi lahan pasti yang dapat di tanam mangrove dengan identifikasi jenis mangrove sesuai dengan ketahanan pada letak lokasi lahan usulan
	Survey Bibit <i>Avicenia marina</i> (brayo/api-api) di Lokasi Pembibitan Pak Jumani/ Panca pada tanggal 16 Agustus 2022	Fasilitator bersama man power penanaman mangrove survey bibit <i>Avicenia marina</i> (brayo/api-api) di Lokasi Pembibitan Pak DJumani pesisir kandang panjang	Terdapat 3100 bibit brayo di pembibitan pak jumani/ panca, namun yang ukuran 30cm up sejumlah 2000 bibit), dibutuhkan 9500 bibit lagi untuk penanaman di pesisir kandang panjang yang rencananya akan membeli bibit dari rembang
	Survey bambu ampel untuk pembuatan trucuk pada tanggal 19 Agustus 2022	Fasilitator kandang panjang bersama PMU AF Pekalongan melaksanakan Survey untuk memastikan kualitas dan kuantitas bambu ampel untuk pembuatan trucuk di kecamatan paninggaran kabupaten Pekalongan	Bambu ampel di Kec. Paninggaran sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan untuk pembuatan trucuk di pesisir kandang panjang
	Pengiriman Bambu dari paninggaran ke lokasi (pesisir kandang panjang)	Pengiriman Bambu ampel dari paninggaran ke lokasi terbagi menjadi 3 kali pengiriman	Pengiriman pertama pada tanggal 1 september 2022 sejumlah 340 batang, pengiriman kedua pada tanggal 12 september 2022 sejumlah 239 batang, dan pengiriman ketiga pada tanggal 13 september sejumlah 46 batang sehingga total bambu yang dikirim sejumlah 625 bambu

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
	Pembuatan trucus dimulai pada tanggal 2 September 2022	Pembuatan trucus di pesisir kandang panjang dikerjakan oleh 4 – 10 orang dengan media bantu alkon dalam menancapkan bambu ke pasir	Trucus tertanam di pesisir kandang panjang
	Rapat Persiapan Launching Penanaman Mangrove Kandang Panjang dan Bandengan di kantor PMU AF Pekalongan 15 September 2022	Meeting Faskel bersama PMU AF Pekalongan terkait Persiapan Launching Penanaman Mangrove Kandang Panjang dan Bandengan	Cheklis, bagi peran faskel (tupoksi dalam launching penanaman mangrove), menyiapkan bahan untuk persiapan untuk meeting bersama pak camat pekalongan utara
	Rapat Persiapan Launching Penanaman Mangrove Kandang Panjang dan Bandengan di Aula Kecamatan Pekalongan Utara 16 September 2022	Meeting bersama camat pekalongan utara, PMU, perwakilan dari kandang panjang, dan perwakilan bandengan	Daftar undangan, kepanitiaan dan rundown ceremony penanaman mangrove
	Pengiriman Bibit dari rembang sejumlah 11.800 bibit pada tanggal 19 September 2022 untuk kebutuhan bibit di Kelurahan Kandang Panjang (9.500 bibit) dan Kelurahan Bandengan (2.300 bibit). Pengiriman bibit dari rembang diturunkan di depan krematorium kemudian dilangsir dengan perahu ke pesisir kandang panjang (sejumlah 11.800 bibit)	Bibit <i>avicennia marina</i> (brayo/api-api) sejumlah 11.800 bibit didatangkan dari rembang menggunakan truck karena bibit yang tersedia di pesisir kandang panjang terbatas (ketersediaan bibit local hanya 2.000 bibit).	setelah bibit sampai dilokasi pesisir kandang panjang dilanjutkan penanaman oleh man power kandang panjang
	Rapat Persiapan Akhir dan Gladi bersih penanaman Mangrove di PIM 20 September 2022	Meeting bersama PMU AF Pekalongan di area PIM Kandang panjang	Cheklis persiapan ceremony, persiapan lapangan, dan persiapan di PIM
B	Pelaksanaan		
	Penanaman Mangrove dimulai pada tanggal 19 desember 2022 (luas penanaman mangrove di pesisir kandang panjang 5.264 m2)	Penanaman mangrove di pesisir kandang panjang dilaksanakan mulai tanggal 19 september 2022 dengan melibatkan 13 man power yang berasal dari Kelurahan Kandang Panjang	Bibit <i>avicennia marina</i> (brayo/api-api) tertanam di pesisir Kandang Panjang sejumlah 11.800 bibit. Rencana awal penanaman di pesisir Kandang Panjang akan dilakukan dengan menggunakan dua sumber bibit yaitu 9.500 bibit dari Rembang dan 2000 bibit dari pembibit lokal (digunakan untuk

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
			<p>tambal sulam). Dan untuk 2.300 bibit dari Rembang akan ditanam di area pesisir Bandengan, namun karena lahan di pesisir bandengan belum siap (belum dipasang trucus) sementara bibit yang didatangkan dari rembang setelah beberapa hari tiba di pesisir kandang panjang kondisinya semakin hari semakin layu, kemudian ditanam semua di area pesisir Kandang Panjang. Untuk penanaman di Bandengan selanjutnya menggunakan bibit lokal yang ada di Kandang Panjang.</p>
	<p>Ceremonial Penanaman Mangrove pada tanggal 21 September 2022</p>	<p>Ceremonial penanaman mangrove dibuka oleh walikota pekalongan dilanjutkan sambutan oleh Ketua Penanaman mangrove dan Team Leader AF Pekalongan</p>	<p>Walikota Pekalongan bersama OPD terkait, komunitas dan masyarakat ikut melakukan penanaman mangrove di area pesisir Kandang Panjang</p>
C	MONITORING		
	<p>Monitoring bulan pertama</p>	<p>Monitoring bulan pertama dilakukan pada bulan Oktober 2022 sebanyak 4 kali</p>	<p>Penanaman awal bibit <i>avicennia marina</i> (brayo/api-api) di pesisir Kandang Panjang sejumlah 11.800. Berdasarkan hasil monitoring yang dilakukan pada akhir bulan oktober Jumlah Bibit <i>avicennia marina</i> (brayo/api-api) yang hidup sejumlah 654 bibit dan telah dilakukan penyulaman sejumlah 1.100 bibit sehingga jumlah total bibit yang hidup 1.754 bibit</p>
	<p>Monitoring bulan kedua</p>	<p>Monitoring bulan kedua dilakukan pada bulan November 2022 sebanyak 2 kali</p>	<p>Jumlah bibit <i>Avicennia Marina</i> (brayo/api-api) yang hidup pada akhir bulan November sejumlah 302 bibit dan telah dilakukan penyulaman sejumlah 1.215 (tambal sulam menggunakan sisa bibit yang ada di pak jumani/panca mulya) sehingga jumlah total bibit yang hidup sejumlah 1.517 bibit Kronologi Penyebab Rendahnya Tingkat Kelulus Hidupan (<i>Survival</i></p>

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
			<p>Rate) Bibit Mangrove <i>Avicennia marina</i> pasca Penanaman di Pesisir Kelurahan Kandang Panjang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bibit di semai pada media lumpur berpasir dan tidak terbiasa berada pada salinitas tinggi, sedangkan di area penanaman ber substrat pasir dan bersalinitas tinggi (gagal adaptasi). ➤ Penanaman dilakukan pada saat musim panas sedangkan Bibit di Persemaian terbiasa dalam naungan/paranet sehingga tidak terkena sinar matahari langsung. Bibit di lokasi penanaman langsung terpapar sinar matahari yang panas.
KELURAHAN BANDENGAN			
A	PERSIAPAN		
1	Identifikasi Lahan dimulai pada tanggal 31 Maret 2022	Dalam proses ini lahan penanaman di tentukan berdasarkan kegiatan FGD yang melibatkan pihak-pihak OPD terkait dan perwakilan dari 8 kelurahan kemudian fasilitator bersama warga kandang panjang identifikasi pemilik dan dilanjutkan dengan ijin kepada pemilik lahan yang disertai surat pernyataan bersedia untuk ditanami mangrove	Menghasilkan usulan kelurahan yang berpotensi dapat di tanam mangrove di kelurahan kandang panjang, surat pernyataan kesediaan dari pemilik lahan untuk ditanami mangrove
2	Survey Lahan tanggal 7 April 2022	Dalam proses ini Fasilitator didampingi oleh pak Rudi (Dosen Undip) sebagai pakar mangrove mengunjungi titik lokasi usulan lahan	Menghasilkan letak lokasi lahan pasti yang dapat di tanam mangrove dengan identifikasi jenis mangrove sesuai dengan ketahanan pada letak lokasi lahan usulan
3	Survey Lahan tanggal 13 September 2022	Dalam proses ini Fasilitator didampingi oleh Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dan Camat Pekalongan Utara melakukan	Mendapatkan informasi tentang bibit yang sesuai untuk ditanam dan kepemilikan lahan untuk penanaman dan di usulkan untuk

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
		kunjungan dan survey untuk memastikan titik lahan untuk penanaman mangrove di pesisir kelurahan Bandengan	dikunjungi dari tim asset kota Pekalongan
4	Survey Lahan tanggal 22 September 2022	Dalam proses ini Fasilitator didampingi oleh tim asset kota Pekalongan dan lurah Bandengan melakukan kunjungan dan survey untuk memastikan titik lahan untuk penanaman mangrove di pesisir kelurahan Bandengan	Mendapatkan informasi tentang kepemilikan lahan dan di usulkan untuk dapat menggunakan lahan yang digunakan untuk penanaman mangrove yang didasarkan adanya surat penggunaan lahan dari Bidang Asset Kota Pekalongan
5	Survey Bibit Avicenia marina (brayo/api-api) di Lokasi Pembibitan Pak Jumani/ Panca yang berada di Area PIM kelurahan Kandang Panjang pada tanggal 16 Agustus 2022	Fasilitator bersama dengan fasilitator Kandang Panjang survey bibit Avicenia marina (brayo/api-api) di Lokasi Pembibitan Pak DJumani pesisir kandang panjang	Terdapat sekitar 3500 bibit brayo dengan ukuran 30 cm up sejumlah 2000 bibit), sedangkan dibutuhkan 11800 bibit lagi untuk penanaman di pesisir bandengan dan kandang panjang yang rencananya kekurangan bibit tersebut akan membeli bibit dari rembang
6	Survey Bibit Cemara Laut di Lokasi Pembibitan Bapak M Subekhi yang berada di Pesisir Kabupaten Pemalang pada tanggal 15 Agustus 2022	Fasilitator melakukan survey bibit Cemara Laut dilokasi Pembibitan Pak M Subekhi pesisir Kabupaten Pemalang untuk memastikan ketersediaan dan kualitas serta memenuhi standar bibit untuk ditanam di pesisir kelurahan Bandengan	Terdapat bibit cemara laut yang sesuai standar untuk penanaman yaitu up 70 cm dan jumlah ketersediaan bibit yang lebih dari cukup
7	Survey bambu ampel untuk pembuatan trucuk pada tanggal 10 September 2022	Fasilitator Bandengan dengan JPO melakukan survey ke penjual bambu ampel yang ada di wilayah dikelurahan Bandengan untuk memastikan ketersediaan dan kualitas bambu ampel untuk pembuatan trucuk dan ajir	Ketersediaan bambu ampel dan kualitasnya sudah sesuai dengan standar yang akan dipakai untuk pembuatan trucuk / pagar dan ajir yang akan digunakan di tanah timbul atau lahan gosong dan long storage di pesisir kelurahan bandengan
8	Pengiriman Bibit dari Rembang pada tanggal 19 September 2022 untuk kebutuhan bibit di Kelurahan Kandang Panjang (9.500 bibit) dan Kelurahan Bandengan (2.300 bibit).	Bibit avicennia marina (brayo/api-api) didatangkan dari rembang untuk penanaman di bandengan dan Kandang Panjang menggunakan truck karena bibit yang tersedia di pesisir Kandang Panjang terbatas	setelah bibit sampai diturunkan dan di titipkan di tempat pak Djumani sambil menunggu penyelesaian pembuatan trucuk atau pagar dulu di lahan gosong atau tanah timbul di kelurahan Bandengan

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
9	Pengiriman Bibit dari Pemalang pada tanggal 26 September 2022	Bibit Cemara laut didatangkan dari Pemalang untuk penanaman di bandengan dilokasi long storage menggunakan mobil pick up dan diturunkan dikantor Kelurahan Bandengan	setelah bibit sampai diturunkan dan di titipkan di kelurahan Bandengan sebanyak 2300 bibit cemara laut
B	Pelaksanaan		
1	Pembuatan trucuk dimulai pada tanggal 28 September – 2 November 2022	Pembuatan trucuk atau pagar di lahan gosong atau tanah timbul yang ada 2 lokasi yang berukuran 20 m X 20 m dimana ditengah nya ada existing mangrove yang dikerjakk oleh 6 orang dengan media bantu alkon dalam menancapkan bambu ke dalam pasir sehingga berbetuk segi empat.	Trucuk atau pagar tertanam di pesisir pantai menjadi 2 lokasi dengan berbentuk segi empat dan dibagian depan yang menghadap ke laut langsung ditancapkan 3 layer dan diapit dengan bamboo Panjang yang dibelah menjadi 2.
2	Penanaman cemara laut dimulai tanggal 29 Sept – 1 Nop 2022 (luas penanaman 2.940 m2)	Penanaman cemara laut dilokasi long storage dengan panjang 980 m dan lebar 3 m dikerjakan 6 orang dalam waktu 3 hari serta dibantu dari 35 personil Kodim 0407 dengan jumlah bibit yang ditanam 2100 bibit	Tertanam 2100 bibit cemara laut di area long storage dan 200 digunakan untuk tambal sulam
3	Penanaman avicennia marina (brayo/api-api) dimulai tanggal 2 – 6 Nop 2022 (luas penanaman mangrove 1.600 m2)	Penanaman avicennia marina (brayo/api-api) dilokasi tanah gosong atau lahan timbul ada 2 lokasi dengan masing – masing Panjang 20 m X 20 m yang dikerjakan 4 orang dalam waktu 5 karena situasi curah hujan yang terjadi dengan jumlah bibit yang ditanam 2000 bibit	Tertanam 2000 bibit avicennia marina (brayo/api-api) di tanah gosong atau lahan timbul
C	Monitoring		
1	Monitoring di Long storage dan Tanah Gosong pesisir bandengan	Monitoring bulan pertama dilakukan pada bulan Oktober 2022 sebanyak 4 kali untuk cemara laut di long storage	monitoring mangrove bulan pertama (Oktober) di long storage : jumlah bibit Cemara laut yang tertanam diawal sejumlah 2.000 bibit dan existing menjadi 1.678 bibit dikarenakan tanah yang kering.
		Monitoring bulan kedua dilakukan pada bulan November 2022 sebanyak 4 kali untuk	Bulan kedua monitoring mangrove dilakukan pada bulan November:

No	KEGIATAN	PROSES	HASIL
		cemara laut di long storage dan <i>avicennia marina</i> di tanah gosong	<ul style="list-style-type: none"> - di long storage bibit Cemara laut 1.678 dan telah dilakukan penyulaman 200 bibit menjadi 1.878 bibit yang existing. - Tanah gosong penanaman <i>avicennia marina</i> dilakukan pada awal bulan november sejumlah 2.000 bibit dan setelah dilakukan monitoring pada akhir november menjadi 465 bibit dikarenakan lahan penanaman tertutup pasir.

E. TANTANGAN DAN PEMBELAJARAN

TANTANGAN

Dari seluruh rangkaian kegiatan penanaman mangrove telah di temukan beberapa tantangan dalam pelaksanaan dan monitoring antara lain :

1. Minimnya ketersediaan bibit *avicennia marina* (brayo/ api-api) di kota pekalongan sehingga harus membeli bibit dari luar Kota Pekalongan (Kabupaten Rembang)
2. Lokasi penanaman (bandengan dan kandang panjang) terbuka, berada di dekat garis pantai yang langsung terpapar dengan ombak/gelombang
3. Lahan atau daratan tidak stabil di pesisir kandang panjang dan bandengan (luasan masih terus berubah), arus dan gelombang yang tinggi mengakibatkan adanya timbunan pasir (sedimentasi yang tinggi) yang mengakibatkan bibit tertimbun dan roboh di pesisir Bandengan, disatu sisi ketika pola arus dan gelombang berubah dapat pula mengakibatkan pengikisan subtrat media tanam / abrasi sehingga lahan atau daratan dapat hilang/berpindah.
4. Lahan penanaman kurang mendapat suplai air dan lumpur darat (sedimentasi dari darat), sehingga bibit kurang mendapat nutrisi. Mangrove memiliki tempat hidup yang spesifik yaitu wilayah yang cenderung terlindung/semi tertutup, ombak yang kecil, di wilayah

intertidal yaitu wilayah yang terpengaruhi aktivitas pasang surut air laut, air payau dan air tawar/sungai.

5. Untuk menuju lokasi penanaman di pesisir bandengan harus menggunakan kapal sehingga tidak bisa di kunjungi atau di cek setiap waktu
6. Karakteristik substrat sebagian lokasi penanaman Cemara Laut di Long Storage Bandengan bersubstrat/tanah berbatu atau wadas yang kering
7. Pelibatan masyarakat lokal dalam penanaman mangrove masih minim karena kurangnya kesadaran masyarakat dan aktivitas sehari-hari yang tidak memungkinkan untuk ditinggalkan.
8. Untuk lokasi demplot di Degayu tantangannya adalah kondisi dan karakteristik lokasi penanaman yang tergenang 50 cm - 100 cm sehingga bibit tidak bisa ditanam dengan metode konvensional (bibit ditanam langsung di tanah lumpur atau pasir) sehingga penanaman dilakukan dengan menggunakan media bumbung. Hal tersebut menjadikan perawatan bibit yang ditanam tersebut harus mendapat perhatian dan perlakuan khusus yaitu harus memastikan media bumbung terisi substrat/lumpur dengan baik, sehingga bibit dapat terus hidup

PEMBELAJARAN

Dari seluruh rangkaian kegiatan penanaman mangrove yang telah dilakukan di Degayu, Kandang Panjang dan Bandengan dapat ditarik pembelajaran mulai dalam proses persiapan, pelaksanaan dan monitoring antara lain:

1. Perlu adanya pemilihan jenis bibit dan metode penanaman yang sesuai dengan kondisi dan karakteristik lokasi yang didasari oleh analisa dan kajian yang baik.
2. Dalam melaksanakan penanaman mangrove harus mengetahui kondisi pasang surut air dan kecepatan angin untuk menentukan waktu penanaman
3. Karena adanya keterbatasan dan minimnya bibit mangrove di lokasi setempat maka perlu untuk memberdayakan masyarakat lokal untuk segera melakukan pembibitan, karena Bibit lokal cenderung lebih besar peluang/tingkat kelulushidupannya (survival rate) karena sudah beradaptasi dengan karakteristik subtrat, cuaca dan faktor-faktor berpengaruh lainnya.

4. Membuat pengamatan tentang perubahan luasan tanah yang terjadi selama 1 bulan sebelum penanaman agar estimasi luasan penanaman bisa dimaksimalkan
5. Perlu adanya evaluasi dan kajian tentang perubahan ketinggian dan pola perubahan tanah atau daratan yang terjadi sehingga bisa menentukan area yang lebih aman untuk penanaman dan pasca penanaman bibit tidak tertutup pasir yang terbawa ombak
6. Perlu adanya jadwal dan sistem monitoring yang lebih baik agar bisa dilakukan pemeliharaan yang sesuai sehingga bisa menyelamatkan bibit yang baru ditanam pasca penanaman.
7. Pelibatan komunitas dan masyarakat setempat dalam setiap kegiatan yang dilakukan dari persiapan, pelaksanaan penanaman hingga pasca penanaman mangrove yaitu monitoring mangrove beserta penyulaman mangrove yang telah di tanam perlu lebih ditingkatkan.
8. Perlu adanya proses adaptasi untuk bibit yang akan ditanam agar bisa menyesuaikan dengan kondisi lingkungan baru dan dapat bertahan hidup dengan kondisi baru di lokasi penanaman.

DATA PENANAMAN MANGROVE YANG TELAH DI LAKUKAN DI KOTA PEKALONGAN

Penanaman Mangrove di Kelurahan Degayu

NO.	TAHUN	KEGIATAN	JUMLAH YANG DITANAM	JENIS BIBIT	LOKASI	KETERANGAN
1	2006/2007	Program Gerhan	112000	Rhizophora Mucronata dan Cemara	Cemoro Sewu dan Tambak Tradisional, pesisir pantai	Kondisi Hidup
2	2010	Karang Taruna Jawa Tengah	4000	Rhizophora Mucronata	Pesisir pantai dan pinggiran tambak	Kondisi hidup tapi sedikit
3	2012/2013	Program KBR (Kebun Bibit Rakyat)	30000	Rhizophora Mucronata	Sungai sodetan	Sebagian tedampak BBWS
4	2014/2015	Program KBR (Kebun Bibit Rakyat)	30000	Rhizophora Mucronata	Sungai sodetan	Kondisi Hidup
5	2016/2017	KBR Kota	10000	Rhizophora Mucronata	Sungai sodetan	Kondisi Hidup
6	2018	UNDIP	2000	Rhizophora Mucronata	Pesisir pantai	Kondisi terdampak barokah marine
7	2022	ITB	500	Rhizophora Mucronata	Slambaran	Kondisi Hidup
8	2022	Kemitraan Partnership	2500	Rhizophora Mucronata	Jl Labuhan dan Depan Ngeplang	Kondisi Hidup, Menggunakan media bumbung dan ajir
9	2018	GREAT	500	Avicenia	Pesisir Pantai	Kondisi terdampak barokah marine
		JUMLAH	191500			

Penanaman Mangrove di Kelurahan Kandang Panjang

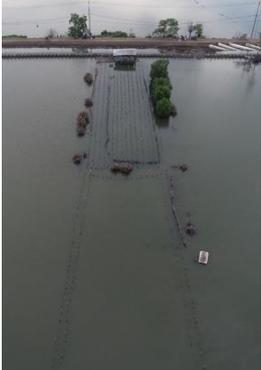
No.	Kegiatan	Jumlah Bibit	Lokasi	Keterangan
TAHUN 2011				
1	BPHM I Wilayah Bali	50.000	Kawasan PIM	bibit Rhizophora dan Bruguera
TAHUN 2012				
1	TNI Manunggal	5.000	Kawasan PIM	bibit Rhizophora
2	Hari Jadi Satpo PP	2.000	Kawasan PIM	bibit Rhizophora
TAHUN 2013				
1	BPHM I Wilayah Bali	400	Kawasan PIM	Dengan Sistem Bronjong (2jenis dalam 1bronjong), bibit Rhizophora dan Avicennia
2	Dana APBD	1.000	Kawasan PIM	bibit Rhizophora
TAHUN 2014				
1	BPHM I Wilayah Bali	400	Kawasan PIM	Dengan Sistem Bronjong (2jenis dalam 1bronjong), bibit Rhizophora dan Avicennia
2	STAIN	83	Pematang Tambak Polyculture	bibit Rhizophora
TAHUN2015				
1	MAPALA UNIKAL	1.000	Pematang Tambak Polyculture	bibit Rhizophora
2	MERCY	750	Kawasan PIM	Dengan Sistem Bronjong, bibit Api-api

No.	Kegiatan	Jumlah Bibit	Lokasi	Keterangan
3	IIBC	1.000	Kawasan PIM	bibit Rhizophora
4	BPHM I Wilayah Bali	400	Kawasan PIM	Dengan Sistem Bronjong (2jenis dalam 1bronjong), bibit Rhizophora dan Avicennia
5	Komunitas Modern Vespa	100	Kawasan PIM	
6	Askarlo	3.000	Kawasan PIM	
7	PKS DPPK dengan IPB	400	Kawasan PIM	Dengan Sistem Guludan (bibit Rhizophora dan Avicennia)
TAHUN 2016				
1	Komunitas For Nature	100	Kawasan PIM	bibit Rhizophora
2	Komunitas Mobil Chevrolet	100	Kawasan PIM	bibit Rhizophora
TAHUN 2017				
1	KKN-T IPB	250	Kawasan PIM	bibit Rhizophora
TAHUN 2018				
1	TNI bersama Habib Lutfi	8.000	Kawasan PIM	bibit Rhizophora
TAHUN 2019				
1	guludan APBD (6 unit)	590	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
2	guludan DPD Perpamsi Jateng	150	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
3	guludan AirNav	600	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
4	guludan Hotel Sahid Mandarin	150	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
5	MAPALA UMPP	400	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
6	CSR Hotel Sangrila Jkt & Sby	200	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
7	NU	1.000	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
8	Muhammadiyah	100	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
9	BRIMOB	5.000	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
10	SMP N 12	200	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
11	SMP N 1	200	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
12	SMP N 2	200	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
13	MINU Buaran	100	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
14	SDI Baitussalam 2	100	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
15	Komunitas Runner Pekalongan	200	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
16	MA Ribat	200	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
17	Fakultas Pertanian UNIKAL	100	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
18	SDI 02	100	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
19	GREAT	3.000	Kawasan PIM	Rhizophora sp dan Avicennia sp
JUMLAH		86.573		

DOKUMENTASI PROSES KEGIATAN PENANAMAN MANGROVE KOTA PEKALONGAN

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
1	FGD 1 dilaksanakan pada tanggal 28 maret 2022 di Hotel Dafam Kota Pekalongan		
2	FGD 2 dilaksanakan pada tanggal 8 April 2022 di Hotel Dafam Kota Pekalongan		
3	FGD 3 dilaksanakan pada tanggal 22 April 2022 di Hotel Dafam Kota Pekalongan		
Kelurahan Degayu			
A	PERSIAPAN		
1	Identifikasi Lahan	 <small>ATP Lahan: Kelurahan Degayu, Kecamatan... 05/04/22 10:28:11 110.70283° - 106.70045° 2.3470° Caption by: Dugi Saifurrahman Jajar Kapitan Pamarenta, Pesisir Tenggara Utara, Pekalongan, Central Java, Indonesia</small>	 <small>ATP Lahan: Kelurahan Degayu, Kecamatan... 05/04/22 10:51:56 110.70334° - 106.70332° 2.3470° Caption by: Dugi Saifurrahman Jajar Kapitan Pamarenta, Pesisir Tenggara Utara, Pekalongan, Central Java, Indonesia</small>

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
2	Survey Lahan pada tanggal 31 Maret 2022		
3	Koordinasi perencanaan penanaman pada tanggal 15-21 Juli 2022		
B	PELAKSANAAN		
4	Pembukaan Penanaman Mangrove pada tanggal 22 Juli 2022		
5	Penanaman Mangrove pada tanggal 22-24 Juli 2022		

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
C	MONITORING		
6	Monitoring bulan pertama		
5	Monitoring mangrove bulan kedua		
6	Monitoring mangrove bulan ketiga		
KELURAHAN KANDANG PANJANG			
A	PERSIAPAN		
	Identifikasi Lahan dimulai pada tanggal 31 Maret 2022		

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
	<p>Survey Lahan tanggal 7 april 2022</p>	 <p>Observed 07.04.2022 -6.85667, 109.6736 4MVVF+GF, Kandang Panjang, Kec. Pekalongan</p>	 <p>Observed 07.04.2022 -6.85665, 109.6736 4MVVF+GF, Kandang Panjang, Kec. Pekalongan</p>
	<p>Survey Bibit <i>Avicenia marina</i> (brayo/api-api) di Lokasi Pembibitan Pak Jumani/ Panca pada tanggal 16 Agustus 2022</p>		 <p>4MVVF+62R, Kandang Panjang, Kec. Pekalongan</p>
	<p>Survey bambu ampel untuk pembuatan trucuk pada tanggal 19 Agustus 2022</p>	 <p>Survey Bambu 19.08.2022 -7.16189, 109.57276 Jalan Tanpa Nama, Dusun Duntayang, Kec. Panimbang</p>	
	<p>Pengiriman Bambu dari panningaran ke lokasi (pesisir kandang panjang)</p>		

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
	<p>Pembuatan trucuk dimulai pada tanggal 2 September 2022</p>		
	<p>Rapat Persiapan Launching Penanaman Mangrove Kandang Panjang dan Bandengan di kantor PMU AF Pekalongan 15 September 2022</p>		
	<p>Rapat Persiapan Launching Penanaman Mangrove Kandang Panjang dan Bandengan di Aula Kecamatan Pekalongan Utara 16 September 2022</p>		
	<p>Pengiriman Bibit dari rembang pada tanggal 19 September 2022</p>		

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
	Rapat Persiapan Akhir dan Gladi bersih penanaman Mangrove di PIM 20 September 2022		
B	Pelaksanaan		
	Penanaman Mangrove dimulai pada tanggal 19 desember 2022		
	Ceremonial Penanaman Mangrove pada tanggal 21 September 2022		
C	MONITORING		
	Monitoring bulan pertama		

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
	Monitoring bulan kedua	 <p>Monitoring Mangrove AFP-SZ 02.12.2022 10:18</p>	
KELURAHAN BANDENGAN			
A	PERSIAPAN		
1	Identifikasi Lahan dimulai pada tanggal 31 Maret 2022	 <p>Monitoring Persiapan Penanaman AFP 13.09.2022 14:44 -6.85461, 109.66622 (+5m) Kec. Pekalongan Utara</p>	
2	Survey Lahan tanggal 7 April 2022	 <p>Observasi 07.04.2022 -6.85665, 109.67369 4MVF+GF, Kandang Panjang, Kec. Pekalongan</p>	 <p>4MVF+GF, Kandang Panjang, Kec. P</p>
3	Survey Lahan tanggal 13 September 2022		

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
4	Survey Lahan tanggal 22 September 2022		
5	Tahap awal		
	Survey Bibit <i>Avicenia marina</i> (brayo/api-api) di Lokasi Pembibitan Pak Jumani/ Panca yang berada di Area PIM Kelurahan Kandan		
	Survey Bibit Cemara Laut di Lokasi Pembibitan Pak M Subekhi yang berada di Pesisir Kabupaten Pemalang pada tanggal 15 Agustus 2022		

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
	<p>Survey bambu ampel untuk pembuatan trucuk pada tanggal 10 September 2022</p>		
	<p>Pengiriman Bibit dari Pemalang pada tanggal 26 September 2022</p>		
B	Pelaksanaan		
	<p>Pembuatan trucuk dimulai pada tanggal 28 September – 2 November 2022</p>		
	<p>Penanaman cemara laut dimulai tanggal 29 Sept – 1 Nop 2022</p>		

No	KEGIATAN	Foto Kegiatan	
	Penanaman avicennia marina (brayo/api-api) dimulai tanggal 2 – 6 Nop 2022		
C	Monitoring		

PETA PENANAMAN MANGROVE KELURAHAN DEGAYU



PETA LOKASI PENANAMAN MANGROVE DI KELURAHAN DEGAYU KOTA PEKALONGAN

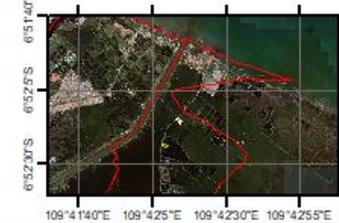


Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 49S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984

Legenda :

-  Metode Konvensional (Ngeplang)
-  Metode Bambu Buntung (Demplot)
-  Batas Administrasi

Insert Peta:



Sumber data:

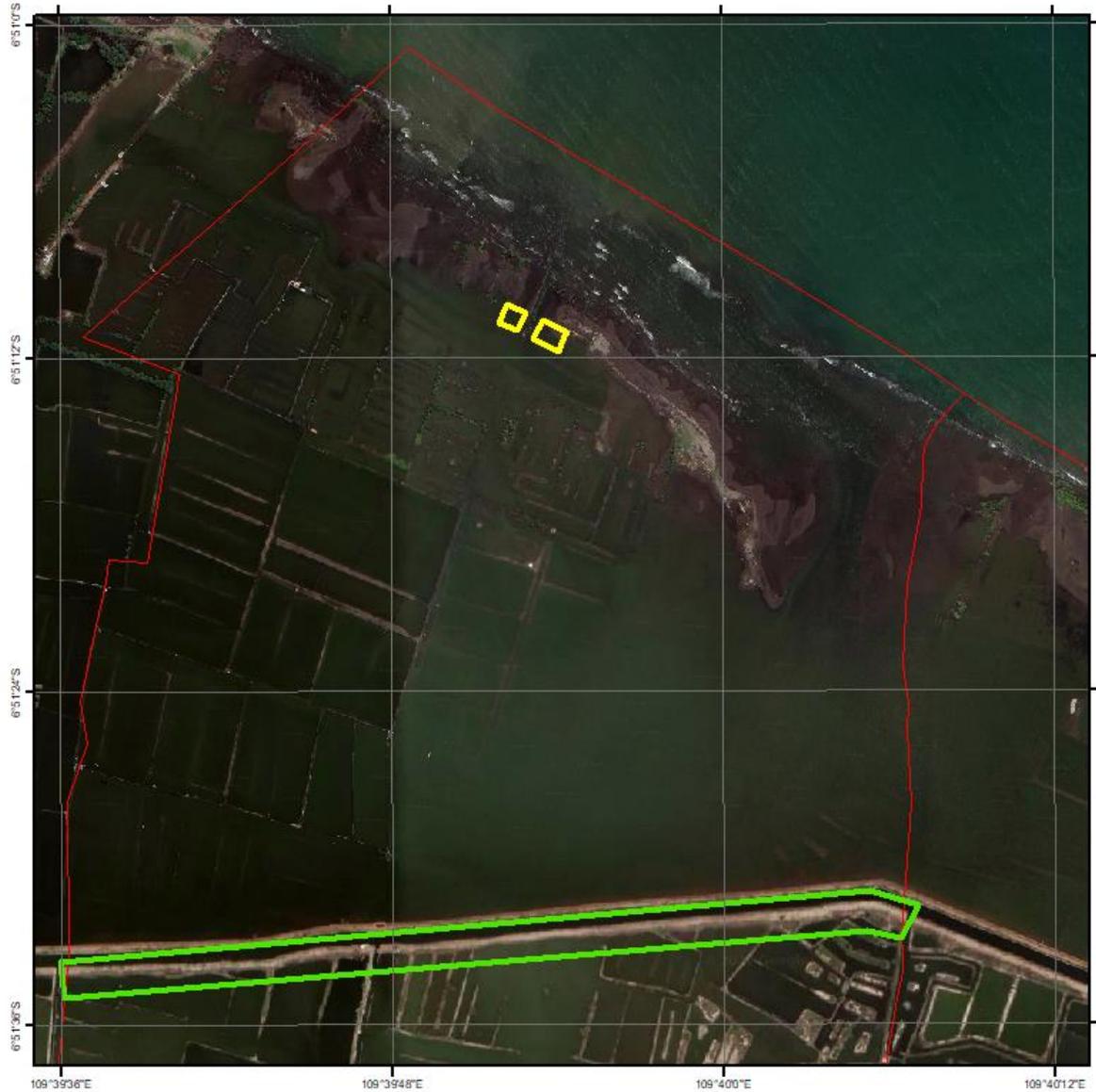
1. Peta Batas Administrasi Kota Pekalongan
2. Citra Satelit Google Earth 2022
3. Data Survey Lokasi



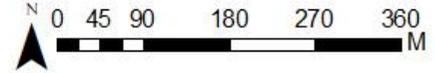
PETA PENANAMAN MANGROVE PESISIR KANDANG PANJANG



PETA PENANAMAN MANGROVE PESISIR BANDENGAN



PETA LOKASI PENANAMAN MANGROVE KELURAHAN BANDENGAN KOTA PEKALONGAN

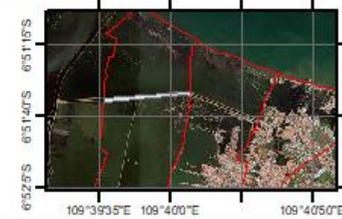


Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 49S
Projection: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984

Legenda :

-  Avicennia marina (Brayo)
-  Casuarina equisetifolia (Cemara Laut)
-  Batas Administrasi

Insert Peta:



Sumber data:

1. Peta Batas Administrasi Kota Pekalongan
2. Citra Satelit Google Earth 2022
3. Data Survey Lokasi



