



GREEN SOCOREJO

KISAH PENGEMBANGAN MANGROVE CENTER II



GREEN SOCOREJO

Kisah Pengembangan Mangrove Center II

Green Socorejo

Kisah Pengembangan Mangrove Center II

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Tim Penyusun:

PT Semen Indonesia (Persero) Tbk

Artistik:

D Angger Putranto

Cetakan I, Desember 2014

ISBN:

ISBN 978-602-6790-01-9

Diterbitkan oleh:

PT SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk.

Main Office:

Semen Gresik Tower

Jl. Veteran Gresik 61122 – Indonesia

Phone: (+6231) 3981731-2, 3981745

Fax: (+6231) 3983209, 3972264

Jakarta Office:

The East Building, 18th Floor,

Jln. DR. Ide Anak Agung Gde Agung

Kav. E3.2 No.1, Mega Kuningan Jakarta 12950 – Indonesia

Phone: (+6221) 5261174 – 5

Fax: (+6221) 5261176

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
DAFTAR ISI	iii
KATA PENGANTAR	iv
KONSERVASI TIADA HENTI	
MENGOKOHKAN KESEIMBANGAN EKOSISTEM PESISIR TUBAN	
Sinergitas Semen Indonesia bersama Mangrove Center Tuban	1
Potensi produksi Oksigen	3
Potensi Serapan Karbon	3
Potensi Nilai Keanekaragaman Hayati	4
Potensi Penahan abrasi	5
Mangrove Center Tuban menjadi Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup skala Nasional	6
Mengenal keanekaragaman hayati pesisir Tuban	7
PENUTUP	
Tabel Spesies Burung di Kawasan Hutan Mangrove	30

PENGANTAR



PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. sebagai pemimpin pasar di industri semen nasional terus berupaya meningkatkan kualitas pengelolaan lingkungan sebagai bentuk tanggung jawab sosial dan kepedulian kelestarian lingkungan. Bagi Semen Indonesia, komitmen untuk terus meningkatkan program pengelolaan lingkungan adalah hal yang tidak bisa ditawar-tawar lagi. *One Earth, One Hope, One Future* adalah paradigma yang dipahami Semen Indonesia untuk terus menerus merawat bumi dan menyemai harapan demi menyelamatkan masa depan.

Perseroan memahami bahwa industri semen selama ini kerap dipandang sebagai industri yang tak ramah lingkungan. Dengan pengelolaan sistem manajemen yang baik, Semen Indonesia terus berupaya mewujudkan konsep green industry. Setiap investasi yang dilakukan Semen Indonesia adalah *responsible investment* yang memperhatikan prinsip *environment, social and governance* (ESG) sesuai standar internasional.

Semen Indonesia adalah perusahaan publik yang senantiasa mengutamakan asas-asas keberlanjutan lingkungan. Perseroan menjalankan aktivitas dengan berpijak pada konsep triple *bottom line*, yaitu profit (peningkatan kinerja keuangan), planet (keberlanjutan lingkungan), dan people (penguatan kapasitas masyarakat). Tiga pilar tersebut saling menopang membentuk sinergi untuk mewujudkan perusahaan dengan daya saing global yang mampu menjaga keberlanjutan lingkungan serta memberdayakan masyarakat luas.

Komitmen lingkungan perseroan yang dikerangkai dalam semboyan “*One Earth, One Hope, One Future*” menandakan keseriusan perseroan untuk tetap menjaga bumi yang lestari dengan satu harapan tentang masa depan yang lebih baik bagi generasi mendatang.

Salah satu inovasi yang sudah diimplementasikan dalam rangka menjaga keberlanjutan lingkungan adalah Green Socorejo Kisah Pengembangan Mangrove Center II.

Publikasi ini secara khusus akan membahas lebih dalam tentang keberhasilan implementasi berbagai inovasi SDM perseroan, terutama dalam ikhtiarnya menjaga keberlanjutan lingkungan. Publikasi ini diharapkan bisa menjadi sarana penyampaian laporan kepada masyarakat luas tentang sebagian kecil yang telah dijalankan Perseroan untuk menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu, publikasi ini diharapkan juga bisa memancing beragam ide kreatif tentang apa yang harus dilakukan Perseroan di masa mendatang untuk semakin menyempurnakan apa yang telah dikerjakan Perseroan di masa kini.

Buku yang memaparkan program pro-lingkungan ini menjadi bukti bahwa komitmen pelestarian lingkungan dari perseroan bukan hanya slogan belaka, tapi telah menjelma menjadi kenyataan. Kami berharap, buku ini bisa menjadi dokumentasi penting sekaligus sumber inspirasi bagi seluruh pelaku industri semen pada khususnya, dan industri lain pada umumnya, untuk selalu berupaya merawat komitmen dan aksi nyata dalam menjaga keberlanjutan fungsi lingkungan.

Semoga ikhtiar ini dicatat oleh Tuhan Yang Maha Kuasa sebagai amal kebaikan. Selamat membaca.

Gresik, September 2015

Suparni
Direktur Utama

Konservasi Tiada Henti

Mengokohkan Keseimbangan
Ekosistem Pesisir Tuban

Sinergitas Semen Indonesia bersama Mangrove Center Tuban **Melestarikan Ekosistem Pesisir Tuban**

Kawasan Pesisir secara umum merupakan kawasan yang strategis dan menjadi rebutan beragam kepentingan yang tidak bisa dihindarkan namun harus tetap pada arah yang bijak dengan menjaga keseimbangan ekosistemnya.

Pesisir Tuban menjadi salah satu kawasan strategis tersebut dan sudah diatur dalam Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur No. 6 Tahun 2012 tentang Pengelolaan dan Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau kecil tahun 2012-2032. Dimana Pesisir Tuban ditetapkan sebagai zona perikanan budidaya tambak, industry maritime, industry kimia, Industri agro, pelabuhan, pertanian lahan basah, perkebunan, hutan, Pertambangan, tambak garam, wisata, hutan lindung, Sempadan pantai, dan kawasan pengembangan hutan bakau untuk menanggulangi rawan bencana.

Sebagai salah satu Industri terbesar di Kabupaten Tuban, Semen Indonesia bersinergi dengan semua stakeholder untuk tetap menjaga dan meningkatkan fungsi lingkungan hidup untuk mengimbangi perkembangan industry dan pemanfaatan yang lain.

Sinergi kokoh terjalin bersama Yayasan Mangrove Center Tuban. Setelah sukses mengembangkan di sekitar Sekretariat Yayasan Mangrove Center Tuban, Kolaborasi antara Semen Indonesia dan Mangrove Center Tuban memperluas kontribusinya dengan 60.000 pohon atau seluas sempadan pantai Desa Soco Rejo Kecamatan Jenu Kabupaten Tuban yang membentang sekitar 1,7 km dengan luas sekitar 6 ha.

Jenis tanaman yang ditanam adalah Cemara laut (*Casuarina equisetifolia*) dan Mangrove (*Rhizophora mucronata*), dimana Cemara laut menjadi jenis yang dominan karena sesuai dengan kondisi pantai yang berpasir.



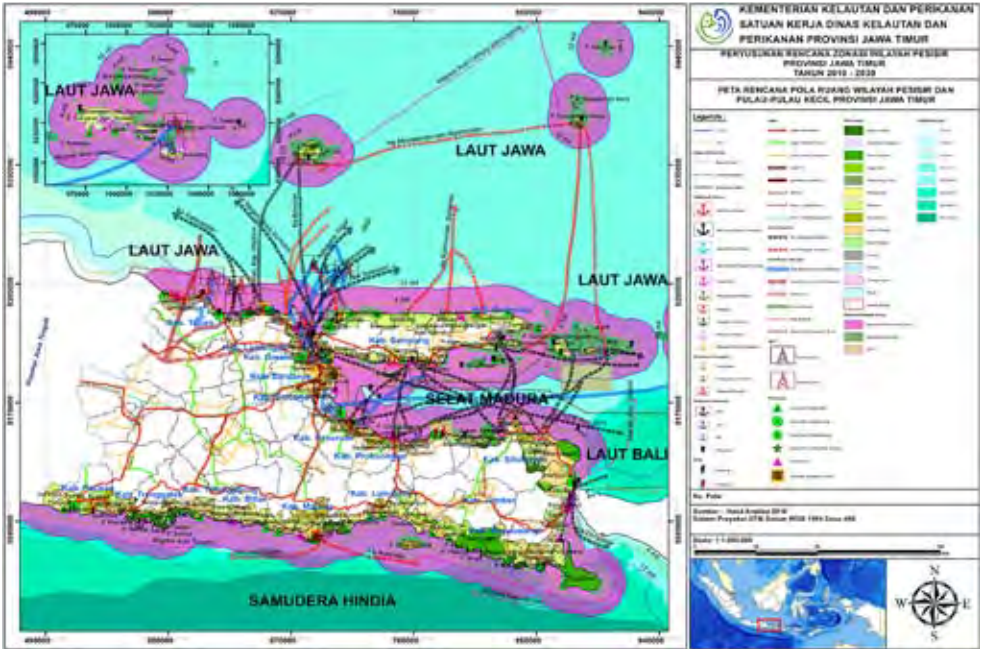


FOTO SAAT PENANAMAN DAN KONDISI TERKINI.

Penghijauan ini telah memberikan kontribusi nyata dalam perindungan ekosistem pesisir, pengatur ekosistem global, siklus hidrologi dan biokimia, penyerap limbah, serta sumber plasma nutfah dan penunjang kehidupan daratan.



POTENSI PRODUKSI OKSIGEN

Vegetasi mangrove memberikan manfaat meningkatkan kualitas lingkungan dan kesehatan manusia. Manfaat ini termasuk peningkatan kualitas udara dan air, suhu udara lebih dingin, pengurangan radiasi ultraviolet, dan banyak manfaat lingkungan dan sosial lainnya. Potensi produksi oksigen oleh vegetasi diabaikan sebagai akibat dari melimpahnya kandungan oksigen di atmosfer, namun demikian seiring perkembangan industri tentunya kualitas udara akan mengalami perubahan dan diperlukan tutupan vegetasi untuk menjaga kualitas udara. Dengan luas penanaman sekitar 6 ha Semen Indonesia bersama Mangrove Center Tuban telah berkontribusi atas produksi Oksigen di atmosfer sebanyak 1.109,22 ton/tahun. Produksi oksigen tersebut mencukupi kebutuhan oksigen 3.517,3 Orang/tahun dimana kebutuhan oksigen rata-rata 315,36 kg/orang/tahun.



POTENSI SERAPAN KARBON

Kandungan Karbon dalam atmosfer yang terlalu tinggi mempunyai banyak pengaruh negative. Penyimpanan karbon sangat bermanfaat menjaga keseimbangan alam, menurunkan pemanasan global, mencegah perubahan iklim dan menguntungkan dalam perdagangan karbon. Hutan mangrove sangat potensial dalam usaha penyerapan karbon terutama dengan penanaman jenis mangrove yang memiliki pertumbuhan relative cepat, dalam hal ini Cemara laut menjadi andalan yang sesuai untuk dikembangkan di pesisir Tuban. Hasil penanaman di Desa Soco Rejo berpotensi menyerap karbon (CO₂) sebanyak 1.476 ton/tahun

Berdasarkan penelitian Gail Chmura dari Universitas McGill menyatakan bahwa hutan mangrove memiliki tingkat penyerapan lima kali lebih cepat jika dibandingkan dengan hutan daratan. Jika didasarkan penelitiannya Barth (2011), maka penyerapan karbon hutan mangrove tersebut dapat menyerap emisi yang dihasilkan 879 mobil/tahun.

Penyerapan karbon yang dihasilkan di lokasi penghijauan menguntungkan dalam perdagangan karbon. Dimana asumsi rata-rata harga karbon USD 10/ton, maka nilai serapan karbon yang dihasilkan sebesar USD 14.760/tahun atau setara dengan Rp.214.020.000/tahun saat nilai tukar rupiah Rp.14.500/USD.

NILAI EKONOMI SERAPAN KARBON =
Produksi serapan karbon (ton) x 10 US \$ x Kurs Rupiah terhadap US \$ saat ini

(Sihite et al., 2005)



POTENSI **NILAI KEANEKARAGAMAN HAYATI**

Nilai ini adalah nilai potensial yang dapat dimanfaatkan dimasa yang akan datang. Nilai hutan mangrove diestimasi dari nilai keanekaragaman hayati. Menurut Ruitenbeek(1991), Nilai keanekaragaman hayati hutan mangrove di Indonesia adalah USD 15 /ha/tahun. Dengan demikian nilai keanekaragaman hayati hasil penanaman adalah USD 90/tahun atau Rp 1.305.000/tahun.

POTENSI PENAHAN ABRASI

Perakaran tumbuhan mangrove sangat adaptif dengan kondisi lingkungan pesisir yang erat kaitannya dengan abrasi dan sedimentasi. Abrasi menjadi ancaman yang sangat penting bagi masyarakat pesisir Tuban, begitu banyak daratan yang saat ini suah menjadi lautan karena abrasi. Tindakan yang umum dilakukan adalah membangun breakwater berupa bangunan permanen maupun dengan trucuk bambu untuk menahan ombak dan gelombang laut. Tanaman mangrove dengan karakter yang spesifik memiliki potensi besar sebagai pengganti atau pendukung bangunan breakwater yang selama ini dibangun. Dengan fungsi ini, hutan mangrove memiliki nilai yang cukup besar. Berdasarkan penelitian dari Pusat Penelitian Lingkungan Hidup IPB (1995), nilai replacement cost breakwater hutan hasil penanaman sebesar Rp.566.650.000 dengan umur ekonomis 5 tahun atau Rp.113.330.000/tahun. Asumsi ukuran breakwater tinggi 5 meter, lebar 2 meter, dengan biaya pembuatan Rp.100.000/meter³).



Nilai potensi tersebut adalah nilai yang dapat dirasakan tanpa melakukan upaya pemanfaatan, sedangkan nilai dari potensi hasil hutan dan potensi ekowisata akan dirasakan manfaatnya setelah dilakukan upaya pemanfaatan. Potensi Wisata di Desa Soco Rejo masih belum dimanfaatkan, untuk kedepannya area ini direncanakan dikembangkan sebagai area Ekowisata karena daya dukung lingkungannya cukup bagus dan dekat dengan jalan raya dan diharapkan berkembang seperti halnya di Mangrove Center Tuban



1. Mangrove Center Tuban menjadi Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup skala Nasional

Mangrove menjadi isu yang sangat menarik saat ini. Begitu banyak kalangan masyarakat yang menunjukkan kepeduliannya. Jalan panjang Yayasan Mangrove Center Tuban dalam berperan aktif melestarikan mangrove mendapatkan banyak apresiasi dari beragam masyarakat. Kiprah nyata, kapasitas SDM yang mumpuni dan lengkapnya fasilitas yang dimiliki membuat Mangrove Center Tuban menjadi rujukan bagi berbagai lembaga pemerintah, akademisi, swasta, komunitas, maupun perorangan yang ingin belajar tentang pelestarian ekosistem pesisir terutama mangrove. Kepercayaan tersebut tidak hanya datang dari Jawa Timur namun juga menyebar hampir dari seluruh Indonesia. Hingga saat ini selain wilayah Tuban, Mangrove Center Tuban turut aktif dalam pendampingan masyarakat dalam pengelolaan mangrove di Gresik dan Bangkalan.



2. Mengenal keanekaragaman hayati pesisir Tuban

Meningkatnya luas tutupan vegetasi pesisir Tuban mendukung keberadaan keanekaragaman hayati. Semakin beragam keanekaragaman hayati menunjukkan bahwa kualitas lingkungan semakin baik. Dalam beberapa tahun ini telah dilakukan kegiatan pemantauan oleh Tim Mangrove Center Tuban dan mahasiswa untuk mengidentifikasi keanekaragaman jenis mangrove dan burung yang ada di pesisir Tuban. Hasil pemantauan tersebut menemukan 18 jenis tumbuhan yang termasuk mangrove dan 35 spesies burung.



MANGROVE

Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa jenis pohon yang mampu tumbuh berkembang pada daerah pasang surut pantai berlu mpur, atau biasa disebut hutan pantai, hutan pasang surut, hutan payau atau hutan bakau.

Hasil pemantauan ditemukan 18 jenis tumbuhan mangrove yang terbagi menjadi 9 jenis Mangrove mayor, 3 jenis mangrove minor dan 6 jenis mangrove asosiasi. Jumlah spesies ini dapat berubah jika skala pemantauan diperluas.

Mangrove mayor memiliki adaptasi morfologi dan fisiologi khusus untuk mengeluarkan garam sehingga mampu bertahan hidup di daerah pasang surut air laut. Kelompok ini antara lain api-api (*Avicennia marina*), Lindur (*Bruguiera gymnorhiza*), Lindur kecil (*Bruguiera cylindrica*), Truntun (*Lumnitzera racemosa*), 3 macam Bakau (*Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, *Rhizophora stylosa*), Bogem (*Sonneratia caseolaris*) dan Nyirih (*Xylocarpus moluccensis*).

Mangrove minor bukan merupakan bagian penting dari komunitas mangrove, biasanya terdapat pada daerah tepi dan jarang sekali membentuk tegakan murni. Kelompok ini meliputi Paku laut, Kacangan, dan buta-butu. Jenis Kacangan (*Aegiceras corniculatum*) termasuk

Mangrove asosiasi tidak pernah tumbuh dalam komunitas mangrove mayor, dan biasanya tumbuh bersama tumbuhan darat. Di Pesisir Tuban ditemukan jenis Jeruju, nyamplung, widuri, kambingan, Katang-katang, bako-bakoan, mentokan, Pecut kuda, Krokot, Gulung-gulung, Serunai laut, Waru laut, pandan, dan cemara laut.





BURUNG

KEANEKARAGAMAN dan kelimpahan jenis burung yang ditemukan dalam suatu kawasan dapat mengindikasikan bagaimana keadaan di kawasan tersebut. Sebagai salah satu komponen dalam ekosistem, keberadaan burung dapat menjadi indikator apakah lingkungan tersebut mendukung kehidupan suatu organisme atau tidak karena mempunyai hubungan timbal balik dan saling tergantung dengan lingkungannya. Burung sebagai indikator perubahan lingkungan, dapat digunakan sebagai indikator dalam mengambil keputusan tentang rencana strategis dalam konservasi lingkungan yang lebih luas

Berdasarkan hasil pemantauan ditemukan 11 jenis burung yang dilindungi berdasarkan PP.No.7 Tahun 1999, yakni, *Bubulcus ibis*, *Egretta alba*, *Egretta garzetta*, *Alcedo coerulenscens*, *Alcedo meninting*, *Todirhamphus chloris*, *Nectarinia jugularis*, *Anthreptes malacensis*, *Numenius phaeopus*, *Rhiphidura javanica*, dan *Sterna hirundo*

TABEL SPESIES BURUNG DI KAWASAN HUTAN MANGROVE

NO	FAMILI	SPESIES	NAMA INDONESIA
1	Alcedinidae	<i>Alcedo coerulenscens*</i>	Raja udang biru
2	Alcedinidae	<i>Alcedo meninting*</i>	Raja udang meninting
3	Alcedinidae	<i>Todirhamphus chloris*</i>	Cekakak sungai
4	Apodidae	<i>Collocalia esculenta</i>	Walet sapi
5	Apodidae	<i>Apus pacifus</i>	Kapinis laut
6	Ardeidae	<i>Ardea cinerea</i>	Cangak abu
7	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Kowak malam kelabu
8	Ardeidae	<i>Ardeola speciosa</i>	Blekok sawah
9	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis*</i>	Kuntul kerbau
10	Ardeidae	<i>Butorides striatus</i>	Kokoan laut
11	Ardeidae	<i>Egretta alba *</i>	Kuntul besar
12	Ardeidae	<i>Egretta garzetta*</i>	Kuntul kecil
13	Artamidae	<i>Artamus leucorhynchus</i>	Kekeb babi
14	Campephagidae	<i>Lalage nigra</i>	Kapasan kemiri
15	Campephagidae	<i>Lalage sueurii</i>	Kapasan sayap putih
16	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus affinis</i>	Cabak kota
17	Cecurivirostridae	<i>Himantopus leucocephalus</i>	Gagang bayam timur
18	Charadriidae	<i>Charadrius javanicus</i>	Cerek jawa
19	Charadriidae	<i>Pluvialis fulva</i>	Cerek kernyut
20	Chloropseidae	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh kacat
21	Columbidae	<i>Columa livia</i>	Merpati batu
22	Columbidae	<i>Streptopelia bitorquata</i>	Dederuk jawa
23	Columbidae	<i>Streptopelia chinensis</i>	Tekukur biasa
24	Cuculidae	<i>Centropus bengalensis</i>	Bubut alang-alang
25	Hirundinidae	<i>Hirundo rustica</i>	Layang-layang asia
26	Hirundinidae	<i>Hirundo tahitica</i>	Layang-layang batu
27	Laniidae	<i>Lanius schach</i>	Bentet kelabu
28	Meropidae	<i>Merops philippinis</i>	Kirik-kirik laut
29	Muscicapidae	<i>Rhipidura javanica*</i>	Kipasan belang
30	Nectariniidae	<i>Nectarinia jugularis*</i>	Burung madu sriganti
31	Nectariniidae	<i>Anthreptes malacensis*</i>	Burung madu kelapa
32	Paridae	<i>Parus major</i>	Gelatik batu kelabu
33	Ploceidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol jawa
34	Ploceidae	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking
35	Ploceidae	<i>Paser montanus</i>	Burung gereja erasia
36	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak Kutilang
37	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah cerucuk
38	Rallidae	<i>Amauornis phoenicurus</i>	Kareo padi
39	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	Trinil pantai
40	Scolopacidae	<i>Calidris alba</i>	Kedidi putih
41	Scolopacidae	<i>Numenius phaeopus*</i>	Gajahan pengala
42	Scolopacidae	<i>Tringa totanus</i>	Trinil kaki merah
43	Silviidae	<i>Prinia familiaris</i>	Prenjak jawa
44	Silviidae	<i>Prinia flaviventris</i>	Prenjak rawa
45	Silviidae	<i>Orthomus sutorius</i>	Cinene pisang
46	Silviidae	<i>Gerygone sulphurea</i>	Remetuk laut
47	Sternidae	<i>Sterna hirundo*</i>	Dara laut biasa
48	Zosteropidae	<i>Zosterops palpebrosus</i>	Kacamata biasa



PT SEMEN INDONESIA (PERSERO) Tbk.

Kantor pusat | Head Office:
Gedung Utama Semen Gresik
Jl. Veteran, Gresik 61122
P. 62 31 398 1731
F. 62 31 398 3209

www.semenindonesia.com

