

WORKING PAPER PKSPL-IPB

**PUSAT KAJIAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR**
Center for Coastal and Marine Resources Studies
Bogor Agricultural University

PENGELOLAAN PESISIR BERBASIS MASYARAKAT DALAM PENGURANGAN RESIKO BENCANA (Studi Kasus Kabupaten Lombok Barat)

Oleh:

Isdahartati
Ruddy Suwandi
Andy Afandy
M. Arsyad Al Amin
Akhmad Solihin



**BOGOR
2016**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
1 PENDAHULUAN	1
2 TIGA PILAR PROGRAM	2
2.1 Pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu berbasis masyarakat (<i>Integrated Coastal Management, ICM</i>).....	2
2.2 <i>Capacity Building</i>	6
2.3 <i>Green Belt</i>	7
3 PEMBUATAN PERATURAN DESA MENGENAI <i>GREENBELT</i>	12
DAFTAR PUSTAKA	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pendekatan program.....	2
Gambar 2. Siklus pengelolaan pesisir terpadu (ICM) (sumber: diadopsi dari PEMSEA, 2007)	3
Gambar 3. Diagram alir perencanaan pengelolaan pesisir (RPP) (Adrianto, 2012).....	4
Gambar 4. Peta lokasi pengembangan/pembuatan <i>green belt</i>	9
Gambar 5. Sketsa desain pola tanam.....	10

PKSPL-IPB

PENGELOLAAN PESISIR BERBASIS MASYARAKAT DALAM PENGURANGAN RESIKO BENCANA (Studi Kasus Kabupaten Lombok Barat)

Isdahartati¹, Ruddy Suwandi², Andy Afandy³, M. Arsyad Al Amin⁴, dan
Akhmad Solihin⁵

1 PENDAHULUAN

Kawasan Pesisir Lombok Barat merupakan kawasan rawan bencana, baik bencana alam maupun bencana yang disebabkan oleh aktivitas manusia. Bencana alam merupakan suatu fenomena yang tidak dapat dihindari oleh segenap Bangsa Indonesia. Bahkan, frekuensi bencana alam yang terjadi di Indonesia cukup tinggi, seperti tsunami di Nanggroe Aceh Darussalam pada 26 Desember 2004, gempa dan tsunami Nias (2005), gempa dan tsunami Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta (2006), gempa Sumatera Barat dan Bengkulu (2007), serta banjir di hampir seluruh pulau-pulau besar Indonesia.

Besarnya potensi bencana alam, baik yang terjadi secara alamiah maupun akibat tindakan manusia serta besarnya korban yang ditimbulkan, maka Pemerintah Indonesia harus menyusun dan memiliki kebijakan khusus untuk menanggulangi atau menangani bencana alam dengan baik. Hal ini sebagaimana yang dituangkan pada UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, bahwa penyelenggaraan penanggulangan bencana mencakup serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang beresiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

UU No. 24 Tahun 2007 tersebut masih dihadapkan pada masih belum terbangun dengan kuat dan mantapnya sistem penanganan bencana baik nasional maupun lokal. Oleh sebab itu, tidak mengherankan jika penanganan bencana selama ini masih banyak kelemahan dan kekurangannya, sebagaimana wacana yang tersebar selama ini. Dengan tidak menafikan penanganan bencana alam selama ini, tentu saja ada hal-hal yang positif dan baik yang perlu dikembangkan. Sekarang ini belum ada informasi yang komprehensif yang merangkum berbagai pengalaman penanggulangan bencana yang telah berkali-kali menimpa bangsa ini. Oleh sebab itu, kajian tentang penanganan bencana yang telah terjadi selama ini sangat diperlukan, untuk dijadikan *lesson learned* bagi Bangsa Indonesia. Diharapkan dengan adanya *lesson learned* ini, kita dapat membangun suatu sistem

¹Peneliti Senior Bid. Teknologi Hasil Perikanan, PKSPL-IPB.

²Peneliti Bid. Ekonomi Sumberdaya Kelautan, PKSPL-IPB.

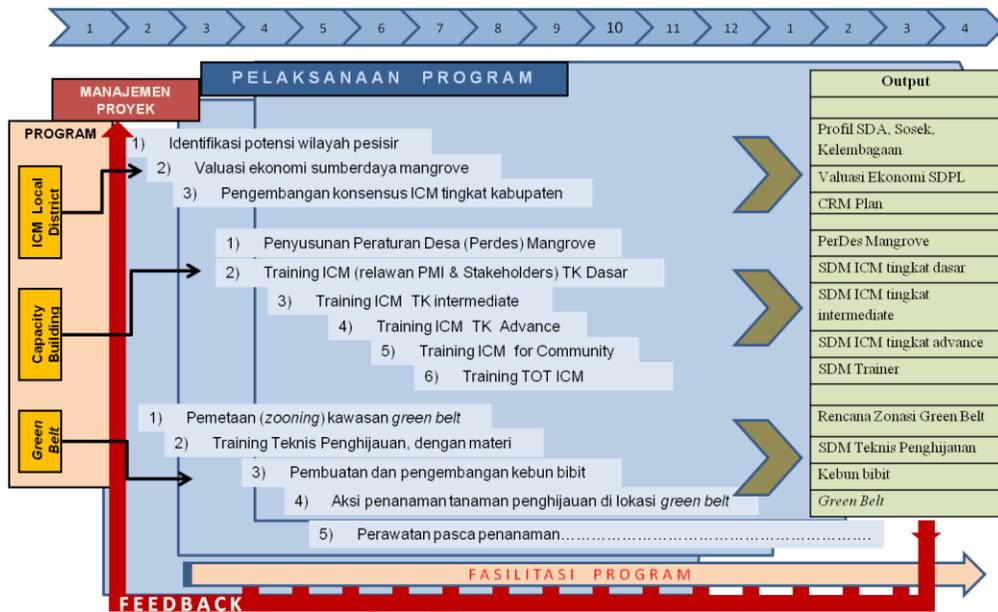
³Peneliti Bid. Teknologi Penangkapan Ikan, PKSPL-IPB.

⁴Peneliti Bid. Pengembangan dan Pendampingan Masyarakat, PKSPL-IPB.

⁵Peneliti Bid. Hukum dan Kelembagaan, PKSPL-IPB.

penanggulangan bencana yang lebih baik dan sistematis di masa yang akan datang. Dengan demikian, dalam upaya penanggulangan kebencanaan di wilayah pesisir berbasis masyarakat dalam pengurangan resiko bencana perlu disusun berdasarkan pendekatan *integrated coastal management* (ICM).

Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini secara diagramatik dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Pendekatan program

Berdasarkan **Gambar 1** pendekatan program, maka ada 3 program yang akan dikerjakan, yaitu: (1) *ICM Local District*; (2) *Capacity Building*; dan (3) *Green Belt*. Kegiatan ini dilaksanakan secara bertahap dan kegiatan yang satu dengan yang lainnya saling terkait.

2 TIGA PILAR PROGRAM

2.1 Pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu berbasis masyarakat (*Integrated Coastal Management, ICM*)

Pengelolaan wilayah pesisir berbasis masyarakat haruslah dikembangkan dan berprinsip sebagai program sukarela (*voluntary program*) bagi masyarakat dan desa di wilayah pesisir, dimana kunci keberhasilan ada tangan masyarakat.

Berdasarkan pendekatan program yang telah disusun ada tiga tahapan dalam pelaksanaan ICM lokal yaitu: (i) Identifikasi potensi wilayah pesisir; (ii) Valuasi ekonomi sumberdaya pesisir ; dan (iii) Pengembangan konsesus ICM ingkat kabupaten dengan keluaran rencana pengelolaan wilayah pesisir terpadu berbasis pengurangan resiko bencana.

a. Pendekatan program

Penyusunan rencana pengelolaan wilayah pesisir terpadu (*Integrated Coastal management-ICM*) berbasis pengurangan resiko bencana ini secara umum didasarkan pada pendekatan partisipatif, dimana peran serta masyarakat dan seluruh pemangku kepentingan (*stakeholders*) di wilayah kajian menjadi kunci utama pengembangan program. Dalam ICM, kunci keberhasilannya adalah adanya kebijakan dan perencanaan serta implementasi yang seimbang. **Gambar 2** menunjukkan siklus ICM yang perlu diikuti agar dihasilkan suatu program yang berhasil.



Gambar 2. Siklus pengelolaan pesisir terpadu (ICM) (sumber: diadopsi dari PEMSEA, 2007)

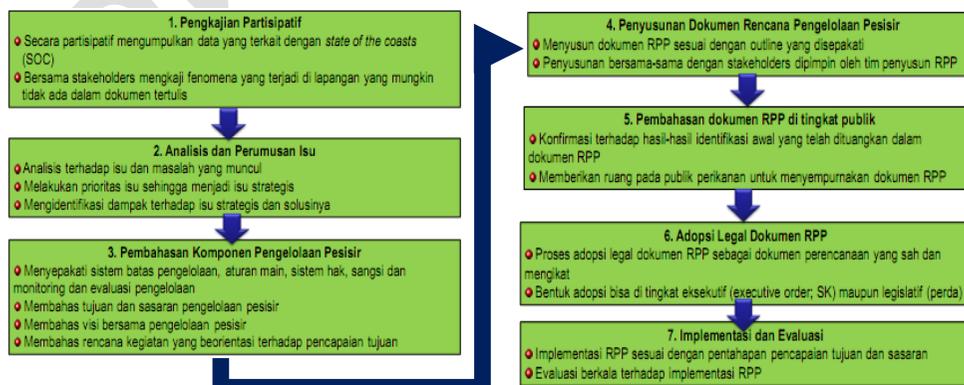
Pendekatan di atas dipandang sesuai diterapkan untuk pengembangan program yang berorientasi pada masyarakat, sebagaimana halnya juga program

pengurangan resiko bencana, masyarakat adalah subyek sekaligus obyek yang dikelola.

Menurut Peraturan Menteri Kelautan Nomor 16 Tahun 2008 tentang Penyusunan Rencana Rencana Pengelolaan Wilayah Pesisir dan PPK, pengelolaan adalah rencana yang memuat susunan kerangka kebijakan, prosedur, dan tanggung jawab dalam rangka pengoordinasian pengambilan keputusan diantara berbagai lembaga/instansi pemerintah mengenai kesepakatan penggunaan sumberdaya atau kegiatan pembangunan di zona yang ditetapkan. Proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian sumberdaya pesisir harus terpadu (*integrated*) melibatkan kerjasama antarsektor, antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah, antara ekosistem darat dan laut, serta antara ilmu pengetahuan dan manajemen.

Untuk membangun atau mengembangkan wilayah pesisir secara berkelanjutan, diperlukan suatu pendekatan yang terpadu dari mulai perencanaan, pelaksanaan sampai monitoring dan evaluasi, yang di desain dengan melibatkan segenap pemangku kepentingan yang ada di desa pesisir yang akan dikembangkan. Pendekatan inilah yang dinamakan pendekatan pengelolaan pesisir secara terpadu (*Integrated coastal management-ICM*).

Secara umum pendekatan program berbasis masyarakat yang dilaksanakan oleh PKSPL IPB, PMI dan AMCROSS di tiga Kabupaten (Lombok Barat, Cilacap, dan Aceh Jaya) lewat model di atas dalam rangka mendukung masyarakat yang memanfaatkan sumberdayanya untuk: memutuskan siapa yang akan memanfaatkan sumberdaya dan bagaimana memanfaatkannya, dan melaksanakan pilihan-pilihan pengelolaan yang mereka tetapkan. Proses dan tahapan perencanaan pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir desa dapat dilihat pada **Gambar 3.**



Gambar 3. Diagram alir perencanaan pengelolaan pesisir (RPP) (Adrianto, 2012)

Sesuai dengan **Gambar 3**, perencanaan dan implementasi pengelolaan pesisir terpadu mutlak bertumpu pada partisipasi aktif masyarakat dan stakeholders terkait. Agar masyarakat dan stakeholders terkait dapat berpartisipasi aktif dalam perencanaan dan implementasi diperlukan suatu pendekatan yang tepat. Rencana pengelolaan sumberdaya pesisir berbasis masyarakat desa merupakan suatu hasil analisis deskriptif terhadap data-data kualitatif yang dijumpai dalam proses pengamatan di lapangan. Pendekatan yang dilakukan untuk melakukan analisis didasarkan pada kerangka teoritis dan konseptual yang menjadi acuan bagi pelaksanaan program.

b. Metode pengumpulan data dan informasi

Pengumpulan data dilakukan untuk mengidentifikasi potensi sumberdaya alam di wilayah pesisir terutama di lokasi terpilih yang menjadi lokasi sasaran program. Data yang dikumpulkan meliputi:

- 1) Data kondisi sumberdaya alam
- 2) Data sosial ekonomi dan budaya masyarakat
- 3) Data kelembagaan
- 4) Data primer isu pengelolaan yang up to date.

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan sampling, survey lapang, wawancara dengan menggunakan kuisioner dan penelusuran data sekunder instansional (PMI, BPS, Bappeda, BPMD, Dinas Kelautan dan Perikanan), focused group discussion (FGD) dan pengamatan ke desa-desa dengan teknik pengamatan cepat (rapid rural appraisal-RRA).

FGD atau diskusi kelompok terfokus dimaksudkan untuk menggali segala informasi, potensi, masalah, aspirasi dan kebutuhan masyarakat dan stakeholders lain terhadap suatu masalah. FGD dilakukan dengan pendekatan partisipatif, artinya semua pihak memiliki hak dan kesempatan yang sama dalam menyuarakan informasi dan aspirasinya, karena itu teknik yang digunakan adalah dengan menggunakan meta card. Tahapan yang dilaksanakan dalam FGD adalah:

- 1) Mengidentifikasi stakeholders yang akan menjadi peserta, sejauh mungkin semua kepentingan terwakili sehingga hasilnya merupakan representasi seluruh kepentingan
- 2) Menentukan stakeholders terpilih untuk diundang
- 3) Mempersiapkan tempat pertemuan, berupa gedung pertemuan, dan meta card, sarana dan prasarana FGD (daftar presensi, presentasi, dll)
- 4) Mengundang dengan resmi kepada stakeholders untuk hadir dalam FGD
- 5) Melaksanakan pertemuan umum disuatu lokasi yang ditentukan
- 6) Melaksanakan FGD dengan membagi ke dalam kelompok-kelompok sesuai isu kepentingan yang dibahas.

Dalam pelaksanaan FGD, tahapan yang perlu dijalankan adalah:

- 1) Menjaring potensi-potensi pengembangan dan pemetaan partisipatif
- 2) Menjaring isu dan masalah yang paling aktual
- 3) Menjaring program dan aksi yang sudah diupayakan untuk mengatasi masalah
- 4) Menjaring solusi-solusi terhadap problem dan isu
- 5) Menjaring keinginan atau visi dan misi bersama pengelolaan green belt
- 6) Mendiskusikan strategi umum yang perlu dilakukan
- 7) Menjaring stakeholders kunci dan peran-perannya
- 8) Lain-lain, sesuai dengan kebutuhan.

c. Analisis data

Data-data dianalisis secara kuantitatif untuk sumberdaya alam serta analisis deskriptif kualitatif untuk sosial ekonomi dan budaya. Beberapa analisis yang dilakukan, seperti analisis kesenjangan, analisis stakeholders dan analisis kelembagaan. Keseluruhan aktivitas analisis data didukung dengan referensi ilmiah.

2.2 Capacity Building

a. Penguatan kelembagaan

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan seluruh elemen dalam fase capacity building perlu dilakukan penguatan kelembagaan bagi institusi dan masyarakat terkait dalam hal kesiapsiagaan dan pengurangan risiko bencana secara bersama-sama. Penguatan kelembagaan masyarakat adalah salah satu syarat dalam keberlanjutan program. Untuk menciptakan kepastian, maka penguatan kelembagaan ditetapkan dalam peraturan. Dalam konteks desa, maka perlu penetapan peraturan desa. Peraturan desa adalah peraturan perundang-undangan yang dibuat oleh BPD bersama kepala desa (PP No. 72 Tahun 2005 tentang Des). Peraturan desa memuat ketentuan yang mengatur segala sesuatu yang menyangkut kepentingan masyarakat desa setempat. Oleh karena itu, kepala desa sebagai kepala pemerintahan akan menjalankan produk peraturan desa tersebut, setelah dimusyawarahkan dan mendapat persetujuan BPD maka pelaksanaannya secara teknis akan ditindaklanjuti dalam bentuk keputusan kepala desa. Keputusan kepala desa adalah keputusan yang ditetapkan oleh kepala desa baik yang bersifat pengaturan maupun penetapan (Pasal 1 Kepmendagri No. 48 Tahun 2002 tentang Teknik Penyusunan Peraturan Desa dan Keputusan Kepala Desa).

b. Peningkatan kualitas sumberdaya manusia (SDM) sekitar kawasan

Dalam mewujudkan sistem penanggulangan resiko bencana di wilayah pesisir dan laut perlu disusun suatu strategi yang terpadu, bukan hanya mengenai

tindakan penyelamatan terhadap manusianya tetapi juga termasuk penyiapan sistem pertahanan alamiahnya. Untuk tujuan itu perlu dilakukan pengelolaan wilayah pesisir yang dilakukan secara holistik dan terpadu melalui Rencana Pengelolaan Wilayah Pesisir Secara Terpadu Berbasis Pengurangan Resiko Bencana. Dokumen perencanaan ICM ini merupakan panduan bagaimana melaksanakan pengelolaan wilayah pesisir agar tetap terus terjaga, dimanfaatkan untuk mensejahterakan masyarakat, serta aman dari ancaman bencana alam. Keberhasilan program ICM sangat ditentukan oleh kualitas kapasitas sumberdaya yang memadai dan mampu mengelola sumberdaya tersebut.

Untuk memenuhi kebutuhan sumberdaya manusia yang memiliki kapasitas dalam pencegahan, penanggulangan, dan penanganan bencana di wilayah pesisir Kabupaten Lombok Barat, dibutuhkan beberapa tenaga terampil sesuai dengan luas wilayah dan kompleksitas permasalahan, jumlah potensial korban dan infrastruktur yang ada., Sumberdaya manusia yang tersedia selain memadai dari segi kuantitas juga harus memiliki kapasitas teknis dan manajerial dari sisi kualitas. Untuk mencapai kebutuhan SDM diperlukan langkah perekrutan dan peningkatan kapasitas melalui program pengembangan SDM dan penyiapan kelembagaannya.

Program peningkatan kapasitas SDM ini dapat dilakukan melalui jalur pendidikan (sekolah), pelatihan, ataupun magang. Tujuannya untuk meningkatkan pengetahuan setinggi mungkin dan meningkatkan kualitas pendidikan masyarakat sekitar kawasan. Kegiatan pelatihan perlu diperbanyak dalam rangka pembinaan skill dan penguasaan teknologi, terutama yang terkait dengan pemanfaatan sumberdaya di sekitar lokasi (seperti pendidikan perikanan dan kelautan serta pariwisata). Pelatihan yang dibutuhkan yaitu: (1) Pelatihan ICM; (2) Tot ICM; dan (3) Pelatihan Pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir sebagai *alternative livelihood*.

2.3 Green Belt

Rehabilitasi ekosistem (mangrove dan vegetasi pantai) adalah upaya untuk mengembalikan fungsi ekologis suatu ekosistem yang mengalami degradasi pada kondisi yang dianggap baik dan mampu mengembalikan fungsi ekologisnya. Salah satu langkah dari kegiatan rehabilitasi ekosistem tersebut adalah dengan membuat jalur hijau (green belt). Sistem jalur hijau berfungsi sebagai buffer zone yang merupakan bagian dari ruang terbuka hijau dan berfungsi sebagai daerah penyangga. Menurut Sulaiman (1989 dalam Hilmi 2011), buffer zone mampu memperkecil atau mengurangi kerentanan tanah terhadap abrasi pantai.

Tujuan dari penyusunan dokumen ini adalah membuat desain pilot project implementasi program green belt di lokasi terpilih di Kabupaten Lombok Barat. Untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan beberapa tahapan, yaitu:

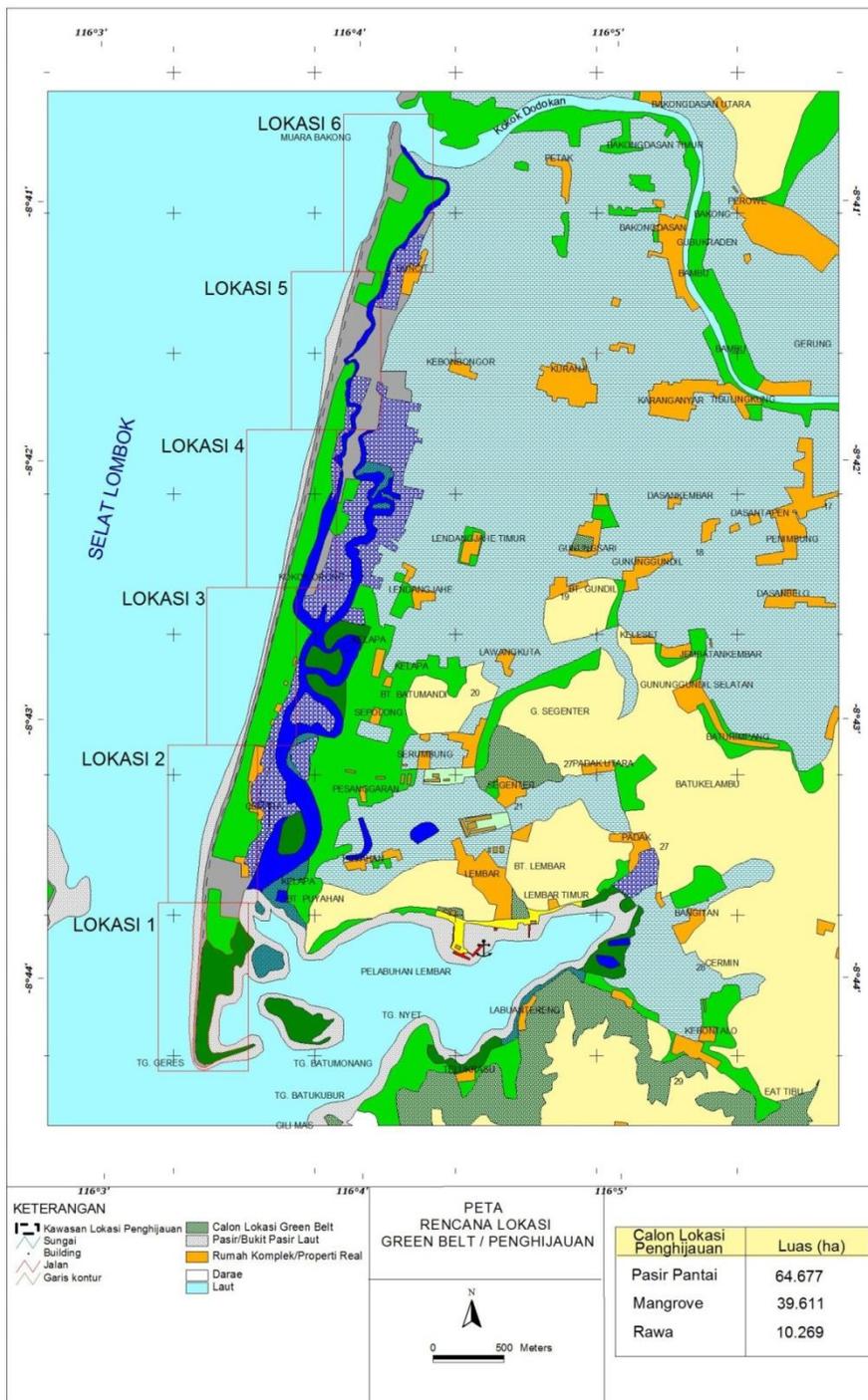
a. Penentuan lokasi green belt

Lokasi green belt secara administratif termasuk ke dalam wilayah Dusun Cemara, bagian depan (pantai) merupakan lokasi penanaman vegetasi pantai dan bagian belakang (rawa pasang surut) merupakan lokasi penanaman mangrove.

Total panjang pantai di lokasi penanaman vegetasi pantai sekitar 6,9 Km, dengan rincian dari masing-masing blok lokasi penanaman adalah: lokasi 1: 1,18 km; lokasi 2: 1,15 km; lokasi 3: 1,14 km; lokasi 4: 1,137 Km; lokasi 5: 1,142 Km; dan lokasi 6: 1,108 Km. Lebar rata-rata pantai yang bisa ditanami vegetasi pantai sekitar 20 meter, sehingga luasan total lokasi green belt untuk ekosistem vegetasi pantai adalah 13.7 Ha. Sedangkan lokasi penanaman mangrove merupakan daerah rawa pasang surut yang lokasinya berada di sebelah dalam, lokasi tersebut memang merupakan daerah ekosistem mangrove, dengan kondisi lahan saat ini sebagian besar merupakan tambak, dan sisanya adalah bantaran/tepi badan air.

b. Kesesuaian lahan

Kesesuaian lahan di lokasi terpilih: (1) areal pesisir pantai yang memiliki tekstur berpasir, di lokasi ditemukan beberapa jenis tanaman utama penyusun ekosistem pantai seperti waru laut, pandan, cemara laut, dan ketapang. Luasan yang potensial dijadikan green belt sekitar 13,7 Ha; (2) daerah muara sungai s/d badan sungai yang memiliki tekstur tanah lumpur dan atau lumpur berpasir dengan salinitas 10-30 ppm dan pH 6,95-7,3 dan kandungan phirit, N, P, K dengan areal yang selalu tergenang, maka tanaman jenis mangrove sangat cocok untuk ditanam. Area tersebut sampai dengan saat ini masih merupakan lokasi ekosistem mangrove. Peta lokasi pengembangan/pembuatan greenbelt dicantumkan dalam **Gambar 4**.



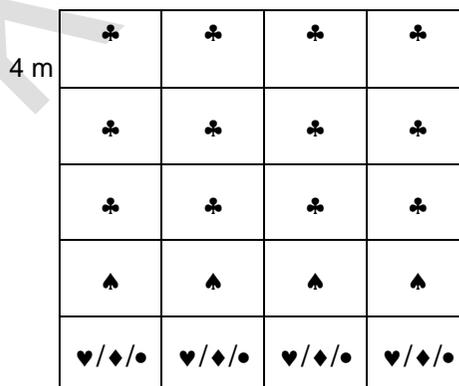
Gambar 4. Peta lokasi pengembangan/pembuatan *green belt*

c. Jenis dan kebutuhan tanaman

Jenis tanaman dan kebutuhan tanaman yang akan ditanam, ditentukan dengan memperhatikan keberadaan tanaman tersebut di lokasi, yang tentunya adaptif dengan lingkungan setempat, dari beberapa jenis tanaman yang adaptif tersebut kemudian dipilih jenis tanaman potensial. Tanaman yang ditemukan dilokasi antara lain: untuk vegetasi pantai dijumpai *Casuarina equisetifolia*, *Hibiscus tiliaceus*, *Cocus nucifera*, *Calophyllum inophyllum*, *Terminalia catapa*, *Pandanus* sp.; sedangkan untuk mangrove ditemukan jenis *Avicennia marina*, *Rhizophora apiculata*, *Rhizophora mucronata*, dan *Bruguiera gymnorhiza*. Untuk kepentingan pengembangan/pembuatan *green belt* di lokasi dengan pertimbangan kondisi lapangan, ketersediaan benih dan faktor teknis maka tanaman yang akan ditanam adalah *Casuarina equisetifolia*, *Hibiscus tiliaceus*, *Terminalia catapa*, dengan alternatif tanaman seperti *Cocus nucifera*, *Pandanus* sp. dan *Calophyllum inophyllum*, sedangkan untuk jenis mangrove adalah: *Rhizophora apiculata*/*Rhizophora sylosa*, *Rhizophora mucronata*, dan *Bruguiera gymnorhiza*.

d. Desain penanaman

Desain pola tanam ekosistem vegetasi pantai dilakukan dengan cara konvensional dengan jarak tanam 4 x 4 meter², jenis pohon yang ditanam adalah cemara laut (*Casuarina equisetifolia*), waru laut (*Hibiscus tiliaceus*), dengan tanaman alternatif seperti kelapa (*Cocus Nucifera*), ketapang (*Terminalia catapa*), dan nyamplung (*Calophyllum inophyllum*). Pada layer/baris pertama dekat dengan pantai, baris kedua dan baris ke tiga ditanam ketapang, layer ke-empat ditanam waru laut dan layer ke-5 diisi secara berselang seling antara kelapa-ketapang atau ketapang-nyamplung dengan alternative menyelipkan pandan diantaranya (sketsa desain pola tanam **Gambar 5**).



Keterangan: ♣: Cemara Laut; ♠: Waru Laut; ♥: Ketapang; ♦: Kelapa; •: Nyamplung

Gambar 5. Sketsa desain pola tanam

e. Penyiapan bibit melalui pembenihan

Kegiatan pembibitan dilakukan/dilaksanakan dan dilanjutkan seterusnya oleh kelompok masyarakat. Selain bermanfaat untuk kegiatan penyulaman atau penanaman baru, juga dapat menjadi alternatif penghasilan bagi kelompok dengan pelatihan pembibitan dan pembuatan kebun bibit.

Pendekatan yang digunakan dalam upaya pelaksanaan program ini secara umum didasarkan pada *metode partisipatory*, dimana peranserta masyarakat menjadi kunci utama program. Masyarakat selaku subjek harus memahami dan terlibat aktif didalam perencanaan dan pencapaian tujuan serta mempunyai akses penuh terhadap proses dan hasil yang dicapai. Pemberdayaan masyarakat merupakan suatu langkah yang ditempuh dalam rangka mewujudkan partisipasi masyarakat.

f. Persiapan Sebelum Penanaman

1) Pembentukan kelompok aksi

Sebelum penanaman dilaksanakan terlebih dahulu dibentuk kelompok aksi. Untuk mempermudah pelaksanaan kegiatan di lapangan, maka anggota kelompok dapat dibagi menjadi beberapa kelompok fungsional, seperti kelompok pengangkut bibit, kelompok pembuat lubang, kelompok penanam, dan kelompok pemasang ajir. Setelah pembentukan kelompok aksi, dilanjutkan dengan penjelasan dan pengarahan mengenai hal-hal terkait dengan teknis kegiatan penanaman di lapangan.

2) Training singkat penanaman

Sebelum pelaksanaan kegiatan penanaman dilapangan, dilakukan terlebih dahulu pelatihan singkat tentang teknik penanaman yang baik dan benar bagi kelompok aksi. Sehingga meminimalisasi kesalahan penanaman oleh anggota kelompok aksi.

3) Persiapan alat dan material

Beberapa peralatan yang perlu disiapkan untuk kegiatan penanaman, antara lain:

- Gerobak/pemikul/karung; untuk mengangkut bibit ke lokasi penanaman
- Cangkul, parang/pisau
- Tali
- Tugal (kayu untuk membuat lubang)/linggis
- Ajir

4) Monitoring dan perawatan

Proses kegiatan pasca penanaman adalah dilaksanakannya monitoring dan perawatan, kegiatan ini dilaksanakan dalam kurun waktu tertentu sampai dapat dipastikan tanaman tumbuh dan berkembang.

3 PEMBUATAN PERATURAN DESA MENGENAI *GREENBELT*

Rencana pengelolaan terhadap suatu kawasan yang telah ditanami maupun terhadap ekosistem dan sumberdaya di luar kawasan yang turut memberikan dampak/pengaruh terhadap kawasan yang ditanami, memerlukan legalitas baik ditingkat desa, kecamatan, maupun kabupaten. Rencana pengelolaan ini diharapkan dapat menjadi tuntunan bagi masyarakat maupun pemerintah daerah, dalam rangka mengelola dan memanfaatkan sumberdaya pesisir khususnya pengelolaan tanaman pantai di kawasan tersebut. Legalitas rencana pengelolaan tersebut dituangkan ke dalam suatu aturan ditingkat desa (peraturan desa) yang berisi langkah-langkah pengelolaan, aturan-aturan pengelolaan berikut sanksi-sanksi. Aturan tersebut merupakan hasil kesepakatan yang disusun bersama dan merupakan upaya untuk mengintrodusir kemampuan mengelola sumberdaya alam dalam tatanan sosial budaya masyarakat yang telah ada selama ini.

Proses penyusunan peraturan desa dilaksanakan di masyarakat dalam dua tahap; tahap-1 adalah pertemuan ditingkat desa dimana masyarakat diundang untuk menghadiri (bersamaan dengan penyuluhan), dalam pertemuan ini dibentuk dan disepakati terlebih dahulu suatu tim perumus yang nantinya akan bekerja intensif dalam merumuskan peraturan sampai menjadi sebuah draft peraturan. Setelah draft peraturan dikonsultasikan, tahapan selanjutnya adalah melegalisasi peraturan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, Ary Ginanjar, 2004, *Rahasis Sukses Membangkitkan ESQ Power*, Penerbit Arga, Jakarta.
- Alongi, D. M. 2008. *Mangrove Forest : Resilience, protection from tsunamis and responses to global climate change*. Elsevier. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 76 (2008) : 1 – 13.
- Anonim. 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (PWP3K)*, Jakarta.
- _____. 2007. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (PWP3K)*, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Lombok Barat, 2013. *Kabupaten Lombok Barat Dalam Angka Tahun 2012*, Lombok Barat.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), 2010. *Rencana Strategis Badan Nasional Penanggulangan Bencana*. Jakarta.
- _____. 2012. *Indeks Rawan Bencana Indonesia*. Jakarta.
- _____. 2013. *Indeks Rawan Bencana Indonesia*. Jakarta.
- Bappenas dan, BNPB, 2010. *Rencana Aksi Nasional Pengurangan Resiko Bencana*.
- BAPPENAS/National Development Planning Agency, (2006). *Preliminary Damage and Loss Assessment: Yogyakarta and Central Java Natural Disaster*, The Consultative Group on Indonesia Jakarta, June 14, 2006.
- Barbier, E. B. 2007. In *The Wake of Tsunami : Lessons Learned from The Household Decision to Replant Mangroves in Thailand*. Elsevier. *Resources and Energy Economics*, Vol 30 (2008) : 229 – 249 pp
- Comartin, C., Brzev, S., Naeim, F., Greene, M., Blondet, M., Cherry, S., D’Ayala, D., Farsi, M., Jain, S, K., Pantelic, J., Samant, L., Sassu, M. (2004). *A Challenge to Earthquake Engineering Professionals*, *Earthquake Spectra*, Volume 20, No 4, November 2004. Earthquake Engineering Research Institute.
- Dahuri, R., Rais, J., Ginting, P., dan Sitepu, M.J. 1996. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Laut Secara Terpadu*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Diposaptono, S. dan Budiman. 2008. *Hidup Akrab dengan Gempa dan Tsunami*. Penerbit Buku Ilmiah Populer, Bogor.

- Dixit, A.M. (2003). The Community Based Program of NSET for Earthquake Disaster Mitigation, The International Conference on Total Disaster Risk Management, Nepal.
- Effendi, Tjiptadinata. 2005. Meditasi Jalan menuju Kesembuhan Lahir dan Batin. Jakarta : Gramedia
- Harada, K. dan Kawata, Y. 2004. Study on the Effect of Coastal Forest to Tsunami Reduction. No 47 (C), Kyoto University.
- IDEA/Instituto de Estudios Ambientales (2005). Indicators of Disaster risk and Risk Management: Program for Latin America and the Caribbean, Summary Report for World Conference on Disaster Reduction, Colombia.
- IITK-BMTPC (2004). Earthquake Tip 22-24, Indian Institute of Technology Kanpur and Building Materials and Technology Promotion Council, New Delhi.
- Jiménez, J.A., 2008. Coastal Vulnerability Assessment For Multiple Hazards. Hamburg, August 31st To September 5th, 2008
- Kathiresan, K and N. Rajendran. 2005. Coastal mangrove forest mitigated tsunami. (Elsevier). Estuarine, Coastal and Shelf Science, 65 (2005) : 601 -606 pp
- Keliat, Budi Anna. 2005. Keperawatan Jiwa Terapi Aktivitas Kelompok. Jakarta: EGC
- Kementerian Kelautan dan Perikanan 2009. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (PWP3K), Jakarta.
- Kume, T., C. Umetsu and K. Palanisami. 2009. Impact of December 2004 tsunami on soil, groundwater and vegetation in Nagapattinam district, India. Journal of Environmental Management. Vol 90 3147 -3154 pp.
- Mansouri, B. Aghda, F. and Safari (2002). Preliminary Earthquake Reconnaissance Report on the June 22, 2002 Changureh (Avaj), Iran Earthquake, at
- Massel, S.R.m Furukawa, K., and Brinkman, R.M. 1999. Surface Wave Propagation in Mangrove Forest. Fluid Dynamic Research Elsevier Science, Amsterdam, Vol 24, 219 – 249 pp.
- Mulidin. 2001. Analisis Atenuasi Gelombang Permukaan di Dalam Hutan Mangrove. (Tesis). Program Magister Oceanografi dan Sains Atmosfer. Program Pascasarjana, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Naryana, A.C., R. Tatavarti., N. Shinu., A. Subeer. 2007. Tsunami of December 26, 2004 on the southwest coast of India : Post-tsunami geomorphic

- and sediment characteristics. Elsevier. *Marine Geology* 242 (2007) : 155 – 168 pp.
- Otico, Perseveranda-Fe J. and Joselito P. Tagaza. 2005. Acute Toxicity Tests Using Some Heavy Metals, Nitrate and Cyanide on Marine and Freshwater Test Organisms. Research and Development Division, Environmental Management Bureau, DENR Compound, Visayas Avenue, Diliman, Quezon City.
- Purwitasari, H. 2011. Model Persamaan Allometrik Biomassa dan Massa Karbon Pohon Akasia Mangium (*Acacia mangium* Wild.). Jurnal Bogor Agricultural University.
- Richards J., and Nicholls R., 2005. Global Sea-Level Rise: Analytical Approaches. Vulnerability and Adaptation Assessments Hands-On Training Workshop for the Africa Region. Maputo, Mozambique 18-22 April 2005
- Slegel, Danille J; Solomon, Marion. 2003. Healing Trauma ; Attachment. Mind and Brain. New York : WWW Norton & Company
- Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 Tentang Penanggulangan bencana
- UNDP/United Nations Development Programme (2004). Reducing Disaster Risk, a Challenge for Development, Bureau for Crisis Prevention and Recovery, New York.
- UU No. 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.
- Wenzel, F. (2006). Earthquake Risk Reduction – Obstacles and Opportunities, Cambridge Journals, European Review, Vol 14 No 2. 221. 231, Academia Europaea, United Kingdom
- Xiao, Yan., Z. Jie., M.Wang., G. Lin and W. Wang. 2009. Leaf and Stem Anatomical Responses to Periodical Waterlogging in Simulated Tidal Floods in Mangrove *Avicennia marina* Seedlings. Elsevier. *Aquatic Botany* 91 (2009) : 231 – 237 pp.
- Yudista, A. 2009. Belajar dari Suksesnya Penanaman Mangrove di Kepulauan Seribu. <http://pulauseribujakarta.com/berita/belajar-dari-suksesnya-penanaman-mangrove-di-kepulauan-seribu/>. Diakses tanggal 1 Februari 2011