

Konservasi Mangrove sebagai Implementasi Program Desa Tangguh Bencana (DESTANA) dalam mengatasi Banjir Rob di Kabupaten Cirebon

(Mangrove Conservation as Implementation of the Resilient Village Disaster Program (DESTANA) in addressing the Rob Flood in Kabupaten Cirebon)

Bella Oktavianita^{1*}, Febby Amanda Putri², Adriani³

¹ Fasilitator Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

² Departemen Teknologi Hasil Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

³ Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

*Penulis Korespondensi: bellaoktavianita01@gmail.com

ABSTRAK

Meningkatnya kegiatan manusia di wilayah pesisir akan mengakibatkan timbulnya beberapa masalah, salah satunya adalah banjir pasang air laut yang terjadi akibat pemompaan air tanah secara berlebihan sehingga muka air laut lebih tinggi daripada muka air tanah. Hilangnya mangrove menyebabkan pantai kehilangan sistem pelindungnya terhadap gelombang yang datang sehingga pantai semakin rentan mengalami banjir rob. Oleh karena itu, program ini bertujuan untuk konservasi mangrove sebagai upaya implementasi program DESTANA dalam mengatasi banjir rob di kabupaten Cirebon. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi dan konservasi. Hasil menunjukkan bahwa implementasi dalam program DESTANA yaitu konservasi mangrove dapat terlaksana. Mangrove yang ditanam dalam kegiatan konservasi ini adalah 5000 propagul di Desa Grogol dan 1500 Propagul di Desa Gebangmekar. Program ini terlaksana dengan baik karena bekerjasama dengan pihak karangtaruna setempat.

Kata kunci: Konservasi, mangrove, wilayah pesisir

ABSTRACT

Increased human activities in the coastal area will cause several problems, one of which is the tidal flooding that occurs due to excessive pumping of groundwater so that the sea level is higher than the groundwater level. The loss of mangroves causes the coast to lose its protective system against incoming waves so that the beach is increasingly vulnerable to tidal flooding. Therefore, this program aims to conserve mangroves as an effort to implement the DESTANA program in dealing with tidal floods in Cirebon district. The method used in this activity is socialization and conservation. The results show that the implementation in the DESTANA program, namely mangrove conservation can be carried out. Mangroves planted in this conservation activity are 5000 propagules in Grogol Village and 1500 Propagul in Gebangmekar Village. This program was carried out well because it collaborated with the local Karangtaruna.

Keywords: Conservation, mangroves, coastal areas.

PENDAHULUAN

Adanya isu tentang perubahan iklim dan pemanasan global menyebabkan meningkatnya kewaspadaan masyarakat di Indonesia akan dampak dari masalah tersebut, terutama masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir. Pemanasan global terjadi karena meningkatnya temperatur udara oleh konsentrasi gas-gas tertentu yang dikenal dengan gas rumah kaca. Pemanasan global tersebut menyebabkan pemuaiian air laut dan mencairnya es di kutub sehingga permukaan air laut naik. Fenomena naiknya air laut ini dikenal dengan sebutan sea level rise. Fenomena ini menimbulkan ancaman terhadap wilayah yang terletak di kawasan pesisir.

Cirebon adalah salah satu wilayah utara Jawa yang memiliki pantai dengan tipe pesisir yang menyebabkan sedimentasi tinggi sehingga merubah garis pantai didaerah tersebut terutama dikawasan pantai timur Cirebon (Astjario dan Harkins 2005). Rohman (2012) melakukan pembobotan indeks kerentanan pesisir berdasarkan karakteristik gelombang dari hasil pemodelan di beberapa kecamatan di Cirebon. Hasilnya menunjukkan bahwa kecamatan Gebang dan Gunung Jati merupakan salah satu kecamatan yang rentan terkena banjir rob.

Banjir pasang air laut (Banjir rob) adalah pola fluktuasi muka air laut yang dipengaruhi oleh gaya tarik benda-benda angkasa, terutama bulan dan matahari terhadap masa (berat jenis) air laut di bumi. Banjir pasang air laut termasuk bencana banjir air laut yang disebabkan oleh masuknya air laut ke daratan sebagai akibat dari pasang air laut yang tinggi (Marfai 2004). Kenaikan muka air laut yang terus terjadi dapat menyebabkan bencana ini memiliki dampak yang semakin parah pada masa mendatang. Para peneliti bencana berpendapat bahwa semua faktor bencana berhubungan dengan tindakan manusia, sehingga diperlukan tindakan-tindakan pencegahan atau antisipasi kemungkinan bencana atau yang dikenal dengan istilah mitigasi.

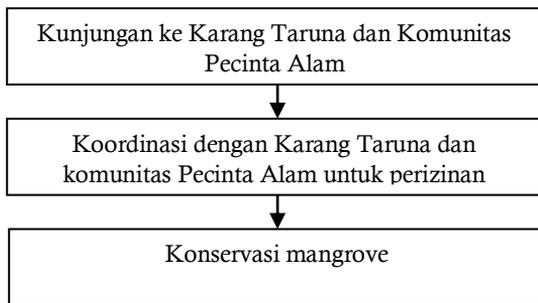
Mitigasi adalah upaya yang ditujukan untuk mengurangi dampak dari resiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (PP No 21 tahun 2008). Kegiatan mitigasi sendiri meliputi membuat peta wilayah rawan bencana, dan memberikan penyuluhan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat yang tinggal di wilayah rawan banjir. Oleh karena itu, tujuan dari program pengabdian masyarakat ini adalah mengurangi resiko banjir rob melalui upaya mitigasi bencana.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode Pelaksanaan

Tahapan yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah kunjungan ke Karang Taruna dan Komunitas Pecinta Alam (KELAPA) setempat untuk diskusi terkait program konservasi

mangrove dan koordinasi terkait perizinan pelaksanaan program. Setelah semua perizinan dan koordinasi selesai kegiatan konservasi dilaksanakan (Gambar 1).



Gambar 1 Diagram alir kegiatan

Teknis Konservasi Mangrove

Konservasi mangrove dilakukan di Kabupaten Cirebon yang tersebar di Desa Grogol dan Desa Gebangmekar. Kegiatan ini dilakukan dengan menanam mangrove jenis rhizophora mucronata sebanyak 5000 propagul di Desa Grogol dan 1500 propagul di Desa Gebangmekar. Mangrove ini diperoleh dari desa talangsari yang merupakan daerah rekomendasi dari komunitas pecinta alam dan karangtaruna setempat. Pengambilan mangrove dilakukan menggunakan mobil siaga desa dan dikemas menggunakan karung. Mangrove yang telah diambil selanjutnya disimpan di mesjid dan dilakukan penyiraman setiap pagi dan sore hari agar mangrove tidak mati. Setelah satu minggu selanjutnya mangrove ditanam disekitar pesisir pantai. Kegiatan konservasi diawali dengan Apel atau pacara pagi untuk simbolisasi dan dilanjutkan dengan sambutan dan instruksi oleh ketua apel (Gambar 2a). Ketika apel berlangsung ada satu tim yang bertugas untuk memasang patok dan tali rapia untuk persiapan konservasi mangrove. Patok dan talirapia dipasang dengan jarak 100-120 cm antar satu dan yang lainnya. Setelah semuanya siap lalu dilakukan konservasi (Gambar 2b). Konservasi dilakukan dengan cara memotek terlebih dahulu bagian bongkolnya setelah itu dilakukan penancapan propagul kedalam lumpur hingga dapat berdiri tegak dengan posisi stabil, kemudian propagul ditanam disampingnya dan diikat dengan tali rapia agar mangrove tidak hanyut dan berubah posisi.



Gambar 2a) Apel sebelum kegiatan dan 2b) Kegiatan konservasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

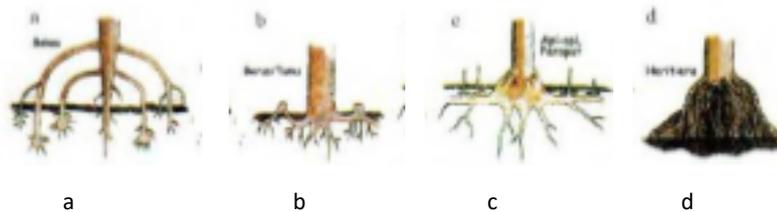
Konservasi Mangrove

Program ini merupakan salah satu upaya dalam upaya pengurangan resiko bencana banjir rob di Kabupaten Cirebon. Kegiatan penanaman Mangrove merupakan salah satu kegiatan yang digunakan untuk mencegah banjir rob. Kegiatan ini dilakukan di 2 desa yaitu Gebangmekar (Gambar 3a) dan Grogol (Gambar 3b). Kegiatan konservasi di Desa Grogol dilakukan secara gotong royong bersama Karang Taruna dan Badan Permusyawaratan Desa (BPD), sedangkan di Desa Gebangmekar dilakukan bersama polairud, komunitas, karangtaruna, dan polisi. Konservasi mangrove di Desa Grogol dilaksanakan sebanyak 2 kali pada tempat yang berbeda yaitu dipesisir pantai pada tanggal 07 Juli 2019 dan di Tambak Desa Grogol pada tanggal 21 Juli 2019, sedangkan di Desa Grogol dilakukan satu kali yaitu pada tanggal 14 Juli 2019 dengan mangrove yang ditanam adalah jenis rhizophora.

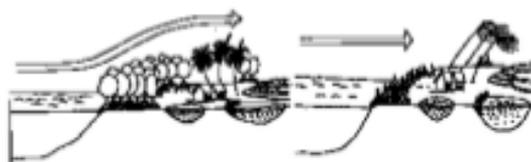


Gambar 3a) Konservasi di Desa Gebangmekar dan (b) Desa Grogol

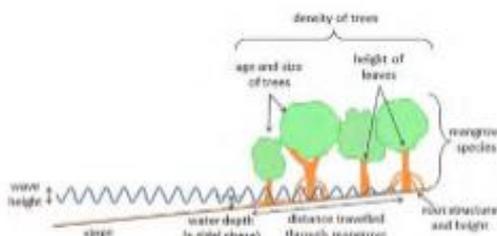
Rhizophora adalah salah satu jenis mangrove tipe pantai. Tipe ini menunjukkan bahwa pengaruh air laut lebih dominan jika dibandingkan dengan pengaruh air sungai sehingga struktural horizontal. Mangrove berfungsi untuk menjaga kondisi pantai agar tetap stabil, melindungi tebing pantai dan tebing sungai mencegah terjadinya abrasi, intrusi air laut serta sebagai perangkap zat pencemar (Gunarto 2004). Fungsi fisik ini berkaitan erat dengan sistem perakaran mangrove yang kuat dan kokoh tertancap pada substrat dasar perairan (Gambar 4) kuatnya sistem perakaran yang dimiliki mangrove ini membuat mangrove sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan sebagai struktur pelindung pantai. Selain itu, mangrove juga dapat digunakan sebagai pelindung pesisir dari angin kencang dan gelombang tinggi. Ilham *et al.* (2011) menyatakan bahwa mangrove dapat melindungi area pesisir dari angin kencang seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Selain itu, mangrove memiliki struktur yang dapat melemahkan gelombang ketika datang. Hasim *et al.* (2013) menyatakan bahwa struktur tanaman mangrove dapat langsung meredam gelombang yang secara tidak langsung akan mengurangi dampak gelombang dengan menstabilkan dan membentuk sedimen. Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya yaitu faktor hidrolik dan karakteristik vegetasi mangrove. Mcvlor *et al.* (2012) mengilustrasikan gelombang yang datang pada ekosistem mangrove pada Gambar 6.



Gambar 4 Bentuk akar pada ekosistem mangrove a) akar tunjang b) akar lutut c) akar pasak d) akar papan (Onrizal 2008)



Gambar 5 Ilustrasi sederhana peran mangrove dalam melindungi area pesisir dari angin kencang



Gambar 6 Faktor-faktor yang mempengaruhi gelombang datang (McVlor *et al.* 2012)

SIMPULAN

Konservasi mangrove sebagai salah satu impementasi program DESTANA di Kabupaten Cirebon telah dilakukan. Kegiatan ini telah dilakukan di dua desa yaitu Desa Grogol dengan menanam 5000 propagul dan Desa Gebangmekar dengan menanam 1500 propagul. Mangrove yang ditanam adalah jenis *Rhizophora* yang dipercaya dapat mengatasi banjir rob di Kabupaten Cirebon karena merupakan salah satu mangrove tipe pantai yang memiliki akar kuat dan kokoh tertancap pada substrat perairan.

DAFTAR PUSTAKA

Astjario P, Harkins FX. 2005. Penelitian lingkungan pantai wilayah pesisir kabupaten Cirebon, Jawa Barat. 3 (2).

Hashim AM, Cathrine SMP, Takajudin H. 2013. Effectivennes of Mangrove Forest in Surface Wave Aattenuation : A Review. *Research. Journal of Apllied Sciences. Engineering and Technology*. 5 (18): 4483-4488.

- Ilham M, Wibisono ITC, Suryadi Putra INN. 2011. State of the art information on Mangrove Ecosystem in Indonesian. Wetlands International-Indonesia Program Bogor.
- Marfai MA. 2004. Tidal flood hazard assessment: modeling in raster gis, case in western part of Semarang coastal area. *Indonesian Journal Geography*. 36 (1).
- Mclvor AL, I Spencer, Splading M. 2012. Reduction of Wind and swell waves by manroves. Natural Coastal Protections Series. Report 1. Cambridge Coastal Research Unit Working Paper 40.
- Onrizal. 2008. Panduan Pengenalan dan Analisis Vegetasi Hutan Mangrove Halaman 1-19. Sumatera Utara (ID): Universitas Sumatera Utara.
- Rohman IA. 2012. Pemetaan gelombang laut dengan metode pemodelan numeric dan pemanfaatannya untuk mengidentifikasi kerentanan wilayah pesisir terhadap abrasi (wilayah studi: Kabupaten dan Kota Cirebon). [Skripsi]. Bandung (ID): Institut Teknologi Bandung.
- [PP] Peraturan Pemerintah. 2008. Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana. Jakarta (ID): Peraturan Pemerintah.