

Article Number :

191-665-1-SM

Received :

2018-07-25

Accepted :

2019-04-22

Published :

Volume : 05

Issue : 01

Month, Year

June 2019

pp.819-823

Role Of Local Disaster Management**Authority For Facing High Tide Disaster At Pacitan Bay, East Java.****Anni Susanti Shidiq Utami¹, Oktiya Muzaky Luthfi^{1*}**¹Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Brawijaya Jl. Veteran, Malang, 65145, Indonesia.

*Corresponding author :

omuzakyl@ub.ac.id**ABSTRACT**

Pacitan Bay is open water directly front on the high seas Indian Ocean, so the Pacitan Bay have many potential threat of strong waves that can cause abrasion or erosion in the coast. Coral reefs damage around the coast of East Java, mainly in the Pacitan can cause the flow of strong wave there is no barrier to reduce the speed of the wave. Green belt in the coastal of Pacitan is limited, so the potential damage to coastal erosion due to strong waves can reach wider. The government needs to do this disaster because effect of erosion.

ABSTRAK

Teluk Pacitan merupakan perairan terbuka yang berhadapan langsung dengan laut lepas yaitu Samudera Hindia, sehingga Teluk Pacitan memiliki potensi ancaman dari gelombang besar dan kuat atau gelombang tinggi yang dapat menyebabkan abrasi atau erosi di pesisir pantai. Kerusakan terumbu karang di sekitar pantai Jawa Timur terutama di Kabupaten Pacitan dapat menyebabkan laju hempasan gelombang besar dari laut lepas tidak ada penahan untuk mengurangi kecepatan gelombang. Luasan tutupan green belt di kawasan pantai Kabupaten Pacitan tidak begitu luas, sehingga potensi kerusakan erosi pantai akibat gelombang besar jangkauannya dapat semakin luas. Adanya dampak yang ditimbulkan karena abrasi atau erosi, maka pemerintah perlu melakukan penanggulangan bencana alam ini.

KEYWORDS***Green Belt, Casuarina, Tsunami, Erosion, Indian Ocean.*****PENGANTAR**

Pacitan di Propinsi Jawa Timur yang memiliki salah satu ikon terkenal di Pacitan yaitu Teluk Pacitan yang memiliki berbagai potensi perikanan dan wisata. Teluk Pacitan merupakan perairan terbuka yang berhadapan langsung dengan laut lepas yaitu Samudera Hindia, sehingga Teluk Pacitan memiliki potensi ancaman dari gelombang besar atau gelombang tinggi yang dapat menyebabkan abrasi atau erosi di pesisir pantai. Terumbu karang di Jawa

Timur mengalami kerusakan parah dengan tingkat kerusakan mencapai 60% [1]. Selain ancaman abrasi, Teluk Pacitan juga berpotensi ancaman sedimentasi, tsunami dan gempa bumi.

Kerusakan terumbu karang di sekitar pantai Jawa Timur terutama di Kabupaten Pacitan dapat menyebabkan laju hempasan gelombang besar dari laut lepas tidak ada penahan untuk mengurangi kecepatan gelombang. Selain terumbu karang terdapat *green belt* di sekitar pantai di Kabupaten Pacitan seperti mangrove

dan pohon cemara, namun luasan tutupan *green belt* di kawasan pantai Kabupaten Pacitan tidak begitu luas, sehingga potensi kerusakan erosi pantai akibat gelombang besar jangkauannya dapat semakin luas. *Green belt* sangat penting di kawasan pesisir karena *green belt* merupakan suatu upaya untuk mengurangi dampak kerusakan yang ditimbulkan oleh gelombang tinggi. Adanya dampak yang ditimbulkan karena abrasi atau erosi, maka pemerintah perlu melakukan penanggulangan bencana alam ini. Tujuan utama penanggulangan abrasi pantai karena gelombang tinggi yaitu mempertahankan fungsi pantai sebagai habitat organisme pantai dan sebagai wadah muara sungai [2], serta mengurangi kerugian ekonomi masyarakat akibat potensi bencana di Teluk Pacitan.

BAHAN DAN METODE

Metodologi penelitian antara lain pengumpulan data primer yaitu kegiatan lapangan, wawancara dan pengolahan data yang dilakukan pada tanggal 25 Juli – 25 Agustus 2016 serta pengumpulan data sekunder. Kegiatan lapangan meliputi observasi wilayah yang telah ditangani oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pacitan. Wawancara dilakukan bertatap muka secara langsung dengan informan yang menangani gelombang tinggi dari pihak instansi. Pengolahan data yaitu mengolah data gelombang yang diperoleh dari ECMWF. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari pihak lain (telah diolah) dan disajikan baik oleh peneliti maupun pihak lain melalui studi pustaka.

HASIL DAN DISKUSI

Peran BPBD terhadap Daerah Rawan Bencana di Kabupaten Pacitan

Ancaman bencana di wilayah Kabupaten Pacitan bermacam-macam seperti tanah longsor, tsunami, gempa bumi, banjir, kekeringan, kebakaran, wabah penyakit, konflik sosial, cuaca ekstrim serta gelombang ekstrim atau gelombang tinggi dan abrasi. Selain gencar

dalam memberikan sosialisasi mitigasi tsunami, BPBD Kabupaten Pacitan juga ikut berperan dalam berbagai bencana yang terjadi di Kabupaten Pacitan salah satunya yaitu gelombang ekstrim. Gelombang ekstrim atau gelombang tinggi tahun 2016 terjadi di perairan Pacitan pada bulan Juni. Adanya gelombang tinggi ini menyebabkan nelayan tidak dapat melakukan aktivitas melaut seperti biasanya. Perekonomian warga sekitar tempat wisata juga memburuk karena ada penurunan pengunjung di tempat wisata. Badan Penanggulangan Bencana Daerah merangkul berbagai elemen masyarakat dan instansi pemerintah lainnya dalam menanggulangi bencana yang terjadi.

Respon Cepat BPBD terhadap Kejadian Bencana Gelombang Tinggi

Menurut penjelasan Tim Reaksi Cepat, sosialisasi mengenai gelombang tinggi jarang diadakan karena tim sosialisasi dari bidang pencegahan dan kesiapsiagaan lebih gencar dan fokus melakukan sosialisasi tentang mitigasi tsunami. Selain itu di Pacitan juga tidak ada pemukiman penduduk di dekat bibir pantai, namun terdapat warung – warung milik penduduk sekitar dan juga nelayan sudah siap dengan datangnya gelombang tinggi, sehingga menurut [3] sosialisasi tentang gelombang tinggi tidak terlalu diperlukan. Warung – warung di sekitar pantai Pacitan terendam banjir rob akibat gelombang tinggi dan banyak warung yang rusak terkena hantaman gelombang. Badan Penanggulangan Bencana Daerah lebih fokus memantau gelombang tinggi di pantai Pancer Dorr dan Teleng Ria hal ini karena lokasi pantai yang dekat dengan instansi, sehingga pemantauan lebih mudah dilakukan. Pantai Teleng Ria terdapat banyak warung – warung yang berjualan di sekitar pantai, namun banjir rob akibat gelombang tinggi tidak merendam dan merusaknya. Begitu juga pada Pantai Pancer Dorr, tidak ada kerusakan bangunan namun di Pantai Pancer Dorr terdapat sungai yang bermuara ke Pantai Pancer Dorr. Muara sungai Grindulu yang meluap dan menyebabkan jalan yang menuju ke Pantai Pancer Dorr terendam air

sungai, selain itu luapan sungai Grindulu juga menyebabkan rumah warga di sekitar sungai terkena erosi.

Kesiapsiagaan Tim Reaksi Cepat terhadap gelombang tinggi termasuk cukup tanggap. Tim Reaksi Cepat akan melakukan pemantauan pada pantai dan akan segera bertindak jika terjadi kecelakaan laut. Tim Reaksi Cepat melakukan pemantauan Teluk Pacitan setiap seminggu 1 hingga 2 kali. Tim Reaksi Cepat juga bekerja sama dengan penjaga pantai di Teleng Ria. Penjaga pantai akan memasang bendera merah di pantai yang menandakan daerah sekitar bendera merah tidak boleh didekati karena berbahaya serta pemberian tanda bahaya di titik-titik tertentu yang dianggap berbahaya. Selain itu jika terdapat kerusakan akibat gelombang tinggi di pantai Tim Reaksi Cepat akan mencatat kerusakan dan melaporkan ke pihak PU untuk melakukan perbaikan. Pantai Teleng Ria terdapat pelabuhan perikanan (Pelabuhan Perikanan Tamperan) dimana aktivitas nelayan banyak terjadi di pantai ini. Gelombang tinggi yang terjadi di Teluk Pacitan menyebabkan nelayan terpaksa untuk menghentikan aktivitas melaut karena akan membahayakan jika mereka tetap melaut. Gelombang tinggi bertanggung jawab atas kecelakaan laut, namun tidak ada kecelakaan laut akibat gelombang tinggi di Teluk Pacitan.

Peringatan Dini Pencegahan pada Gelombang Tinggi

Hempasan gelombang ekstrim dapat di redam dengan *green belt* alami maupun *green belt* buatan. Terumbu karang dan mangrove merupakan salah satu *green belt* alami. Namun kerusakan terumbu karang di Pantai Pacitan termasuk dalam kategori tinggi. Menurut salah satu Mahasiswa IPB Akbar dan Ilham yang pernah melakukan penyelaman di Pantai Taman saat menenggelamkan *fish apartment*, bahwa tidak semua terumbu karang di Pantai Pacitan mati dan rusak, tetapi sedimentasi pada terumbu karang di Pantai Taman termasuk tinggi sehingga terumbu karang seolah – olah terlihat

mati dan jelek. Jarak pandang untuk melihat terumbu karang pun harus sangat dekat. Gelombang yang kuat di pantai Pacitan merupakan salah satu penyebab mengapa terumbu karang di pantai Pacitan jarang bahkan tidak pernah di monitoring. Mangrove di wilayah pantai Kabupaten Pacitan masih sangat jarang dan jumlahnya pun tidak terlalu banyak. Padahal, hutan mangrove diketahui berperan sebagai habitat penting bagi berbagai organisme perairan dan juga berperan penting dalam melindungi abrasi, tsunami dan intrusi air laut [4]. Mangrove yang sering dijumpai di pantai – pantai Pacitan adalah cemara udang dan *Pandanus tectorius* atau pandan duri yang keduanya merupakan mangrove asosiasi. Mangrove asli di Pacitan masih sangat jarang ditemukan, hal ini dikarenakan jenis substrat di Pantai Pacitan merupakan lahan pasir yang luas sehingga jika mangrove asli ditanam keberhasilan hidupnya sangat kecil, karena ekosistem mangrove secara umum memiliki substrat lumpur. Masyarakat di wilayah pantai di Pacitan untuk saat ini sudah memulai untuk melakukan penanaman mangrove dan kesadaran akan pentingnya mangrove sudah mulai diajarkan di lembaga – lembaga pendidikan.



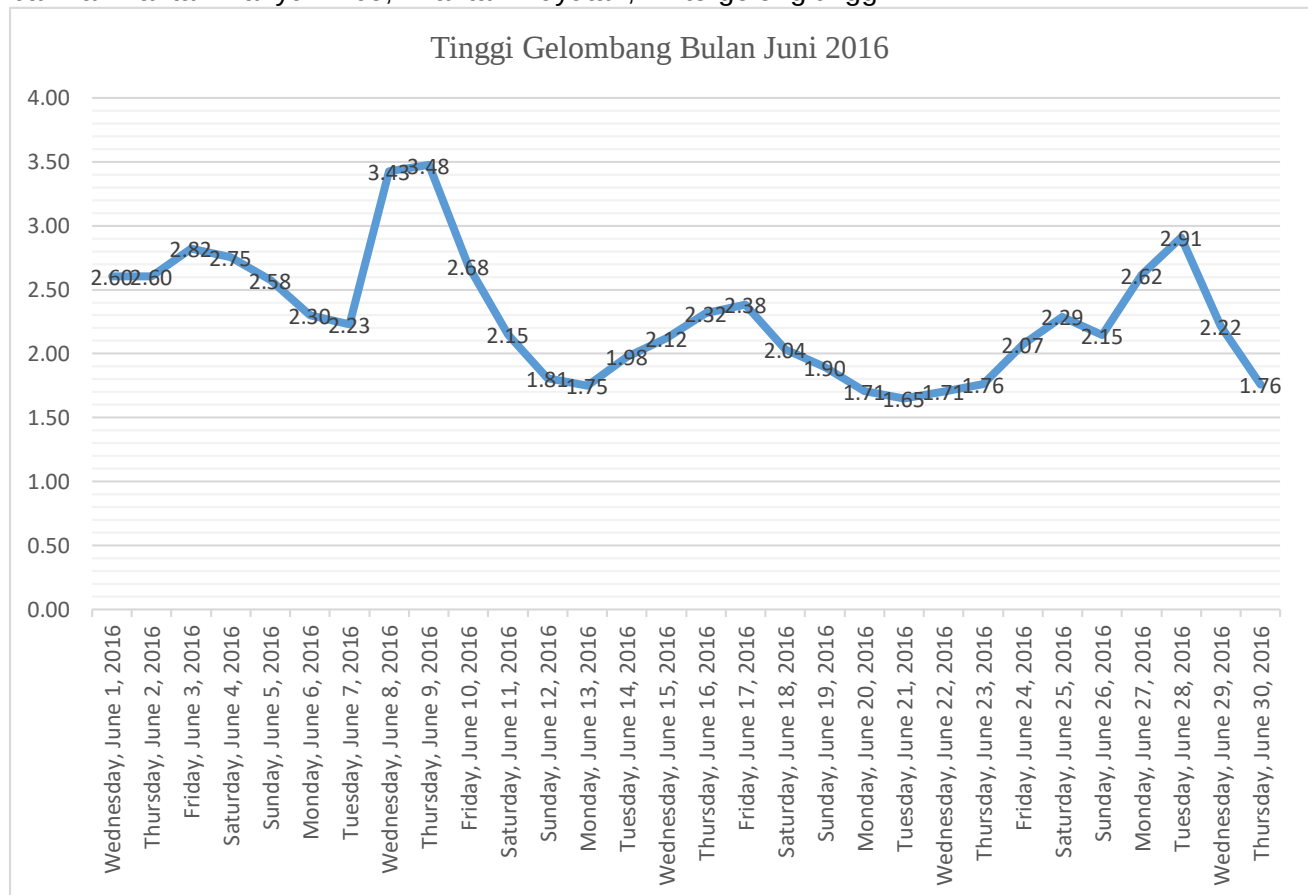
Gambar 1. Peta Kerawanan Gelombang Ekstrem dan Abrasi Wilayah Pacitan.

Peringatan dini yang dilakukan oleh Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pacitan terhadap gelombang tinggi yaitu dengan menyampaikan info perkiraan tinggi gelombang dan prediksi cuaca kepada para nelayan. Sosialisasi dari Badan Penanggulangan

Bencana Daerah Kabupaten Pacitan tentang gelombang tinggi masih sangat diperlukan untuk berbagai kalangan terutama mengenai pentingnya sabuk hijau mangrove dan terumbu karang dalam melindungi pantai dari ganasnya gempuran ombak. Selain itu sosialisasi mengenai bahaya melaut saat cuaca ekstrem untuk masyarakat tetap sangat diperlukan, sekalipun para nelayan sudah memahami namun masyarakat yang lain belum tentu mengerti.

Dari peta kerawanan gelombang ekstrem dan abrasi di atas dapat diketahui lokasi pantai dengan tingkat kerawanan terhadap abrasi. Tingkat kerawanan gelombang ekstrem dan abrasi pada peta (dari kiri ke kanan) diketahui bahwa Pantai Banyu Tibo, Pantai Buyutan,

Pantai Karang Bolong, Pantai Ngibroboyo dan Pantai Klayar tingkat kerawanan gelombang tinggi dan abrasi tergolong rendah. Selanjutnya Pantai Watu Karung, Pantai Srau, Pantai Teleng Ria dan Pancer Dorr tingkat kerawanan gelombang ekstrem dan abrasinya sedang. Kemudian Pantai Bakung, Pantai Srengit, Pantai Pangasan, Pantai Sangklean kerawanan gelombang tinggi dan abrasinya sedang. Pantai Kaliuluh dan Pantai Dangkal kerawanan gelombang ekstrem dan abrasinya tinggi, dan untuk Pantai Pidakan, Pantai Kowang, Pantai Soge, Pantai Tawang dan Pantai Taman kerawanan gelombang ekstrem dan abrasi sedang. Pantai Kunir dan Pantai Daki kerawanan gelombang ekstrem dan abrasi tergolong tinggi.



Gambar 2. Tinggi Gelombang Harian Juni 2016

Gambar 2 di atas adalah grafik tinggi gelombang di perairan selatan Pacitan yang terletak pada koordinat 111° BT dan $8,625^{\circ}$ LS yang terjadi selama bulan Juni 2016. Pada pengukuran data gelombang ini menggunakan data gelombang bulan Juni yang dapat di

download di website ECMWF <http://apps.ecmwf.int/datasets/data/interim-full-daily/>.

Data yang telah didapat kemudian di ekstrak dengan perangkat lunak Ocean Data View dan untuk pengolahan data dikerjakan dengan

menggunakan perangkat lunak pengolah angka. Dari grafik di atas diperoleh tinggi gelombang maksimum di perairan Pacitan yaitu sebesar 3,48 meter yang terjadi pada tanggal 9 Juni 2016. dan gelombang minimum terjadi pada tanggal 21 Juni 2016 dengan tinggi gelombang 1,65 meter.

Tabel 1. Tinggi Gelombang Harian Pada Bulan Juni 2016

Tanggal	H	Longitude	Latitude
01 Juni 2016	2,60	111	-8,625
02 Juni 2016	2,60	111	-8,625
03 Juni 2016	2,82	111	-8,625
04 Juni 2016	2,75	111	-8,625
05 Juni 2016	2,58	111	-8,625
06 Juni 2016	2,30	111	-8,625
07 Juni 2016	2,23	111	-8,625
08 Juni 2016	3,43	111	-8,625
09 Juni 2016	3,48	111	-8,625
10 Juni 2016	2,68	111	-8,625
11 Juni 2016	2,15	111	-8,625
12 Juni 2016	1,81	111	-8,625
13 Juni 2016	1,75	111	-8,625
14 Juni 2016	1,98	111	-8,625
15 Juni 2016	2,12	111	-8,625
16 Juni 2016	2,32	111	-8,625
17 Juni 2016	2,38	111	-8,625
18 Juni 2016	2,04	111	-8,625
19 Juni 2016	1,90	111	-8,625
20 Juni 2016	1,71	111	-8,625
21 Juni 2016	1,65	111	-8,625
22 Juni 2016	1,71	111	-8,625
23 Juni 2016	1,76	111	-8,625
24 Juni 2016	2,07	111	-8,625
25 Juni 2016	2,29	111	-8,625
26 Juni 2016	2,15	111	-8,625
27 Juni 2016	2,62	111	-8,625
28 Juni 2016	2,91	111	-8,625
29 Juni 2016	2,22	111	-8,625
30 Juni 2016	1,76	111	-8,625

KESIMPULAN dan SARAN

Gelombang maksimum sebesar 3,48 m terjadi pada 9 Juni 2016 serta wilayah Pantai Kaliuluh, Pantai Dangkal, Pantai Kunir dan

Pantai Daki kerawanan gelombang ekstrim dan abrasi tergolong tinggi. Dalam menghadapi gelombang tinggi yang terjadi di Teluk Pacitan Tim Reaksi Cepat BPBD Kab Pacitan termasuk cepat tanggap darurat bencana, kegiatan yang dilakukan hanya sebatas pemantauan dan penyaluran bantuan. Sosialisasi kepada masyarakat mengenai bahaya gelombang tinggi serta pentingnya pelindung pantai terutama mangrove dan terumbu karang tidak pernah ada. Tim Reaksi Cepat tersebut selalu siap siaga jika terjadi kecelakaan laut dan rusaknya pemukiman karena gelombang tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pacitan khususnya divisi Tim Reaksi Cepat.

REFERENCES

- [1] SLDH JATIM, *Buku Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah Jawa Timur Tahun 2010*. 2010.
- [2] B. Istijono, "Tinjauan Lingkungan dan Penanggulangan Abrasi Pantai Padang-Sumatera Barat," *J. Rekayasa Sipil*, vol. 9, no. 2, pp. 42–49, 2013.
- [3] BPBD Kabupaten Pacitan, "<http://bpbd.pacitankab.go.id/peta-krb-rpb>."
- [4] H. I. Mukhlisi dan H. Purnaweni, "Keanekaragaman jenis dan struktur vegetasi mangrove di Desa Sidodadi Kecamatan Padang Cermin, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan," *Pros Pengelolaan SDA Ling* 2013, 2013.