

UPAYA PENGURANGAN RISIKO BENCANA ABRASI PANTAI BERBASIS KOMUNITAS

Community-Based Coastal Abrasion Disaster Risk Reduction Effort

Tatiya Mahdalena Z¹; Rachmalia²; Arfiza Ridwan³

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

^{2,3}Bagian Keilmuan Keperawatan Komunitas Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Email: tatiyamahdalena24@gmail.com; rachmalia@unsyiah.ac.id; arfizaridwan@unsyiah.ac.id

ABSTRAK

Wilayah pesisir merupakan suatu zona yang dinamik sehingga sangat rentan terhadap berbagai bencana. Hal tersebut dikarenakan wilayah ini merupakan zona persinggungan dan terjadi interaksi antara 3 fase, yakni lautan, daratan, dan udara. Pemanasan global dan perubahan iklim yang saat ini sedang marak terjadi dapat mengancam kehidupan di lingkungan pesisir. Salah satu permasalahan yang dapat muncul akibat terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim secara terus menerus adalah abrasi pantai. Abrasi pantai merupakan permasalahan yang tidak dapat dihindari dan menimbulkan dampak yang sangat merugikan baik bagi lingkungan pantai maupun bagi masyarakat yang bermukim di kawasan pesisir. Selain menyebabkan masyarakat mengalami kerugian harta benda, abrasi juga dapat menimbulkan permasalahan pada segi kesehatan fisik dan psikologis masyarakat. Mengingat besarnya dampak yang ditimbulkan, maka perlu dilakukan upaya-upaya yang dapat meminimalisir timbulnya risiko bencana abrasi. Tidak hanya oleh pemerintah, masyarakat juga harus turut serta dilibatkan dalam setiap kegiatan penanggulangan bencana abrasi yang akan dilakukan. Hal ini dikarenakan masyarakat merupakan komunitas yang terdampak langsung dari terjadinya bencana abrasi. Berbagai upaya pengurangan risiko bencana abrasi yang dapat dilakukan oleh masyarakat antara lain membuat tanggul sederhana, membuat bangunan pemecah ombak, melestarikan terumbu karang, melestarikan tanaman mangrove dan tidak mengambil pasir disekitar pantai.

Kata Kunci: Abrasi, Pengurangan Risiko Bencana

ABSTRACT

The coastal area is a dynamic zone so it is very vulnerable to various disasters. This is because this area is a zone of contact and interactions occur between 3 phases, namely ocean, land, and air. Global warming and climate change that are currently rife can threaten life in the coastal environment. One of the problems that can arise due to global warming and climate change continuously is coastal abrasion. Coastal abrasion is a problem that cannot be avoided and has a very detrimental impact both on the coastal environment and for the people who live in coastal areas. In addition to causing people to suffer property losses, abrasion can also cause problems in terms of physical and psychological health of the community. Given the magnitude of the impact, it is necessary to make efforts to minimize the risk of abrasion. Not only by the government, the community must also be involved in every abrasion disaster management activity that will be carried out. This is because the community is a community that is directly affected by the abrasion disaster. Various efforts to reduce the risk of abrasion disasters that can be carried out by the community include making simple embankments, building breakwaters, conserving coral reefs, conserving mangrove plants and not taking sand around the beach.

Keyword: Abrasion, Disaster Risk Reduction

PENDAHULUAN

Pemanasan global adalah peristiwa meningkatnya suhu rata-rata atmosfer, daratan bumi, dan lautan secara menyeluruh. Dampak dari hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya

kenaikan pada permukaan air laut. Hal ini dapat menyebabkan perubahan fisik pada lingkungan pesisir. Indonesia yang merupakan negara dengan garis pantai terpanjang kedua didunia tentunya tidak dapat terhindar dari dampak yang

ditimbulkan oleh pemanasan global. Salah satu permasalahan yang sering muncul akibat pemanasan global adalah abrasi pantai.

Abrasi pantai atau erosi pantai adalah peristiwa terkikisnya material yang terdapat pada pantai akibat dihantam oleh gelombang laut secara terus-menerus yang menyebabkan hilangnya daratan di wilayah pesisir atau kerusakan pada bibir pantai (Munandar & Kusumawati, 2017). Dalam Abda (2019), dijelaskan bahwa abrasi dapat menjadi ancaman bagi ekosistem dan pemukiman yang terletak di wilayah pesisir. Abrasi dapat menyebabkan terjadinya kemunduran garis pantai yang nantinya dapat mengganggu ekosistem dan merusak bangunan-bangunan yang berada di belakang garis pantai.

Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) mencatat telah terjadi sebanyak 18 bencana abrasi di Indonesia sepanjang tahun 2019. Pada Januari tercatat ada 2 kejadian, pada Juni ada 5 kejadian, Oktober 2 kejadian, dan Desember 1 kejadian. Menurut buku Rencana Penanggulangan Bencana (RPB) Aceh tahun 2019, telah terjadi sebanyak 29 bencana abrasi di Aceh sepanjang tahun 1815 sampai 2017. Hasil kajian dari semua daerah yang berpotensi menunjukkan tingkat bahaya yang mendominasi adalah tinggi dengan luasan bahaya adalah 33.285,29 Ha dan nilai persentase 67,04% dari total luasan. Wilayah pantai barat selatan mempunyai curah hujan yang lebih tinggi dibandingkan daerah pesisir lain, yaitu 1.500-2.500 mm.

Dampak yang ditimbulkan oleh abrasi dapat sangat merugikan lingkungan maupun masyarakat. Masyarakat dapat mengalami kerugian dari segi harta benda, seperti rumah dan sumber pendapatan. Hilangnya sumber pendapatan menyebabkan masyarakat tidak mampu untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari sehingga kualitas hidup menjadi menurun dan nantinya akan berpengaruh pada kesehatan fisiknya (Jannah *et al.* 2013). Selain itu, abrasi yang terus menerus terjadi juga dapat mempengaruhi kesehatan psikologis masyarakat akibat rasa khawatir yang terus-menerus muncul. Perasaan was-was ini lama kelamaan dapat memicu reaksi stress yang lebih parah jika tidak segera ditangani (Widayatun & Fatoni, 2013).

Berdasarkan dampak yang ditimbulkan, maka diperlukan adanya upaya-upaya untuk mengurangi besarnya risiko abrasi terutama upaya yang berbasis masyarakat/komunitas. Upaya pengurangan risiko bencana berbasis komunitas adalah berbagai tindakan yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana dan dilaksanakan melalui penyadaran, peningkatan kemampuan dalam menghadapi ancaman bencana dan atau penerapan upaya fisik dan non fisik yang dilakukan oleh setiap anggota masyarakat secara aktif, partisipatif dan terorganisir.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *literature review*. Dalam

menyusun jurnal ini, peneliti menggunakan sebanyak 2 buku dan 4 jurnal yang diterbitkan mulai tahun 2013 sampai 2019. Peneliti melakukan pencarian *literatur* sejak Maret 2021 sampai Juli 2021 dengan menggunakan kata kunci “abrasi”, “mitigasi”, dan “PRB-BK”.

HASIL

Pengertian dan Penyebab Abrasi Pantai

Abrasi sering juga disebut dengan erosi pantai. Menurut UU No 24 Tahun 2007, abrasi adalah peristiwa terjadinya gesekan yang bersifat mekanis pada permukaan batu akibat proses transportasi angin, gelombang, gletser, gravitasi dan aliran air. Abrasi pantai merupakan peristiwa pengikisan pantai yang diakibatkan oleh aktivitas gelombang laut (Indaniati, 2016).

Abrasi dapat terjadi akibat gelombang air laut yang membawa unsur pasir atau fragmen-fragmen menggerus garis pantai yang dapat menyebabkan penyempitan pada garis-garis pantai tersebut. Menurut Indaniati (2016), abrasi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Gelombang laut, merupakan pergerakan naik turunnya air laut yang arahnya tegak lurus dengan permukaan laut. Gelombang air laut adakalanya bersifat merusak/destruktif. Gelombang laut akan bersifat destruktif jika mempunyai ketinggian dan cepat rambat yang sangat tinggi.
- b. Arus laut, merupakan pergerakan pada debit air laut baik secara vertikal maupun horizontal yang terjadi di seluruh permukaan

lautan. Pergerakan air laut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu pergerakan angin, tekanan air, dan kerapatan massa air.

- c. Pasang surut air laut, merupakan salah satu fenomena yang sudah sering terjadi. Pasang merupakan suatu kondisi ketika permukaan air laut naik dengan ketinggian yang melebihi normal. Sedangkan surut merupakan kondisi ketika permukaan air laut berada dibawah normal. Terjadinya pasang surut air laut diakibatkan oleh adanya gravitasi bulan dan matahari pada air laut.
- d. Gletser, adalah tumpukan es yang berbentuk bongkahan dan terbentuk di permukaan tanah atau lembah pegunungan. Es yang membentuk gletser menyebabkan pengikisan pada permukaan tanah atau lembah.
- e. Angin yang Bersifat Destruktif Beberapa jenis angin yang menjadi penyebab terjadinya abrasi antara lain angin darat, angin laut, angin gunung, angin lembah, angin siklon, angin antisislon, angin fohn, dan angin muson. Hal ini dipengaruhi oleh kecepatan angin, serta waktu dan lamanya hembusan angin.
- f. Pemanasan Global, dapat disebabkan oleh endapan gas CO₂ yang berasal dari pabrik atau kendaraan bermotor yang menyebabkan gelombang panas matahari terperangkap di bumi.
- g. Pengrusakan Hutan Mangrove. Tumbuhan mangrove mempunyai peranan penting untuk melindungi garis pantai dari terjadinya abrasi dan meredam gelombang besar.

Dampak Bencana Abrasi

Terjadinya abrasi dapat menimbulkan dampak merugikan baik bagi masyarakat maupun lingkungan. Dalam Ramadhan (2013), wilayah pantai yang sudah terkena abrasi akan sangat sulit untuk dipulihkan dan jika tidak ditanggulangi dengan baik akan menimbulkan kerusakan yang semakin parah pada pantai. Selain itu, dampak yang dapat ditimbulkan oleh terjadinya abrasi antara lain:

- a. Luas pantai lama-kelamaan akan mengalami penyusutan sehingga menyebabkan penyempitan pada lahan penduduk.
- b. Hutan bakau yang tumbuh di sepanjang pantai akan mengalami kerusakan akibat selalu diterjang ombak dengan intensitas tinggi.
- c. Kerusakan pada infrastruktur yang berada di sekitar pantai, bahkan dapat menyebabkan kerusakan pada area pemukiman penduduk dan tempat wisata yang ada di sepanjang garis pantai.
- d. Karena kerusakan pada hutan bakau, ikan-ikan akan kehilangan tempat berkumpul sehingga akan berdampak pada perekonomian masyarakat terutama yang berprofesi sebagai nelayan.
- e. Hilangnya sumber pendapatan sehingga akan mengganggu pemenuhan kebutuhan dan berdampak pada berbagai masalah kesehatan.
- f. Timbulnya kekhawatiran pada diri masyarakat akibat hilangnya sumber mata pencaharian yang akan mempengaruhi kondisi psikologis masyarakat.

Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRB-BK)

Menurut buku pedoman teknis PRB-BK (2013), pengurangan Risiko Bencana didefinisikan sebagai suatu pendekatan yang dilakukan untuk meminimalisir risiko bencana dengan melaksanakantindakan yang terorganisir dalam menganalisis serta mengendalikan faktor-faktor penyebab terjadinya suatu bencana. Sedangkan PRB-BK adalah berbagai tindakan yang dilakukan untuk mengurangi risiko bencana yang dilakukan melalui pembinaan, pengembangan kapasitas dalam menghadapi bencana dan atau pelaksanaan upaya fisik dan non fisik yang dilakukan oleh setiap anggota masyarakat secara aktif, partisipatif dan terorganisir.

Berdasarkan buku pedoman teknis PRB-BK (2013), kegiatan PRB-BK secara umum bertujuan untuk meningkatkan kesiapsiagaan suatu kelompok masyarakat terhadap pengurangan risiko bencana yang berbasis komunitas. Tujuan khususnya antara lain:

- a. Meningkatkan kapasitas masyarakat terkait pembangunan yang mempunyai landasan pengurangan risiko bencana.
- b. Membuat rencana pembangunan masyarakat yang berlandaskan pengurangan risiko bencana dengan keterlibatan masyarakat.
- c. Mewujudkan model pembangunan yang berlandaskan pengurangan risiko bencana.

PRB-BK merupakan tanggung jawab bersama dan harus dilaksanakan sebaik-baiknya oleh setiap sektor. Didalam buku pedoman

teknis PRB-BK (2013), disebutkan bahwa sasaran dari kegiatan PRB-BK antara lain:

- a. Masyarakat;
- b. Kelompok peduli;
- c. Pemerintah Provinsi, Kota/Kabupaten, Kecamatan, dan Kelurahan/Desa.

Upaya Pengurangan Risiko Bencana Abrasi Berbasis Komunitas

Menurut Indaniati (2016) ada beberapa strategi yang dapat diterapkan oleh pemerintah ataupun masyarakat yang tinggal di daerah pesisir terutama di wilayah yang rawan terjadi abrasi sebagai bentuk mitigasi/penanganan abrasi, yaitu :

- a. Pembuatan tanggul sederhana dengan menggunakan karung yang diisi dengan pasir dan diletakkan di sepanjang garis pantai yang dinilai rawan terjadi abrasi.
- b. Apabila abrasi terjadi di sekitar pantai yang berdekatan dengan pemukiman masyarakat, maka dapat menerapkan langkah berikut:
 - 1) Lakukan evakuasi terhadap warga sekitar.
 - 2) Berikan tanda pada tempat yang rawan longsor dikarenakan abrasi.
 - 3) Membuat tanggul di sekitar pantai, boleh dengan menggunakan karung berisi pasir atau yang lainnya.
 - 4) Membuat talud/pemecah ombak di area pantai yang sudah terlanjur mengalami kerusakan.
 - 5) Melestarikan terumbu karang. Terumbu karang dapat berguna sebagai pertahanan alami yang efektif untuk mereduksi

kecepatan dan kekuatan ombak yang sampai ke pantai.

- 6) Melestarikan tumbuhan mangrove/tanaman bakau. Tanaman bakau berguna untuk memperkokoh daratan pantai serta dapat memecah ombak saat tiba di pantai.
- 7) Melarang pengambilan pasir yang ada dipantai karena hal tersebut dapat menyebabkan kekuatan pantai berkurang.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sanjoto *et al.*, (2016) di Desa Bendono Kabupaten Demak disebutkan bahwa upaya yang dilakukan oleh masyarakat dalam menghadapi bencana abrasi antara lain penanaman mangrove di daerah abrasi, membuat bangunan pelindung seperti tembok pemecah gelombang, membuat rumah yang tahan terhadap bencana abrasi dengan cara meninggikan lantai rumah atau membuat rumah panggung.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Prabowo & Bukhori (2018) di pesisir Kota Semarang disebutkan bahwa terdapat empat jenis mitigasi struktural dan dua jenis mitigasi non struktural yang dilakukan oleh masyarakat. Mitigasi struktural yang dilakukan yaitu pemasangan tembok laut dari beton, pemasangan trucuk bambu (tiang-tiang yang terbuat dari bambu), pemasangan Alat Pemecah Ombak (APO), serta penanaman pohon mangrove di sekitar kawasan pantai. Sedangkan mitigasi non struktural yang dilakukan oleh

masyarakat antara lain ekowisata dan edukasi mangrove serta pemberdayaan SDM.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Abda (2019) menunjukkan bahwa terdapat 2 jenis upaya yang dapat dilakukan oleh masyarakat Aceh Timur untuk mencegah dan mengurangi risiko bencana abrasi, yaitu dengan kegiatan mitigasi struktural alami dan mitigasi struktural buatan. Kegiatan mitigasi struktural alami merupakan kegiatan pencegahan abrasi tanpa adanya campur tangan manusia, seperti adanya laguna dan tanaman mangrove/bakau. Sedangkan mitigasi struktural buatan merupakan kegiatan pencegahan abrasi yang dilakukan dan melibatkan campur tangan manusia, seperti melakukan budidaya tanaman cemara udang. Tanaman cemara udang adalah tanaman pesisir yang dapat hidup di tanah berpasir. Tanaman ini dinilai dapat menahan laju abrasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Maulana *et al.*, (2016) mengenai strategi pengurangan risiko abrasi di Jawa Tengah memperoleh hasil bahwa terdapat 2 jenis mitigasi yang dilakukan oleh masyarakat, yaitu mitigasi struktural dan non struktural. Mitigasi struktural yang digunakan adalah teknik mekanik dan vegetatif. Teknik mekanik yang diterapkan yaitu penahan abrasi dengan batu kapur, penahan abrasi dengan batu andesit, talud, buis, karung pasir, dan bangunan pantai model kubus. Metode vegetatif yang diterapkan yaitu penanaman cemara udang dan mangrove/bakau. Metode selanjutnya adalah metode campuran, yaitu dengan melakukan metode mekanik dan metode vegetasi secara

bersamaan, seperti penanaman pohon dan pembuatan talud.

Perlu diketahui bahwa tidak semua wilayah cocok menggunakan salah satu metode pengurangan bencana abrasi. Pada beberapa wilayah penggunaan metode campuran akan lebih efektif untuk mengurangi risiko abrasi, akan tetapi beberapa wilayah cukup dengan satu metode saja. Pemerintah perlu mempertimbangkan tipologi pantai dan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang tinggal di sekitar pantai sebelum melakukan kegiatan pencegahan bencana abrasi (Pope, 1997 dalam Maulana *et al.*, 2016).

KESIMPULAN

Abrasi pantai adalah peristiwa pengikisan pantai yang diakibatkan oleh beberapa faktor, yaitu: aktivitas gelombang laut, arus laut, pasang surut air laut, gletser, angin yang bersifat destruktif, pemanasan global dan pengrusakan hutan mangrove. Abrasi yang terus menerus terjadi dapat menimbulkan risiko yang sangat merugikan baik bagi lingkungan maupun masyarakat yang tinggal di sekitar pantai. Adapun beberapa upaya pengurangan risiko bencana abrasi yang dapat dilakukan oleh masyarakat antara lain: tidak mengambil pasir yang ada dipantai, membuat tanggul sederhana dari karung yang diisi pasir, membuat alat pemecah ombak disekitar pantai, menjaga kelestarian terumbu karang, melakukan penanaman tumbuhan mangrove/bakau di sekitar pantai, memberikan tanda pada area yang

rawan longsor akibat abrasi, serta melakukan evakuasi jika terjadinya bencana abrasi dapat membahayakan kehidupan masyarakat.

Diharapkan kepada masyarakat pesisir terutama yang bertempat tinggal di daerah rawan bencana abrasi agar dapat melakukan upaya-upaya pengurangan risiko bencana abrasi seperti yang telah disebutkan.

REFERENSI

- Abda, M. K. (2019). Mitigasi Bencana Terhadap Abrasi Pantai di Kuala Leuge Kecamatan Aceh Timur. *Jurnal Samudra Geografi*, 2(1), 1-4.
- Indarniati. (2016). *Abrasi Pantai, Pencegahan dan Penanganan*. Bandung : CV Media Sarana Cerdas.
- Jannah, K., Sugiyanto, R., & Sunarko. (2013) Hubungan Antara Persepsi Masyarakat Tentang Bencana Abrasi dengan Penanggulangannya di Desa Bulakbaru Kecamatan Kedung Kabupaten Jepara. *Jurnal Geo-Image*, 2(2), 50-55.
- Kementrian Pekerjaan Umum. 2013. *Pedoman Teknis Pengurangan Risiko Bencana Berbasis Komunitas (PRB-BK)*.
- Maulana, E., Wulan, T., R., & Wahyuningsih, D., S. (2016). Strategi Pengurangan Risiko Abrasi di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Prosiding Seminar nasional Geografi UMS*,
- Munandar., & Kusumawati, I. (2017). Studi Analisis Faktor Penyebab dan Penanganan Abrasi Pantai di Wilayah Pesisir Aceh Barat. *Jurnal Perikanan Tropis*, 4(2),47-56.
- Prabowo, H., & Buchori, I. (2018). Mitigasi yang Diinisiasi Masyarakat Akibat Abrasi di Kawasan Pesisir Kota Semarang. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah dan Kota)*, 7(1), 44-55.
- Ramadhan, M. I. (2013) *Panduan Pencegahan Bencana Abrasi*. Bandung
- Sanjoto, T. B., Sunarko., & Parman, S. (2016). Tanggap Diri Masyarakat Pesisir dalam Menghadapi Bencana Erosi Pantai (Studi

- Kasus Masyarakat Desa Bedono Kabupaten Demak). *Jurnal Geografi*, 13(1), 90-100.
- Widayatun, & Fatoni, Z. (2013). Permasalahan Kesehatan Dalam Kondisi Bencana : Peran Petugas Kesehatan dan Partisipasi Masyarakat. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 8(1), 37-52.