Kapasitas Adaptif Masyarakat Pesisir Terhadap Bencana Abrasi Pantai Berdasarkan Sumber Daya Sosial

Annisa Talazur Akyun*, Gina Puspitasari Rochman

Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*annisatalazura@gmail.com, gina.puspitasari@unisba.ac.id

Abstract. Global warming is a global issue that is the main cause of climate change. One of the causes of the increasing potential for coastal abrasion in coastal areas is sea level rise due to climate change, tides, waves and exacerbated by human activities in coastal areas. This can pose risks to life in coastal areas such as loss of life, damage to housing and infrastructure and loss of livelihoods. Risk can be reduced if a region has adaptive capacity. Thus, the formulation of the problem in this study is how the adaptive capacity of coastal communities to coastal abrasion disaster in Simpang Ayam Village, Bengkalis, Riau. The approach method used is a quantitative method with scoring analysis techniques. Data was collected by distributing questionnaires, observations, interviews and data from the relevant agencies. In this study, the sample was taken using probability sampling technique by means of simple random sampling so that the sample used was 77 respondents. The results of this study indicate that the adaptive capacity of coastal communities to coastal abrasion disasters in Simpang Ayam Village based on social resources is 3.52 which is included in the high class. This means that the community is able to adapt and reduce the risk of abrasion disasters.

Keywords: *Adaptive Capacity, Community, Coastal Abrasion.*.

Abstrak. Pemanasan global merupakan isu dunia yang menjadi penyebab utama terjadinya perubahan iklim. Meningkatnya potensi abrasi pantai di wilayah pesisir salah satunya disebabkan oleh naiknya muka air laut akibat dari perubahan iklim, pasang surut, gelombang dan diperparah dengan aktivitas-aktivitas manusia di wilayah pesisir. Hal tersebut dapat menimbulkan risiko bagi kehidupan di wilayah pesisir seperti korban jiwa, rusaknya tempat tinggal dan infrastruktur serta hilangnya mata pencaharian. Risiko dapat berkurang jika suatu wilayah memiliki kapasitas adaptif. Sehingga, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kapasitas adaptif masyarakat pesisir terhadap bencana abrasi pantai di Desa Simpang Ayam, Bengkalis, Riau. Metode pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan teknik analisis skoring. Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner, observasi, wawancara serta data dari instansi yang terkait. Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan dengan teknik probability sampling dengan cara simple random sampling sehingga diperoleh sampel yang digunakan sebanyak 77 responden. Hasil dari penelitian ini menujukkan bahwa kapasitas adaptif masyarakat pesisir terhadap bencana abrasi pantai di Desa Simpang Ayam berdasarkan sumber daya sosial adalah sebesar 3,52 yang termasuk dalam kelas tinggi. Artinya, masyarakat mampu untuk beradaptasi dan melakukan pengurangan risiko bencana abrasi.

Kata Kunci: *Kapasitas Adaptif, Masyarakat, Abrasi Pantai.*

Corresponding Author
Email: gina.puspitasari@unisba.ac.id

A. Pendahuluan

Pemanasan global menjadi fenomena yang terjadi secara mendunia. Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia dengan posisi yang strategis. Sebagian besar wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia merupakan wilayah pesisir yang memiliki potensi akan ancaman bencana yang sangat tinggi dan bervariasi (Diposaptono, 2011). Pemanasan global secara luas dianggap sebagai penyebab utama terjadinya perubahan iklim. Perubahan iklim adalah hasil dari pemanasan global yang mencakup aktivitas alam dan manusia. Peristiwa alam seperti letusan gunung berapi memiliki dampak positif dan negative terhadap pemanasan global, sedangkan pemanasan global yang disebabkan oleh aktivitas manusia merupakan hasil perubahan jumlah dan konsentrasi gas-gas rumah kaca di atmosfer (Sumampouw, 2019).

Perubahan iklim adalah hal yang sangat kompleks, sulit diprediksi dan diantisipasi secara tepat dan berdampak signifikan terhadap lingkungan alam dan sosial (Moediarta et al., 2007). Perubahan iklim juga menjadi penyebab naiknya muka air laut dan gelombang yang dapat membanjiri wilayah pesisir produktif seperti lahan pertanian, tambak dan kawasan permukiman. Kenaikan muka air laut akibat perubahan iklim berpotensi meningkatkan terjadinya abrasi pantai (Ghufran and K, 2012).

Abrasi adalah proses pengikisan garis pantai oleh kekuatan gelombang dan arus laut yang merusak dan disebabkan oleh rusaknya keseimbangan daerah pantai. Abrasi juga disebabkan oleh fenomena di lautan seperti pasang surut air laut, gelombang serta angin, yang kemudian diperparah dengan fenomena di daratan seperti aktivitas pembangunan permukiman, pembukaan lahan untuk pertanian dan perkebunan serta pengembangan tambak di wilayah pesisir yang pada akhirnya berdampak pada ekosistem pesisir (Permatasari, 2021).

Jika tidak cepat diatasi, abrasi akan terus menggerogoti bibir pantai sehingga menyebabkan air laut menggenangi wilayah pesisir dan berdampak pada kehidupan masyarakatnya. Berdasarkan penelitian Suryani et al (2019) dampak yang ditimbulkan oleh abrasi pantai ini terdiri dari dampak fisik, sosial dan ekonomi. Dampak fisik yang disebabkan oleh terjadinya abrasi seperti kerusakan rumah, jalan dan sebagainya. Sedangkan dampak sosial dan ekonomi seperti hilangnya mata pencaharian dan perubahan gaya hidu.

Kabupaten Bengkalis menjadi salah satu wilayah yang memgalami abrasi. Tercatat sepanjang 222 km pantai di Kabupaten Bengkalis mengalami abrasi, dimana sepanjang 121 km merupakan kondisi kritis. Telah dilakukan penanganan abrasi di Kabupaten Bengkalis sepanjang 31,6 km melalui APBD Bengkalis dan APBD Provinsi Riau (Kasim, 2021). Desa Simpang Ayam merupakan salah satu desa di Kabupaten Bengkalis yang mengalami abrasi pantai. Dimana bagian utara Desa Simpang Ayam berhadapan langsung dengan Selat Malaka dengan kondisi tanah pesisir alluvial dan gambut yang sangat rentan terhadap kikisan arus dan energi gelombang laut Selat Malaka. Selain itu, kondisi ekosistem mangrove dan pesisir yang semakin memburuk menjadikan Desa Simpang Ayam masuk ke dalam kategori tingkat tinggi wilayah yang terancam dan terkena dampak bencana abrasi pantai dengan laju abrasi 7- 13 m/tahun (Dinas PUPR Kabupaten Bengkalis, 2020).

Masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah pesisir kelangsungan hidupnya akan bergantung pada sumber daya alam. Kondisi wilayah pesisir yang memiliki kerentanan lebih tinggi akan terjadinya bencana memiliki risiko yang mungkin dapat terjadi (Ervianto, 2021). Risiko adalah potensi kerugian yang ditimbulkan akibat bencana pada suatu wilayah dalam waktu tertentu (Gina, 2017). Namun, risiko bencana dapat dikurangi jika suatu wilayah memiliki kapasitas adaptif (BNPB, 2012b). Kapasitas adaptif adalah kemampuan suatu sistem untuk beradaptasi terhadap bencana agar dapat mengurangi potensi kerusakan yang terjadi atau untuk menghadapi risiko yang terjadi di masa mendatang (Gallopín, 2006).

Kapasitas adaptif berhubungan erat dengan daya tahan terhadap bencana dan merupakan ukuran kelenturan masyarakat dalam melakukan upaya adaptasi (Aldrian et al., 2011). Keterlibatan seseorang dalam kegiatan sosial yang dilakukan akan dapat memperluas meningkatkan kemampuan beradaptasi (Wall and Marzall, 2006). Padahal Peñalba and Elazegui (2011) juga mengatakan bahwa interaksi yang dilakukan atau terjadi antara satu masyarakat dengan masyarakat lainnya merupakan salah satu peluang bagi masyarakat

tersebut untuk dapat memperluas pengetahuan dan akses terhadap adaptasi.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana kapasitas adaptif masyarakat pesisir terhadap bencana abrasi pantai di Desa Simpang Ayam berdasarkan sumber daya sosial?". Kemudian, tujuan dari penelitian ini adalah "Mengidentifikasi kapasitas adaptif masyarakat pesisir terhadap bencana abrasi pantai di Desa Simpang Ayam berdasarkan sumber daya sosial"

B. Metodologi Penelitian

Peneliti menggunakan metode teknik analisis skoring dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi yang dipilih dalam penelitian ini adalah masyarakat Desa Simpang Ayam.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik probability sampling yaitu simple random sampling. Untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dari populasi, peneliti menggunakan rumus slovin, yaitu sebagai berikut :

$$\boldsymbol{n = \frac{N}{1 + Ne^2}}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

e = Tingkat kesalahan dalam memilih anggota sampel

Jumlah populasi pada penelitian ini adalah 342 KK dengan asumsi tingkat kesalahan (e) adalah 10% sehingga tingkat kepercayaannya adalah 90%, maka jumlah responden yang digunkan dalam penelitian ini adalah :

$$\boldsymbol{\frac{342}{1 + 342\ (0,1)^2} = 77\ KK}$$

Jadi, dari anggota populasi yang diambil sebagai sampel adalah sebanyak 77 KK. Dalam penelitian ini kriteria responden yang ditentukan adalah masyarakat yang tinggal di lokasi penelitian yaitu Desa Simpang Ayam, dimana dalam 1 KK terdapat 1 perwakilan sebagai responden dan berusia ≥ 20 tahun.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data primer secara penyebaran kuesioner dengan kuesioner bertipe kuesioner tertutup, observasi lapangan dan wawancara serta pengumpulan data sekunder yang berkaitan dengan penelitian. Sebelum masuk ke analisis, dilakukan uji instrument data dengan menggunakan uji normalitas, uji validitas dan uji reliabilitas.

Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis skoring. Untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut :

1. Menyusun indikator kapasitas adaptif masyarakat pesisir terhadap bencana abrasi pantai berdasarkan sumber daya sosial yang didapati dari hasil kajian literatur, penelitian terdahulu dan kebijakan yang berlaku di Indonesia.
2. Selanjutnya, dilakukan pemberian skor untuk setiap indikator. Dimana indikator ini menjadi butir-butir pertanyaan yang akan dijawab oleh responden dalam bentuk kuesioner tertutup.

Tabel 1. Skor Kapasitas Adaptif Berdasarkan Sumber Daya Sosial

Faktor	Indikator	Skor	Klasifikasi	Keterangan
Sumber daya sosial	Tersedianya komunitas/ organisasi	1	Sangat rendah	Tidak ada komunitas/ organisasi
		2	Rendah	Terdapat 1 komunitas/ organisasi
		3	Sedang	Terdapat >1 komunitas/ organisasi, tetapi belum berfungsi
		4	Tinggi	Terdapat >1 komunitas/ organisasi, berfungsi sebagian
		5	Sangat tinggi	Terdapat >1 komunitas/ organisasi, berfungsi semuanya
	Keterlibatan dalam kegiatan komunitas/ organisasi	1	Sangat rendah	Tidak pernah terlibat dalam kegaiatan
		2	Rendah	Terlibat < 3 kali dalam kegiatan

Faktor	Indikator	Skor	Klasifikasi	Keterangan
		3	Sedang	Terlibat 5 kali dalam kegiatan
		4	Tinggi	Terkadang tidak terlibat dalam kegiatan
		5	Sangat tinggi	Selalu ikut terlibat dalam kegiatan
	Aksi sosial	1	Sangat rendah	Tidak ada
		2	Rendah	Ada, dilakukan dalam waktu yang tidak tentu
		3	Sedang	Ada, dilakukan dalam beberapa bulan sekali
		4	Tinggi	Ada, dilakukan dalam sebulan sekali
		5	Sangat tinggi	Ada, dilakukan dalam seminggu sekali
	Lama bermukim	1	Sangat rendah	≤ 1 tahun
		2	Rendah	2 – 4 tahun
		3	Sedang	5 – 7 tahun
		4	Tinggi	8 – 10 tahun
		5	Sangat tinggi	> 10 tahun
	Keterlibatan dalam perencanaan desa	1	Sangat rendah	Tidak pernah terlibat
		2	Rendah	Terlibat < 3 kali
		3	Sedang	Terlibat 5 kali
		4	Tinggi	Terkadang tidak terlibat
		5	Sangat tinggi	Selalu ikut terlibat

3. Kemudian, pilihan jawaban dari responden diubah ke dalam bentuk skor yang telah dlakukan pada tahapan ke-2. Kemudian skor tersebut dijumlah kan lalu dirata-ratakan
4. Rata-rata tersebut akan dikategorikan kedalam 5 kelas yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Untuk lebih jelasnya adalah sebagai berikut :

$$\boldsymbol{Rentang\ Skor = \frac{Skor\ Tertinggi - Skor\ Terendah}{Jumlah\ Interval} = \frac{5-1}{5} = 0,8}$$

Tabel 2. Pengkelasan Kapasitas Adaptif Masyarakat

No	Kelas	Interval
1	Sangat rendah	1 – 1,8
2	Rendah	1,9 – 2,6
3	Sedang	2,7 – 3,4
4	Tinggi	3,5 – 4,2
5	Sangat tinggi	4,3 – 5,0

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner yang kemudian di analisis menggunakan analisis skoring, kapasitas adaptif berdasarkan sumber daya sosial memiliki skor rata-rata sebesar 3,52 yang berarti termasuk ke dalam kelas tinggi. Factor sumber daya sosial terdiri dari 5 indikator yaitu tersedianya komunitas/organisasi, keterlibatan dalam komunitas/organisasi, aksi sosial, lama bermukim serta keterlibatan dalam perencanaan desa. Jelasnya lihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Analisis Skoring Kapasitas Adaptif Berdasarkan Sumber Daya Sosial

Faktor	Indikator	Skor	Kelas
Sumber daya sosial	Tersedianya komunitas/organisasi	4,65	Sangat tinggi
	Keterlibatan dalam komunitas/organisasi	3,35	Sedang
	Aksi sosial	2,48	Rendah
	Lama bermukim	4,08	Sangat tinggi

Faktor	Indikator	Skor	Kelas
	Keterlibatan dalam perencanaan desa	3,05	Sedang
Skor Rata-Rata		3,52	Tinggi

Di Desa Simpang Ayam memiliki organisasi yang terdiri dari lebih dari 10 organisasi sosial formal dan 2 non-formal. Organisasi sosial formal terdiri BPD, LKMD, PKK, Karang taruna, UED SP, Kelompok Tani, Kelompok Nelayan, Kelompok Bina Keluarga Lansia, Pengurus Pembantu Pembina Keluarga Berencana Desa, Posyandu dan Kelompok Bina Keluarga Balita. Sedangkan, organisasi non-formal terdiri dari serikat kematian dan kelompok wirid. Setiap organisasi baik itu formal maupun non formal berperan aktif dan memiliki program-program yang diadakan serta memiliki tujuan yang ingin dicapai setiap organisasinya.

Gambar 1. Rapat Pembentukan Persatuan Kelompok Nelayan Desa Simpang Ayam

Pada tahun 2020 terdapat kegiatan gotong royong membangun jembatan kayu secara swadaya sebagai penghubung menuju tempat berlabuh pompong nelayan. Berdasarkan wawancara dengan Ketua Kelompok Nelayan, kegiatan ini merupakan inisiatif dari kelompok nelayan Desa Simpang Ayam karena setiap kali hendak melaut dan air laut dalam kondisi pasang para nelayan harus berjalan sepanjang 200 m dengan melewati air sebatas dada. Dalam kegiatan gotong royong ini tidak hanya masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan saja yang ikut berpartisipasi, tetapi masyarakat yang tidak berprofesi sebagai nelayan pun ikut berpartisipasi dan sangat antusias baik itu di kalangan anak muda Desa Simpang Ayam maupun orang tua.

Gambar 2. Kegiatan Gotong Royong Membangun Jembatan Swadaya

Belum adanya tindaklanjut dari pemerintah dalam penanganan abrasi. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Desa Simpang Ayam, masyarakat sempat memberikan usulan kepada pemerintah desa (Kepala Desa) untuk membuat kegiatan dalam bidang kebencanaan khususnya bencana abrasi pantai, seperti membuat pemecah gelombang sederhana atau sandbag serta pelestarian lingkungan pesisir dalam aksi sosial pengurangan risiko bencana abrasi. Namun kegiatan yang telah diusulkan masyarakat tersebut tidak dapat dilakukan secara rutin karena beberapa factor, yang pertama intensitas gelombang yang tinggi dan yang kedua keterbatasan biaya yang dimiliki masyarakat karena desa tidak memiliki anggaran biaya khusus dalam kebencanaan.

Gambar 3. Kegiatan Pelestarian Lingkungan Pesisir Di Desa Simpang Ayam

Berdasarkan hasil kuesioner dan wawancara dengan Kepala Desa Simpang Ayam, sebagian besar masyarakat Desa Simpang Ayam sudah bermukim lebih dari 10 tahun, bahkan sebelum Desa Simpang Ayam ini ada. Karena 9 tahun yang lalu Desa Simpang Ayam merupakan bagian dari Desa Meskom, Kecamatan Bengkalis, Kabupaten Bengkalis. Namun juga terdapat masyarakat yang baru bermukim kurang dari 10 tahun, biasanya berasal dari luar kecamatan atau kabupaten yang harus pindah karena urusan pekerjaan maupun urusan lainnya.

Secara keseluruhan masyarakat Desa Simpang Ayam memang memiliki semangat dan antusias dalam mengikuti kegiatan-kegiatan yang diadakan di Desa Simpang Ayam. Masyarakat selalu ikut berpartisipasi baik itu kegiatan yang diadakan oleh organisasi formal, non formal, kegiatan sosial maupun kegiatan perencanaan desa seperti rembug desa. Namun jika dikaitkan dengan kapasitas adaptif kebencanaan khususnya bencana abrasi pantai, factor sumber daya sosial di Desa Simpang Ayam masih terbatas karena kegiatan yang berkaitan dengan pengurangan risiko bencana abrasi pantai sangat minim dilakukan.

Berdasarkan wawancara, sebenarnya masyarakat maupun organisasi di Desa Simpang Ayam ingin melakukan kegiatan khususnya dalam bidang kebencanaan, namun karena terbatasnya anggaran yang dimiliki membuat hal tersebut hanya menjadi wacana. Padahal hal tersebut merupakan hal yang sangat penting bagi masyarakat Desa Simpang Ayam dikarenakan menyangkut tempat tinggal, sehingga sangat penting untuk mengetahui proses bertahan hidup dengan melakukan adaptasi meskipun hanya sekedar melakukan kegiatan kecil. Kemudian, karena sebagian besar kegiatan terkait pengurangan risiko bencana abrasi pantai di Desa Simpang Ayam sangat bergantung terhadap program pemerintah, sehingga sangat diperlukan peran pemerintah dalam melakukan perencanaan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, peneliti menyimpulkan beberapa hasil penelitian sebagai berikut :

1. Kapasitas adaptif masyarakat terhadap bencana abrasi pantai berdasarkan sumber daya sosial memiliki skor rata-rata sebesar 3,52 yang termasuk ke dalam kelas tinggi. Artinya, masyarakat mampu untuk beradaptasi dan melakukan pengurangan risiko bencana abrasi.
2. Secara keseluruhan, memang antusias dan partisipasi dari masyarakat Desa Simpang Ayam ini tinggi. Namun jika dikaitkan dengan kapasitas adaptif terhadap bencana abrasi pantai masih tergolong rendah karena kegiatan yang berkaitan dengan pengurangan risiko bencana masih sangat minim dilakukan. Hal ini selalu berkaitan dengan keterbatasan dana yang dimiliki oleh masyarakat karena Pemerintah Desa tidak memiliki anggaran khusus dalam pengurangan risiko bencana abrasi pantai.

Acknowledge
Terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini baik dari segi waktu, tenaga dan support serta kepada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung yang telah memberikan kesempatan pada peneliti untuk dapat melakukan penelitian.

Daftar Pustaka

[1] Diposaptono, S., 2011. Mitigasi Bencana dan Perubahan Iklim, Cet. 1. ed. Kementrian Kelautan dan Perikanan, Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Bogor.

[2] Sumampouw, Dr.O.J., 2019. Perubahan Iklim dan Kesehatan Masyarakat, Cetakan Pertama. ed. Deepublish, Yogayakarta

[3] Moediarta, R., Stalker, P., UNDP (Indonesia), 2007. Sisi lain perubahan iklim: mengapa Indonesia harus beradaptasi untuk melindungi rakyat miskinnya. UNDP Indonesia, Jakarta.

[4] Ghufran, M., K, H.K., 2012. Ekosistem Mangrove : Potensi, Fungsi dan Pengelolaan, Cet.1. ed. Rineka Cipta, Jakarta.

[5] Permatasari, I.N., 2021. Kajian Resiko, Dampak, Kerentanan dan Mitigasi Bencana Abrasi Dibeberapa Pesisir Indonesia. J. Ris. Kelaut. Trop. J. Trop. Mar. Res. J-Trop. 3, 43. https://doi.org/10.30649/jrkt.v3i1.56

[6] Suryani, N., Mariati, H., Fajri, M., 2019. DAMPAK BENCANA ABRASI DI NAGARI MANGGOPOH PALAK GADANG ULAKAN. J. Spasial 6. https://doi.org/10.22202/js.v6i3.3860

[7] Ervianto, A., 2021. ANALISIS DAMPAK ABRASI PANTAI TERHADAP LINGKUNGAN SOSIAL DI KECAMATAN BANCAR KABUPATEN TUBAN. Swara Bhumi 8.

[8] Gallopín, G.C., 2006. Linkages between vulnerability, resilience, and adaptive capacity. Glob. Environ. Change 16, 293–303. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.004

[9] Wall, E., Marzall, K., 2006. Adaptive capacity for climate change in Canadian rural communities. Local Environ. 11, 373–397. https://doi.org/10.1080/13549830600785506

[10] Aldrian, E., Karmini, M., Budiman, 2011. Adaptasi dan Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia. BMKG.