



Terbit *online* pada laman web jurnal :
<https://ejournal.sttp-yds.ac.id/index.php/js/index>

SAINSTEK
(e-Journal)

| ISSN (Print) 2337-6910 | ISSN (Online) 2460-1039 |



Penilaian Tingkat Kerusakan Pesisir Pulau Singkep Sebagai Upaya Mitigasi Kerusakan Pantai

Erza Ismi Lariza ^a, Manyuk Fauzi ^b, Muhammad Yusa^c

^{a,b,c} Universitas Riau, Kampus Bina Widya: JL.HR Soebrantas KM 12,5, Pekanbaru 28293, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 00 Februari 00

Revisi Akhir: 00 Maret 00

Diterbitkan Online: 00 April 00

KATA KUNCI

Pulau Singkep,

Pesisir Pantai,

Kerusakan

KORESPONDENSI

Telepon: +6281276451780

E-mail: Erzaismilariza30@gmail.com

ABSTRACT

Pulau Singkep merupakan daerah Pulau yang di kelilingi oleh pantai yang menunjukkan pulau singkep termasuk dalam kategori wilayah pesisir pantai. Luas Pulau Singkep 3.615,56 km² terdiri dari 384,15 km² daratan dan 3.231,40 km² lautan. Kawasan pesisir menghadapi berbagai tekanan dan pengembangan dan perubahan. Oleh karena itu pantai selalu mengalami perubahan, diantaranya perubahan lingkungan yang dapat disebabkan akibat aktivitas manusia. Perubahan tersebut berdampak pada perubahan garis pantai. Mengingat kondisi daerah permukiman dan akses transportasi seperti jalan yang ada di pesisir pantai hal ini dianggap cukup penting untuk di lakukan analisa. Salah satu cara yang dapat di lakukan dalam pencegahan timbulnya bencana di kawasan pesisir pantai ialah dengan melakukan penilaian tingkat kerusakan pantai. Salah satu cara yang dapat di lakukan dalam upaya mitigasi bencana di kawasan pesisir pantai ialah dengan melakukan penilaian tingkat kerusakan pantai. Penelitian ini menggunakan Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum No.08/SE/M/2010 tentang Pemberlakuan pedoman penilaian kerusakan pantai dan prioritas penanganannya sebagai penilain pembobotan kerusakan pantai di Pulau Singkep. Hasil dari penilaian tingkat kerusakan pantai di Pulau Singkep ialah terdapat 2 buah nilai skala prioritas yaitu B dan D. Kategori prioritas utama terletak di Desa Lanjut, Desa Berindat, Desa Dabo Lama dan Desa Batu Berdaun dengan skala B yang memiliki nilai bobot kerusakan 226- 300.

1. PENDAHULUAN

Provinsi Kepulauan Riau memiliki lima kabupaten, salah satunya ialah Kabupaten Lingga. Di dalam wilayah Lingga terdapat Pulau Singkep yang merupakan salah satu pulau di Kepulauan Riau. Pulau Singkep terletak di laut, antara Pulau Posik, Pulau Serak, Pulau Lang, dan Pulau Selayar. Pulau ini dikelilingi oleh air, dan memiliki banyak pelabuhan untuk akomodasi nelayan dan transportasi.

Pada dasarnya kawasan Pulau Singkep merupakan kawasan pulau yang dikelilingi oleh pantai, yang menunjukkan bahwa Pulau Singkep termasuk dalam kategori kawasan pesisir. Wilayah pesisir menghadapi berbagai tekanan dan perubahan pembangunan. Wilayah pesisir semakin terpapar tekanan tinggi dari aktivitas alam dalam dinamika pesisir, termasuk angin dan gelombang yang mempengaruhi dinamika bentang alam (Beatle, 2002).

Salah satu hal yang dapat dilakukan dalam pencegahan timbulnya bencana di kawasan pesisir pantai ialah dengan melakukan analisa penilaian tingkat kerusakan pantai, guna untuk memberikana informasi deteksi tingkat kerusakan pantai pesisir Pulau Singkep yang dapat dijadikan suatu acuan dalam menanggulangi kerusakan pantai yang terjadi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pantai

Pantai merupakan bagian dinamis dari wilayah pesisir, yang berarti bahwa ruang pesisir (bentuk dan lokasi) berubah dengan cepat sebagai respons terhadap proses alam dan aktivitas manusia. Faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika lingkungan pesisir antara lain iklim (suhu, curah hujan), hidro-oseanografi (gelombang,

arus, pasang surut), suplai sedimen (sungai, erosi pantai), perubahan muka air laut (tektonik, pemanasan global) dan aktivitas seperti reklamasi pantai. penambangan pasir (Solihuddin, 2006).

2.2. Wilayah Pesisir

Secara ekologis, wilayah pesisir merupakan zona peralihan antara darat dan laut, dan garis pantai memiliki dua macam batas (*coast line*), yang sejajar dengan pantai (*long shore*) dan yang tegak lurus dengan garis pantai (*cross shore*). (Dahuri et al., 2001). Wilayah pesisir akan mencakup semua wilayah ke arah darat yang masih dipengaruhi oleh proses yang berhubungan dengan laut seperti pasang surut dan intrusi air laut, serta wilayah ke arah laut yang masih dipengaruhi oleh proses terestrial seperti sedimentasi dan aliran. air tawar. Besar kecilnya wilayah pesisir sangat bergantung pada struktur geologi yang dicirikan oleh topografi wilayah yang membentuk tipe wilayah tersebut (Arief, 2002).

2.3. Keusakan Pantai

Pantai dikatakan rusak jika terjadi perubahan fisik atau lingkungan yang dapat membahayakan atau mengganggu kehidupan dan kegiatan ekonomi. Beberapa kerusakan pantai termasuk erosi pantai, pengendapan muara, hilangnya perlindungan pantai alami (misalnya, kematian bukit pasir, bakau dan terumbu karang, dan taman laut). Kerusakan pesisir di banyak wilayah pesisir mengkhawatirkan. Kerusakan tersebut diduga sebagai efek dari bangunan yang menjorok ke laut, hilangnya perlindungan alami pantai dan efek pemanasan global (Global Warming). Faktor-faktor ini mempengaruhi perubahan transpor sedimen, dengan keausan terjadi di satu lokasi dan akresi di tempat lain (Hartati, 2016).

2.3.1. Karakteristik Kerusakan Pantai

Kerusakan daerah pantai dalam hal ini yang akan ditinjau adalah berupa (Litbang PU Pengairan 1993):

1. Pengurangan daerah pantai:
 - a) pengurangan daerah pantai berpasir atau lunak disebut erosi
 - b) pengurangan daerah pantai berbatu /bangunan disebut abrasi
2. Sedimentasi dan pendangkalan muara
3. Kerusakan Lingkungan Pantai

Dalam kriteria tersebut dikelompokkan dalam beberapa jenis kerusakan berikut ini:

1. Erosi
2. Abrasi
3. Pendangkalan Muara dan Sedimentasi
4. Kerusakan Lingkungan

2.3.2. Penilaian Tingkat Kerusakan Pantai

Dari keempat jenis kerusakan pantai tersebut, dapat diberi nilai tingkat kerusakannya. Tingkat kerusakan

dibagi menjadi 5 tingkatan yaitu ringan, sedang berat, amat berat dan amat sangat berat yang dinilai dari kondisi di lapangan Tingkat kerusakan diuraikan menjadi sebagai berikut :

1. Erosi/gerusan

Perubahan garis pantai

- a. Ringan : <0,5 m/tahun
- b. Sedang : 0,5 – 2,0 m/tahun
- c. Berat : 2,0 - 5,0 m/tahun
- d. Amat berat : 5,0 – 10,0 m/tahun
- e. Amat sangat berat: > 10 m/tahun

Gerusan di kaki bangunan

- a. Ringan : tidak membahayakan konstruksi
- b. Sedang : tidak begitu berbahaya terhadap konstruksi
- c. Berat : agak membahayakan stabilitas konstruksi
- d. Amat berat : membahayakan stabilitas konstruksi
- e. Amat sangat berat: membahayakan stabilitas bangunan dan bangunan lain disekitarnya daerah yang terkena erosi/gerusan dan pengaruhnya terhadap daerah lain.

- a. Ringan : lokal (5 – 10 m)
- b. Sedang : lokal dan sekitarnya (10 – 100 m)
- c. Berat : daerah yang agak luas (100 – 500m)
- d. Amat berat: daerah yang cukup luas (500 – 2000 m)
- e. Amat sangat berat: daerah yang luas sekali (> 2000 m)

2. Abrasi

Abrasi di batuan

- a. Ringan : tidak membahayakan lingkungan
- b. Sedang :tidak begitu berbahaya terhadap lingkungan
- c. Berat :agak membahayakan stabilitas lingkungan
- d. Amat berat : membahayakan stabilitas lingkungan
- e. Amat sangat berat :membahayakan stabilitas lingkungan dan abrasi di tembok laut/pelindung pantai

- a. Ringan : tidak membahayakan konstruksi
- b. Sedang : tidak begitu berbahaya terhadap konstruksi
- c. Berat : agak membahayakan stabilitas konstruksi
- d. Amat berat : membahayakan stabilitas konstruksi
- e. Amat sangat berat : membahayakan stabilitas bangunan tersebut dan bangunan lain disekitarnya Daerah yang terkena abrasi dan pengaruhnya terhadap

sekitar

- a. Ringan : lokal
- b. Sedang : lokal dan sekitarnya
- c. Berat : daerah yang agak luas
- d. Amat berat : daerah yang cukup luas
- e. Amat sangat berat: daerah yang luas sekali

3. Pendangkalan muara dan sedimentasi Lamanya muara tertutup

- a. Ringan : 0 – 1 bulan
- b. Sedang : 1 – 2 bulan
- c. Berat : 2 – 3 bulan
- d. Amat berat : 3 – 6 bulan
- e. Amat sangat berat: > 6 bulan

Persentase pembukaan muara terhadap lebar muara

- a. Ringan : > 90%
- b. Sedang : 70 – 90 %
- c. Berat : 50 – 70 %
- d. Amat berat : 40 – 50 %
- e. Amat sangat berat : < 30 %

Daerah yang terkena sedimentasi dan pengaruhnya

- a. Ringan : lokal
- b. Sedang : lokal dan sekitarnya (1 – 2 km²)
- c. Berat : daerah yang agak luas (2 – 3 km²)
- d. Amat berat : daerah yang cukup luas (3 – 5 km²)
- e. Amat sangat berat : daerah yang luas sekali (>5 km²)

4. Kerusakan lingkungan

Pemukiman

- a. Ringan : beberapa rumah (1 sd 5 rumah), berada pada sempadan pantai dan tidak terjangkau oleh gempuran gelombang
- b. Sedang : 5 sd 10 rumah berada pada sempadan pantai dan tidak terjangkau oleh gempran gelombang
- c. Berat : 5 sd 10 rumah berada pada sempadan pantai dan terjangkau oleh gempran gelombang
- d. Amat berat : 10 – 15 rumah berada pada Sempadan pantai dan terjangkau oleh gempuran gelombang
- e. Amat sangat berat : pemukiman padat (> 15 rumah) berada pada sempadan pantai dan terjangkau oleh gempuran

Kualitas air laut

- a. Ringan : pencemaran berada di bawah ambang batas
- b. Sedang : pencemaran berada di sekitar ambang batas, daerah yang tercemar seluas 1 sd 2 km²
- c. Berat : pencemaran berada pada tingkat 50 sd 100 % diatas ambang batas pada daerah seluas 1 sd 2 km² , atau pencemaran pada tingkat sekitar ambang batas pada daerah yang cukup luas (>2 km²)
- d. Amat berat : pencemaran berada pada tingkat 100 sd 200 % diatas ambang batas pada daerah seluas 1 sd 2 km², atau pencemaran rendah namun mencakup daerah yang sangat luas
- e. Amat sangat berat : pencemaran berada pada tingkat lebih 200 % diatas ambang batas pada daerah yang cukup luas (>2 km²)

Terumbu karang

- a. Ringan : kerusakan ringan dan sifatnya lokal

- b. Sedang : kerusakan ringan pada daerah seluas 1 sd 2 km²
- c. Berat : kerusakan sedang pada daerah seluas 1 sd 2 km²
- d. Amat berat : kerusakan sedang pada daerah seluas 2 sd 3 km² atau kerusakan berat pada daerah seluas 1 sd 2 km²
- e. Amat sangat berat : kerusakan sedang sampai berat pada daerah yang cukup luas (>2 km²)

Hutan mangrove

- a. Ringan : kerusakan ringan dan sifatnya lokal
- b. Sedang : kerusakan ringan pada daerah seluas 1 sd 2 km²
- c. Berat : kerusakan sedang pada daerah seluas 1 sd 2 km² , komcinasi dengan erosi
- d. Amat berat : kerusakan sedang pada daerah seluas 2 sd 3 km² atau kerusakan berat pada daerah seluas 1 sd 2 km² , kombinasi dengan erosi
- e. Amat sangat berat : kerusakan sedang sampai berat pada daerah yang cukup luas (>2 km²) dan kombinasi dengan erosi

Bangunan bermasalah

- a. Ringan : bangunan berada pada sempadan pantai (daerah yang dipergunakan untuk pengamanan dan pelestarian pantai yang lebarnya kurang lebih 100 m dari garis pantai pada saat pasang purnama), namun tidak menimbulkan kerusakan.
- b. Sedang : bangunan berada pada sempadan pantai dan mengganggu keterbukaan pantai untuk umum
- c. Berat : bangunan berada pada sempadan pantai menyebabkan pantai tertutup untuk umum
- d. Amat berat : bangunan berada pada sempadan pantai atau perairan pantai dan menyebabkan kerusakan lingkungan (erosi, tebing longsor dan sebagainya)
- e. Amat sangat berat : bangunan berada pada sempadan pantai atau perairan pantai dan menyebabkan kerusakan lingkungan yang cukup serius

2.3.3. *Bobot Tingkat Kerusakan Pantai*

Penentuan urutan prioritas untuk pengamanan kerusakan kawasan pesisir pantai, diperlukan pembobotan jenis-jenis kerusakan yang terjadi. Penentuan tingkat kerusakan saja belum bisa digunakan karena masih terdapat kepentingan masing-masing kerusakan yang berbeda-beda. Sehingga diperlukan suatu pembobotan untuk penilaian kerusakan dan kepentingan yang dilakukan oleh Puslitbang Pengairan (1992).

Tabel 1. Bobot Tingkat Kerusakan

No	Tingkat Kerusakan	Jenis Kerusakan		
		Lingkungan	Erosi/abrasi dan Kerusakan Bangunan	Sedimentasi
1	Ringan (R)	50	50	50
2	Sedang (S)	100	100	100
3	Berat (B)	150	150	150
4	Amat Berat (AB)	200	200	200
5	Amat Sangat Berat (ASB)	250	250	250

Sumber : Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum 08/SE/M/2010

Tabel 2. Bobot Tingkat Kerusakan

No	Jenis Pemanfaatan Ruang	Skala Kepentingan	Koefisien Tingkat Kepentingan
1	Konservasi warisan dunia (seperti pura Tanah Lot)	Internasional	2,0
2	Parwisata yang mendatangkan devisa,tempat ibadah,tempat usaha, industry,fasilitas pertahanan dan keamanan, daerah perkotaan, jalan Negara,Bandar udara,pelabuhan,pulau-pulau terluar	Kepentingan Negara	1,75
3	Parwisata domestic,tempat ibadah,tempat usaha, industry, fasilitas pertahanan dan kemanan, daerah perkotaan, jalan provinsi, Bandar udara,pelabuhan	Kepentingan Provinsi	1,50
4	Parwisata domestic,tempat ibadah,tempat usaha, industry, fasilitas pertahanan dan kemanan, daerah perkotaan, jalan provinsi, Bandar udara,pelabuhan	Kepentingan Kabupaten/Kota	1,25
5	Pemukiman, Pasar desa, jalan desa, tempat ibadah	Kepentingan lokal terkait dengan penduduk dan kegiatan	1,00
6	Lahan pertanian (perkebunan,persawahan dan pertambakan)	Kepentingan lokal terkait dengan pertanian	0,75
7	Lahan tidak dimanfaatkan dan tidak berdampak ekonomis dan lingkungan	Tidak ada kepentingan tertentu dan tidak berdampak	0,50

Sumber : Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum 08/SE/M/2010

2.3.4. Prosedur Pembobotan dan Penentuan urutan Prioritas

Pembobotan dan penentuan urutan yang dilakukan, selanjutnya akan digunakan cara tabulasi agar prosedurnya menjadi sederhana. Kawasan pesisir akan dinilai dengan pengamatan terhadap erosi, abrasi dan kerusakan lingkungannya sehingga dapat ditentukan tingkat kerusakannya. Tata guna lahan serta perekonomian juga diamati lalu dikaitkan dengan pengamatan kerusakan pantai tersebut. Daerah-daerah yang diamati akan diurutkan berdasarkan tingkat kerusakan dan kepentingan yang dilihat dari besarnya bobot kerusakan dan kepentingannya. Dengan diketahuinya urutan prioritas tersebut, akan lebih mudah untuk mengambil keputusan daerah mana yang akan ditangani lebih dulu (prioritas yang tinggi).

Berdasarkan Nur Yuwono (1998), hasil analisis data lapangan dan usulan bobot prioritas, maka diusulkan prioritas sebagai berikut :

1. Bobot diatas 500 : amat sangat diutamakan (A)
2. Bobot antara 400 sd 499 : sangat diutamakan (B)
3. Bobot antara 300 sd 399 : diutamakan (C)
4. Bobot antara 200 sd 299 : kurang diutamakan (D)
5. Bobot kurang dari 200: tidak diutamakan (E)

3. METODOLOGI

Penelitian ini terletak di Pulau Singkep, Kabupaten Lingga, Provinsi Kepulauan Riau. Lapangnya 757 kilometer persegi (292 mil²). Pulau ini terpisah dari pantai timur Sumatra oleh Selat Berhala. Pulau ini dikelilingi oleh Pulau Posik di barat, Pulau Serak di baratdaya, Pulau

Lalang di selatan, dan Pulau Selayar, Kepulauan Riau di selang Lingga dan Singkep.



Gambar 1. Peta Pulau Singkep

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dan dipilih berdasarkan pertimbangan ketersediaan data, dapat mewakili variabel-variabel penelitian yang dimaksud, dan terukur. Data ini terdiri dari data yang bersifat keruangan dan data yang bersifat statistik (tabulair), yaitu : Data Visual kerusakan Pantai. Sumber datanya dengan mencocokkan koordinat dengan Google Map.

Pada penelitian ini dilakukan dengan melakukan pembobotan tingkat kerusakan menggunakan penilaian pada Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum 08/SE/M/2010. Lokasi Koordinat pengamatan penelitian berada pada titik koordinat yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Letak Koordinasi Pengamatan Lokasi Penelitian

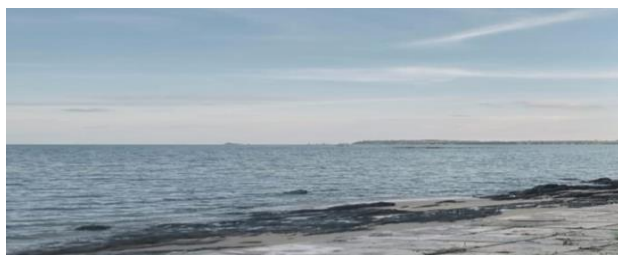
Segmen	Bujur Timur (BT)	Koordinat		Nama Daerah
		Lintang Selatan (LS)		
I	104° 35' 46" E	0° 23' 34" S		Desa Sedamai
II	104° 32' 35" E	0° 26' 01" S		Desa Persing
III	104° 46' 13" E	0° 25' 15" S		Desa Berindat
IV	104° 34' 21" E	0° 30' 22" S		Des Dab Lama
V	104° 33' 48" E	0° 33' 03" S		Desa Batu Berdaun

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisa Tingkat Kerusakan Pantai

Analisa tingkat kerusakan pantai dinilai dari faktor yaitu erosi pantai, sedimentasi pada muara sungai, hilangnya pelindung alami pantai (seperti bukit pasir, hutan bakau dan terumbu karang dan matinya taman laut). Dari hasil analisis tersebut di uraikan pada sub-bab berikut ini

4.1.1. Analisa Kerusakan Pantai di Desa Lanjut



Gambar 2. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Lanjut

Desa : Desa Lanjut

Panjang Pantai : 28 Km

Panjang Pantai Rusak : 6 Km

Tabel 4. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Lanjut

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-1	Perubahan garis pantai	Gangguan terhadap angkutan sedimen menyusur pantai	Mundurunya garis pantai (berkurangnya areal daratan/ kawasan pantai) dan terancamnya fasilitas yang ada di kawasan pantai
		Pasokan Sedimen Berkurang	
		Adanya gangguan bangunan	
		Tebing lemah tidak tahan gempuran gelombang	
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Laju mundurnya pantai	250	Pantai mundur > 3 m/tahun	1) Penataan kawasan pantai 2) Pembangunan bangunan penghambat laju erosi disesuaikan dengan penyebabnya : groin, tembok laut, konsevasi pasokan, sedimen dari daratan, redesain bangunan pengganggu.



Gambar 3. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Lanjut

Tabel 5. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Lanjut

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-2	Kerusakan Bangunan (Bangunan dapat berupa jalan, rumah, dsb)	Terjadinya geruhana pada pondasi bangunan dan Gempuran gelombang pada bangunan	Bangunan tidak efektif dan membahayakan lingkungan dan masyarakat sekitar
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Kenampakan bangunan seperti keruntuhan bangunan, abrasi bangunan, bangunan miring, fungsi bangunan berkurang atau tetap	50	Bangunan masih dapat berfungsi baik diatas 75%	1) Dilakukan kegiatan perawatan dan monitoring 2) Dibiarkan (Do nothing)

4.1.2 Analisa Kerusakan Pantai di Desa Berindat



Gambar 4. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Berindat

Desa : Desa Berindat

Panjang Pantai : 28 Km

Panjang Pantai Rusak : 7 Km

Tabel 6. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Berindat

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-1	Perubahan garis pantai	Gangguan terhadap angkutan sedimen menyusur pantai	Mundurnya garis pantai (berkurangnya areal daratan/ kawasan pantai) dan terancamnya fasilitas yang ada di kawasan pantai
		Pasokan Sedimen Berkurang	
		Adanya gangguan bangunan	
		Tebing lemah tidak tahan gempuran gelombang	
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Laju mundurnya pantai	250	Pantai mundur > 3m/ tahun	1) Penataan kawasan pantai 2) Pembangunan bangunan penghambat laju erosi disesuaikan dengan penyebabnya : groin, tembok laut, konsevasi pasokan, sedimen dari daratan, redesain bangunan pengganggu



Gambar 5. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Berindat

Desa : Desa Berindat

Panjang Pantai : 28 Km

Panjang Pantai Rusak : 7 Km

Tabel 7. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Berindat

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-2	Kerusakan Bangunan (Bangunan dapat berupa jalan, rumah, dsb)	Terjadinya geruhana pada pondasi bangunan dan Gempuran gelombang pada bangunan	Bangunan tidak efektif dan membahayakan lingkungan dan masyarakat sekitar
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Kenampakan bangunan seperti keruntuhan bangunan, abrasi bangunan, bangunan miring, fungsi bangunan berkurang atau tetap	150	Bangunan berfungsi tinggal 25% sampai dengan 50% tetapi tidak membahayakan lingkungan	1) Dilakukan kegiatan rehabilitas dan perbaikan bangunan 2) Dilakukan redesain kembali (bangunan lama dibongkar) 3) Pembangunan konstruksi pelindung

4.1.3 Analisa Kerusakan Pantai di Desa Sedamai



Gambar 6. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Sedamai

Tabel 8. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Sedamai

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-1	Perubahan garis pantai	Gangguan terhadap angkutan sedimen menyusur pantai	Mundurnya garis pantai (berkurangnya areal daratan/ kawasan
		Pasokan Sedimen Berkurang	pantai) dan terancamnya fasilitas yang ada di kawasan pantai
		Adanya gangguan bangunan	
		Tebing lemah tidak tahan gempuran gelombang	
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Laju mundurnya pantai	150	Pantai mundur 1 m/tahun sampai dengan 2 m/tahun	1) Penataan kawasan pantai 2) Pembangunan bangunan penghambat laju erosi d disesuaikan dengan penyebabnya : groin, tembok laut, konsevasi pasokan, sedimen dari daratan, redesain bangunan pengganggu

<https://doi.org/10.35583/js.v10i2.159>



Gambar 7. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Sedamai

Desa : Desa Sedamai

Panjang Pantai : 28 Km

Panjang Pantai Rusak : 4 Km

Tabel 9. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Sedamai

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-2	Kerusakan Bangunan (Bangunan dapat berupa jalan, rumah, dsb)	Terjadinya geruhana pada pondasi bangunan dan Gempuran gelombang pada bangunan	Bangunan tidak efektif dan membahayakan lingkungan dan masyarakat sekitar
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Kenampakan bangunan seperti keruntuhan bangunan, abrasi bangunan, bangunan miring, fungsi bangunan berkurang atau tetap	50	Bangunan masih dapat berfungsi baik diatas 75%	1) Dilakukan kegiatan perawatan dan monitoring 2) Dibiarkan (Do nothing)

4.1.4 Analisa Kerusakan Pantai di Desa Dabo Lama



Gambar 8. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Dabo Lama

Desa : Desa Dabo Lama
 Panjang Pantai : 28 Km
 Panjang Pantai Rusak : 6 Km

Tabel 10. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Dabo Lama

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-1	Perubahan garis pantai	Gangguan terhadap angkutan sedimen menyusur pantai	Mundurnya garis pantai (berkurangnya areal daratan/ kawasan pantai) dan terancamnya fasilitas yang ada di kawasan pantai
		Pasokan Sedimen Berkurang	
		Adanya gangguan bangunan	
		Tebing lemah tidak tahan gempuran gelombang	
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Laju mundurnya pantai	250	Pantai mundur >3 m/tahun	1) Penataan kawasan pantai 2) Pembangunan bangunan penghambat laju erosi disesuaikan dengan penyebabnya : groin, tembok laut, konsevasi pasokan, sedimen dari daratan, redesain bangunan pengganggu



Gambar 9. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Dabo Lama

Tabel 11. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Dabo Lama

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-2	Kerusakan Bangunan (Bangunan dapat berupa jalan, rumah, dsb)	Terjadinya geruhana pada pondasi bangunan dan Gempuran gelombang pada bangunan	Bangunan tidak efektif dan membahayakan lingkungan dan masyarakat sekitar
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Kenampakan bangunan seperti keruntuhan bangunan, abrasi bangunan, bangunan miring, fungsi bangunan berkurang atau tetap	50	Bangunan masih dapat berfungsi baik diatas 75%	1) Dilakukan kegiatan perawatan dan monitoring 2) Dibiarkan (Do nothing)

4.1.5 Analisa Kerusakan Pantai di Desa Batu Berdaun

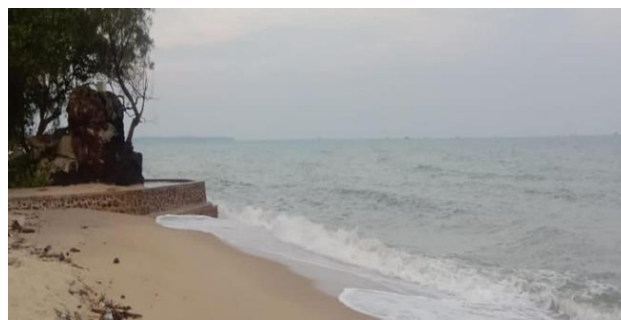


Gambar 10. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Batu Berdaun

Desa : Desa Batu Berdaun
 Panjang Pantai : 28 Km
 Panjang Pantai Rusak : 5 Km

Tabel 12. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Batu Berdaun

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-1	Perubahan garis pantai	Gangguan terhadap angkutan sedimen menyusur pantai	Mundurnya garis pantai (berkurangnya areal daratan/ kawasan pantai) dan terancamnya fasilitas yang ada di kawasan pantai
		Pasokan Sedimen Berkurang	
		Adanya gangguan bangunan	
		Tebing lemah tidak tahan gempuran gelombang	
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Laju mundurnya pantai	200	Pantai mundur 2 m/tahun sampai dengan 3 m/tahun	1) Penataan kawasan pantai 2) Pembangunan bangunan penghambat laju erosi disesuaikan dengan penyebabnya: groin, tembok laut, konsevasi pasokan, sedimen dari daratan, redesain bangunan pengganggu



Gambar 11. Dokumentasi Pesisir Pantai Desa Batu Berdaun

Desa : Desa Batu Berdaun
 Panjang Pantai : 28 Km
 Panjang Pantai Rusak : 5 Km

Tabel 13. Penilaian kerusakan pantai karena perubahan garis pantai Desa Batu Berdaun

Kode	Jenis Kerusakan	Penyebab	Ancaman
EA-2	Kerusakan Bangunan (Bangunan dapat berupa jalan, rumah, dsb)	Terjadinya geruhana pada pondasi bangunan dan Gempuran gelombang pada bangunan	Bangunan tidak efektif dan membahayakan lingkungan dan masyarakat sekitar
Parameter Penilaian	Bobot Kerusakan	Uraian Kerusakan	Alternatif Pemecahan Masalah
Kenampakan bangunan seperti keruntuhan bangunan, abrasi bangunan, bangunan miring, fungsi bangunan berkurang atau tetap	50	Bangunan masih dapat berfungsi baik diatas 75%	1) Dilakukan kegiatan perawatan dan monitoring 2) Dibiarkan (Do nothing)

Tabel 14. Pembobotan Kerusakan Pantai

No	Lokasi	Bobot Tingkat Kerusakan Pantai		Koefisien
		Erosi / Abrasi		Tingkat
		EA-1	EA-2	Kepentingan (f)
1	2	3	4	5
1	Desa Lanjut	250	50	1.00
2	Desa Berindat	250	150	1.00
3	Desa Sedamai	150	50	1.00
4	Desa Dabo Lama	250	50	1.00
5	Desa Batu Berdaun	200	50	1.00

Keterangan:	
EA-1	: Perubahan Garis Pantai
EA-2	: Gerusan dan Kerusakan Bangunan

Tabel 15. Pembobotan Kerusakan Pantai

No	Lokasi	Bobot Tingkat Kerusakan Pantai				Koefisien Bobot Tingkat Kepentingannya	Berdasarkan Kerusakan Lingkungan dan Tingkat Kepentingannya		Berdasarkan Kerusakan Erosi/Abrasi dan Tingkat Kepentingannya	
		Lingkungan		Erosi / Abrasi			Bobot Akhir (3) x (7)	Prioritas	Bobot Akhir (5) x (7)	Prioritas
		Bobot	Kode	Bobot	Kode					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Desa Lanjut	100	L7	250	EA-1	1.00	100.00	D	250.00	B
2	Desa Berindat	200	L1	250	EA-1	1.00	200.00	C	250.00	B
3	Desa Sedamai	100	L7	150	EA-1	1.00	100.00	D	150.00	D
4	Desa Dabo Lama	200	L1	250	EA-1	1.00	200.00	C	250.00	B
5	Desa Batu Berdaun	200	L7	200	EA-1	1.25	250.00	B	250.00	B
1	Prioritas A (Amat sangat diutamakan-darurat)					:	Bobot > 300			
2	Prioritas B (sangat diutamakan)					:	Bobot 226-300			
3	Prioritas C (diutamakan)					:	Bobot 151-225			
4	Prioritas D (kurang diutamakan)					:	Bobot 75 - 150			
5	Prioritas E (tidak diutamakan)					:	Bobot < 75			

terletak di Desa Lanjut, Desa Berindat, Desa Dabo Lama dan Desa Batu Berdaun dengan skala B yang memiliki nilai kerusakan 226- 300.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat dikemukakan dalam hasil analisa ini Antara lainnya : Dari hasil analisa nilai kerusakan yang dilakukan dapat dijadikan sebagai acuan dalam langkah untuk mengatasi dan memprioritaskan lokasi mana yang akan didahulukan dalam proses pencegahan ataupun rehabilitasi kerusakan yang terjadi di pesisir Pulau Singkep.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muhandi, Manyuk Fauzi, dkk. "Identifikasi Kerusakan Pantai di Riau. Pekanbaru :UR Press, 2021.
- [2] Purba, R. F., Hariadi, & Widada, S. "Kajian batimetri dan morfologi dasar perairan Dabo Singkep, Kepulauan Riau." Jurnal Oseanografi, 6(4), 659–665, (2017).
- [3] Thieler, E. R., and Hammar-Klose, E. S., . "National Assessment of Coastal Vulnerability to Sea-Level Rise: Preliminary Results for the U.S. Pacific Coast. U.S. Geological Survey", Open-File Report 00-178, 1 sheet (2000).
- [4] Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum. No. 08/SE/M/2010.
- [5] Google Inc. 2017. Google Maps: Peta Lokasi Pulau Singkep dalam <http://maps.google.com/>
- [6] RPJMD Kabupaten Lingga. Rpjmd Kabupaten Lingga. (2016).
- [7] Triatmodjo, Bambang. Teknik Pantai. Yogyakarta: Beta Offset UU No. 22 tahun (1999)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis penilaian tingkat kerusakan pesisir pulau Singkep sebagai upaya pencegah kerusakan pantai, menghasilkan berupa kesimpulan yaitu : Hasil analisis Tingkat kerusakan pesisir Pulau Singkep terdapat 2 buah nilai skala prioritas yaitu B dan D. Kategori prioritas utama