

PENANGGULANGAN KERUSAKAN LINGKUNGAN AKIBAT ABRASI PANTAI DI KABUPATEN BENGKALIS

Rati Jusliyanti

Program Studi Pascasarjana Ilmu Lingkungan

Email: ratihjusliyanti@gmail.com

Abstract

One of the damage to the coastline can be triggered by the disruption of the natural balance in the coastal area. Overcoming coastal abrasion requires comprehensive, sustainable and involving all parties. Various efforts have been made by the Bengkalis Regency Government. This qualitative descriptive research was conducted in September 2022 using field survey methods and literature studies. From the results of the discussion, it can be concluded as follows: 1. Efforts to overcome abrasion through the construction of coastal protection, only 23.7% of the beaches affected by abrasion have been realized and have not run optimally and 2. Efforts to plant mangroves on peat soil have not been successful and mangrove planting on clay Clay has not found a planting technique that can prevent mangrove seedlings from being carried away by currents or sea waves.

Keywords: abrasion, shoreline, shoreline change, coast

PENDAHULUAN

Abrasi adalah suatu proses alam berupa pengikisan tanah pada daerah pesisir pantai yang diakibatkan oleh ombak dan arus laut yang sifatnya merusak terkadang juga disebut dengan erosi pantai. Salah satu kerusakan garis pantai ini dapat dipicu karena terganggunya keseimbangan alam di daerah pantai tersebut. Peningkatan muka air laut yang dipicu pemanasan global yang menyebabkan perubahan iklim menjadi berkurang luas Kawasan pesisir. Hal tersebut merupakan permasalahan yang saat ini dialami oleh negara kepulauan, yang memiliki garis pantai yang Panjang seperti Indonesia.

Indonesia adalah negara maritim yang mayoritas penduduknya tersebar di sekitar pesisir. Dimana dampak kenaikan muka air laut dapat dirasakan langsung oleh penduduknya. Wilayah Indonesia telah dilakukan proyeksi kenaikan muka air laut sebesar 1,1 m hal ini akan berdampak hilangnya daerah pantai dan pulau-pulau kecil seluas 90.260 KM² salah satunya adalah Kabupaten Bengkalis.

Keberadaan Kabupaten Bengkalis yang terletak di posisi yang strategis merupakan suatu potensi dalam hal perkembangan perekonomian wilayah, namun disisi lain oleh karena wilayahnya terletak kawasan pesisir konsekwensinya adalah abrasi wilayah pantai.

Abrasi di wilayah pantai ini disebabkan oleh karena tingginya gelombang laut dan arus pasang surut yang terjadi (Husain, et al 2021). Akibat abrasi pantai yang berlangsung secara terus menerus dengan intensitas yang semakin meningkat akan berdampak sangat luas bagi kestabilan garis pantai dan semakin berkurangnya luas daratan dari pulau-pulau yang terletak di perbatasan.

Adapun kawasan yang mengalami abrasi pantai dengan intensitas yang tinggi di wilayah Kabupaten Bengkalis yaitu di pulau Bengkalis (Kecamatan Bengkalis dan Kec. Bantan), di pulau Rupat (Kecamatan Rupat dan Rupat Utara) dan di pulau Sumatera (Kecamatan Bukit Batu dan Kecamatan Bandar Laksamana).

Penanggulangan abrasi pantai memerlukan langkah-langkah komprehensif, berkesinambungan dan melibatkan semua pihak. Berbagai upaya telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten

Bengkalis, seperti penanaman dan rehabilitasi hutan mangrove, pembangunan turap pengaman tebing pantai dan lainnya. Namun demikian, mengingat luas daerah yang mengalami abrasi dan ketersebaran lokasi yang sangat luas dan terpencar, dalam pelaksanaannya penanganan masalah abrasi pantai dapat melibatkan berbagai kepentingan, nilai serta pemahaman pola penanganannya. Untuk itu diperlukan kerjasama pemerintah pusat dengan melibatkan pertimbangan biaya, operasional dan pemeliharaan. Hal ini telah mendorong Pemerintah Kabupaten Bengkalis untuk mendapatkan dukungan dari Pemerintah Pusat baik dalam pendanaan, dukungan tenaga ahli serta aplikasi teknologi yang sesuai dengan karakteristik pantai Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. (Moleong, 2012).

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan September tahun 2022.

Jenis dan Sumber Data

Data primer didapatkan dari hasil survei lapangan. Data sekunder didapatkan dari instansi terkait seperti dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Bappeda, dan instansi lainnya yang berkaitan.

PEMBAHASAN

Gambaran Umum

Kabupaten Bengkalis adalah merupakan salah satu Kabupaten di Propinsi Riau yang terletak di wilayah timur Pulau Sumatra. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Bengkalis memiliki batas-batas: Utara – Selat Malaka; Selatan – Kabupaten Siak dan Kabupaten Kepulauan Meranti; Barat – Kabupaten Rokan Hilir, Kabupaten Rokan Hulu, dan Kota Dumai; Timur – Selat Malaka dan Kabupaten Kepulauan Meranti. Kabupaten Bengkalis terdiri dari wilayah daratan dan wilayah kepulauan yang dipisahkan oleh laut dan selat, wilayah daratan merupakan wilayah paling luas dan sebagian lainnya merupakan Pulau-pulau yang terdiri dari dua pulau yaitu Pulau Bengkalis dan Pulau Rupat.

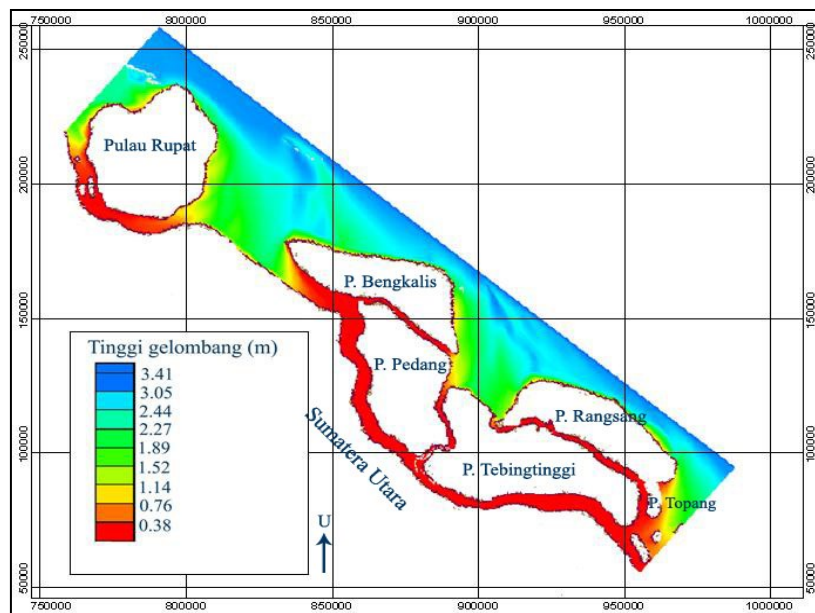
Luas wilayah Kabupaten Bengkalis 8.612,56 Km², yang terdiri dari Pulau- pulau dan lautan yang sebahagian Kecamatan keberadaannya tersebar di pantai timur wilayah pesisir pulau Sumatra dan pulau-pulaunya tersebar di Utara Selat Malaka.

Abrasi yang terjadi di Pulau Bengkalis

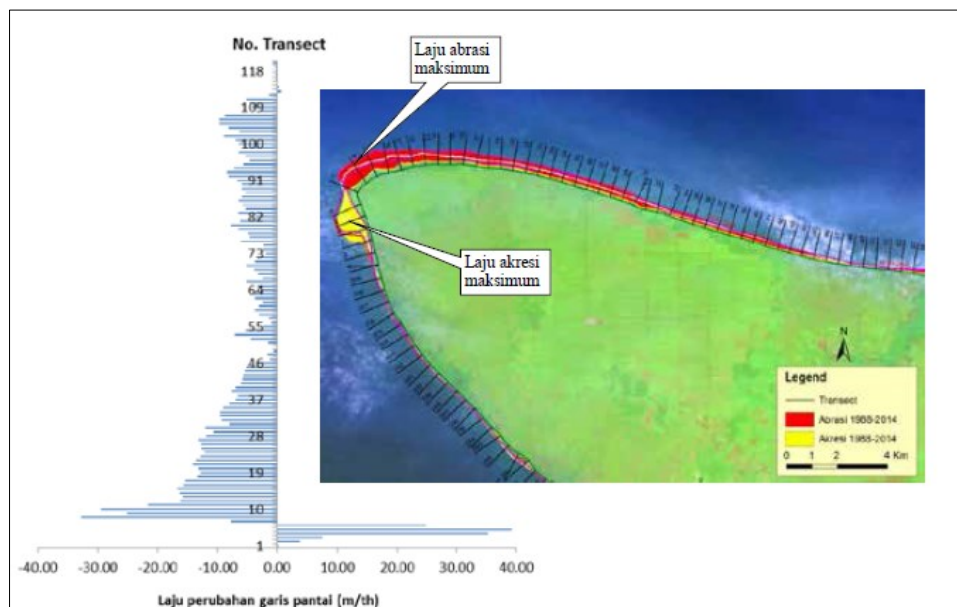
Abrasi pantai di Pulau Bengkalis khususnya di sepanjang pantai bagian utara dari Desa Prapat Tunggal sampai ke Desa Teluk Pambang saat ini masih sangat mengawatirkan, hal ini disebabkan letak posisinya berhadapan langsung dengan selat Malaka. Kondisi tersebut menyebabkan gelombang yang terjadi akibat bangkitan angin cukup besar yang potensial bisa menyebabkan abrasi pantai. Adapun desa-desa yang terdampak abrasi yaitu Desa Prapat Tunggal, Simpang Ayam, Sebauk, Pangkalan Batang, Pedekik, Wonosari, Sekodi, Jangkang,

Selatbaru, Teluk Papal, Bantan Air, Muntai, Muntai Barat, Pambang Baru, Pambang Pesisir, Teluk Pambang.

Pada kurun waktu 26 tahun terakhir telah terjadi abrasi di Pulau Bengkalis dengan laju abrasi rata-rata 59 ha/tahun, laju abrasi terparah yaitu berada di bagian barat Pulau Bengkalis tepatnya di desa Prapat Tunggal bagian utara dengan laju abrasi sekitar 32,5 m/tahun (Sigit Sutikno, 2014). Disepanjang pesisir pantai bagian utara yang berhadapan langsung dengan selat malaka dan pada tanjung bagian selatan pulau Bengkalis dengan abrasi mencapai 2 – 7 m/tahun.

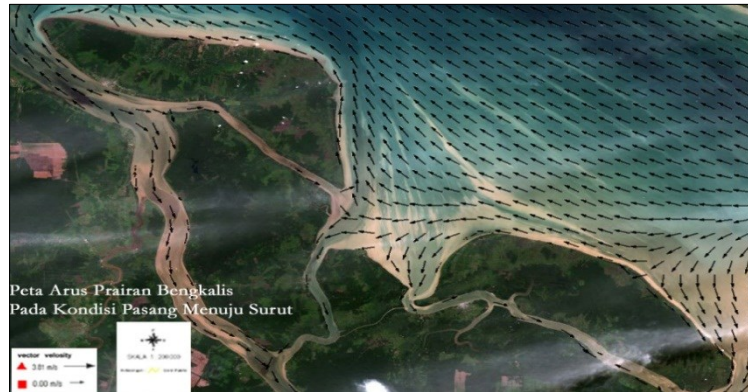


Gambar 1. Tinggi gelombang di perairan Kabupaten Bengkulu (Sumber: Masterplan 2007)



Gambar 2. Peta abrasi desa meskom Kabupaten Bengkulu

Arus di perairan Bengkalis memiliki pola aliran arus yang sangat besar dan kencang hal ini dikarenakan besarnya pengaruh aliran air dari Laut Cina Selatan. Pada kondisi lapangan saat kondisi pasang kecepatan arus bisa berkisar antara 2-3 knot (Sumber: Masterplan 2007).



Gambar 3. Peta arus Pulau Bengkulu

Hal ini di perburuk lagi dengan rusaknya ekosistem hutan penyangga atau mangrove disepanjang pantai tersebut. Keberadaan hutan mangrove di kawasan pantai secara ekologis disamping berfungsi sebagai *nutrient pump* juga dapat berfungsi sebagai pelindung garis pantai dari badai dan pengikisan air laut (Abrasi pantai). Vegetasi pantai terutama mangrove pada satu sisi sangat berarti dalam meredam tingkat laju abrasi pantai. Akan tetapi pada sisi lain kelangsungan keberadaannya juga ikut terancam dengan terjadinya abrasi pantai pada lokasi yang sensitif terhadap abrasi.



Gambar 4. Abrasi Pantai di Sepanjang Pantai Kecamatan Bengkulu

Abrasi di Pulau Rupat

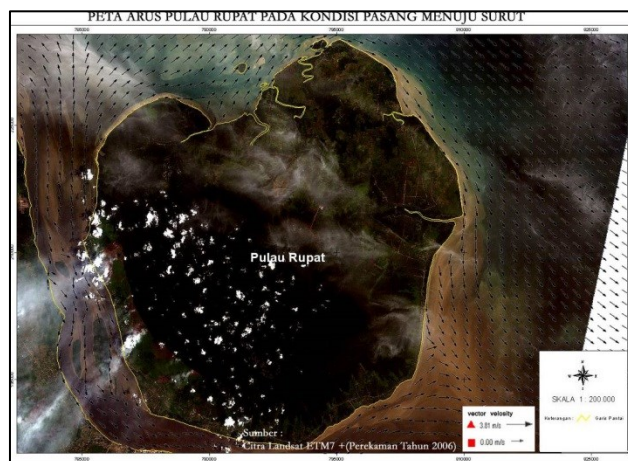
Abrasi Pulau Rupat khususnya di Kecamatan Rupat Utara tidak jauh berbeda dengan kondisi abrasi pantai yang terjadi di pulau Bengkulu, hal ini dikarenakan posisi pantai Pulau Rupat juga berhadapan langsung dengan laut Selat Malaka. Garis pantai di Pulau Rupat juga telah banyak berkurang, bahkan kondisi saat ini rumah- rumah penduduk di tepi garis pantai banyak yang

ambblas/robok akibat abrasi, hal ini juga diperburuk lagi dengan tidak adanya hutan pelindung mangrove disepanjang pantai tersebut. Desa-desa yang terdampak abrasi yaitu

Desa Makeruh, Sei. Cingam, Teluk Lecah, Sri Tanjung, Sukarjo Mesim, Pergam, Terkul, Batu Panjang, Tanjung Kapal, Teluk Rhu, Tanjung Punak, dan Puteri Sembilan.

Abrasi pantai merupakan fenomena umum yang banyak ditemukan di wilayah kepulauan khususnya pada Pulau-pulau endapan yang disebabkan oleh besarnya energi gelombang yang menggerus tebing pantai maupun oleh karena rusaknya vegetasi pengaman pantai. Kondisi ini harus segera ditangani untuk mengantisipasi berkurangnya garis pantai.

Pulau Rupat Memiliki karakteristik arus yang tidak jauh berbeda dengan kondisi arus yang berada di perairan Pulau Bengkalis. Pada kondisi arus surut terendah kondisi arus memiliki karakteristik arus yang bergerak dengan kecepatan besar terus mengalir ke atas sejajar menyisir garis pantai menuju perairan lepas melalui Selat Malaka. Disepanjang pesisir bagian timur pulau rupert yang juga berhadapan langsung dengan selat malaka. dengan abrasi mencapai 2 – 3 m/tahun (Sumber: Masterplan, 2007).



Gambar 5. Peta Arus Pulau Rupat

Dalam orientasi di lapangan, didapati disepanjang pantai pulau Rupat tersebut terdapat daerah pemukiman penduduk, fasilitas pendidikan, tempat ibadah serta fasilitas umum lainnya yang terancam akan mengalami abrasi akibat hempasan ombak terutama pada saat terjadinya pasang/surut yang tertinggi (pasang kelling) yang datang setiap kurun waktu tertentu.

Dengan kondisi pengaruh gelombang air laut/pasang surut tersebut di atas dan tidak didukung oleh stabilitas tanah pantai yang kuat untuk menahannya, hal ini akan memberikan potensi terhadap kerusakan tebing pantai dimana kian hari akan semakin meluas akibat abrasi di sepanjang pantai.



Gambar 6. Kondisi Pantai Tanjung Lapin Desa Tanjung Punak Kecamatan Rupat Utara
Akibat abrasi sebelum adanya pengaman pantai

Abrasi Pulau Sumatera

Abrasi Pulau Sumatera khususnya daerah-daerah yang terletak di pesisir Pulau Sumatera. Laju abrasi pantai diperkirakan mencapai antara 3 – 6 m/ tahun (Sumber: Masterplan, 2007). Adapun desa – desa yang terdampak abrasi yaitu Desa Tanjung Leban, Sepahat, Tenggayun, Api-api, Bukit Batu, Buruk Bakul, Batang Duku, Sei. Selari.



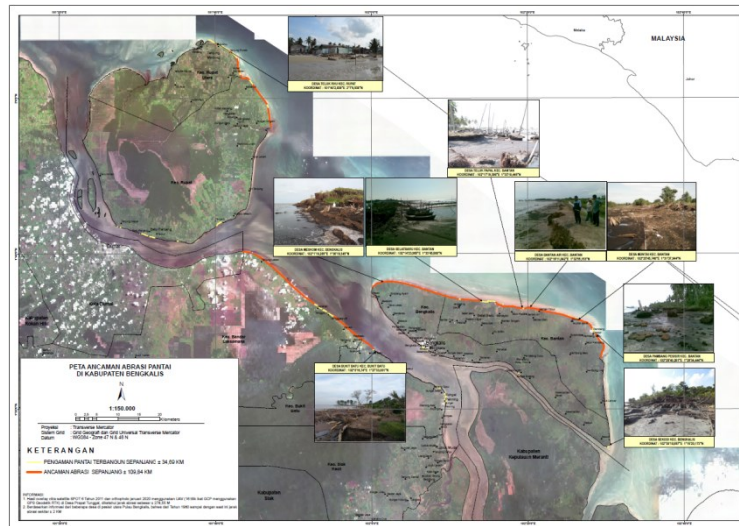
Gambar 7. Kondisi Abrasi Pantai di Kecamatan

Pembangunan Pengaman Pantai

Upaya pemerintah daerah Kabupaten Bengkalis dalam penanggulangan abrasi pantai merupakan hal yang sangat prioritas. Berdasarkan peta ancaman abrasi pantai (Gambar 10) garis pantai yang sudah dilaksanakan pembangunan pengaman pantai (bangunan fisik) terealisasi sepanjang $\pm 34,09$ Km (23,7% dari pantai terdampak abrasi) dengan anggaran dari APBD Kab. Bengkalis, APBD Prov. Riau dan APBN, sedangkan pesisir pantai yang terancam abrasi atau belum dilakukan pembangunan pengaman pantai sepanjang $\pm 109,84$ Km (76,3% dari pantai terdampak abrasi).

Pembangunan Pengaman Pantai berupa *Break Water* dari tumpukan batu dan *Revetment* dari tumpukan batu merupakan salah satu solusi dalam penanganan abrasi pantai. Keberhasilan ini

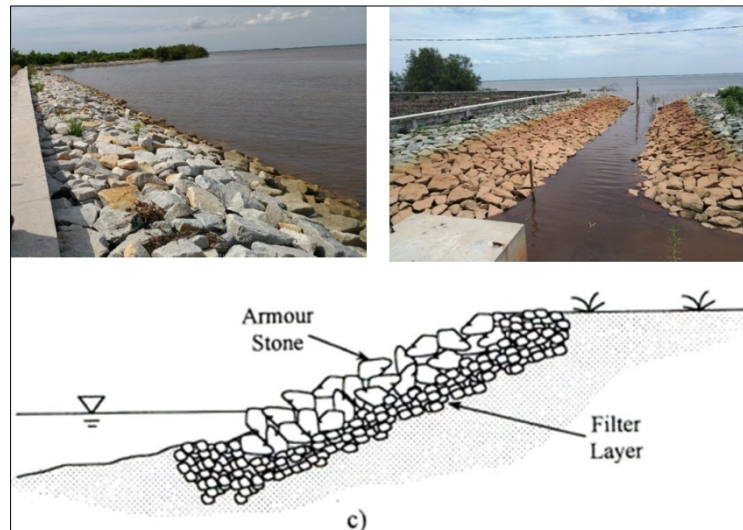
dapat dilihat pada objek wisata pantai selat baru. Dimana *Break Water* yang dibangun menghasilkan endapan sedimentasi lumpur dan tumbuhnya tanaman *mangrove*. dalam pelaksanaannya banyak terdapat kendala diantaranya adalah Terbatasnya alokasi anggaran baik yang bersumber dari APBD Kab. Bengkalis, APBD Prov. Riau dan APBN.



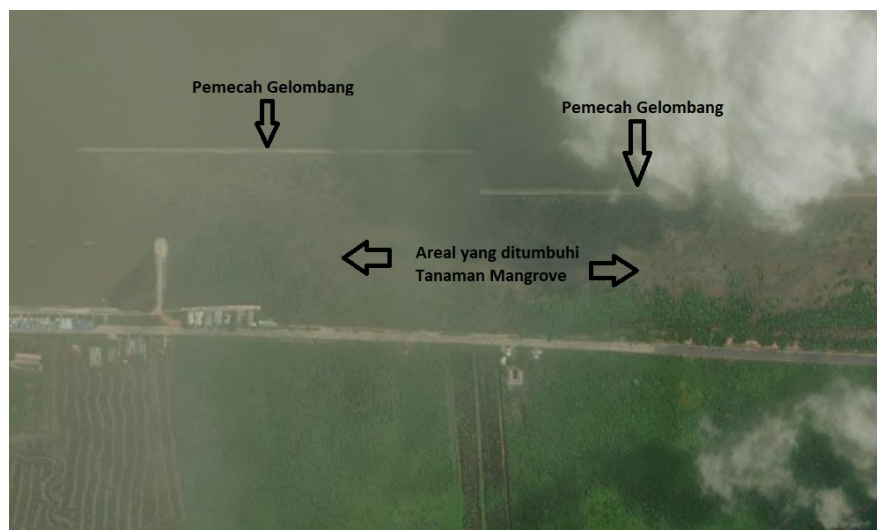
Gambar 8. Peta Ancaman Abrasi Pantai Di Kabupaten Bengkalis (Pengaman Pantai Terbangun Sepanjang $\pm 34,09$ Km Dan Ancaman Abrasi Pantai Atau Belum dilakukan Pembangunan Sepanjang $\pm 109,84$ Km)



Gambar 9. *Break Water* Dari Tumpukan Batu



Gambar 10. *Revetment* Dari Tumpukan Batu



Gambar 11. Tumbuhnya *Mangrove* pasca pembangunan pemecah gelombang di Pantai Selat Baru

Upaya Penanaman *Mangrove*

Upaya penanggulangan abrasi di Kabupaten Bengkalis diantaranya dengan melakukan penanaman *mangrove* di pinggir pantai yang terjadi abrasi. Upaya ini dilaksanakan oleh pemerintah daerah, kelompok masyarakat, lembaga swadaya masyarakat (LSM), lembaga yang dibentuk pemerintah seperti Badan Restorasi Gambut dan Mangrove (BRGM). Upaya ini sebagian besar tidak berhasil disebabkan lahan atau tanah yang terkena abrasi merupakan tanah gambut sehingga tanaman mangrove tidak bisa tumbuh. Di beberapa titik abrasi dengan jenis tanah liat/lempung memang memungkinkan dapat tumbuh mangrove, namun tetap saja tidak berhasil disebabkan bibit mangrove yang relatif kecil akan terbawa oleh arus atau gelombang air laut.



Gambar 12. Upaya Penanaman *Mangrove* Di Pantai Raja Kecil Desa Muntai Kec. Bantan Oleh Presiden RI

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Upaya Penanggulangan abrasi melalui pembangunan pengaman pantai, baru teralisasi 23,7% dari pantai terdampak abras dan belum berjalan secara optimal; dan
2. Upaya penanaman *Mangrove* pada tanah gambut belum berhasil dan Penanaman *Mangrove* pada tanah liat/lempung belum menemukan teknik penanaman yang dapat mencegah bibit *mangrove* terbawa oleh arus atau gelombang air laut.

DAFTAR PUSTAKA

- Husain, F., Paroka, D., & Rahman, S. 2021. Penggunaan Pemecah Gelombang Terendam Untuk Mengurangi Abrasi di Pulau Lamputang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik* 3(2): 65-70.
- Moleong, L. J. 2012. *Metodelogi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosdakarya.
- Pemerintah Kabupaten Bengkalis. 2007. *Master Plan Penanganan Abrasi Kabupaten Bengkalis*.
- Sigit S. 2014., *Analisis Perubahan Garis Pantai Pulau-pulau Terluar dengan Menggunakan Data Penginderaan Jauh*. Universitas Riau.