

**KAJIAN POTENSI PENINGKATAN PERMUKIMAN DI KAWASAN PESISIR  
DAMPAK ABRASI DENGAN PEMANFAATAN INDERAJA  
(Studi kasus : Pantai wisata Binalatung, Kota Tarakan)**

**Eko Prihartanto<sup>1)</sup>, Muhamad Roem<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Program Studi Teknik Sipil,  
Fakultas Teknik Universitas Borneo Tarakan

<sup>2)</sup> Staf Pengajar Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan,  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Borneo Tarakan,  
Jl. Amal Lama No.1, Tarakan. Kalimantan Utara. 77123.

<sup>1)</sup> Email: Eqho.prihartanto@gmail.com

**ABSTRACT**

*The Tarakan island is geographically surrounded by seas has the potential to damage by abrasion. Potential occurring in areas affected by abrasion thus reducing the total land area. Reduced land area has caused difficulties in the development of human space activities in the activity. The coastal area as an area predominantly inhabited by fishermen to settle because it was easy access to the sea. Another advantage of the coastal region has a panoramic coastal give more value from the tourism sector, it is attracting tourists to visit. Tarakan city have coastal of binalatung to tourist attractions as the beach, which is located in the Eastern city of Tarakan. Attraction area is exposed to abrasion so interesting for the case study research done on the impact of the erosion of the settlement. The study was conducted using remote sensing Google Earth, to the extent that it has impacted the analysis of abrasion, and the condition of the settlement around the attraction. Results obtained in the form of reviews the impact of the area exposed to abrasion with increased abrasion settlement that makes the area a tourist area.*

*Keywords : Abrasion, Google Earth, Settlement.*

**PENDAHULUAN**

Kota tarakan memiliki letak yang strategis sebagai kota yang berkembang di wilayah Kalimantan utara, selain itu juga memiliki garis pantai dengan panjang kurang lebih 65 Km mengelilingi pulau Tarakan. Daerah pesisir yang dominan dihuni oleh para nelayan sebagai aktifitas kegiatan melaut, bertani rumput laut, dan melakukan kegiatan sehari-hari lainnya. Permukiman di daerah pesisir memiliki potensi untuk menjadi kawasan wisata, dimana dapat meningkatkan pendapatan masyarakat disekitarnya. Adapun salah satu kawasan objek wisata pantai di daerah timur Kota Tarakan adalah pantai Binalatung yang terletak pada kelurahan pantai amal, kecamatan Tarakan Timur.

Kawasan ini sebelum tahun 2013 belum ramai pengunjung wisatawan. Permukiman di daerah ini pun masih tergolong jarang.

Sepanjang pantai di kawasan pantai binalatung terkena dampak abrasi, hal ini terus terjadi sampai saat ini. Abrasi yang terjadi mengakibatkan daerah daratan menjadi landai dikarena majunya garis pantai. Luas daerah daratan di pesisir mulai berkurang, diikuti dengan genangan yang terbentuk dari gelombang laut. Permukiman di daerah tersebut juga sangat minim.

Akibat dari abrasi membentuk pantai landai yang memiliki pemandangan indah didukung dengan kondisi tepi pantai berpasir dan pepohonan rindang. Kawasan pantai ini mulai ramai semenjak daerah

abrasi ini dikelola masyarakat sekitar. Di sisi lain dampak abrasi ini mengikis daratan sehingga berkurangnya luas wilayah darat, dan pengaruhnya terhadap jumlah permukiman. Sehingga akan diteliti bagaimana peningkatan permukiman di daerah yang memiliki dampak abrasi dengan menggunakan penginderaan jauh *Google Earth* (GE).

### METODE PENELITIAN

Pembagian objek yang diteliti yaitu luas lahan pada daratan dan permukiman pada kawasan wisata pantai binalatung, dan waktu yang digunakan dalam penginderaan jauh GE dengan membandingkan luasan masing-masing yaitu pada tahun 2014, dan tahun 2015. Penelitian ini dilakukan dengan bantuan penginderaan jauh GE dengan posisi koordinat objek secara geografis  $3^{\circ}19'10.37''N$  untuk *Latitude* dan  $117^{\circ}39'29.82''E$  untuk *Longitude* untuk lokasi objek pantai wisata Binalatung. Bentuk lahan dilakukan dengan cara digitasi layar (*on screen digitizing*) berdasarkan unsur dasar pengenalan citra. Keunggulan pemetaan secara digital dapat mempercepat dan lebih akurat dan meningkatkan manajemen data (Mau-

Crimmins and Orr 2005 dalam Christensen, et al., 2011). Penggunaan penginderaan jauh ini untuk mendapatkan sumber data utama melalui citra pada GE selanjutnya untuk mendapatkan luasan lahan pada daerah kawasan tersebut dengan mengakses halaman website: *Earthpoint.us* dan melakukan observasi lapangan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil interpretasi citra dari penggunaan penginderaan jauh GE untuk mengidentifikasi luas daratan dan permukiman disekitar kawasan wisata pantai binalatung. Identifikasi akan melihat perbandingan dari tahun ke tahun dapat dilihat, sebagai berikut :

- Perbandingan yang didapat dari pengambilan citra GE mengambil tahun 2001 dimana pantai belum terkena abrasi pada tahun tersebut juga belum banyak permukiman disekitar kawasan. Tahun 2015 terkena dampak abrasi dan genangan air juga ada yang menjorok ke dalam daratan akibat gelombang laut sehingga terkesan membelah daratan yang sekarang menjadi kawasan wisata pantai Binalatung serta mulai banyaknya permukiman.



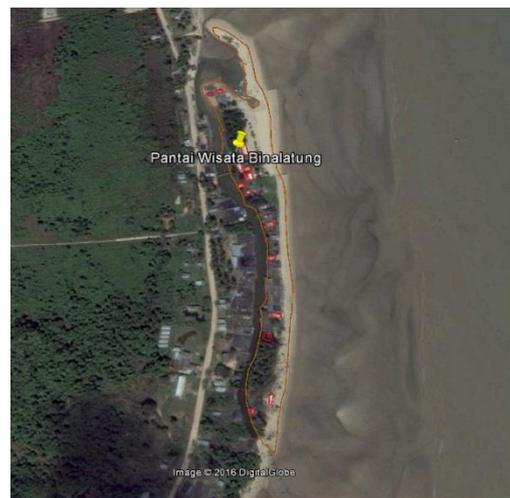
Gambar 1. Tahun 2001 sebelum abrasi



Gambar 2. Tahun 2015 sesudah abrasi



Gambar 3. Pengambilan citra GE pada Tahun 2014



Gambar 4. Pengambilan citra GE pada Tahun 2015

- Pada tahun 2014 dari hasil pengamatan citra GE untuk daerah wisata Binalatung didapat panjang garis pantai 1240 m. Luas daratan 24737 m<sup>2</sup> dengan Luas permukiman 378,3 m<sup>2</sup>. Pada tahun 2015 dari hasil pengamatan citra GE untuk daerah wisata Binalatung didapat panjang garis pantai 1487 m. Luas

daratan 25837 m<sup>2</sup> dengan Luas permukiman 871 m<sup>2</sup>.

- Dari perbandingan citra GE tahun 2014 dan tahun 2015 didapat bahwa sepanjang tahun 2014 sampai 2015 dari proses abrasi terjadi perluasan lahan pada kawasan wisata pantai Binalatung.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Citra GE

	Tahun 2014	Tahun 2015	Perbandingan	Keterangan
Garis Pantai	1240 m	1487 m	247 m	Terjadi penambahan panjang garis pantai 19,92 %
Luas Daratan	24737 m <sup>2</sup>	25837 m <sup>2</sup>	1100 m <sup>2</sup>	Penambahan Luas Daratan sebesar 4.45 %
Luas Permukiman	378,3 m <sup>2</sup>	871 m <sup>2</sup>	492.7 m <sup>2</sup>	Peningkatan permukiman 130.24 %

Tabel 1 menjelaskan hasil dari citra GE bahwa abrasi membentuk pantai wisata Binalatung selama tahun 2014 sampai tahun 2015 dengan penambahan luas daratan sebesar 4.45% diikuti dengan panjang garis pantai meningkat 19.92%. Daya Tarik wisatawan ke pantai wisata binalatung menyebabkan meningkatnya permukiman dengan melonjak sebesar 130.24%.

### KESIMPULAN

Berdasarkan dari kajian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan, sebagai berikut:

1. Panjang garis pantai pada kawasan pesisir Binalatung pada tahun 2015 mengalami perpanjangan garis pantai 19,92% dengan diikuti oleh meningkatnya luas daratan sebesar 4.45% hal ini dimanfaatkan penduduk lokal untuk tempat wisata.
2. Peningkatan jumlah pengunjung dari pantai wisata Binalatung ini

mengundang penduduk lokal untuk mendirikan permukiman, hal ini dapat dilihat dari di tahun 2015 didapat peningkatan luas permukiman sebesar 130.24%.

Kesimpulan ini diharapkan peran pemerintah untuk mengawasi wilayah yang terdampak abrasi, dan mengontrol permukiman warga yang terus meningkat di daerah pesisir Binalatung, pemerintah diharapkan melakukan upaya-upaya dalam mengelola daerah pesisir yang berkelanjutan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arita, D., & Pranolo, A. (2014). Pemanfaatan Aplikasi Google Earth Sebagai Media Pembelajaran Gografis Menggunakan Metode Image Enhancement. *Simposium Nasional RAPI XIII*. Surakarta.
- Damaywanti, K. (2013). Dampak Abrasi Pantai terhadap Lingkungan Sosial (Studi Kasus di Desa Bedono, Sayung Demak) . *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan 2013*. Semarang.
- Tufaila, M., Karim, J., & Alam, S. (2012). Pemanfaatan Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Bentuk lahan Di Das Moramo. *JURNAL AGROTEKNOS* , 2, 9-20.
- Undang-undang Nomor 1 tahun 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.
- Undang-undang Nomor 1 tahun 2014 pasal 1 angka ke 2 tentang Perubahan atas Undang-undang Nomor 27 Tahun 2007 Tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil.
- Undang-undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang kepariwisataan.