

## Pendampingan Pemantauan Laju Abrasi Pantai AURI Kota Balikpapan

Rian Sumendar<sup>1</sup>, Bintang Ekananda<sup>1</sup>, Nurbia<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Teknik Lingkungan, Universitas Muhammadiyah Sorong, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[rianfj23@gmail.com](mailto:rianfj23@gmail.com), <sup>2\*</sup>[nurbial1.11@gmail.com](mailto:nurbial1.11@gmail.com)

**Abstrak** – Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah untuk melakukan pendampingan dalam pemantauan abrasi pantai sebagai wujud kepedulian terhadap lingkungan dan pengelolaan potensi daerah yang dimiliki masyarakat Kecamatan Sepinggian Balikpapan. Dalam pelaksanaan kegiatan ini ditemukan beberapa permasalahan, antara lain garis pantai sudah mencapai daratan sekitar 10-12 meter sertautupan vegetasi sekitar pantai yang berkurang. Berdasarkan hasil pendampingan pemantauan ini disimpulkan penanganan abrasi pantai AURI Kota Balikpapan perlu ditindak lanjuti dengan beberapa rencana tindakan antara lain pemasangan Break Water di garis pantai yang terkena dampak, pembangunan kembali talud yang rusak, dan meningkatkanutupan vegetasi di kawasan pantai AURI Kota Balikpapan.

**Kata Kunci:** Abrasi, Balikpapan, Pantai, Pemantauan

**Abstract** – The purpose of community service activities is to assist in monitoring beach abrasion as a form of concern for the environment and management of regional potential owned by the people of Sepinggian District, Balikpapan. In carrying out this activity several problems were found, including the coastline having reached land about 10-12 meters and reduced vegetation cover around the coast. Based on the results of this monitoring assistance, it was concluded that the handling of AURI Balikpapan City beach abrasion needs to be followed up with several action plans including installing breakwater on the affected shoreline, rebuilding damaged retaining walls, and increasing vegetation cover in the coastal area of AURI City Balikpapan.

**Keywords:** Abrasion, Balikpapan, Beach, Monitoring

### 1. PENDAHULUAN

Isu global yang saat ini menjadi topik paling penting adalah permasalahan ketahanan air, ketahanan pangan, dan ketersediaan energi. Hal ini dipacu oleh bertambahnya jumlah populasi di seluruh dunia. Kalimantan Timur mempunyai garis pantai sepanjang 3.925 Km yang terbentang dari Kabupaten Berau di bagian Utara hingga Kabupaten Paser di wilayah Selatan. Dengan garis pantai yang sangat panjang maka potensi terjadinya pengikisan akibat gelombang dan arus laut yang bersifat destruktif atau merusak menjadi cukup tinggi.

Pantai Auri berada di Kecamatan Sepinggian merupakan salah satu objek wisata di kota Balikpapan yang letaknya berada di tengah kota sehingga aksesnya tergolong mudah. Pantai ini termasuk pantai berpasir. Pantai Auri juga dekat dengan Bandara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggian sehingga sangat memungkinkan bagi wisatawan yang berkunjung ke Balikpapan, untuk berkunjung ke pantai ini. [1]

Salah satu permasalahan yang terjadi di Pantai Auri adalah abrasi pantai. Abrasi merupakan fenomena terjadinya pengikisan garis pantai yang disebabkan oleh gerusan air laut. Beberapa factor penyebab abrasi seperti menurunnya permukaan tanah, perubahan iklim global, minimnya tanaman penghambat laju abrasi, kerusakan akibat ulah manusia dan hidrodinamika gelombang [2]. Laju abrasi juga dapat berdampak pada lingkungan sosial dikarenakan pada beberapa desa di Kecamatan Bancar mengakibatkan tempat tinggal warga mengalami kerusakan sehingga beberapa warga harus direlokasi [2]. Pembangunan infrastruktur pengamanan pantai di Pantai Auri masih rendah capaiannya, tidak berbanding lurus dengan panjang pantai kritis yang ada. Berdasarkan data perhitungan tahun 2019 terdapat 13.600 meter pantai kritis dimana salah satunya adalah pantai AURI yang berada di Kota Balikpapan (RPD Kaltim Tahun 2024-2026, 2023).

Diskusi awal (FGD) bersama Pemerintah Pusat, Provinsi Kalimantan Timur, Kota Balikpapan, TNI Angkatan Udara, dan Masyarakat sekitar memberikan data berupa naiknya batas air pantai jika terjadi pasang mendekati area pemukiman dan fasilitas umum di daerah Komplek TNI

AU serta masyarakat sekitar. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini untuk melakukan pendampingan dalam pemantauan abrasi pantai sebagai wujud kepedulian terhadap lingkungan dan pengelolaan potensi daerah yang dimiliki masyarakat Kecamatan Sepinggang.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

### **2.1 Lokasi Penelitian**

Kegiatan pendampingan pemantauan ini dilakukan di Pantai Auri, Kelurahan Teritip, Kecamatan Sepinggang, Kota Balikpapan. Kegiatan ini dilakukan bersama beberapa anggota TKPSDA (Tim Koordinasi Pengelolaan Sumber Daya Air) Wilayah Sungai Mahakam, Bappeda Provinsi Kalimantan Timur dan Kota Balikpapan, Jajaran TNI AU, dan Jajaran Kelurahan Teritip serta masyarakat sekitar.



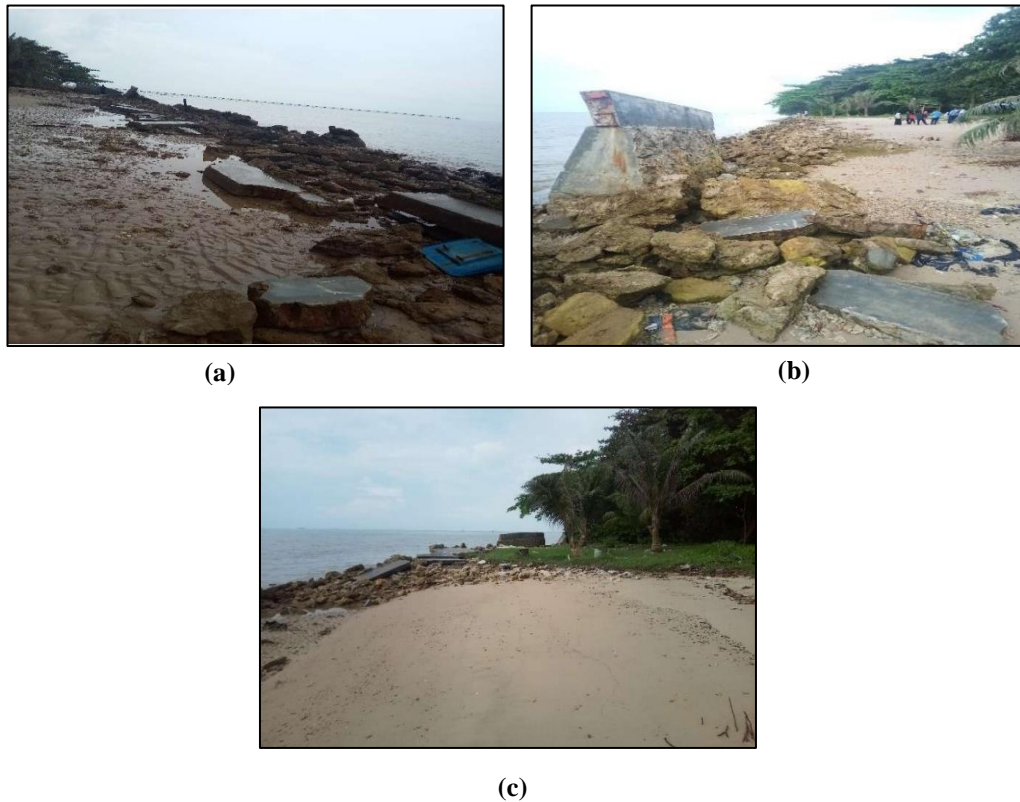
**Gambar 1.** Kegiatan Pendampingan Pemantauan Bersama TIM

### **2.2. Metode**

Metode pelaksanaan kegiatan pendampingan pemantauan ini menggunakan *purposive sampling* berdasarkan kondisi lapangan yang masih dapat dijangkau dan dapat melihat secara langsung kondisi kejadian di lapangan. Metode ini selanjutnya digunakan dalam menentukan langkah-langkah yang perlu ditindak lanjuti dalam penanganan abrasi pantai tersebut. Sebelum melaksanakan pemantauan secara langsung di lapangan. Kegiatan pendampingan pemantauan ini mengumpulkan data melalui citra satelit pada tahun-tahun sebelumnya untuk melihat kondisi pantai sebelum abrasi terjadi.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil dari kondisi lapangan pada saat pendampingan pemantauan yang dilakukan diperoleh adanya faktor daya rusak air, yakni akibat pasang laut dan gelombang. Faktor tersebut menyebabkan abrasi yang cenderung parah dan merusak talud penahan gelombang di pinggir pantai. Aktifitas gelombang dapat menyebabkan terangkutnya sedimen/batuan dari pantai ke arah laut melalui Gerakan arus sejajar pantai dan arus gerak lurus pantai [3]. Talud yang mengalami kerusakan antara lain talud di Pantai AURI sehingga garis pantai berkurang antara 10-12 meter. Terdapat juga kerusakan drainase dari sisi darat ke perairan yang mengganggu aliran air permukaan serta kemungkinan indikasi keropos pada bawah pantai akibat abrasi yang disebabkan lajunya infiltrasi air ke tanah.



**Gambar 2.** Beberapa Dokumentasi Hasil Pemantauan Lapangan Abrasi Pantai AURI Kota Balikpapan

Permasalahan lain yang ditemui dalam kegiatan pendampingan pemantauan ialah vegetasi pantai yang berkurang dan abrasi cenderung mencapai perumahan AURI yang ada disekitar kawasan pantai. Hasil pencitraan yang diperoleh dari *Google Earth* pada tahun 2012, 2021, dan 2022 menampilkan garis pantai dan vegetasi sekitar garis pantai mengalami perubahan ditunjukkan pada gambar berikut:



**Gambar 3.** Vegetasi dan Garis Pantai AURI Tahun (a) 2012 dan (b) 2021



**Gambar 4.** Vegetasi dan Garis Pantai AURI Tahun 2022

Berdasarkan hasil pendampingan pemantauan yang diperoleh kondisi lapangan dan data yang telah dikumpulkan maka terdapat beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Terdapat tingkat kerusakan akibat gelombang dan pasang laut yang merusak talud sehingga garis pantai berkurang 10-12 meter.
2. Terjadi abrasi Pantai AURI yang juga disebabkan angin selatan serta kerusakan talud penahan ombak .
3. Banyaknya vegetasi yang hilang sebagai contoh pohon kelapa sudah tumbang.
4. Kerusakan drainase dari sisi darat ke perairan, juga mengganggu aliran air permukaan.
5. Abrasi sudah mendekati kompleks perumahan AURI.
6. Kerusakan berat pada dinding penahan ombak dapat terlihat pada dokumentasi.
7. Kemungkinan indikasi keropos pada bawah pantai akibat abrasi yang disebabkan lajunya infiltrasi air ke tanah.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan kegiatan pendampingan pemantauan ini diketahui tingkat kerusakan akibat gelombang dan pasang laut merusak talud, perubahan garis pantai yang mendekati darat antara 10-12 meter serta tutupan vegetasi yang sudah mulai berkurang. Pantai AURI Kota Balikpapan sangat perlu penanganan segera agar abrasi tidak merusak fasilitas umum dan rumah warga. Hasil pemantauan lapangan menyarankan penanganan pantai dilakukan dengan metode pemasangan break water di garis pantai yang terkena dampak abrasi, pembangunan kembali talud yang rusa, melebarkan garis pantai sampai dengan 50 meter, mengembalikan kondisi semula tutupan vegetasi kawasan pantai sehingga dapat berfungsi kembali sebagai kawasan wisata.

#### **REFERENCES**

- [1] L. P. Andyani, Nurawati, R. G. Harahap, A. I. Wulandari, and A. Dianiswara, "PEDULI BUDI DI HARI BUMI: PEMBERSIHAN SAMPAH DI PANTAI AURI SEPINGGAN BALIKPAPAN SELATAN," in *SEPAKAT 2019*, 2019, pp. 155–160. Accessed: Jun. 23, 2023. [Online]. Available: <https://journal.itk.ac.id/index.php/sepakat/article/view/572/266>
- [2] A. Ervianto and B. Hariyanto, "ANALISIS DAMPAK ABRASI PANTAI TERHADAP LINGKUNGAN SOSIAL DI KECAMATAN BANCAR KABUPATEN TUBAN," *Jurnal Swara Bhumi*, vol. 01, no. 01, 2021, Accessed: Jun. 23, 2023. [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/swara-bhumi/article/view/38939>
- [3] B. Rachmat, Noviadi, and Arifin, "IDENTIFIKASI ABRASI PANTAI PERAIRAN TELUK LASOLO KENDARI SULAWESI TENGGARA," *JURNAL GEOLOGI KELAUTAN*, vol. 7, no. 3, Feb. 2016,

Accessed: Jun. 23, 2023. [Online]. Available:  
<http://ejournal.mgi.esdm.go.id/index.php/jgk/article/view/177>

- [4] Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia. (2019). Laut Masa Depan Bangsa, Mari Jaga Bersama. 15 Agustus 2019, sumber : <https://kkp.go.id/artikel/12993>
- [5] Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. (2023). Peraturan Gubernur Kalimantan Timur Nomor 16 Tahun 2023 Tentang Rencana Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2026.