



## Lampiran 1 Lembar Observasi Penelitian Pantai Baktiseraga

### PEDOMAN OBSERVASI PENELITIAN

#### 1. Tujuan Observasi

- A. Melakukan identifikasi di lokasi abrasi pantai berdasarkan pergeseran dari garis pantai dalam kurun waktu 10 tahun (2015-2025).
- B. Menganalisis tingkat keparahan abrasi dan dampaknya pada lingkungan sekitar
- C. Memberikan dukungan untuk melakukan analisis spasial dengan data lapangan

#### 2. Waktu dan Lokasi Observasi

- A. Lokasi Observasi : Pantai Baktiseraga-Pantai Penarukan
- B. Waktu Observasi : 2 November-15 November 2025

### 3. Tabel alat dan bahan

No.	Alat dan Bahan	Keterangan
1.	Kamera	Untuk mendokumentasikan bukti dampak abrasi dan visual pada garis pantai lokasi penelitian.
2.	GPS	Menentukan titik posisi koordinat pada lokasi observasi penelitian.
3.	<i>Google Earth</i>	Melakukan delineasi pada kajian abrasi secara spasiotemporal dengan bantuan citra satelit berresolusi tinggi.
4.	Alat Tulis dan Form Observasi	Mencatat hasil temuan selama proses observasi di lapangan.

### 4. Aspek yang Diamati

Terdapat 9 aspek yang diamati dalam proses observasi kelapangan, berikut beberapa aspek yang diamati dalam proses observasi diantaranya:

#### A. Faktor Antropogenik

No.	Faktor Antropogenik	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 7	Segmen 8

1.	Jumlah bangunan yang berada di zona pesisir	Terdapat bangunan rumah warga, warung makan dan pura di pinggir pantai.	Terdapat bangunan rumah warga, warung dan pura di dekat pantai.	Terdapat bangunan rumah warga, warung dan pura di dekat pantai.	Terdapat bangunan rumah warga, warung dan pura di dekat pantai.	Terdapat bangunan rumah warga, warung dan pura di dekat pantai.	Disekitaran pinggir pantai terdapat warung, pura dan hotel.	Terdapat bangunan rumah warga, warung dan pura di dekat pantai.	Disekitaran pinggir pantai terdapat warung, pura dan rumah warga.
2.	Jarak bangunan dari garis pantai	Bangunan-bangunan tersebut berjarak 10-20 meter dari pinggir pantai	Bangunan-bangunan tersebut berjarak 5-10 meter dari pinggir pantai	Bangunan-bangunan tersebut berjarak 5-10 meter dari pinggir pantai	Bangunan-bangunan tersebut berjarak 10 meter dari pinggir pantai	Bangunan-bangunan tersebut berjarak 5-10 meter dari pinggir pantai	Bangunan-bangunan tersebut berjarak 10-20 meter dari pinggir pantai	Bangunan-bangunan tersebut berjarak 20 meter dari pinggir pantai	Bangunan-bangunan tersebut berjarak 10-20 meter dari pinggir pantai
3.	Aktivitas penambangan pasir	Tidak ada aktifitas penambangan disekitar pantai	Tidak ada aktifitas penambangan disekitar pantai	Tidak ada aktifitas penambangan disekitar pantai	Tidak ada aktifitas penambangan disekitar pantai	Tidak ada aktifitas penambangan disekitar pantai	Tidak ada aktifitas penambangan disekitar pantai	Tidak ada aktifitas penambangan disekitar pantai	Tidak ada aktifitas penambangan disekitar pantai

4.	Perubahan lahan dari lahan vegetasi menjadi lahan terbangun	Tidak ditemukan adanya perubahan lahan dari vegetasi menjadi lahan bangunan	Tidak ditemukan adanya perubahan lahan dari vegetasi menjadi lahan bangunan	Tidak ditemukan adanya perubahan lahan dari vegetasi menjadi lahan bangunan	Tidak ditemukan adanya perubahan lahan dari vegetasi menjadi lahan bangunan	Tidak ditemukan adanya perubahan lahan dari vegetasi menjadi lahan bangunan	Tidak ditemukan adanya perubahan lahan dari vegetasi menjadi lahan bangunan	Tidak ditemukan adanya perubahan lahan dari vegetasi menjadi lahan bangunan	Tidak ditemukan adanya perubahan lahan dari vegetasi menjadi lahan bangunan
5.	Aktivitas pariwisata dan reklamasi pantai	Terdapat aktifitas pariwisata di sekitaran pinggir pantai karena tersedia warung, resto dan cafe untuk wisatawan	Tidak ada aktifitas pariwisata dan reklamasi disekitaran pantai	Tidak ada aktifitas pariwisata disekitaran pantai.	Tidak ada aktifitas pariwisata disekitaran pantai, hanya ada aktifitas nelayan menangkap ikan	Terdapat aktivitas pariwisata, tersedia restoran dan banyak wisatawan berkunjung menikmati waktu sore	Terdapat aktifitas pariwisata dari restoran dan pedagang kaki lima di pinggir pantai.	Tidak ada aktifitas pariwisata disekitaran pantai, hanya ada aktifitas nelayan menangkap ikan	Tidak ada aktifitas pariwisata disekitaran pantai, hanya ada aktifitas nelayan menangkap ikan

## B. Faktor Alam

No.	Faktor Alam	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 7	Segmen 8
1.	Jenis-jenis morfologi pantai (pasir, batu, landai, curam)	Jenis berpasir dengan kemiringan landai.	Jenis berpasir dengan kemiringan landai.	Jenis berpasir dengan kemiringan landai.	Jenis berbatu dan landai	Jenis berpasir dengan kemiringan landai.	Jenis berpasir	Jenis berpasir dengan kemiringan landai.	Jenis berpasir dengan morfologi curam
2.	Jenis sedimentasi (tekstur, butir dan ukuran)	Pantai penimbangan termasuk jenis pantai berbatu dengan kemiringan landai	Sedimen bercampur namun didominasi oleh pasir dengan kerikil kecil. Secara keseluruhan sedimentasi pantai penarikan tipe pantai yang memiliki energi	Sedimen bercampur namun didominasi oleh pasir dengan kerikil kecil.	Sedimen bercampur namun didominasi oleh pasir dengan kerikil kecil.	Sedimen bercampur namun didominasi oleh pasir dengan kerikil kecil.	Sedimen bercampur namun didominasi oleh pasir dengan kerikil kecil dan sampah hanyut.	Sedimen bercampur namun didominasi oleh pasir dengan kerikil kecil. Secara keseluruhan sedimentasi pantai penarikan tipe pantai yang memiliki energi	Sedimen bercampur namun didominasi oleh pasir dengan kerikil kecil. Secara keseluruhan sedimentasi pantai penarikan tipe pantai yang

			gelombang cukup tinggi yang berpotensi mengalami abrasi yang dimana material halus ikut terbawa oleh sisa butiran besar.					gelombang cukup tinggi yang berpotensi mengalami abrasi yang dimana material halus ikut terbawa oleh sisa butiran besar.	memiliki energi gelombang cukup tinggi yang berpotensi mengalami abrasi yang dimana material halus ikut terbawa oleh sisa butiran besar.
3.	Curah hujan tahunan	Hujan besar biasanya terjadi sekitar bulan oktober-april.	Hujan besar biasanya terjadi sekitar bulan oktober-april.	Hujan besar biasanya terjadi sekitar bulan oktober-april.	Hujan besar biasanya terjadi sekitar bulan oktober-april.	Hujan besar biasanya terjadi sekitar bulan oktober-april.	Hujan besar biasanya terjadi sekitar bulan oktober-april.	Hujan besar biasanya terjadi sekitar bulan oktober-april.	Hujan besar biasanya terjadi sekitar bulan oktober-april.
4.	Arus laut dan pasang surut	Arus laut tenang. Level air rendah	Arus laut cukup bergelombang	Arus laut cukup bergelombang	Arus laut cukup bergelombang	Arus laut cukup bergelombang	Arus laut cukup bergelombang pada	Arus laut cukup bergelombang	Pasang dan surut terjadi di periode

		mengarah ke surut					periode tertentu		dan bulan tertentu
5.	Suplai sedimen dari muara sungai	Tidak ditemukan suplai dari sedimen muara sungai.	Tidak ditemukan suplai dari sedimen muara sungai.	Tidak ditemukan suplai dari sedimen muara sungai.	Tidak ditemukan suplai dari sedimen muara sungai.	Tidak ditemukan suplai dari sedimen muara sungai.	Tidak ditemukan suplai dari sedimen muara sungai.	Tidak ditemukan suplai dari sedimen muara sungai.	Tidak ditemukan suplai dari sedimen muara sungai.



### C. Faktor Gelombang

No.	Faktor gelombang	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 7	Segmen 8
1.	Kecepatan dan arah angin laut	Angin dilokasi pantai cukup kencang	Angin dilokasi pantai cukup kencang	Angin dilokasi pantai kaliuntu cukup kencang	Angin dilokasi pantai Kampung Anyar cukup kencang	Angin dilokasi cukup kencang	Angin dilokasi cukup kencang	Angin dilokasi cukup kencang	Angin dilokasi cukup kencang
2.	Kecepatan dan energi gelombang laut	Gelombang cukup tinggi dan deras	Gelombang cukup tinggi dan deras	Gelombang cukup tinggi dan deras	Gelombang cukup tinggi dan deras	Gelombang cukup tinggi dan deras	Gelombang cukup tinggi dan deras	Gelombang cukup tinggi dan deras	Gelombang cukup tinggi dan deras
3.	Tinggi gelombang rata-rata maksimum	Maksimum tinggi gelombang hampir mencapai <i>revetment</i> sempadan pantai	Maksimum tinggi gelombang hampir mencapai <i>revetment</i> sempadan pantai	Maksimum tinggi gelombang hampir mencapai <i>revetment</i> sempadan pantai	Maksimum tinggi gelombang hampir mencapai <i>revetment</i> sempadan pantai	Maksimum tinggi gelombang hampir mencapai <i>revetment</i> sempadan pantai	Maksimum tinggi gelombang hampir mencapai <i>revetment</i> sempadan pantai	Maksimum tinggi gelombang hampir mencapai <i>revetment</i> sempadan pantai	Maksimum tinggi gelombang hampir mencapai <i>revetment</i> sempadan pantai
4.	Frekuensi dan arah datang	Frekuensi sedang	Frekuensi sedang dengan	Frekuensi sedang	Frekuensi sedang	Frekuensi sedang	Frekuensi sedang	Frekuensi sedang	Frekuensi sedang

	gelombang laut		arah gelombang laut miring kanan dan kiri						
--	----------------	--	---	--	--	--	--	--	--



#### D. Faktor Deformasi Gelombang

No.	Faktor deformasi gelombang	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 7	Segmen 8
1.	Arus sejajar pantai ( <i>longshore current</i> )	<i>Longshore current</i> dominan sejajar dengan pantai dan arus tenang.	Gelombang yang datang miring sehingga sejajar	Tidak karena arah gelombang tegak lurus ke pinggir pantai	Arus tidak sejajar melainkan tegak lurus ke arah garis pantai	Tidak ditemukan arus yang sejajar dengan pantai karena arah gelombang tegak lurus menuju garis pantai.	Tidak ditemukan arus sejajar karena arah gelombang tegak lurus	Gelombang yang datang miring dan pecah memanjang sejajar dengan pantai.	Tidak ditemukan karena arus cenderung tegak lurus.
2.	Pola refraksi dan difraksi gelombang laut	Terbentuk pola refraksi akibat gelombang membelok serta puncak gelombang	Terjadi proses perlambatan area dangkal menjadi bukti refraksi kuat dan difraksi memiliki sifat lemah	Tidak ditemukan keduanya karena rambatan gelombang tegak lurus	Gelombang mendekati pantai dan berubah arah memasuki area	tidak ada karena gelombang tegak lurus ke garis pantai.	Tidak ditemukan pola keduanya karena arah gelombang	Terjadi refraksi karena arah gelombang mendekati pantai bahkan	tidak ditemukan keduanya karena gelombang tegak lurus menuju pinggir pantai.

		lebih sejajar dengan garis pantai			dangkal dan ber benturan dengan <i>revetment</i> .		menuju pinggir pantai.	hampir sejajar.	
3.	Perubahan arah rambatan akibat bentuk dasar laut	Gelombang mengalami refraksi karena mengalami perlambatan saat masuk ke perairan dangkal dan membelok. Lalu arah rambatan menyesuaikan bentuk garis pantai membuat puncak gelombang seperti sejajar	Gelombang berbelok/refraksi karena gelombang melambat ke daerah dangkal sehingga seluruh gelombang berganti arah menjadi sejajar dengan garis pantai.	Tidak ditemukan perubahan signifikan.	Terjadi karena proses refraksi karena pembelokan arah rambatan gelombang.	Tidak ditemukan perubahan secara signifikan.	Tidak ditemukan perubahan secara signifikan.	Tidak ditemukan gelombang menyebar sampai ke <i>revetment</i>	Tidak memperlihatkan perubahan secara signifikan.

### E. Upaya Konservasi Menanam Mangrove

No.	Upaya konservasi menanam mangrove	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 7	Segmen 8
1.	Total luas area rehabilitasi mangrove di lokasi penelitian	Tidak ditemukan adanya rehabilitasi mangrove pada lokasi penelitian.	Tidak ditemukan adanya rehabilitasi mangrove pada lokasi penelitian.	Tidak ditemukan adanya rehabilitasi mangrove pada lokasi penelitian.	Tidak ditemukan adanya rehabilitasi mangrove pada lokasi penelitian.	Tidak ditemukan adanya rehabilitasi mangrove pada lokasi penelitian.	Tidak ditemukan adanya rehabilitasi mangrove pada lokasi penelitian.	Tidak ditemukan adanya rehabilitasi mangrove pada lokasi penelitian.	Tidak ditemukan adanya rehabilitasi mangrove pada lokasi penelitian.
2.	Banyaknya jumlah pohon per meter persegi pada zona pantai	Terdapat banyak pohon disekitaran pinggir pantai.	Terdapat pohon disekitaran pinggir pantai.	Terdapat pohon disekitaran pinggir pantai.	Terdapat pohon disekitaran pinggir pantai.	Terdapat pohon disekitaran pinggir pantai.	Terdapat banyak pohon disekitaran pinggir pantai.	Terdapat pohon-pohon disekitaran pinggir pantai.	Terdapat banyak pohon disekitaran pinggir pantai.
3.	Spesies mangrove dominan (sonneratia,	Tidak ditemukan satupun spesies	Tidak ditemukan satupun spesies	Tidak ditemukan satupun spesies	Tidak ditemukan satupun spesies	Tidak ditemukan satupun spesies	Tidak ditemukan satupun spesies	Tidak ditemukan satupun spesies	Tidak ditemukan satupun spesies

	avicennia dan rhizophora)	Mangrove di sekitaran lokasi penelitian	Mangrove di sekitaran lokasi penelitian	Mangrove di sekitaran lokasi penelitian	Mangrove di sekitaran lokasi penelitian	Mangrove di sekitaran lokasi penelitian	Mangrove di sekitaran lokasi penelitian	Mangrove di sekitaran lokasi penelitian	Mangrove di sekitaran lokasi penelitian
--	---------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---



## F. Upaya Konservasi Struktur Bangunan Penahan Abrasi

No.	Upaya konservasi struktur bangunan penahan abrasi	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 7	Segmen 8
1.	Jenis bangunan penahan abrasi ( <i>seawall, groin, revetment, jetty, breakwater</i> )	Terdapat <i>revetment</i> (struktur miring dari batuan) sebagai jenis bangunan penahan abrasi di pantai penimbangan	Terdapat <i>revetment</i> (struktur miring dari batuan) sebagai jenis bangunan penahan abrasi di pantai banyuasri	Terdapat <i>revetment</i> (struktur miring dari batuan) sebagai jenis bangunan penahan abrasi di pantai kaliuntu.	Terdapat <i>revetment</i> (struktur miring dari batuan) sebagai jenis bangunan penahan abrasi di pantai kampung anyar	Terdapat <i>stone seawall</i> (struktur miring dari batuan) dan <i>jetty</i> sebagai jenis bangunan penahan abrasi di pantai pelabuhan.	Terdapat <i>revetment</i> dan <i>jetty</i> (struktur miring dari batuan) sebagai jenis bangunan penahan abrasi di pantai kampung baru.	Terdapat <i>stone seawall</i> (struktur miring dari batuan) sebagai jenis bangunan penahan abrasi di pantai banyuning	Terdapat <i>revetment</i> (struktur miring dari batuan) sebagai jenis bangunan penahan abrasi di pantai penarukan
2.	Total panjang bangunan penahan abrasi yang	Total panjang bangunan abrasi diperkirakan	Total panjang bangunan abrasi diperkirakan	Total panjang bangunan abrasi diperkirakan	Total panjang bangunan abrasi diperkirakan	Total panjang bangunan abrasi diperkirakan	Total panjang bangunan abrasi diperkirakan	Total panjang bangunan abrasi diperkirakan	Total panjang bangunan abrasi diperkirakan

	telah dipasang	sekitar 800 meter.	sekitar 200-300 meter.	sekitar 300-400 meter.	sekitar 300-400 meter.	sekitar 400 meter.	sekitar 100 meter.	sekitar 100-200 meter.	sekitar 400 meter.
3.	Presentase bangunan penahan abrasi yang masih berfungsi dengan baik	Bangunan penahan abrasi masih sangat berfungsi dengan baik.	Bangunan penahan abrasi masih sangat berfungsi dengan baik dan berdiri kokoh.	Bangunan penahan abrasi masih sangat berfungsi dengan baik	Bangunan penahan abrasi masih sangat berfungsi dengan baik	Bangunan penahan abrasi masih sangat berfungsi dengan baik	Bangunan penahan abrasi dan pemecah arus masih sangat berfungsi dengan baik.	Bangunan penahan abrasi dan pemecah arus masih sangat berfungsi dengan baik.	Bangunan penahan abrasi dan pemecah arus masih sangat berfungsi dengan baik.



### G. Upaya Konservasi Melestarikan Terumbu Karang

No.	Upaya konservasi melestarikan terumbu karang	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 7	Segmen 8
1.	Presentase tutupan karang yang hidup di area pesisir	Tidak ditemukan tutupan karang hidup di area pesisir	Tidak ditemukan tutupan karang di kawasan ini	Tidak ditemukan tutupan karang yang hidup di lokasi.	Tidak ditemukan tutupan karang.	Tidak ditemukan tutupan karang yang hidup di lokasi.	Tidak ditemukan tutupan karang hidup di lokasi.	Tidak ditemukan tutupan karang hidup di lokasi.	Tidak ditemukan tutupan karang hidup di lokasi.
2.	Program pelestarian terumbu karang yang aktif (monitoring)	Aktifitas pelestarian terumbu karang dijalankan pokmaswas	Tidak ada aktifitas maupun program pelestarian terumbu karang di lokasi penelitian	Tidak ada aktifitas maupun program pelestarian terumbu karang di lokasi penelitian.	Tidak ada aktifitas maupun program pelestarian terumbu karang di lokasi penelitian.	Tidak ada aktifitas maupun program pelestarian terumbu karang di lokasi penelitian.	Tidak ada aktifitas maupun program pelestarian terumbu karang di lokasi penelitian.	Tidak ada aktifitas maupun program pelestarian terumbu karang di lokasi penelitian.	Tidak ada aktifitas maupun program pelestarian terumbu karang di lokasi penelitian.

### H. Upaya Konservasi Peremajaan Pantai (*beach nourishment*)

No.	Upaya konservasi peremajaan pantai ( <i>beach nourishment</i> )	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 7	Segmen 8
1.	Jumlah pasir yang dipakai untuk program peremajaan pantai	Tidak ada pemakaian dan penggunaan pasir dalam peremajaan pantai karena tidak ada program serupa yang dipakai.	Tidak ada pemakaian dan penggunaan pasir dalam peremajaan pantai karena tidak ada program serupa yang dipakai.	Tidak ada pemakaian dan penggunaan pasir dalam peremajaan pantai karena tidak ada program serupa yang dipakai.	Tidak ada pemakaian dan penggunaan pasir dalam peremajaan pantai karena tidak ada program serupa yang dipakai.	Tidak ada pemakaian dan penggunaan pasir dalam peremajaan pantai karena tidak ada program serupa yang dipakai.	Tidak ada pemakaian dan penggunaan pasir dalam peremajaan pantai karena tidak ada program serupa yang dipakai.	Tidak ada pemakaian dan penggunaan pasir dalam peremajaan pantai karena tidak ada program serupa yang dipakai.	Tidak ada pemakaian dan penggunaan pasir dalam peremajaan pantai karena tidak ada program serupa yang dipakai.
2.	Jumlah selisih lebar dari garis pantai sebelum dan sesudah	Tidak ditemukan hasil dan data secara signifikan mengenai selisih dari	Tidak ditemukan hasil dan data secara signifikan mengenai selisih dari	Tidak ditemukan hasil dan data secara signifikan mengenai selisih dari	Tidak ditemukan hasil dan data secara signifikan mengenai selisih dari	Tidak ditemukan hasil dan data secara signifikan mengenai selisih dari	Tidak ditemukan hasil dan data secara signifikan mengenai selisih dari	Tidak ditemukan hasil dan data secara signifikan mengenai selisih dari	Tidak ditemukan hasil dan data secara signifikan mengenai selisih dari

	peremajaan pantai	lebar sebelum dan sesudah karena tidak dilakukan peremajaan pantai.	lebar sebelum dan sesudah karena tidak dilakukan peremajaan pantai.	lebar sebelum dan sesudah karena tidak dilakukan peremajaan pantai.	lebar sebelum dan sesudah karena tidak dilakukan peremajaan pantai.	lebar sebelum dan sesudah karena tidak dilakukan peremajaan pantai.	lebar sebelum dan sesudah karena tidak dilakukan peremajaan pantai.	lebar sebelum dan sesudah karena tidak dilakukan peremajaan pantai.	lebar sebelum dan sesudah karena tidak dilakukan peremajaan pantai.
3.	Jumlah kegiatan peremajaan pantai per tahun	Tidak ada kegiatan peremajaan pantai secara berkala	Tidak ada kegiatan peremajaan pantai secara berkala	Tidak ada kegiatan peremajaan pantai secara berkala	Tidak ada kegiatan peremajaan pantai secara berkala	Tidak ada kegiatan peremajaan pantai secara berkala	Tidak ada kegiatan peremajaan pantai secara berkala	Tidak ada kegiatan peremajaan pantai secara berkala	Tidak ada kegiatan peremajaan pantai secara berkala



## I. Upaya Konservasi Partisipasi Masyarakat Agar Terberdayakan

No.	Upaya konservasi partisipasi masyarakat agar terberdayakan	Segmen 1	Segmen 2	Segmen 3	Segmen 4	Segmen 5	Segmen 6	Segmen 7	Segmen 8
1.	Jumlah partisipasi warga dan masyarakat yang ikut kegiatan rehabilitasi dan sosialisasi	Terdapat upaya pembersihan dibantu dengan melibatkan volunteer, masyarakat setempat, DLH dan Pokmaswas	Tidak ada partisipasi dari masyarakat dan warga yang ikut serta kegiatan maupun membuat kegiatan sosialisasi	Tidak ada partisipasi dari masyarakat dan warga yang ikut serta kegiatan	Tidak ada partisipasi dari masyarakat dan warga yang ikut serta kegiatan	Terdapat kegiatan pembersihan pantai yang melibatkan beberapa masyarakat sebagai volunteer dibantu DLH	Tidak ada partisipasi dari masyarakat dan warga yang ikut serta kegiatan	Tidak ada partisipasi dari masyarakat dan warga yang ikut serta kegiatan	Tidak ada partisipasi dari masyarakat dan warga yang ikut serta kegiatan
2.	Tingkat pemahaman, sikap dan pengetahuan masyarakat terhadap abrasi pantai	Masih banyak masyarakat disekitar pesisir yang kurang	Masih banyak masyarakat disekitar pesisir yang kurang	Masih banyak masyarakat disekitar pesisir yang kurang	Masih banyak masyarakat disekitar pesisir yang kurang	Masih banyak masyarakat disekitar pesisir yang kurang	Masih banyak masyarakat disekitar pesisir yang kurang	Masih banyak masyarakat disekitar pesisir yang kurang	Masih banyak masyarakat disekitar pesisir yang kurang

		pemahaman serta pengetahuan mengenai abrasi pantai.	pemahaman serta pengetahuan mengenai abrasi pantai.	pemahaman serta pengetahuan mengenai abrasi pantai.	pemahaman serta pengetahuan mengenai abrasi pantai.	pemahaman serta pengetahuan mengenai abrasi pantai.	pemahaman serta pengetahuan mengenai abrasi pantai.	pemahaman serta pengetahuan mengenai abrasi pantai.	pemahaman serta pengetahuan mengenai abrasi pantai.
3.	Kegiatan mandiri (inisiatif) yang dilakukan masyarakat seperti membersihkan pantai atau menanam Mangrove	Pernah dilakukan penanaman mangrove namun gagal panen dan tidak tumbuh karena ditanam dimusim yang kurang tepat	Tidak ada kegiatan mandiri serta pembersihan pantai yang dilakukan masyarakat maupun menanam mangrove karena kurangnya kepedulian dari masyarakat setempat.	Pernah dilakukan upaya penanam mangrove dari program Pemerintah dan bantuan masyarakat, namun tidak tumbuh karena ditanam di musim yang kurang tepat	Tidak ada kegiatan mandiri serta pembersihan pantai yang dilakukan masyarakat maupun menanam mangrove karena kurangnya kepedulian dari masyarakat setempat.	Tidak ada kegiatan mandiri serta pembersihan pantai yang dilakukan masyarakat maupun menanam mangrove karena kurangnya kepedulian dari masyarakat setempat.	Tidak ada kegiatan mandiri serta pembersihan pantai yang dilakukan masyarakat maupun menanam mangrove karena kurangnya kepedulian dari masyarakat setempat.	Tidak ada kegiatan mandiri serta pembersihan pantai yang dilakukan masyarakat maupun menanam mangrove karena kurangnya kepedulian dari masyarakat setempat.	Tidak ada kegiatan mandiri serta pembersihan pantai yang dilakukan masyarakat maupun menanam mangrove karena kurangnya kepedulian dari masyarakat setempat.

Segmen 1: Baktiseraga

Segmen 2: Banyuasri

Segmen 3: Kaliuntu

Segmen 4: Kampung Anyar

Segmen 5: Kampung Bugis

Segmen 6: Kampung Baru

Segmen 7: Banyuning

Segmen 8: Penarukan



## Lampiran 2 Lembar Instrumen Wawancara Pantai Baktiseraga

### INSTRUMEN WAWANCARA PENELITIAN

Instrumen ini terdiri dari dua bagian utama: observasi lapangan serta wawancara. Fokus utamanya adalah mengetahui secara detail mengenai abrasi yang pernah terjadi di lokasi penelitian yakni Pantai Kota Singaraja Kabupaten Buleleng Provinsi Bali.

#### 1. Identitas Responden

Nama : Gede Wiadyana  
Usia : 55 Tahun  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Asal : Baktiseraga  
Pekerjaan : Nelayan  
Lokasi : Pantai Penimbangan

#### 2. Instrumen Pertanyaan Lapangan

No.	Indikator Operasional	Pertanyaan Wawancara Lapangan	Tujuan Wawancara	Catatan Lapangan
1.	Antropogenik	Apakah terdapat bangunan seperti rumah, villa, hotel, dermaga dan pelabuhan disekitar pantai?	Mengidentifikasi pengaruh dari aktivitas manusia pada bencana abrasi	Ada rumah masyarakat dan villa, namun dari pihak pokmaswas sangat berusaha menjaga kawasan penimbangan agar tetap terjaga dan meminimalisir bencana seperti abrasi.
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pembangunan di sekitar pantai</li></ul>	Apakah dengan adanya pembangunan tersebut berpengaruh	Mengidentifikasi pengaruh dari aktivitas manusia pada bencana abrasi	Tidak, karena sudah di bangun penyanggahan untuk

		terhadap pengikisan pantai?		mencegah abrasi.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan pasir atau batu karang</li> </ul>	Apakah terdapat aktivitas pengambilan pasir atau batu karang di pantai? Jika iya seberapa sering kegiatan tersebut terjadi?	Mengidentifikasi pengaruh dari aktivitas manusia pada bencana abrasi	Tidak ada kegiatan pengambilan pasir dan batu karang di kawasan penimbangan.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivitas wisata dan reklamasi</li> </ul>	Apakah kegiatan wisata mempengaruhi kondisi dan perubahan bentuk pantai?	Mengidentifikasi pengaruh dari aktivitas manusia pada bencana abrasi	Tidak ada pengaruh signifikan karena semua sudah sesuai dengan regulasi.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimnya penanaman mangrove</li> </ul>	Apakah masih terdapat hutan mangrove di sekitar pantai? Lalu bagaimana kondisinya?	Mengetahui seberapa jauh vegetasi pantai terutama mangrove dapat berperan dalam menahan abrasi	Dulu pernah dicoba untuk melakukan penanaman mangrove namun tidak berhasil karena badai.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upaya melakukan penanaman dan rehabilitasi</li> </ul>	Apakah pernah dilakukan upaya penanaman mangrove di kawasan ini? Jika iya siapa pihak yang melaksanakan kegiatan tersebut?	Mengetahui seberapa jauh vegetasi pantai terutama mangrove dapat berperan dalam menahan abrasi	Pihak pemerintah pernah melakukan upaya penanaman mangrove namun tidak berhasil selain karena badai faktor lingkungan mempengaruhi.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persepsi dari masyarakat mengenai mangrove</li> </ul>	Menurut pendapat anda apakah dengan adanya mangrove akan membantu meminimalisir abrasi atau tidak?	Mengetahui seberapa jauh vegetasi pantai terutama mangrove dapat berperan dalam menahan abrasi	Sangat membantu untuk mencegah abrasi, agar aman dari deburan ombak besar.

2.	Alam	Bagaimana bentuk pantai di wilayah ini? Apakah ada perubahan bentuk dari tahun ke tahun?	Mengetahui pengaruh dari kondisi alam pada tingkat abrasi pantai	Pasir semakin terkikis karena banyak kapal bersandar sehingga terkikis.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaruh sungai dan curah hujan</li> </ul>	Apakah ada sungai disekitar pantai? Jika iya apakah curah hujan lebat dapat mempengaruhi terjadinya abrasi?	Mengetahui pengaruh dari kondisi alam pada tingkat abrasi pantai	Tidak ada pengaruh secara signifikan.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Musim dan arus laut</li> </ul>	Dimusim apa kasus abrasi terjadi dan apakah arus laut di pantai ini kuat?	Mengetahui pengaruh dari kondisi alam pada tingkat abrasi pantai	Pada saat bulan badai biasanya sering terjadi seperti di bulan-bulan desember-februari.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frekuensi dan dampak gelombang arus</li> </ul>	Kapan biasanya gelombang tinggi terjadi? Lalu apakah gelombang tinggi tersebut menjadi penyebab abrasi pantai?	Mencari informasi mengenai karakteristik dari gelombang yang dapat	Di bulan februari yang biasanya sering kali memicu abrasi karena bulan tersebut bulan badai, selebihnya hanya pasang.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformasi Gelombang</li> </ul>	Apakah arah gelombang menjadi berubah setelah melewati struktur buatan atau tidak?	Mengetahui bentuk dari perubahan pola arus dan gelombang yang bisa mempengaruhi abrasi pantai	Berubah, sangat membantu untuk mencegah abrasi karena setelah ada struktur penahan abrasi yang dibangun sejak tahun 2013 dengan panjang sekitar 800 meter tentunya sangat membantu mencegah bencana abrasi.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaruh dari struktur pantai</li> </ul>	<p>Apakah ada bangunan pemecah ombak seperti groin atau tanggul laut. Jika iya apakah bangunan tersebut berpengaruh untuk mengurangi abrasi pantai?</p>	<p>Mengetahui bentuk dari perubahan pola arus dan gelombang yang bisa mempengaruhi abrasi pantai</p>	<p>Pemecah ombak belum ada di sekitar pantai. Namun jika dibangun tentu akan sangat membantu untuk mencegah abrasi.</p>
--	---	---	--	---

### 3. Harapan dan Masukan

- 1) Menurut pandangan anda, apakah langkah yang perlu dilakukan oleh Pemerintah atau masyarakat setempat untuk membantu mengurangi bencana abrasi pantai?
  - Membuat pemecah ombak agar membantu meminimalisir bencana abrasi, membuat kebijakan serta regulasi yang tegas mengenai pengambilan sampah serta mengelola sampah dan menjaga kelestarian terumbu karang di kawasan penimbangan.
- 2) Apakah ada harapan tertentu dari anda untuk pengelolaan pantai untuk kedepannya? Jika iya apa harapan anda?
  - Kepastian secara hukum untuk kelompok dan sekretariat dan dukungan dari pihak pemerintah mengenai program pokmaswas.
- 3) Adakah kritik dan saran yang bersifat membangun dari anda agar abrasi dapat teratasi secara efektif dan efisien?
  - Kritik : kurangnya pemahaman dan ketidaktahuan dari pihak Pemerintah setempat.
  - Saran : Turun tangan dari pihak pemerintah dengan melihat situasi setiap kelompok dan mencari jalan keluar dan jangan semena-mena dalam memberikan izin pembangunan.

## Lampiran 3 Lembar Instrumen Wawancara Pantai Penarukan

### INSTRUMEN WAWANCARA PENELITIAN

Instrumen ini terdiri dari dua bagian utama: observasi lapangan serta wawancara. Fokus utamanya adalah mengetahui secara detail mengenai abrasi yang pernah terjadi di lokasi penelitian yakni Pantai Kota Singaraja Kabupaten Buleleng Provinsi Bali.

#### 1. Identitas Responden

Nama : Nyoman  
Usia : 50 Tahun  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Asal : Banyuning  
Pekerjaan : Nelayan  
Lokasi : Pantai Penarukan

#### 2. Instrumen Pertanyaan Lapangan

No.	Indikator Operasional	Pertanyaan Wawancara Lapangan	Tujuan Wawancara	Catatan Lapangan
1.	Antropogenik	Apakah terdapat bangunan seperti rumah, villa, hotel, dermaga dan pelabuhan disekitar pantai?	Mengidentifikasi pengaruh dari aktivitas manusia pada bencana abrasi	Ada rumah, warung dan bangunan milik masyarakat setempat
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pembangunan di sekitar pantai</li></ul>	Apakah dengan adanya pembangunan tersebut berpengaruh terhadap pengikisan pantai?	Mengidentifikasi pengaruh dari aktivitas manusia pada bencana abrasi	Tidak, karena sudah di bangun tembok penahan untuk mencegah abrasi.
	<ul style="list-style-type: none"><li>Pengambilan pasir atau batu karang</li></ul>	Apakah terdapat aktivitas pengambilan pasir atau batu karang di pantai? Jika iya seberapa sering kegiatan tersebut terjadi?	Mengidentifikasi pengaruh dari aktivitas manusia pada bencana abrasi	Tidak ada kegiatan seperti pengambilan pasir dan batu karang
	<ul style="list-style-type: none"><li>Aktivitas wisata dan reklamasi</li></ul>	Apakah kegiatan wisata mempengaruhi kondisi dan	Mengidentifikasi pengaruh dari aktivitas	Tidak ada kegiatan wisata disini, jarang

		perubahan bentuk pantai?	manusia pada bencana abrasi	ada yang datang ke pantai ini kecuali masyarakat sekitar sini saja.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimnya penanaman mangrove</li> </ul>	Apakah masih terdapat hutan mangrove di sekitar pantai? Lalu bagaimana kondisinya?	Mengetahui seberapa jauh vegetasi pantai terutama mangrove dapat berperan dalam menahan abrasi	Sepengetahuan saya tidak pernah ada upaya penanaman baik itu dari Pemerintah maupun masyarakat lokal.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upaya melakukan penanaman dan rehabilitasi</li> </ul>	Apakah pernah dilakukan upaya penanaman mangrove di kawasan ini? Jika iya siapa pihak yang melaksanakan kegiatan tersebut?	Mengetahui seberapa jauh vegetasi pantai terutama mangrove dapat berperan dalam menahan abrasi	Belum ada, masyarakat disini masih awam pengetahuan.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persepsi dari masyarakat mengenai mangrove</li> </ul>	Menurut pendapat anda apakah dengan adanya mangrove akan membantu meminimalisir abrasi atau tidak?	Mengetahui seberapa jauh vegetasi pantai terutama mangrove dapat berperan dalam menahan abrasi	Pastinya sangat membantu apalagi untuk meminimalisir abrasi pantai.
2.	Alam	Bagaimana bentuk pantai di wilayah ini? Apakah ada perubahan bentuk dari tahun ke tahun?	Mengetahui pengaruh dari kondisi alam pada tingkat abrasi pantai	Ada pastinya, terutama setelah dipasang tembok bangunan penahan dan pastinya pasir juga berubah setelah abrasi parah jadi lumayan terkikis.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengaruh sungai dan curah hujan</li> </ul>	Apakah ada sungai disekitar pantai? Jika iya apakah curah hujan lebat dapat	Mengetahui pengaruh dari kondisi alam pada tingkat abrasi pantai	Tidak ada pengaruh secara langsung yang parah.

		mempengaruhi terjadinya abrasi?		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Musim dan arus laut</li> </ul>	Dimusim apa kasus abrasi terjadi dan apakah arus laut di pantai ini kuat?	Mengetahui pengaruh dari kondisi alam pada tingkat abrasi pantai	Pada saat gelombang tinggi, musim hujan biasanya akhir tahun sampe januari. Untuk arus dipantai ini cukup kuat pada periode tertentu atau musim tertentu.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frekuensi dan dampak gelombang arus</li> </ul>	Kapan biasanya gelombang tinggi terjadi? Lalu apakah gelombang tinggi tersebut menjadi penyebab abrasi pantai?	Mencari informasi mengenai karakteristik dari gelombang yang dapat	Di bulan desember-januari yang biasanya sering memicu abrasi karena musim hujan dan angin juga pengaruh, selebihnya aman saja.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deformasi Gelombang</li> </ul>	Apakah arah gelombang menjadi berubah setelah melewati struktur buatan atau tidak?	Mengetahui bentuk dari perubahan pola arus dan gelombang yang bisa mempengaruhi abrasi pantai	Pasti berubah, dulu sebelum ada bangunan penahan pastinya kalo abrasi luber kemana mana, sekarang semenjak ada penahan jadinya lebih terkendali dan ga luber kemana-mana.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengaruh dari struktur pantai</li> </ul>	Apakah ada bangunan pemecah ombak seperti groin atau tanggul laut. Jika iya apakah bangunan tersebut berpengaruh untuk mengurangi abrasi pantai?	Mengetahui bentuk dari perubahan pola arus dan gelombang yang bisa mempengaruhi abrasi pantai	Bangunan seperti itu belum ada, tapi diharapkan semoga nanti dibuatkan dan dibangun agar lebih optimal cegah abrasi.

### 3. Harapan dan Masukan

- 1) Menurut pandangan anda, apakah langkah yang perlu dilakukan oleh Pemerintah atau masyarakat setempat untuk membantu mengurangi bencana abrasi pantai?
  - Masyarakat lebih peduli pengelolaan sampah dan ga buang sembarang ke pantai/laut karena semakin lama pantai juga makin kotor karena ada sampah-sampah berserakan. Untuk Pemerintah semoga bisa membuat pemecah ombak supaya ombak lebih terkendali dimusim tertentu dan lebih optimal cegah abrasi pantai.
- 2) Apakah ada harapan tertentu dari anda untuk pengelolaan pantai untuk kedepannya? Jika iya apa harapan anda?
  - Mungkin kebersihan pantai bisa lebih diperhatikan, dibersihkan dan lebih ditata agar lebih rapih dan enak dilihat kedepannya, sehingga nanti nya banyak yang mau berkunjung kesini selain masyarakat sekitar.
- 3) Adakah kritik dan saran yang bersifat membangun dari anda agar abrasi dapat teratasi secara efektif dan efisien?
  - Kritik : masyarakat masih awam tentang abrasi dan edukasi penanggulangannya dan juga kurangnya perhatian dari pihak Pemerintah setempat.
  - Saran : semoga kedepannya pantai bisa lebih dikelola dan dibersihkan ga cuma masyarakat lokal saja, tapi masyarakat pendatang dan juga dukungan Pemerintah untuk lebih bijak dalam pengelolaan terutama kebersihan.

#### Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi ke Lapangan	Foto
-------------------------	------

Observasi ke Pantai Banyuning pada tanggal 2 November 2025



Observasi ke Pantai Penarukan pada tanggal 2 November 2025



Observasi ke Pantai Kampung Baru pada tanggal 9 November 2025



Observasi ke Pantai Ex Pelabuhan (Kampung Bugis) pada tanggal 9 November 2025



Observasi ke Pantai Kampung Anyar pada tanggal 9 November 2025



Observasi ke Pantai Penimbangan (Baktiseraga) pada tanggal 15 November 2025



Observasi ke Pantai Banyuasri pada tanggal 15 November 2025



Observasi ke Pantai Kaliuntu pada tanggal 15 November 2025



Wawancara dengan Narasumber di Pantai Penarukan pada tanggal 2 November 2025



Wawancara dengan Narasumber di Pantai Penimbanagn pada tanggal 18 November 2025



## Lampiran 5 Riwayat Hidup

### RIWAYAT HIDUP



Haura Raihanah Nafisah lahir di Jakarta pada tanggal 23 Mei 2004. Lahir dari sepasang suami istri Bapak Luki Basuki Santoso dan Ibu Sri Sundari. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama islam. Kini penulis beralamat di Jati murni, Kelurahan Jatipadang, Kecamatan Pasar Minggu, Kabupaten Jakarta Selatan, Provinsi DKI Jakarta. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di SDN Jatipadang 01 Pagi dan lulus tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan jenjang menengah pertama di SMPN 227 Jakarta dan lulus pada tahun 2019. Kemudian penulis melanjutkan jenjang menengah atas di SMAS Purnama Jakarta dan lulus pada tahun 2022. Kemudian penulis melanjutkan studi S1 Geografi di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester akhir 2026 penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Kajian Spasiotemporal Abrasi di Pantai Kota Singaraja Kabupaten Buleleng Provinsi Bali”.