

BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah Penelitian

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki garis pantai yang sangat panjang dan beragam. Wilayah pesisir memiliki peran yang sangat penting di berbagai aspek, seperti ekonomi, lingkungan hidup, dan budaya sosial. Wilayah ini menjadi pusat aktivitas perikanan, pengembangan pariwisata, serta tempat tinggal bagi masyarakat yang tinggal di daerah pesisir. Namun, daerah pesisir Indonesia mengalami masalah yang serius, yaitu abrasi. Abrasi adalah pengikisan garis pantai yang disebabkan oleh faktor alami seperti gelombang, arus, dan pasang surut, serta aktivitas manusia yang merusak keseimbangan lingkungan di wilayah pesisir. Provinsi Bali memiliki panjang pantai sebesar 668,64 kilometer dan mengalami kecepatan erosi pantai yang cukup tinggi. Dari tahun 2016 sampai 2021, rata-rata laju abrasi mencapai 1,21 meter setiap tahun karena aktivitas manusia yang berubah, seperti pembangunan fasilitas di tepi pantai dan pengembangan lahan baru. (Hastuti et al., 2024).

Salah satu kabupaten di Bali adalah Kabupaten Jembrana, yang terletak di bagian barat Pulau Bali. Kabupaten ini memiliki garis pantai yang panjangnya mencapai 76 kilometer dan berbatasan dengan Samudera Indonesia serta Selat Bali. Data menunjukkan bahwa sepanjang 20,63 kilometer dari garis pantai tersebut mengalami abrasi di 22 titik yang tersebar di lima kecamatan (Mahendra, 2018). Salah satu wilayah yang terdampak signifikan adalah Banjar Pebuahan di Desa Banyubiru, Kecamatan Negara. Wilayah ini sebelumnya dikenal sebagai sentra

kuliner *seafood* terbesar di Jembrana, namun kini kondisinya mengkhawatirkan akibat abrasi yang telah berlangsung selama belasan tahun(Pam, 2023). Akibatnya, puluhan rumah warga mengalami kerusakan, dan banyak keluarga terpaksa pindah dari area tersebut (Budiastrawan Adi, 2023).



Gambar 1. 1 Abrasi Pantai Pebuahan

Sumber: (Tarigan Dea, 2025)

Kabupaten Jembrana memiliki tipologi pesisir yang beragam, termasuk pantai berpasir, pantai berbatu, serta kawasan estuari dan delta, yang masing-masing memiliki karakteristik sedimen dan dinamika pesisir yang berbeda. Tipologi ini memengaruhi tingkat kerentanan wilayah terhadap abrasi. Pantai berpasir dengan sedimen halus cenderung lebih rentan terhadap abrasi dibandingkan pantai berbatu atau area dengan ekosistem mangrove (Mahendra Yoga et al., 2017). Faktor utama penyebab abrasi di Jembrana meliputi: 1) Faktor Alami : Gelombang tinggi, arus laut, pasang surut, dan perubahan iklim yang memicu kenaikan muka air laut.(Permatasari, 2021); 2) Faktor Manusia : Aktivitas seperti pembangunan di kawasan pesisir, penambangan pasir, dan penebangan vegetasi pelindung pantai dapat mempercepat proses abrasi(Istiqomah Fitria, 2017).

Tingkat abrasi pantai dapat diketahui melalui berbagai metode, baik dengan pengamatan langsung di lapangan maupun analisis data spasial. Salah satu metode yang umum digunakan adalah pengamatan lapangan dan pengukuran langsung, di

mana parameter seperti tinggi gelombang, kecepatan arus, kemiringan pantai, serta karakteristik sedimen diamati secara langsung. Misalnya, penelitian di Pantai Surantih menggunakan metode survei untuk mengamati gelombang serta mengambil sampel sedimen untuk dianalisis di laboratorium guna memahami pola abrasi yang terjadi (Karim et al., 2015).

Analisis perubahan garis pantai di Kabupaten Jembrana menunjukkan bahwa abrasi menyebabkan kehilangan lahan seluas 673.600 m², dengan luasan terbesar terjadi di Desa Perancak sekitar 228.500 m². Sebaliknya, sedimentasi menyebabkan penambahan lahan seluas 851.500 m², dengan luasan terbesar di Desa Pengambengan sekitar 544.100 m² (Istiqomah Fitria, 2017). Penelitian lain menunjukkan bahwa kerusakan lingkungan biotik berupa abrasi pantai paling parah terjadi di Kecamatan Melaya, sedangkan kerusakan lingkungan abiotik yang cukup besar terjadi di Kecamatan Negara, yang disebabkan oleh limbah dari industri pengalengan ikan, sampah dari rumah tangga, serta tingkah laku masyarakat setempat. (Permatasari, 2021).

Berdasarkan penelitian menggunakan teknologi penginderaan jauh, ditemukan bahwa abrasi di Kabupaten Jembrana menyebabkan perubahan garis pantai seluas 673.600 m², dengan luasan terbesar terjadi di Desa Perancak sekitar 228.500 m² (Suniada, 2015). Selain itu, abrasi juga mengancam infrastruktur penting dan mengurangi lahan produktif yang berdampak pada sektor perikanan dan pariwisata.

Abrasi di Kabupaten Jembrana mengalami peningkatan yang signifikan dalam periode 2016–2021, dengan rata-rata kemunduran garis pantai mencapai -1,97 meter per tahun. Salah satu lokasi yang paling terdampak adalah Pantai

Pebuahan, di mana pembangunan pelabuhan telah mengganggu distribusi alami sedimen, menyebabkan erosi yang lebih parah. Selain itu, faktor hidrodinamika seperti gelombang tinggi dari Samudra Hindia dan perubahan pola arus laut turut mempercepat proses abrasi. Pemodelan menggunakan MIKE21 sediment transport menunjukkan bahwa wilayah dengan arus kuat cenderung mengalami abrasi yang lebih besar, sementara daerah dengan arus lebih lambat mengalami sedimentasi (Hastuti et al., 2024) .

Perubahan yang terjadi pada garis pantai di pesisir Jembrana menunjukkan bahwa erosi yang berkelanjutan telah menurunkan panjang garis pantai. Tempat-tempat yang dulunya dianggap stabil mulai bergeser, terutama di daerah yang sangat terpengaruh oleh aktivitas manusia. Area di sekitar Pantai Pebuahan mengalami dampak yang parah, diikuti oleh wilayah di sekitar muara sungai yang mengalami gangguan distribusi sedimen. Ketidakseimbangan antara proses pengikisan dan pengendapan ini menyebabkan abrasi yang semakin luas. Akibatnya, bukan hanya kontur pantai yang berubah secara alami, tetapi juga infrastruktur seperti jalan dan struktur yang berada di dekat garis pantai mengalami kerusakan yang signifikan sebagai akibat dari beban laut yang meningkat (Suniada, 2015).

Dampak dari abrasi ini sangat beragam, mulai dari hilangnya lahan pesisir, terganggunya ekosistem alami, hingga meningkatnya risiko bagi permukiman dan fasilitas publik di sepanjang pantai. Hutan *mangrove* yang berperan sebagai penahan alami abrasi juga mengalami degradasi, mengancam keanekaragaman hayati pesisir. Selain itu, kenaikan muka air laut akibat perubahan iklim semakin

memperburuk kondisi, karena gelombang pasang semakin sering mencapai daratan (Hastuti et al., 2024).

Oleh karena itu, penting untuk memahami karakteristik tipologi pesisir yang terdampak abrasi di Kabupaten Jembrana. Studi mengenai karakteristik tipologi pesisir akan membantu dalam memetakan pola abrasi pada berbagai jenis pantai serta menentukan strategi perlindungan yang tepat. Strategi mitigasi yang dapat dilakukan mencakup pemasangan pemecah gelombang, rehabilitasi vegetasi pantai seperti *mangrove* dan cemara laut, serta pengelolaan tata ruang pesisir yang berkelanjutan. Dengan memahami dinamika abrasi berdasarkan tipologi pesisir, langkah-langkah mitigasi dapat dirancang dengan lebih tepat guna dan efektif dalam melindungi ekosistem serta kesejahteraan masyarakat pesisir Kabupaten Jembrana.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara tipologi pesisir dan tingkat kerentanannya terhadap abrasi, sehingga dapat menjadi dasar dalam penyusunan kebijakan serta strategi mitigasi yang berbasis ekosistem untuk menjaga keberlanjutan wilayah pesisir di Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Kabupaten Jembrana memiliki berbagai jenis tipologi pesisir yang perlu diklasifikasikan dan dipetakan.
2. Fenomena abrasi di beberapa wilayah pesisir Jembrana semakin meningkat, tetapi belum ada pemetaan spesifik mengenai tipologi pesisir yang paling rentan terhadap abrasi.

3. Belum ada perbandingan tingkat kerentanan abrasi antar tipologi pesisir (misalnya pantai berpasir halus vs. pantai berbatu), sehingga prioritas mitigasi belum dapat dioptimalkan.
4. Pendekatan mitigasi yang berbeda diperlukan untuk berbagai kelompok masyarakat pesisir, seperti nelayan, petani garam, dan bisnis pariwisata, tetapi belum ada pemetaan dampak abrasi terhadap masing-masing kelompok tersebut.

1.3 Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada Jenis Tipologi Pesisir Di Kabupaten Jembrana, Fokus utama dari penelitian ini adalah mengidentifikasi Tipologi Pesisir yang mengalami abrasi, serta mengidentifikasi tingkat abrasi yang terjadi di Kabupaten Jembrana.

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimanakah Tipologi Pesisir yang terdapat di Kabupaten Jembrana?
2. Tipologi pesisir mana sajakah yang mengalami Abrasi di Kabupaten Jembrana?
3. Bagaimanakah tingkat Abrasi pada masing-masing tipologi yang ada di Kabupaten Jembrana?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat disimpulkan tujuan dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan Tipologi Pesisir di Kabupaten Jembrana.
2. Mengetahui Tipologi mana saja yang mengalami Abrasi di Kabupaten Jembrana.

3. Mengidentifikasi Tingkat Abrasi di Kabupaten Jembrana.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut

1.6.1 Manfaat Teoritis

- a. Pengembangan Ilmu Geografi Pesisir: Penelitian ini dapat memperluas bidang geografi, khususnya dalam studi geomorfologi pesisir dan dinamika pantai, dengan memberikan data empiris tentang karakteristik tipologi pantai yang mengalami abrasi di daerah tropis seperti Kabupaten Jembrana.
- b. Kontribusi Studi Abrasi: Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi akademik untuk studi abrasi pantai, termasuk pemahaman lebih lanjut tentang komponen fisik dan antropogenik yang memengaruhi persebaran dan intensitas abrasi.
- c. Pemetaan dan Klasifikasi Tipologi Pesisir: membantu klasifikasi tipologi pesisir berdasarkan karakteristik geomorfologi, penggunaan lahan, dan tingkat kerentanan terhadap abrasi.

1.6.2 Manfaat Praktis

- a. Dasar Pengambilan Kebijakan: Studi ini dapat digunakan oleh pemerintah daerah (khususnya Dinas Kelautan dan Perikanan dan Lingkungan Hidup) untuk membuat kebijakan yang tepat untuk mengurangi dan mengadaptasi abrasi pantai di Kabupaten Jembrana.
- b. Perencanaan Tata Ruang Pesisir: menyajikan informasi krusial tentang perencanaan tata ruang daerah pesisir, terutama terkait dengan

penentuan zona yang rentan terhadap abrasi, zona perlindungan, serta zona pemanfaatan yang berkelanjutan.

- c. Pengembangan Strategi Rehabilitasi Pesisir: menciptakan dasar untuk strategi teknis rehabilitasi wilayah pesisir seperti penanaman vegetasi pantai, pembuatan pemecah gelombang alami, dan sistem perlindungan pesisir lainnya.

