

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan posisi geografis yang sangat strategis. Luas daratannya mencapai 7,9 juta km², sedangkan luas lautannya mencapai sekitar 1,9 juta km² dengan garis pantai sepanjang 99,083 km. Hal ini memperkuat posisi Indonesia sebagai negara maritim dengan garis pantai terpanjang di dunia setelah Kanada yang memiliki garis pantai sepanjang 202,800 km (Nag, 2020). Mengingat dua pertiga wilayah Indonesia berupa laut menandakan bahwa Indonesia didominasi oleh pesisir yang kaya akan sumber daya alam hayati dan non-hayati. Akan tetapi, pesisir Indonesia merupakan wilayah yang sangat rentan akibat tekanan dan efek langsung dari perubahan iklim global.

Terperangkapnya gas rumah kaca (GRK) di atmosfer menjadi penyebab utama perubahan iklim. Aktivitas manusia, seperti pembakaran bahan bakar fosil serta penggunaan bahan kimia tertentu, telah menghasilkan GRK seperti karbon dioksida (CO₂), *Chlorofluorocarbon* (CFC), *Nitrous Oxide* (N₂O), *Methane* (CH₄), dan gas lainnya. Energi panas matahari yang seharusnya dipantulkan kembali oleh permukaan bumi tertahan oleh gas ini, mengakibatkan peningkatan suhu di permukaan bumi atau dikenal sebagai efek rumah kaca. Efek rumah kaca yang berlebihan dapat meningkatkan suhu rata-rata bumi secara signifikan. Fenomena inilah yang dikenal sebagai pemanasan global. Peningkatan suhu memberi dampak langsung terhadap perubahan lingkungan dan dapat mengancam kelangsungan hidup berbagai ekosistem yang ada di dalamnya (Mardhatillah et al., 2023).

Salah satu dampak yang timbul akibat adanya pemanasan global, yaitu kenaikan muka air laut. Terdapat dua faktor utama yang menyebabkan terjadinya kenaikan muka air laut akibat pemanasan global, yakni ekspansi termal laut dan pencairan es. Ekspansi termal merupakan fenomena dimana air laut menjadi lebih panas dan mengalami perluasan volume. Hal ini disebabkan oleh molekul-molekul dalam air yang bergerak lebih cepat dengan energi yang lebih tinggi. Kemudian, meningkatnya suhu global dapat meningkatkan pencairan es di kutub terutama sekitar *Greenland* sehingga menambah volume air yang masuk ke laut. Pada tahun

2100 mendatang diperkirakan akan terjadi peningkatan air laut setinggi 26 - 59 cm dengan scenario tertinggi A1FI (*Fossil Intensive*) serta kenaikan suhu antara 2,4 °C – 6,4 °C (*Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007*). Hal ini dapat memberi dampak yang serius pada daerah pesisir dan ekosistem laut, serta mengancam kehidupan dan keberlangsungan masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir.

Dampak kenaikan muka air laut meliputi risiko banjir, erosi pantai, infiltrasi air laut ke daratan, dan potensi tsunami jika kenaikannya signifikan (Dasanto, 2010). Selain itu, terdapat dampak lain dari kenaikan paras muka air laut seperti hilangnya habitat bagi spesies yang berada di lingkungan pesisir dan kerusakan ekosistem mangrove yang berfungsi sebagai pelindung alami terhadap gelombang pasang. Ancaman terhadap kegiatan sosial-ekonomi masyarakat pesisir juga menjadi salah satu konsekuensi serius dari perubahan iklim ini. Apabila perubahan iklim terjadi secara gradual maka dapat menyebabkan peningkatan bencana alam di wilayah pesisir. Sebagai negara kepulauan di garis khatulistiwa, Indonesia berpotensi tinggi untuk mengalami berbagai jenis bencana hidrometeorologi.

Bencana hidrometeorologi merupakan suatu fenomena bencana alam atau proses merusak yang terjadi di atmosfer (meteorologi), air (hidrologi), serta lautan (oseanografi). Kabupaten Karawang menjadi salah satu wilayah pesisir yang terdampak akibat bencana hidrometeorologi, yaitu abrasi. Secara keseluruhan, Kabupaten Karawang didominasi oleh wilayah bertopografi rata dengan ketinggian antara 0 – 5 m di atas permukaan laut. Hanya sebagian kecil wilayahnya yang bergelombang dan berbukit-bukit dengan ketinggian antara 0 – 1200 mdpl (BPS Kabupaten Karawang, 2023).

Pesisir Kabupaten Karawang didominasi oleh pantai tipe I, ditandai dengan adanya pasir halus yang berwarna coklat kehitaman dan terdapat pecahan biota laut. Wilayah pesisir di Kabupaten Karawang dulunya merupakan kawasan destinasi wisata yang populer bagi penduduk lokal karena persona keindahan pantainya. Disisi lain, Kabupaten Karawang juga dikenal memiliki penduduk yang produktif, terkhususnya pada sektor perikanan, baik itu perikanan tangkap maupun budidaya. Pada tahun 2022, produksi perikanan mencapai 55.007, 26 ton dengan nilai

produksi sebesar Rp1.454.614.118,08. Hal ini mencerminkan betapa tingginya produktivitas pada sektor ini (BPS Kabupaten Karawang, 2023).

Kendati demikian, dinamika wilayah pesisir di Kabupaten Karawang mengalami perubahan garis pantai signifikan yang dipengaruhi oleh gelombang laut dari timur dan timur laut sehingga menyebabkan adanya arus sejajar pantai dan tegak lurus pantai yang mengangkut material terutama pasir ke arah laut, sehingga daerah pantai mengalami devisa material dan terjadilah abrasi di sekitar pantai (Pasaribu et al., 2019). Perubahan garis pantai yang signifikan di Kabupaten Karawang tidak hanya dipengaruhi oleh gelombang laut dari timur dan timur laut, tetapi juga oleh aktivitas manusia yang dapat mempercepat proses abrasi. Pembangunan pesisir yang tidak terencana, ekstraksi pasir secara berlebihan, serta perubahan tata guna lahan di sekitar pantai dapat menjadi faktor pendorong tambahan terjadinya abrasi.

Sebagian besar wilayah pesisir di Kabupaten Karawang telah mengalami abrasi dan hanya sedikit yang masih dalam kondisi baik (Haryani, 2022). Keadaan pesisir di bagian utara berada di posisi yang sangat memprihatinkan dimana posisi air laut yang semula jauh dari pinggir jalan, kini berada di pinggir jalan, bahkan beberapa bagian jalan terputus disebabkan oleh gerusan air laut. Beberapa pantai desa di Kabupaten Karawang yang mengalami abrasi yang sangat parah, yaitu Pisangan, Cemarajaya, Sungaibuntu, Pusakajaya Utara, Sukajaya, dan beberapa desa lainnya. Sejauh 47 km dari total panjang garis pantai Kabupaten Karawang telah mengalami proses pengikisan atau abrasi sekitar 84,23 km (Maulud, 2016). Rata-rata abrasi di pesisir Kabupaten Karawang dari tahun 1990 – 2018 mencapai 101,28 m dengan laju 3,64 m/tahun, sedangkan akresi mencapai 195,63 m dengan laju 7,04 m/tahun (Setiabudi & Maryanto, 2018).

Upaya penanggulangan abrasi pantai di Kabupaten Karawang antara lain dengan pemasangan pemecah gelombang yang terbuat dari ban bekas, *sand bag*, dan bambu. Selain itu, upaya penghijauan di sepanjang pantai dapat ditemukan di pesisir Kabupaten Karawang. Namun, langkah-langkah ini terbukti tidak cukup untuk mencegah abrasi lebih lanjut, dan diperlukan solusi yang lebih komprehensif untuk mengatasi masalah yang sedang berlangsung ini. Begitu bahayanya abrasi terjadi di Kabupaten Karawang, maka untuk melindungi kawasan pesisir khususnya

kawasan produktif, pemukiman dan fasilitas umum, diperlukan pendekatan yang efektif dan terpadu.

Salah satu pendekatan efektif untuk mengidentifikasi tingkat kerentanan wilayah pesisir secara spasial serta memproyeksikan perubahan kerentanannya di masa depan yaitu *Coastal Vulnerability Index (CVI)*. CVI merupakan sebuah indeks yang digunakan untuk menilai tingkat kerentanan pesisir terhadap erosi pantai dan gelombang badai. CVI berkontribusi pada pengambilan keputusan terkait pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan, perencanaan proyek pembangunan, dan implementasi pengelolaan pesisir yang terintegrasi (Nofrita, 2023). Indeks ini diperkenalkan oleh V. M. Gornitz & Kanciruk (1989) dan seringkali menjadi referensi bagi peneliti lainnya (P. A. Abuodha & Woodroffe, 2006; Kaiser, 2007; Hammar-Klose et al., 2003; Kumar et al., 2010; Koroglu et al., 2019). Hal ini disebabkan oleh karena metodenya yang sederhana untuk menilai kerentanan pesisir terhadap kenaikan permukaan laut, khususnya akibat erosi dan/atau genangan (V. Gornitz, 1991).

Faktor yang dapat mempengaruhi penilaian tingkat kerentanan wilayah pesisir adalah bentuk geomorfologi dan elevasi wilayah pesisir. Pentingnya mengetahui tipe bentuk lahan untuk mengetahui resistensi bagian pantai atau pesisir terhadap abrasi, sedangkan elevasi berkaitan dengan dampak yang ditimbulkan terhadap kecepatan perubahan garis pantai. Selain itu, faktor lainnya yang berpengaruh terhadap tingkat kerentanan suatu wilayah pesisir, yakni tinggi gelombang, kenaikan muka air laut, laju perubahan garis pantai, serta pasang surut. Oleh karena itu, peneliti memanfaatkan keenam parameter ini sebagai dasar untuk menilai kerentanan pesisir di Pesisir Kabupaten Karawang.

Penelitian mengenai tingkat kerentanan pesisir terhadap abrasi di pesisir Kabupaten Karawang berdasarkan metode CVI belum banyak dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, penelitian ini diangkat dengan judul **“Pemanfaatan Citra LANDSAT-8 Multitemporal dan Sistem Informasi Geografis Untuk Zonasi Kerentanan Pesisir Terhadap Abrasi di Pesisir Kabupaten Karawang Jawa Barat”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perubahan garis pantai yang terjadi di Pesisir Kabupaten Karawang tahun 2013 – 2023?
2. Bagaimana tingkat kerentanan pesisir terhadap abrasi berdasarkan *Coastal Vulnerability Index* (CVI) di Pesisir Kabupaten Karawang?
3. Bagaimana hubungan antara parameter yang paling berpengaruh dari *Coastal Vulnerability Index* (CVI) terhadap abrasi di Pesisir Kabupaten Karawang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis perubahan garis pantai yang terjadi di Pesisir Kabupaten Karawang tahun 2013 – 2023.
2. Menganalisis tingkat kerentanan pesisir terhadap abrasi berdasarkan *Coastal Vulnerability Index* (CVI) di pesisir Kabupaten Karawang.
4. Menganalisis hubungan antara parameter yang paling berpengaruh dari *Coastal Vulnerability Index* (CVI) terhadap abrasi di Pesisir Kabupaten Karawang

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan diatas maka hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis antara lain sebagai berikut.

- a) Manfaat Teoritis
 1. Dapat dijadikan sebagai rujukan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan mengenai metode *Coastal Vulnerability Index* dalam mengidentifikasi wilayah yang berisiko tinggi terhadap abrasi dan.
 2. Sebagai referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan topik sama di masa depan.

b) Manfaat Praktis

1. Bagi Penulis

Menambah wawasan dan pengalaman penulis terkait kerentanan pesisir berdasarkan metode *Coastal Vulnerability Index* (CVI). Penelitian ini juga bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan analisis dan pengolahan data spasial bagi penulis.

2. Bagi Universitas

Sebagai media pembelajaran dan referensi dalam penelitian selanjutnya ataupun sebagai pembanding terhadap penelitian dengan topik yang sama pada masa yang akan datang.

3. Bagi Instansi

Penelitian ini bermanfaat sebagai acuan dasar untuk pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan rasional dalam mengetahui, memahami, dan meminimalisir dampak buruk yang ditimbulkan dari perubahan garis pantai yang terjadi di Kabupaten Karawang dan sekitarnya.

4. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada masyarakat Kabupaten Karawang mengenai daerah mana sajakah yang rentan terhadap abrasi sehingga masyarakat setempat lebih waspada lagi terhadap abrasi, akresi, maupun bencana hidrometeorologi lainnya.

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalahpahaman dan perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah-istilah dalam judul penelitian. Sesuai dengan judul penelitian yaitu “Pemanfaatan Citra LANDSAT-8 Multitemporal dan Sistem Informasi Geografis Untuk Zonasi Kerentanan Pesisir Terhadap Abrasi di Pesisir Kabupaten Karawang Jawa Barat” maka definisi operasional yang perlu dijelaskan adalah sebagai berikut:

1.5.1 Penginderaan Jauh

Penginderaan jauh merupakan ilmu dan seni dalam memperoleh informasi mengenai suatu objek, area, atau fenomena melalui analisis data yang diperoleh dengan alat tanpa suatu kontak langsung (Lilesand et al., 2000). Dengan memanfaatkan teknologi penginderaan jauh, peneliti akan mendapatkan gambaran spasial mengenai perubahan garis pantai yang disebabkan oleh abrasi maupun akresi. Selain itu, data penginderaan jauh dapat digunakan dalam mengevaluasi parameter-parameter yang termasuk dalam CVI, seperti elevasi, dinamika garis pantai, dan geomorfologi.

1.5.2 Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG)

Menurut Aronoff (1989), SIG dapat didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang memiliki kemampuan untuk mengelola data bereferensi geografi. Hal ini melibatkan proses pemasukan data, manajemen data (penyimpanan dan pengambilan kembali), manipulasi dan analisis data, serta menghasikanl output sebagai hasil akhir.

Pemanfaatan SIG diperlukan untuk mengintegrasikan, menganalisis, dan memvisualisasikan data spasial terkait dengan kerentanan pesisir. Output yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai referensi dalam pengambilan keputusan terkait kerentanan pesisir terhadap abrasi.

1.5.3 Coastal Vulnerability Index (CVI)

Dalam mengidentifikasi tingkat kerentanan terhadap abrasi di wilayah pesisir Kabupaten Karawang dilakukan dengan menggunakan *Coastal Vulnerability Index* (CVI) yang dikembangkan oleh V. Gornitz (1991). CVI digunakan untuk mengevaluasi serta mengidentifikasi tingkat kerentanan

suatu wilayah pesisir berdasarkan variabel geologi dan variabel proses fisik (USGS, 2013).

Terdapat enam variabel yang digunakan dalam penelitian antara lain geomorfologi, elevasi, kenaikan muka air laut, tinggi gelombang signifikan, perubahan garis pantai, dan tunggang pasang surut. Setiap variabel akan diberikan skor berdasarkan tingkat kontribusinya terhadap kerentanan. Setelah dilakukan skoring, peneliti melakukan perhitungan CVI guna mengidentifikasi zona-zona yang rentan terhadap abrasi.

1.5.4 Abrasi

Menurut Undang-Undang No. 24 Tahun 2007, abrasi merupakan fenomena pengikisan garis pantai yang disebabkan oleh tenaga gelombang dan arus laut yang merusak. Kerusakan pada garis pantai yang terjadi akibat abrasi seringkali dipicu oleh ketidakseimbangan ekosistem alami di wilayah pantai tersebut. Meskipun abrasi dapat timbul oleh karena gejala alamiah, akan tetapi manusia sering disebut sebagai penyebab utama abrasi. Apabila proses pengikisan pinggir pantai terjadi secara terus menerus maka terjadi pengurangan luas daerah pantai.

1.5.5 Akresi

Akresi merupakan perubahan posisi garis pantai yang bergerak menuju laut lepas sebagai hasil dari proses sedimentasi yang berasal dari daratan atau sungai menuju ke laut. Proses sedimentasi di daratan disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu pembukaan lahan, limpasan air tawar dengan volume yang besar yang disebabkan oleh hujan yang berkepanjangan, dan proses transport sedimen dari sungai menuju laut. Akresi pantai juga dapat menciptakan proses pendangkalan secara merata ke arah laut yang kemudian akan membentuk suatu dataran seperti delta atau tanah timbul. Proses ini biasanya terjadi di perairan pantai yang memiliki muara sungai dan energi gelombang yang tenang, serta daerah yang jarang mengalami badai.

1.6 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dari skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Citra LANDSAT-8 Multitemporal dan Sistem Informasi Geografis Untuk Zonasi Kerentanan Pesisir Terhadap Abrasi di Pesisir Kabupaten Karawang Jawa Barat”

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjadi bagian awal dalam penulisan skripsi. Pada bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, struktur organisasi, dan kajian penelitian terdahulu.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjadi salah satu bagian krusial dalam penulisan skripsi. Tinjauan pustaka berguna sebagai landasan teoritis untuk mendukung peneliti dalam menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab III menjelaskan mengenai strategi yang digunakan untuk mengangkat sebuah penelitian, mengumpulkan data, mengolah data, serta menguji keabsahan data. Pada bab ini, terdiri dari beberapa bagian, yakni metode penelitian, lokasi dan waktu penelitian, alat dan bahan penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan diagram alir penelitian.

BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Pada Bab IV, peneliti memaparkan temuan dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan hasil dari pengolahan, fakta di lapangan, dan analisis data sesuai dengan rumusan masalah yang ada. Kemudian, dilakukan pembahasan penelitian dengan cara memberi penjelasan secara lebih mendalam, menghubungkan temuan penelitian dengan teori yang relevan, dan membandingkan hasil penelitian dengan penelitian terdahulu.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjadi bab akhir dalam penulisan skripsi dimana peneliti menarik kesimpulan dan memberikan saran berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan

1.7 Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian sejenis terkait kerentanan pesisir telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Salah satunya adalah penelitian yang telah dilakukan oleh Nofrita (2023) yang berjudul “Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Mangrove Terhadap Kerentanan Pesisir Kabupaten Karawang”. Persamaan antara penelitian terdahulu dan penelitian saat ini terletak pada lokasi penelitian yang sama, yaitu Pesisir Kabupaten Karawang. Metode yang digunakan dalam keduanya adalah *Coastal Vulnerability Index*.

Akan tetapi, terdapat beberapa perbedaan antara keduanya, diantaranya tahun perekaman citra, ukuran grid, variabel CVI, dan pemanfaatan CVI. Penelitian Nofrita (2023) menggunakan data citra Landsat tahun 1998, 2000, dan 2020, sementara penelitian ini menggunakan citra Landsat-8 OLI TIRS tahun 2013, 2018, dan 2023. Selain itu, ukuran grid dalam penelitian sebelumnya adalah 1 km x 1 km, sedangkan dalam penelitian ini digunakan ukuran grid sebesar 1,5 km x 1,5 km. Penelitian terdahulu menggunakan variabel kemiringan, namun dalam penelitian ini peneliti menggunakan variabel elevasi. Terdapat perbedaan dalam pemanfaatan CVI dimana dalam penelitian terdahulu difokuskan pada analisis kerentanan pesisir setelah tutupan lahan mangrove berubah, sementara penelitian ini memanfaatkan CVI untuk mengidentifikasi zona-zona yang rentan terhadap abrasi dan akresi di Pesisir Kabupaten Karawang.

Penelitian serupa juga telah dilakukan oleh Rusmiyanti (2023) yang berfokus pada kajian yang sama. Persamaan keduanya dapat dilihat dari variabel CVI yang melibatkan variabel geomorfologi, elevasi, kenaikan muka air laut, tinggi gelombang, perubahan garis pantai, dan tunggang pasang surut. Meskipun demikian, terdapat perbedaan pada jenis dan tahun perekaman citra serta lokasi penelitian. Rusmiyanti (2023) menggunakan citra Landsat 7 ETM+ Tahun 2001 dan 8 OLI/TIRS Tahun 2021 di Kabupaten Lumajang, sedangkan penelitian terkini menggunakan Landsat 8 OLI/TIRS Tahun 2013, 2018, dan 2023 di Pesisir Kabupaten Karawang. Selain dua penelitian ini, terdapat beberapa penelitian lain yang menjadi referensi utama oleh peneliti terkait dengan kajian ini. Berikut ini merupakan tabel yang memuat ringkasan dari hasil penelitian terdahulu.

Sere Gabe Nauli Samosir, 2023

PEMANFAATAN CITRA LANDSAT-8 MULTITEMPORAL DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ZONASI KERENTANAN PESISIR TERHADAP ABRASI DI PESISIR KABUPATEN KARAWANG JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel I.1 Penelitian Terdahulu

NO	Nama	Lembaga	Tahun	Judul	Masalah	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Rusmiyanti	Institut Pertanian Bogor	2023	Pemanfaatan Data Citra Satelit Untuk Memetakan Tingkat Kerentanan Pantai di Kabupaten Lumajang	Parameter fisik seperti kenaikan muka air laut, gelombang, dan pasang surut dapat merusak infrastruktur di sekitar pantai Kabupaten Lumajang dan menyebabkan kerugian ekonomi.	Untuk mengetahui dan memetakan tingkat kerentanan pantai terhadap ancaman kenaikan muka air laut di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur.	Metode CVI	Tingkat kerentanan di Kabupaten Lumajang terbagi menjadi 5 berdasarkan tingkat kerentanan yaitu sangat rendah (14,3%), rendah (11,4%), sedang (0%), tinggi (14,3%) dan sangat tinggi (60%). Kabupaten Lumajang termasuk dalam kelas kerentanan sangat tinggi dengan nilai CVI maksimum dan minimum sebesar 30.62 dan 6. 12. Hal ini disebabkan oleh tipe pantai yang berpasir. Kenaikan muka air laut menjadi parameter yang berdampak besar terhadap kerentanan pantai di Kabupaten Lumajang dan dapat membahayakan daerah pantai serta infrastruktur di sekitar pantai.
2.	Silvia Ade Nofrita	Institut Pertanian Bogor	2023	Pengaruh Perubahan Tutupan Lahan Mangrove Terhadap Kerentanan Pesisir Kabupaten Karawang	Kabupaten Karawang menjadi salah satu wilayah pesisir di Indonesia yang mengalami pengurangan luas wilayah sebesar 47,8% di antara tahun 1994 dan 2012 akibat dari konservasi lahan mangrove. Hal ini dapat menimbulkan dampak buruk pada kondisi lingkungan pesisir. Kabupaten Karawang juga menjadi salah satu wilayah pesisir Indonesia dengan tingkat kerusakan pantai yang tinggi dari erosi.	Untuk menduga laju perubahan tutupan lahan mangrove di Kabupaten Karawang selama 20 tahun serta menganalisis CVI pada tahun 2000 dan 2020 setelah tutupan lahan mangrove mengalami perubahan.	Metode <i>supervised classification</i> dan Metode CVI	Tutupan lahan mangrove mengalami peningkatan dari 77,699 ha pada tahun 2000 menjadi 353,12 ha pada tahun 2020 dengan rata-rata laju perubahan sebesar 13,7 ha/tahun. Indeks kerentanan pesisir Kabupaten Karawang pada tahun 2000 yaitu sebesar 15% (sangat rendah), 30% (rendah), 48% (sedang), 1% (tinggi), dan 6% (sangat tinggi). Bertambahnya tutupan lahan mangrove di Kabupaten Karawang mengakibatkan perubahan kelas kerentanan pada tahun 2020 menjadi

Sere Gabe Nauli Samosir, 2023

PEMANFAATAN CITRA LANDSAT-8 MULTITEMPORAL DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ZONASI KERENTANAN PESISIR TERHADAP ABRASI DI PESISIR KABUPATEN KARAWANG JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

NO	Nama	Lembaga	Tahun	Judul	Masalah	Tujuan	Metode	Hasil
								51% (sangat rendah), 24% (rendah), 21% (sedang), 3% (tinggi), dan 1% (sangat tinggi). Perubahan tutupan lahan mangrove mengakibatkan penurunan kelas kerentanan sebesar 61% di Kabupaten Karawang.
3.	Angela Lamria Simamora	Institut Pertanian Bogor	2023	Analisis Kerentanan Pantai Menggunakan Pendekatan <i>Coastal Vulnerability Index</i> (CVI)	Wilayah pantai memerlukan informasi spasial mengenai status tingkat kerentanan pantai upaya mengurangi risiko terhadap ancaman kerusakan.	Untuk menganalisis kerentanan pantai di Kecamatan Temon, Ngombol, Wates, Purwodadi, Mirit, dan Grabag menggunakan metode <i>Coastal Vulnerability Index</i>	Metode CVI	Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi penelitian didominasi oleh kelas kerentanan tinggi. Panjang wilayah yang termasuk ke dalam kerentanan sangat rendah sepanjang 2 km, rendah sepanjang 1 km, tinggi sepanjang 27 km, dan sangat tinggi sepanjang 13 km.
4.	Laras Febri Yulastini	Universitas Diponegoro	2022	Analisis Kerentanan Pesisir di Kabupaten Kendal	Wilayah bagian utara Kendal merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 0 – 10 mdpl. Hal ini menyebabkan daerah pesisir menjadi rentan dengan perubahan fisik apabila kenaikan muka air laut terus terjadi.	Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat kerentanan pesisir di Kabupaten Kendal yang didetailkan menjadi 7 kecamatan yang berada di bagian utara Kendal.	Metode CVI	Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks kerentanan pesisir dan tingkat kerentanan di Kabupaten Kendal antara lain Kecamatan Rowosari 18,52 kerentanan sedang, Kangkung 7,17 kurang rentan, Cepiring 13,89 kerentanan sedang, Patebon 18,52 kerentanan sdang, Kendal 17,93 kerentanan sedang, Brangsong 8,02 kurang rentan, dan Kaliwungu 21,38 kerentanan sedang.
5.	Yoga Novriadi, Mubarak, dan Elizal	Universitas Riau	2022	Analisis Kerentanan Pesisir di Kabupaten Pesisir Selatan Provinsi Sumatera Barat	Kabupaten Pesisir Selatan berada di kelas bahaya tingkat tinggi terhadap tsunami, meskipun demikian Kabupaten Pesisir Selatan telah dikembangkan sebagai objek wisata bahari sejak tahun 2002 melalui Dinas Pariwisata Kabupaten Pesisir	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan garis pantai dan tingkat kerentanan pesisir.	Metode CVI	Indeks kerentanan pesisir umumnya sangat rendah, namun di beberapa titik mengalami kerentanan sangat tinggi karena sangat terpapar terhadap gelombang dan adanya aktivitas antropogenik yang tinggi.

Sere Gabe Nauli Samosir, 2023

PEMANFAATAN CITRA LANDSAT-8 MULTITEMPORAL DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ZONASI KERENTANAN PESISIR TERHADAP ABRASI DI PESISIR KABUPATEN KARAWANG JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

NO	Nama	Lembaga	Tahun	Judul	Masalah	Tujuan	Metode	Hasil
					Selatan (Fuadi dan Yoswaty, 2016) sehingga penggunaan lahan akan meningkat dari tahun sebelumnya.			
6.	Roberto Patar Pasaribu, Aris Kabul Pranoto, Waluyo, dan Amelia Fitriana Devi	Universitas Sriwijaya	2022	Pemetaan Tingkat Kerentanan Pesisir dengan Metode CVI (<i>Coastal Vulnerability Index</i>) di Kabupaten Indramayu	Mengingat wilayah pesisir kota Indramayu merupakan kawasan padat penduduk dimana sebagian besar aktivitas penduduknya berpusat di pesisir akan menimbulkan perubahan pada pantai tersebut. Oleh sebab itu, studi pemetaan tingkat kerentanan wilayah pesisir di Indramayu diperlukan sebagai bahan pertimbangan pengelolaan wilayah pesisir untuk mengurangi dampak yang ditimbulkan akibat kondisi dinamis lingkungan pesisir.	Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan tingkat kerentanan kawasan pesisir dengan menggunakan metode CVI (<i>Coastal Vulnerability Index</i>).	Metode CVI	Hasil pemetaan kerentanan yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa tingkat kerentanan di Pesisir Indramayu adalah antara 2,887 – 3,651 atau berada di dalam kelas kerentanan sedang.
7.	Muhammad Alif Alim Arifki	Universitas Hasanuddin	2022	Indeks Kerentanan Wilayah Pesisir Kecamatan Galesong Kabupaten Takalar	Permasalahn di wilayah pesisir sangat sensitive dan rentan terhadap fenomena alam karena merupakan suatu wilayah yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan.	Peninjauan kerentanan wilayah pesisir Kecamatan Galesong sangat dibutuhkan guna mengupayakan kategori prioritas penanganan kerusakan pantainya akibat permasalahan lokasi, kepadatan penduduk, dan aktivitasnya ekonomi penduduknya yang berpusat di pesisir.	Metode CVI	Analisa kerentanan pesisir dengan menggunakan metode IKP diketahui bahwa tingkat kerentanan wilayah pesisir Kecamatan Galesong berada pada satu kategori yaitu kerentanan tinggi dengan nilai IKP antara 3,1 – 3,35 yakni di Desa Mappakalombo, Desa Palalakkang, Desa Galesong Baru, Desa Galesong Kota, dan Desa Boddia.

Sere Gabe Nauli Samosir, 2023

PEMANFAATAN CITRA LANDSAT-8 MULTITEMPORAL DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ZONASI KERENTANAN PESISIR TERHADAP ABRASI DI PESISIR KABUPATEN KARAWANG JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

NO	Nama	Lembaga	Tahun	Judul	Masalah	Tujuan	Metode	Hasil
8.	Wina Alvina Gunawan dan Dian N. Handiani	Institut Teknologi Nasional	2021	Kerentanan Pesisir di Pantai Utara Jawa Barat	Perubahan iklim global dan kerusakan wilayah pantai secara lokal meningkatkan kerentanan terhadap wilayah pesisir, salah satunya wilayah pesisir pantai utara (pantura) Jawa Barat.	Untuk memprediksi kerentanan pesisir pantura Jabar dengan memperhitungkan parameter fisik yaitu ketinggian gelombang, tunggang pasang surut, perubahan muka air laut, geologi, geomorfologi, ketinggian tanah, dan perubahan garis pantai dengan menggunakan metode CVI.	Metode CVI	Hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah Pantai Utara Jawa Barat termasuk kelas tidak rentan, namun Kabupaten Indramayu, Kabupaten Cirebon, dan Kota Cirebon termasuk ke dalam kelas sedang di atas 40%
9.	Theresa Pinkan Gustya Primasti, Hariyadi, Baskoro Rochaddi, Sugeng Widada, dan Rikha Widiaratih	Universitas Diponegoro	2021	Pemantauan Kerentanan Fisik di Pesisir Kabupaten Demak (Studi Kasus Perubahan Garis Pantai)	Peristiwa erosi pantai (abrasi) dan rob sering terjadi di pesisir Kabupaten Demak dimana Desa Morodemak menjadi desa paling parah mendapat dampak akibat kenaikan muka air laut ini. Kerugian yang ditimbulkan akibat erosi pantai, pesisir Demak telah mengalami kemunduran garis pantai hingga 30, 4 km pada tahun 2016. Keadaan pemukiman yang kumuh dan tergenang air saat rob mengakibatkan terganggunya aktivitas warga di daerah setempat.	Untuk menentukan indeks kerentanan pesisir Kabupaten Demak yang difokuskan pada analisa dan evaluasi perubahan garis pantai.	Metode CVI	Hasil perhitungan variable fisik menunjukkan bahwa parameter yang berpengaruh besar terhadap kerentanan wilayah pesisir Kabupaten Demak adalah perubahan garis pantai. Kecenderungan perubahan garis pantai di pesisir Kabupaten Demak yaitu erosi pantai dibandingkan akresi. Setiap desa di sepanjang Pesisir Kabupaten Demak mengalami tren kenaikan perubahan garis pantai baik abrasi maupun akresi.

Sere Gabe Nauli Samosir, 2023

PEMANFAATAN CITRA LANDSAT-8 MULTITEMPORAL DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ZONASI KERENTANAN PESISIR TERHADAP ABRASI DI PESISIR KABUPATEN KARAWANG JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

NO	Nama	Lembaga	Tahun	Judul	Masalah	Tujuan	Metode	Hasil
10.	Peri Rahmat dan Dian N. Handiai	Institut Teknologi Nasional	2021	Kerentanan Pesisir di Pantai Utara Provinsi Banten	Lokasi dengan ancaman bencana abrasi dan banjir salah satunya terdapat di bagian utara Banten. Bencana abrasi dan banjir yang terjadi di pesisir sebagian besar akibat dari aktivitas manusia, seperti meningkatnya infrastruktur pantai dan, terjadi alih fungsi lahan mangrove menjadi lokasi tambak. Selain itu, perubahan iklim global berakibat kenaikan muka air laut yang berpengaruh terhadap wilayah pesisir secara global.	Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat kerentanan wilayah di sepanjang pantai utara di Provinsi Banten	Metode CVI	Hasil kerentanan menunjukkan parameter dengan kategori rentan dan sangat rentan, yaitu tinggi muka air laut, kondisi morfologi (landform), perubahan garis pantai, ketinggian permukaan di pesisir, dan jenis batuan (geologi). Sedangkan, kecamatan dengan kategori nilai CVI sangat rentan berada di Kecamatan Kosambi, Teluk Naga, Pakuhaji, Sukadiri, Mauk, Kronjo, Tirtayasa, dan Puloampel.

Sumber: Hasil Analisis (2023)

Sere Gabe Nauli Samosir, 2023

PEMANFAATAN CITRA LANDSAT-8 MULTITEMPORAL DAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK ZONASI KERENTANAN PESISIR TERHADAP ABRASI DI PESISIR KABUPATEN KARAWANG JAWA BARAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu