

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia berperan sebagai poros maritim dunia. Dengan merebut kembali jati diri Indonesia sebagai negara maritim, mempertahankan kepentingan dan keamanan maritim, serta mendorong potensi maritim untuk memenuhi pemerataan ekonomi Indonesia, poros maritim dunia berupaya mengubah Indonesia menjadi negara maritim yang besar, kuat, dan kaya. Membangun kembali budaya bahari merupakan pilar pertama dari lima pilar utama poros maritim dunia. Langkah kedua adalah melestarikan dan mengelola sumber daya laut dengan penekanan pada penciptaan kedaulatan hasil laut dengan memperluas sektor perikanan dan menjadikan nelayan sebagai pilar utamanya. Ketiga, pembangunan jalan laut, pelabuhan laut dalam, logistik, sektor perkapalan, dan pariwisata untuk meningkatkan infrastruktur dan koneksi laut. Keempat, menciptakan diplomasi kelautan dengan bekerja sama memberantas penyebab konflik maritim. Mengembangkan kekuatan pertahanan laut adalah langkah keenam.

Indonesia mempunyai kepulauan dengan lebih dari 13.466 pulau dan garis pantai sepanjang 99.093 km. Total luas daratannya adalah 6.315.222 km² (BIG, 2018). Dengan pulau-pulau yang terletak strategis, wilayah Indonesia berfungsi sebagai penghubung antara Benua Australia dan Asia, serta Samudra Atlantik dan Hindia, memberikan posisi geostrategis kunci. Indonesia memiliki hampir semua jenis dasar laut yang dapat ditemukan di laut Indonesia karena wilayah lautnya yang sangat luas. Pada hakekatnya pembangunan bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Salah satu bentuk pembangunan yang saat ini sedang diupayakan di Indonesia adalah pembangunan pelabuhan-pelabuhan penting guna membangun jalur laut dan menjadikan Indonesia sebagai poros maritim dunia.

Salah satu kawasan perairan di Indonesia adalah Pantai Patimban atau yang disebut juga Pantai Kelapa Patimban. Pantai Patimban, sebuah pantai di desa Patimban, Kabupaten Subang, menawarkan keindahan pantai utara berupa hamparan Laut Jawa yang sangat luas, pemandangan alam yang menakjubkan, dan kekayaan sumber daya alam lainnya. Pantai Patimban memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan sebagai tujuan wisata pantai karena keunikan pantainya, seperti pantainya yang landai dan ombaknya yang berukuran sedang (Newswire, 2010). Saat ini pantai Patimban ini sudah menjadi salah satu objek wisata pantai di Kabupaten Subang. Namun kondisi air laut pantai patimban berwarna coklat dan pasirnya berwarna hitam. Menurut dari penduduk sekitar, ini disebabkan dari proses pembangunan pelabuhan (Ahmad, 2019).

Pemerataan hasil pembangunan dan pengurangan ketimpangan wilayah merupakan tujuan pertumbuhan transportasi laut. Pelabuhan merupakan instrumen yang sangat penting, terutama untuk perjalanan laut karena akan lebih hemat jarak tempuh. Akses ke sumber daya dapat dibuat lebih produktif dengan meningkatkan ketersediaan sumber daya tersebut, yang mendorong pertumbuhan ekonomi. Pembangunan infrastruktur suatu daerah mungkin memiliki dampak ini (Sudaryadi, 2007).

Menurut Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional, hal inilah yang diperlukan. Pelabuhan Patimban merupakan salah satu prioritas utama pembangunan. Secara geografis, dapat berfungsi baik sebagai pelabuhan internasional dan pusat distribusi karena lokasinya yang menguntungkan di sepanjang pantai utara Jawa. Ini karena akses mudah ke Selat Malaka dan Singapura, jalur pelayaran utama, dan koneksi antara pelabuhan Tanjung Priok dan pelabuhan lain di IEZ, termasuk *ASEAN Economic Community (AEC)* dan *Asia – Pacific Economic Cooperation (APEC)*. Perekonomian diharapkan mendapat manfaat dari pembangunan Pelabuhan Patimban dengan menjadi lebih kompetitif di pasar ekspor dan memiliki output yang lebih berkualitas.

Setiap rencana usaha dan atau kegiatan yang memungkinkan dapat menimbulkan berbagai dampak. Jelas bahwa pengembangan Pelabuhan Patimban akan secara signifikan meningkatkan kondisi sosial, ekonomi, dan mata pencaharian masyarakat. Selain itu, kemajuan ini berdampak pada faktor lingkungan, termasuk pencemaran air. Pembangunan pelabuhan utama terletak di pulau reklamasi seluas 350 hektar yang terhubung ke daratan oleh jalan sepanjang 900 meter. Proses pembuatan Pelabuhan Patimban tidak seluruhnya menempati lahan yang tersedia (Portal Informasi Indonesia, 2019).

Pengerukan dan pembuangan material kerukan ke lepas pantai, kira-kira 15 kilometer dari lokasi pelabuhan, di perairan dengan kedalaman sekitar 23 meter, diperlukan untuk kegiatan reklamasi dan pembangunan infrastruktur kelautan untuk pembangunan dermaga. Adanya kegiatan reklamasi ini tidak hanya menguntungkan pelaksanaannya tetapi juga memiliki kelemahan. Konsekuensi fisik yang mungkin terjadi antara lain perubahan rejim air tanah, peningkatan kekeruhan, erosi pantai, sedimentasi, perubahan *hidro-oseanografi*, dan peningkatan risiko banjir dan genangan di wilayah pesisir (Francisca & Roberto, 2017).

Aktivitas reklamasi ini dilakukan dengan cara pengambilan bahan urugan (pasir laut) yang di pindahkan dari satu tempat ke area yang akan dibangun. Karena aliran lumpur yang berpotensi berbahaya dari operasi ini, keberadaannya mungkin bermasalah. Ekosistem di sepanjang pantai dan penurunan kualitas air (Tambaru, Amri, & Hidayat, 2018). Penurunan kualitas air merupakan salah satu dampak dari kegiatan reklamasi ini, dan salah satu tandanya adalah *Total Suspended Solid (TSS)*, dalam kaitannya dengan persyaratan kualitas air. TSS yang tinggi dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, yang mengurangi transmisi cahaya melalui air dan menurunkan tingkat kualitas air (Winnarsih, Emiyarti, & Afu, 2016).

Pemantauan penurunan kualitas air akibat adanya pembangunan sebelum dan sesudah pembangunan mengharuskan penggunaan banyak data dan selang waktu observasi yang berbeda beda. Menggunakan data dari fotografi satelit

penginderaan jauh memungkinkan salah satu analisis multi-temporal diselesaikan dengan lebih cepat dan mudah. Memantau sedimentasi dengan aplikasi penginderaan jauh *Total Suspended Solid* (TSS). Landsat 8 dilengkapi dengan 11 kanal dan memiliki kapasitas untuk merekam gambar beresolusi tinggi dengan variasi spasial mulai dari 15 m hingga 100 m. NASA meluncurkan Landsat-8 pada 11 Februari 2013. Onboard Operational Land Imager (OLI) dan Thermal Sensors Infrared Sensor (TIRS) adalah dua sensor yang membentuk Landsat-8. OLI berisi sembilan saluran (saluran 1-9), sedangkan TIRS memiliki dua saluran (saluran 10 dan 11).

Total Suspended Solid, dalam kaitannya dengan regulasi kualitas air, merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menilai kualitas air. TSS yang tinggi dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, yaitu menurunkan jumlah cahaya yang dapat melewati air dan menurunkan tingkat kualitas air (Winnarsih et al. 2016). Penyebab utama komponen utama dalam pengembangan TSS di saluran air adalah terjadinya erosi tanah atau erosi yang berasal dari darat ke perairan (Qanita et al. 2019). Salah satu teknik untuk mengetahui kandungan TSS di perairan adalah penginderaan jauh. Penginderaan jauh dapat mengumpulkan data yang diperlukan dengan menangkap karakteristik optik warna air melalui air menggunakan penginderaan jauh (Liu et al. 2007). Peluang ketidakakuratan rendah dan cakupannya luas saat menggunakan berbagai resolusi untuk data temporal dan geografis. Wilayah yang didokumentasikan sangat besar. Deteksi dispersi TSS berbasis penginderaan jauh membutuhkan algoritma yang dapat menerjemahkan data piksel menjadi perkiraan konsentrasi TSS (Utami et al. 2016). Karena informasi dari masing-masing band yang mungkin bermanfaat untuk algoritma yang digunakan, pendeteksian distribusi TSS dapat dilakukan melalui band yang ada pada data gambar.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, banyak metode, termasuk Algoritma Budiman (2004), Parwati (2006), dan Jaelani (2008), dapat digunakan dalam pemantauan TSS (2016). Penggunaan algoritma tersebut memungkinkan

penggunaan metode tersebut dalam penelitian ini karena pada penelitian tertentu algoritma tersebut memiliki regresi yang paling sesuai untuk estimasi TSS.

Berdasarkan penegasan tersebut, diperlukan penelitian untuk mengkaji bagaimana konsentrasi TSS terdistribusi di laut sekitar Pantai Patimban. Belum ada penelitian yang memanfaatkan citra Landsat 8 terhadap konsentrasi TSS di laut sekitar Pantai Patimban yang masih tergolong langka. *Total Suspended Solid* (TSS) di perairan Pantai Patimban akibat pembangunan pelabuhan patimban tahap 1. Disamping itu, penelitian ini juga merupakan salah satu bentuk evaluasi pembangunan Pelabuhan Patimban pada tahap 1. Hal tersebut menarik untuk dikaji oleh peneliti dengan melihat urgensi yang terkait untuk diteliti lebih mendalam dengan judul “*Pemetaan Persebaran Total Suspended Solid Di Perairan Pantai Patimban Akibat Pembangunan Pelabuhan Patimban Tahap 1 Menggunakan Citra Landsat 8*”.

1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di Area Kawasan Pelabuhan Patimban.
2. Data yang digunakan citra Landsat 8 pada tahun 2016 serta 2021 dan data sampel perairan dengan adanya perbedaan waktu pengambilan /perekaman.
3. Hasil nilai konsentrasi nilai TSS dan pola persebaran tidak memakai faktor gelombang laut, arus laut, pasang surut dan angin.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun merumuskan masalah berdasarkan informasi latarbelakang yang diberikan di atas, yaitu sebagai berikut.

1. Bagaimana Penggunaan Citra landsat 8 untuk mengetahui nilai konsentrasi dan juga pola persebaran *Total Suspended Solid*?
2. Bagaimana nilai konsentrasi *Total Suspended Solid* sebelum dan sesudah pembangunan pada area Pelabuhan Patimban Tahun 2016 dan 2021?
3. Bagaimana pola persebaran *Total Suspended Solid* sebelum dan sesudah pembangunan pada area Pelabuhan Patimban?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut dan didasarkan pada bagaimana masalah dirumuskan pada bagian sebelumnya.

1. Mengetahui penggunaan Citra landsat 8 untuk menentukan nilai konsentrasi dan juga pola persebaran *Total Suspended Solid*.
2. Menganalisis nilai konsentrasi dari nilai *Total Suspended Solid* sebelum dan sesudah pembangunan Pelabuhan Patimban.
3. Memetakan pola persebaran *Total Suspended Solid* sebelum dan sesudah pembangunan Pelabuhan Patimban.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka ada beberapa hal yang dapat dipandang sebagai manfaat baik secara akademis maupun praktis, dengan mengangkat penelitian ini, di antaranya adalah :

1. Manfaat Teoritis

Adapun dalam penelitian ini, selain memiliki manfaat teoritisnya penelitian memaparkan manfaat teoritis dari penelitian yang dilakukan, diantaranya :

1. Hasil penelitian ini diharapkan membantu dalam mendeskripsikan penelitian hal lain yang memang korelasinya dengan penelitian ini.

2. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang baik bagi mahasiswa Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial khususnya Program Studi Sains Informasi Geografi di Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Penelitian ini dapat menjadi referensi dan pertimbangan khusus dalam pengambilan kebijakan bagi instansi pemerintah daerah Kabupaten Subang.

2. Manfaat Praktis

Adapun dalam penelitian ini, selain memiliki manfaat praktisnya penelitian memaparkan manfaat praktis dari penelitian yang dilakukan, diantaranya:

1. Manfaat Akademis Bagi Universitas Pendidikan Indonesia, penelitian ini diharapkan bisa menjadi penambah buku bacaan dari sekian banyak buku yang ada, selain itu sebagai literatur bagi mahasiswa secara umum, dan bagi mahasiswa Sains Informasi Geografi secara khusus.
2. Manfaat untuk Peneliti Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat bagi semua kalangan khususnya bagi peneliti sendiri dimana sebagai pengalaman dan pembelajaran dalam mengaplikasikan pemahaman pemahaman mengenai Ilmu Geografi secara umum dan dalam mengkaji dan memberikan pemahaman.

1.6 Definisi Operasional

Untuk mencegah kesalahpahaman dan perbedaan interpretasi tentang terminologi dalam judul penelitian, diberikan definisi operasional. Sesuai dengan judul penelitian, khususnya “Pemetaan Persebaran *Total Suspended Solid* di Perairan Pantai Patimban Akibat Pembangunan Pelabuhan Patimban Tahap 1 Menggunakan Landsat 8”. Dengan demikian, definisi operasional yang harus diberikan adalah sebagai berikut: operasional adalah pengertian abstrak yang memudahkan untuk mengukur suatu variabel, atau operasional dapat dilihat sebagai pedoman dalam melaksanakan suatu kegiatan atau proyek

penelitian. Operasi adalah seluruh administrasi dari semua komponen yang digunakan untuk menciptakan barang yang akhirnya dijual kepada pelanggan, termasuk personel, mesin, bahan mentah, peralatan, dan produk (Ibrahim, 2016).

1. Pemetaan

Peta adalah cara mudah untuk mengkomunikasikan, mengevaluasi, dan mengklasifikasikan fakta-fakta yang relevan secara efisien sekaligus memberikan gambaran yang jelas, rapi, dan bersih. Pemetaan tematik, atau pemetaan yang dibuat untuk memenuhi persyaratan, adalah nama umum untuk pemetaan yang melayani tujuan tertentu. Penggunaan simbol untuk menggambarkan data pada peta tematik sangat penting karena berfungsi sebagai sarana komunikasi yang efektif antara pembuat peta dan pengguna peta serta sebagai sarana untuk menyampaikan isi peta (Novitasari, Nugraha, & Suprayogi, 2015).

2. Total Suspended Solid

Total suspended solid adalah material tersuspensi atau terapung (diameter $>1 \mu\text{m}$) disimpan pada saringan milpore dengan pori-poripaling sedikit 0,45 m lebih besar dari ukuran partikel koloid. Lumpur, tanah liat, pasir halus, dan komponen lainnya membentuk total padatan tersuspensi. Sejumlah bahan organik, sel mikroorganisme, dan mikroorganisme tertentu yang sebagian besar dibawa ke badan air melalui erosi tanah. Karena nilai TSS yang tinggi menyiratkan polusi yang berlebihan dan mencegah cahaya menembus air, sering digunakan untuk mengamati distribusi TSS untuk mengevaluasi kualitas air di badan air. Secara normal *Total Suspended Solid* di dalam air berkisar kurang dari 1 mg/liter (Ma'arif & Hidayah, 2020).

Beberapa elemen fisik, antara lain arus, pasang surut, aliran sungai, hujan, dan tutupan lahan, dapat mempengaruhi kondisi TSS di saluran air (Fathiyah et al. 2017). Di lingkungan muara, di mana variabel fisik seperti pasang surut dapat mempengaruhi konsentrasi ini, laju sedimentasi berkorelasi dengan konsentrasi TSS. Variasi konsentrasi TSS akan

bertahan karena cara pasang surut berdampak pada keadaan saluran air. Air laut akan masuk pada saat air pasang, meningkatkan jumlah air di wilayah muara. Pada saat surut, air muara akan turun (Satriadi dan Widada, 2004).

Tingkat TSS yang tinggi, yang dapat mencegah masuknya cahaya ke dalam air (Andini et al. 2015), juga dapat menaikkan suhu permukaan air, yang mengurangi oksigen yang dihasilkan oleh tanaman air dan menandakan tingkat polusi yang tinggi di sungai (Budianto dan Hariyanto, 2017). Jumlah lumpur yang mengendap akan semakin tinggi karena tingginya konsentrasi tingkat pencemaran yang dikandungnya. Perairan menjadi lebih lambat karena pendangkalan akibat kandungan TSS yang terserap di daerah muara dan mengalir dari hulu ke hilir (Manurung et al. 2017)

3. Perairan

Menurut (Supangat, 2006) Perairan umum adalah wilayah di permukaan bumi atau daratan yang pada umumnya terdiri dari air tawar, air payau, atau air laut yang secara terus-menerus atau secara sporadis tertutup oleh massa air. Saluran air umum bukan milik pribadi sebaliknya, negara mengontrol status kepemilikan mereka. Saluran air umum berfungsi sebagai pasokan utama air tawar untuk mendukung keberadaan manusia dan makhluk hidup lainnya.

4. Pantai

Pantai didefinisikan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2010 tentang Pedoman Pengamanan Pesisir sebagai daerah pertemuan antara laut dan daratan yang diukur pada pasang tertinggi dan surut terendah. Meskipun wilayah pesisir terdiri dari daratan dan perairan, tindakan di darat dan di laut (laut) tetap berdampak di sana. Jika diukur

pada saat pasang tertinggi dan surut terendah, pantai dapat dipahami sebagai lokasi bertemunya laut dengan daratan. Untuk pantai berpasir dengan puing-puing lepas (*unconsolidated*) dalam term teknis disebut “*beach*” (Sulaiman, 2018).

Menurut B Triadmodjo, pantai berfungsi sebagai garis pemisah antara daratan dan lautan. Bila dimulai dari batas garis persilangan tertinggi, maka luas daratan adalah luas yang berada diatas dibawah permukaan tanah. Sedangkan wilayah laut meliputi dasar laut dan sebagian daratan di bawahnya, wilayah laut adalah wilayah yang terletak di atas dan di bawah permukaan laut dimana dari sisi laut berada pada garis surut terendah (1999; Triamodji). Wilayah garis pantai merupakan tempat yang sangat aktif dengan berbagai habitat hidup, dimana setiap makhluk hidup saling berhubungan. Perubahan garis pantai merupakan salah satu jenis dinamika yang selalu terjadi di wilayah pesisir.

5. Pembangunan

Kebanyakan orang percaya bahwa "pembangunan" adalah kata benda netral, yang menunjukkan istilah yang digunakan untuk meningkatkan infrastruktur masyarakat, ekonomi, politik, dan budaya (Putri, 2015). Sementara itu, pembangunan kadang-kadang didefinisikan sebagai proses transisi yang disengaja dari satu posisi nasional yang sangat diinginkan ke posisi nasional lainnya (Kattz, 1971), dengan kata lain pembangunan menyangkut proses perbaikan (Seers, 1970).

6. Pelabuhan

Sebuah wilayah yang dapat diatur atau dikelola oleh pemerintah federal, pemerintah daerah, bisnis semi-publik, atau sektor swasta adalah pelabuhan. Namun, menurut C. Verlaque (1975) Pelabuhan laut adalah titik persimpangan penting untuk angkutan darat dengan kereta api atau mobil dan lalu lintas laut.

Departemen Perhubungan Laut mendefinisikan pelabuhan sebagai tempat berlabuhnya kapal atau tempat berlabuhnya kapal dan kendaraan lain untuk keperluan bongkar muat orang dan barang, yang keduanya merupakan kegiatan yang berlangsung di lingkungan kerja kegiatan pelabuhan (Dr. Ir. Ernani, 2019).

7. Landsat 8

Citra satelit penginderaan jauh Landsat 8 diluncurkan oleh National Aeronautics and Space Administration (NASA) dan dikelola oleh United States Geological Survey (USGS) sebagai pengguna data, citra satelit Landsat 8 yang beredar dan digunakan oleh masyarakat adalah citra satelit Landsat 8 Level 1T, pada citra ini telah diterapkan koreksi geometri sistematis, namun masih perlu dilakukan koreksi radiometrik karena data citra berformat Digital Number (DN). Citra landsat ini mempunyai berbagai banyak kajian diantaranya, kajian hidrologi yang mampu mengidentifikasi kualitas air.

1.7 Struktur Organisasi

Struktur organisasi berikut digunakan untuk mempersiapkan penelitian ini.

BAB I PENDAHULUAN. Latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, keunggulan penelitian, definisi operasional, struktur organisasi, dan penelitian sebelumnya dibahas dalam bab ini..

BAB II TINJAUAN PUSTAKA. Bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang diambil dari beberapa sumber yang relevan dan dapat membantu bagian pembahasan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN. Bab ini menjelaskan metode penelitian, lokasi dan waktu penelitian, instrumen dan bahan yang digunakan selama penelitian, tahapan penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, metode pengumpulan dan analisis data, serta alur penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN. Menggunakan teori dan informasi dari survei lapangan, bab ini menyajikan temuan-temuan penelitian yang telah dilakukan dalam menanggapi kerangka isu tersebut.

BAB V PENUTUP. Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan disajikan dalam bab ini beserta implikasi dan sarannya.

1.8 Penelitian Terdahulu

Meninjau penelitian sebelumnya yang terkait dengan yang sedang dilakukan sangat penting ketika menulis proposal penelitian. Untuk mencegah penelitian tumpang tindih dan menetapkan perbedaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya, ini dilakukan. Ada paralel dan variasi antara penelitian yang diteliti dan beberapa penelitian lain yang disebutkan di atas. Mereka berdua melakukan studi tentang topik yang sebanding, yang serupa *total suspended solid*. Ketika pendekatan algoritmik digunakan untuk menentukan distribusi nilai TSS di wilayah pesisir menggunakan penginderaan jauh dan sistem informasi geografis, lokasi penelitian membuat perbedaan. Pada **Tabel 1.1** disajikan hasil penelitian terdahulu mengenai *Total Suspended Solid*.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No.	Nama Penulis	Tahun	Judul	Rumusan Masalah	Manfaat	Metode	Hasil
1.	Ahmad Arif Zulfikar dan Eko Kusratmoko	2017	Pola Distribusi <i>Total Suspended Solid</i> (TSS) di Teluk Jakarta Sebelum dan Setelah Reklamasi.	Mengkaji sebaran TSS untuk mengetahui dampak reklamasi terhadap kualitas air. Bagaimana pola sebaran TSS berubah antara sebelum dan sesudah reklamasi?	Dapat mengetahui perbedaan pola sebaran <i>Total Suspended Solid</i> TSS sebelum dan sesudah reklamasi.	Pencarian foto Landsat 5 dan Landsat 8 OLI/TRS adalah pendekatan awal. Citra tersebut kemudian ditransformasikan menggunakan rumus untuk mengidentifikasi sebaran TSS dengan metode Syarif Budhiman, dilanjutkan dengan prosedur koreksi geometrik, cropping citra sesuai dengan daerah penelitian.	Pola distribusi total padatan tersuspensi (TSS) di Teluk Jakarta bervariasi akibat reklamasi. Pasca reklamasi, pola sebaran konsentrasi TSS bergeser ke barat dan lebih seragam dari sebelumnya. Distribusi rata-rata meningkat di perairan zona 1 (perairan pesisir) perairan keruh (TSS >80 mg/l).
2.	Bangun Muljo Sukojo dan Nurul Chayah Amalina	2019	Analisis Perubahan Citra Landsat Multitemporal Konsentrasi <i>Total Suspended</i>	Bagaimana perubahan konsentrasi TSS (<i>Total Suspended Solid</i>) Teluk Lamong antara tahun 2014 dan 2018? Bagaimana hasil dari algoritma Parwati,	Analisis yang dihasilkan dapat menganalisa perubahan konsentrasi TSS (<i>Total Suspended Solid</i>) di Teluk	Teknik tersebut menggabungkan informasi dari sumber sekunder, teknik penginderaan jauh, dan teknik observasi langsung.	Temuan Algoritma Syarif Budiman dari kedua teknik observasi menunjukkan korelasi terbaik terhadap nilai TSS in-situ jika dibandingkan. Setiap

Leo Widdyusuf, 2023

PEMETAAN PERSEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID PERAIRAN PANTAI PATIMBAN AKIBAT PEMBANGUNAN PELABUHAN PATIMBAN TAHAP 1 DENGAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT 8

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

No.	Nama Penulis	Tahun	Judul	Rumusan Masalah	Manfaat	Metode	Hasil
			<i>Solid</i> (TSS) di Teluk Lamong	Syarif Budiman, dan Guzman & Santaella yang digunakan untuk mengolah data dari citra satelit tahun 2018?	Lamong dari tahun 2014 sampai dengan 2018.	Menggunakan tiga algoritma terpisah, Pendekatan ini menggabungkan observasi langsung (pengumpulan data secara <i>in situ</i>) dengan metode penginderaan jauh (menggunakan citra satelit Landsat - 8). berbeda.	tahun, nilai TSS yang diperoleh dari fotografi satelit berubah. Variasi konsentrasi yang terjadi di perairan Teluk Lamong dipengaruhi oleh arus.
3.	Komang Ary Sukma Putra, Nurhadi Bashit dan Yasser Wahyuddin	2021	Menggunakan Citra Multitemporal Landsat 8, Analisis Dampak Limpasan Sedimen Tertunda Terhadap Perubahan Kepadatan dan Luas Hutan Mangrove	Berdasarkan hasil ekstraksi data citra Landsat 8, berapakah konsentrasi <i>Total Suspended Solid</i> (TSS) di Teluk Benoa? Bagaimana perubahan kerapatan mangrove di Teluk Benoa sebagai akibat limpasan dari sedimen tersuspensi?	TSS dan vegetasi mangrove di Teluk Benoa menjadi subjek penelitian untuk mengetahui faktor-faktor tersebut dalam menjaga kualitas ekosistem perairan.	Pada tahun 2016, 2018, dan 2020, citra Landsat 8 digunakan untuk penelitian ini. Algoritma NDVI dan pita Red Edge dengan algoritma mRESR keduanya digunakan untuk menentukan densitas.	Hanya kelas kerapatan tidak umum yang berasosiasi dengan kelas kerapatan TSS, menurut hasil uji korelasi antara TSS dan kerapatan mangrove. Tidak ada hubungan antara TSS dan luasan mangrove, menurut hasil uji korelasi.

Leo Widdyusuf, 2023

PEMETAAN PERSEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID PERAIRAN PANTAI PATIMBAN AKIBAT PEMBANGUNAN PELABUHAN PATIMBAN TAHAP 1 DENGAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT 8

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

No.	Nama Penulis	Tahun	Judul	Rumusan Masalah	Manfaat	Metode	Hasil
						Untuk mengekstrak konsentrasi TSS, tiga algoritma digunakan dalam pendekatan klasifikasi, termasuk algoritma Laili, NSMI dan C2RCC.	
4.	Anma Hari Kusuma	2019	Distribusi Kualitas Air di Perairan Teluk Jakarta Pasca Reklamasi Pantai Utara	1. Bagaimana perbandingan kualitas air pasca reklamasi dan sebelum reklamasi?	Laporan ini memberikan ringkasan dan penjelasan tambahan tentang kondisi Teluk Jakarta pasca reklamasi.	Pengukuran <i>in situ</i> dari karakteristik fisiko-kimia cairan dilakukan dengan menggunakan termometer, refraktometer untuk mengukur salinitas, dan pH meter untuk mendeteksi keasaman (pH). Sedangkan sampel air laut <i>in situ</i> diambil untuk mengukur karakteristik bahan	Hasil kajian dengan pendekatan pengumpulan data langsung menunjukkan bahwa pasokan material dan polutan dari daratan ke Teluk Jakarta melalui aliran sungai di wilayah pesisir menjadi terbatas akibat adanya pulau buatan yang terbentuk akibat operasi reklamasi di Teluk Jakarta. Hal ini menghasilkan rentang nilai kualitas air yang lebih luas setelah

Leo Widdyusuf, 2023

PEMETAAN PERSEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID PERAIRAN PANTAI PATIMBAN AKIBAT PEMBANGUNAN PELABUHAN PATIMBAN TAHAP 1 DENGAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT 8

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

No.	Nama Penulis	Tahun	Judul	Rumusan Masalah	Manfaat	Metode	Hasil
						tersuspensi (TSS) dan logam berat terlarut.	pekerjaan reklamasi di Teluk Jakarta daripada sebelumnya, termasuk suhu, salinitas, keasaman (pH), kekeruhan, partikel tersuspensi (TSS), dan logam terlarut.
5.	Sigit Febrianto dan Nurul Latifah	2017	Pemetaan Pola Sebaran Total Suspended Solid (TSS) Di Perairan Teluk Semarang Menggunakan Citra Satelit Landsat 7 Etm Dan Landsat 8	1. Bagaimana tingkat konsentrasi TSS, pencemaran, dan penyebab TSS di perairan Teluk Semarang?	Mengetahui kandungan TSS di perairan Teluk Semarang, tingkat pencemaran di sana, dan alasan peningkatan TSS merupakan keunggulan dari penelitian ini.	Perairan Teluk Semarang ditangkap dalam metode penelitian ini dengan memanfaatkan citra satelit dari Landsat 8 OLI dan Landsat 7 ETM. Pengolahan gambar menggunakan koreksi radiometrik, image cropping, pemisahan darat dan laut, dan pengolahan pita komposit.	Total padatan tersuspensi (TSS) dihitung menggunakan citra satelit Landsat 7 ETM dan Landsat 8 OLI, dan hasilnya menunjukkan bahwa kandungan TSS cenderung meningkat secara signifikan dari tahun 2003 hingga 2017. Pada tahun 2003 konsentrasi TSS berkisar antara 0,21 hingga 158,11 mg/L, sedangkan pada tahun 2017 konsentrasi TSS sebesar 0,21 mg/L.meningkat menjadi 0-250 mg/L.

Leo Widdyusuf, 2023

PEMETAAN PERSEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID PERAIRAN PANTAI PATIMBAN AKIBAT PEMBANGUNAN PELABUHAN PATIMBAN TAHAP 1 DENGAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT 8

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

No.	Nama Penulis	Tahun	Judul	Rumusan Masalah	Manfaat	Metode	Hasil
6.	Naili Fathiyah, Tjong Giok Pin dan Ratna Saraswati ³	2017	Muara Cimandiri, Jawa Barat: Pola Spasial dan Temporal Total Suspended Solid (TSS).	Bagaimana secara geografis, keadaan TSS Muara Cimandiri bergantung pada pengaruh arus laut, pasang surut, aliran sungai, dan perubahan tutupan lahan selama sepuluh tahun ke depan.	Mengetahui sebaran dan keadaan TSS di Muara Cimandiri berkat penelitian memungkinkan untuk pencegahan dan pengurangan kerugian dalam operasi di muara khususnya di sektor PLTU. Pelabuhanratu.	Penelitian ini menggunakan penginderaan jauh dan membuat peta sebaran TSS dengan gambar SPOT-4 dan SPOT-6 yang telah dianalisis.	Hasil menunjukkan bahwa nilai TSS menurun seiring bertambahnya jarak dari muara. Sebaran geografis nilai konsentrasi TSS di Muara Cimandiri pada tahun 2007, 2011, dan 2016 menggambarkan hal tersebut. pasang surut, arus, dan faktor debit.
7.	Humaira Qanita , Sawitri Subiyanto dan Hani'ah	2019	Analisis Kandungan Klorofil-A dan Sebaran Total Padatan Tersuspensi Landsat 8 dan Perairan Kanal Banjir Semarang Barat.	Bagaimana distribusi pencitraan Landsat 8 dan Landsat 8 total padatan tersuspensi dan konsentrasi klorofil-A di Banjir Kanal Barat? Bagaimana total padatan tersuspensi dan konsentrasi klorofil-a di Kanal Banjir Barat didistribusikan?	Berikan rincian tentang Distribusi Total Padatan Tersuspensi dan Klorofil-A Sungai Kanal Banjir Barat antara April dan September 2018.	Dalam studi ini, total padatan tersuspensi dan berdasarkan informasi dari citra satelit Landsat 8 OLI dan Landsat 8 MSI, dihitung jumlah klorofil-a di Perairan Banjir Kanal Semarang Barat. Setelah itu, beberapa teknik	Distribusi total partikel tersuspensi di Banjir Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, Kanal Barat selama enam bulan didominasi oleh kelas yang memenuhi baku mutu/berada dalam kondisi sangat baik (0-1 mg/L) sebesar 42,78%, dan kelas terendah tercemar berat (5-10

Leo Widdyusuf, 2023

PEMETAAN PERSEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID PERAIRAN PANTAI PATIMBAN AKIBAT PEMBANGUNAN PELABUHAN PATIMBAN TAHAP 1 DENGAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT 8

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

No.	Nama Penulis	Tahun	Judul	Rumusan Masalah	Manfaat	Metode	Hasil
						digunakan untuk menentukan jumlah klorofil-a dan total padatan tersuspensi menggunakan data fotografi satelit Landsat 8 dan Landsat 8. Informasi dari air in-situ kemudian dibandingkan dengan ini.	mg/L) sebesar 12,5%. Sementara keadaan hipereutrofik (15-200 mg/m ³) menyumbang 30,7% dari kandungan klorofil-a, status mesotrofik (2–5 mg/m ³) menyumbang 17,1%.
8.	Irma'atus Sholihah, Lalu Muhamad Jaelani dan Salam Tarigan	2016	Menggunakan Landsat 8, analisis sebaran padatan tersuspensi dan transparansi air (Studi Kasus: Perairan Bintan, Kepulauan Riau)	Bagaimana nilai konsentras TSS dan nilai transparansi air yang dilakukan di perairan Bintan Timur?	Mendeskripsikan nilai konsentrasi TSS dan derajat kejernihan air di perairan Bintan Timur.	Agar efektif dan efisien, tingkat pencemaran air laut dianalisis menggunakan teknik penginderaan jauh. Dengan menggunakan data in-situ, analisis padatan tersuspensi dan transparansi menggunakan teknik penginderaan jauh. Menggunakan NMAE.	Temuan penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi TSS yang diperoleh memiliki kisaran nilai yang meliputi 0 mg/l sampai 45 mg/l. Konsentrasi TSS di daerah dekat dengan daratan memiliki nilai diatas 21 mg/l Hal ini menunjukkan dampak aktivitas manusia terhadap sedimentasi, termasuk pasir,

Leo Widdyusuf, 2023

PEMETAAN PERSEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID PERAIRAN PANTAI PATIMBAN AKIBAT PEMBANGUNAN PELABUHAN PATIMBAN TAHAP 1 DENGAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT 8

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

No.	Nama Penulis	Tahun	Judul	Rumusan Masalah	Manfaat	Metode	Hasil
						Data estimasi citra divalidasi menggunakan data in-situ.	pertanian, sampah domestik, dan penambangan bauksit. Di laut lepas Bintan, tingkat transparansi bervariasi dari 3 – 6 meter. Kondisi transparansi air berikut masih menguntungkan bagi biota laut dan wisata biota laut.

Leo Widdyusuf, 2023

PEMETAAN PERSEBARAN TOTAL SUSPENDED SOLID PERAIRAN PANTAI PATIMBAN AKIBAT PEMBANGUNAN PELABUHAN PATIMBAN TAHAP 1 DENGAN MENGGUNAKAN CITRA SATELIT LANDSAT 8

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