

**Kajian Perubahan Tutupan Lahan di Kawasan Pesisir
Kabupaten Demak**

TUGAS AKHIR

Oleh:

**Patricia Sekar Harriningtyas
40030621650045**



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
PERENCANAAN TATA RUANG DAN PERTANAHAN
DEPARTEMEN SIPIL DAN PERENCANAAN
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2026

Kajian Perubahan Tutupan Lahan di Kawasan Pesisir Kabupaten Demak

Laporan Tugas Akhir diajukan kepada
Program Studi Sarjana Terapan Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan
Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

Oleh :

Patricia Sekar Harriningtiyas
40030621650045

Diajukan pada
Sidang Laporan Tugas Akhir
9 Maret 2026

Dinyatakan LULUS / TIDAK LULUS
Laporan Tugas Akhir

Prof. Dr. -Ing. Wiwandari Handayani, S.T., M.T, MPS

Dr. Intan Muning, S.T., M.T.

Yoga Kencana Nugraha, S. T., M. Eng

Pembimbing :

Penguji 1

Penguji 2

Disahkan untuk dikumpulkan pada
Semarang, 12 Maret 2026

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan
Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan


Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T.
NIP. 198101252012122001

ABSTRAK

Kawasan pesisir Kabupaten Demak mengalami perubahan tutupan lahan yang cukup signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Pertumbuhan penduduk dan aktivitas ekonomi mendorong terjadinya konversi lahan dari area non-terbangun menjadi lahan terbangun seperti permukiman, industri, dan infrastruktur lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan tutupan lahan di kawasan pesisir Kabupaten Demak dengan faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis spasial menggunakan data citra satelit yang diolah dengan teknik penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG). Klasifikasi tutupan lahan dilakukan untuk mengidentifikasi luas dan sebaran lahan terbangun pada tahun 2014 dan 2024. Selanjutnya dilakukan analisis indeks spektral seperti NDVI, NDBI, dan NDWI untuk mengetahui hubungan antara perkembangan permukiman, kondisi vegetasi, dan perubahan kondisi kelembaban/air di wilayah pesisir yang terjadi di kawasan pesisir.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan luas lahan di kawasan pesisir Kabupaten Demak selama periode pengamatan. Perubahan ini terutama terjadi pada zona-zona tertentu yang memiliki aksesibilitas tinggi dan potensi ekonomi strategis. Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan tutupan lahan antara lain ketidaksadaran masyarakat kawasan pesisir akan tata ruang, bermuaranya semua sungai di bagian pesisir Kabupaten Demak, pembangunan infrastruktur. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi perencanaan dan pengelolaan kawasan pesisir yang berkelanjutan di Kabupaten Demak.

Kata kunci: tutupan lahan, kawasan pesisir, perubahan lahan, penginderaan jauh, Kabupaten Demak

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir yang berjudul ” kajian perubahan tutupan lahan di kawasan pesisir kabupaten demak”. Proposal Tugas Akhir ini disusun sebagai prasyarat dalam menyelesaikan Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro. Penulis menyadari bahwa proposal ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan, dukungan, bimbingan, serta masukan dari berbagai pihak selama proses penyusunan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua Penulis: Ibu dan Bapak yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan serta kesabaran yang luar biasa dalam memberikan motivasi di setiap langkah hidup penulis
2. Ibu Prof. Dr.-Ing Wiwandari Handayani, S.T., M.T., MPS. selaku Dosen Pembimbing yang telah berkenan memberikan bimbingan, arahan, saran, serta motivasi selama proses penyusunan tugas akhir sehingga dapat terselesaikan.
3. Ibu Khristiana Dwi Astuti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan.
4. Ibu Dr. Intan Muning, S.T., M.T. selaku penguji 1 dan Bapak Yoga Kencana Nugraha, S. T., M. Eng selaku penguji 2 dalam penelitian tugas akhir ini
5. Teman-teman seperjuangan saya Jovian, Yarva, Annisa, Rere, Maya, Kezia, Risma, Laras, dan Dea yang selalu memberikan dukungan serta motivasi kepada saya dari awal masuk kuliah hingga sampai saat ini.
6. Teman-teman Program Studi Perencanaan Tata Ruang dan Pertanahan Universitas Diponegoro Angkatan 2021 yang telah membantu penulis dalam proses penyusunan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa proposal tugas akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan proposal ini.

Semarang,

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang	11
1.2 Rumusan Permasalahan.....	13
1.3 Tujuan dan Sasaran	13
1.4 Ruang Lingkup.....	14
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	14
1.4.2 Ruang Lingkup Materi	16
1.5 Metode	17
1.5.1 Kebutuhan Data.....	17
1.5.2 Metode Pengumpulan Data	24
1.5.3 Metode Analisis Data	18
BAB 2 KONSEP PERENCANAAN	25
2.1 Kerangka Perencanaan	25
2.2 Kajian Literatur	27
2.2.1 Kawasan Pesisir.....	27
2.2.2 Tutupan Lahan	28
2.2.3 <i>Normalized Difference Vegetation Index (NDVI)</i>	29
2.2.4 <i>Normalized Difference Built-up Index (NDBI)</i>	30
2.2.5 <i>Normalized Difference Water Index (NDWI)</i>	30
BAB 3 PROFIL KAWASAN PESISIR KABUPATEN DEMAK	31
3.1 Jenis Tanah.....	31
3.2 Hidrologi	33
3.3 Bencana Alam Kabupaten Demak.....	33
3.3.1 Kerawanan Bencana Banjir Kabupaten Demak	34
3.3.2 Kerawanan Bencana Kekeringan Kabupaten Demak.....	36
3.4 Kependudukan.....	37

3.4.1 Jumlah Penduduk	37
BAB 4 ANALISIS KAJIAN PERUBAHAN TUTUPAN LAHAN KAWASAN PESISIR KABUPATEN DEMAK	41
4.1 Analisis Tutupan Lahan.....	41
4.2 Analisis NDBI, NDWI, dan NDVI untuk memperoleh gambaran mengenai perubahan tutupan lahan di pesisir Kabupaten Demak dalam kurun waktu 2014 & 2024 sebagai dasar perencanaan tata ruang yang berkelanjutan Kabupaten Demak ...	57
4.2.1 Analisis NDBI (Normalized Difference Built-up Index) Kawasan Pesisir Pantai Kabupaten Demak.....	57
4.2.2 Analisis NDWI (<i>Normalized Difference Water Index</i>) Kawasan Pesisir Pantai Kabupaten Demak	62
4.2.3 Analisis NDVI (<i>Normalized Difference Vegetation Index</i>) Kawasan Pesisir Pantai Kabupaten Demak	66
4.2.4 Hasil Analisis NDBI, NDWI, NDVI (2014–2024) Pesisir Kabupaten Demak	70
4.3 Faktor faktor yang Menyebabkan Perubahan Tutupan Lahan Di Kawasan Pesisir Kabupaten Demak.....	76
4.3.1 Faktor penyebab menurut Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang (DPUPR) Kabupaten Demak.....	76
4.3.2 Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Demak	77
4.3.3 Badan Perencanaan Pembangunan, Riset dan Inovasi Daerah Kabupaten Demak	79
4.3.4 Faktor yang Menyebabkan Perubahan Tutupan Lahan Di Kabupaten Demak	80
BAB 5 PENUTUP.....	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Rekomendasi	83
REFERENSI.....	84
LAMPIRAN.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kebutuhan Data.....	17
Tabel 3 1 Jenis Tanah Kabupaten Demak	32
Tabel 3 2 Kerawanan Bencana Banjir Kabupaten Demak.....	35
Tabel 3 3 Kerawanan Bencana Kekeringan Kabupaten Demak.....	37
Tabel 3 4 Jumlah Penduduk di Kawasan Pesisir Kabupaten Demak 2024.....	37
Tabel 4 1 Analisis Tutupan Lahan di Pesisir Kab. Demak 2014 & 2024	44
Tabel 4 2 Perubahan Tutupan Lahan 2014&2024 Kawasan Pesisir Kab. Demak.....	53
Tabel 4 3 Analisis NDBI (Normalized Difference Built-up Index) 2014&2024.....	60
Tabel 4 4 Perubahan Analisis NDWI (Normalized Difference Water Index) di Kawasan Pesisir Kab. Demak 2014 & 2024.....	65
Tabel 4 5 Analisis NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) di Pesisir Kab. Demak 2014 & 2024	69
Tabel 4 6 Hasil Analisis NDBI, NDWI, NDVI (2014–2024) Pesisir Kabupaten Demak	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 1 Peta Kawasan Pesisir Kabupaten Demak.....	15
Gambar 1 2 Metode Analisis Data	19
Gambar 2 1 Kerangka Perencanaan.....	25
Gambar 3 1 Peta Jenis Tanah Kabupaten Demak.....	31
Gambar 3 2 Peta Hidrologi Pesisir Kabupaten Demak.....	33
Gambar 3 3 Peta Kerawanan Bencana Banjir Kabupaten Demak.....	34
Gambar 3 4 Peta Kerawanan Bencana Kekeringan Kabupaten Demak	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Recap dan Form Wawancara Instansi.....	89
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Pengambilan Data.....	92
Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara	96
Lampiran 4 Lembar Asistensi	97
Lampiran 5 Berita Acara Sidang Akhir	98