

"ANALISIS SEBARAN DAN DAMPAK REMBESAN AIR LAUT PADA SEA WALL MUARA BARU, JAKARTA UTARA."

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI GEOGRAFI (S1)
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS HUKUM DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

SKRIPSI

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR



Pembimbing I	I Gede Putu Eka Suryana, S.Pd., M.Sc. NIP.198811132022031005
Pembimbing II	Dr. A. Sediyo Adi Nugraha, S.Si., M.Sc. NIP.198911012018031001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

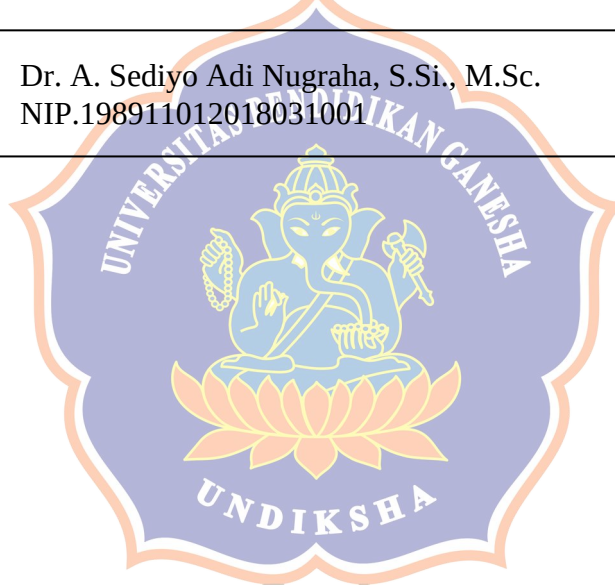


**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Skripsi oleh IMA ANASTASYA ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 01 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	I Gede Budiarta, S.Pd., M.Si. NIP.198307282008121001
Anggota	Dr. I Putu Ananda Citra, S.Pd. M.Sc. NIP.198408182008121001
Anggota	I Gede Putu Eka Suryana, S.Pd., M.Sc. NIP.198811132022031005
Anggota	Dr. A. Sediyo Adi Nugraha, S.Si., M.Sc. NIP.198911012018031001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar

Menyetujui

Ketua Ujian	Prof. Dr. Dewa Gede Sudika Mangku, S.H., LL.M. NIP.198412272009121007
Sekretaris Ujian	I Gede Putu Eka Suryana, S.Pd., M.Sc. NIP.198811132022031005

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial



Prof. Dr. I Nengah Suastika, S.Pd., M.Pd.
NIP.198007202006041001



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

**ANALISIS SEBARAN DAN DAMPAK REMBESAN AIR
LAUT PADA *SEA WALL* DI JAKARTA UTARA**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Geografi**



**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS HUKUM DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2025

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Analisis Sebaran dan Dampak Rembesan Air Laut pada Sea Wall Muara Baru, Jakarta Utara.” Beserta dengan seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian saya ini.



Singaraja, 01 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



IMA ANASTASYA

NIM. 2214111017

MOTTO

“Tuhan tak pernah janji langit selalu biru, tetapi Dia berjanji selalu menyertai dan berikan kekuatan. Jangan pernah menyerah dan berputus asa mukjizat Tuhan ada bagi yang setia dan percaya”

(Penulis)

“Berbahagialah orang yang miskin di hadapan Allah, karena merekalah yang empunya Kerajaan Sorga”

(Matius 5:3)



PRAKATA

Puji Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya, penulis dapat menyusun, menyelesaikan, dan mempertahankan skripsi yang berjudul “Analisis Spasial Sebaran Rembesan Air Laut di Kawasan Sea Wall Muara Baru Jakarta Utara”. Penyusunan karya ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademis wajib dalam menyelesaikan program studi sarjana guna memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) pada Program Studi Geografi, Jurusan Geografi, Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Pendidikan Ganesha.

Penyusunan skripsi ini merupakan sebuah manifestasi perjalanan panjang yang tidak hanya menguji kapasitas intelektual penulis, melainkan juga menuntut ketahanan mental, perjuangan fisik, hingga cucuran air mata. Sebagai seorang mahasiswa perantauan yang datang dari jauh untuk menuntut ilmu di Kota Singaraja, Bali, penulis merasakan betul betapa beratnya memikul rindu dan bertahan hidup di tanah rantau, jauh dari dekapan hangat ibu serta pelukan keluarga. Namun, di tengah kesepian, isolasi geografis, dan keputusan yang kerap kali mendera di malam-malam sepi perantauan, Tuhan Yang Maha Pengasih mengirimkan orang-orang luar biasa yang mengulurkan tangan, memberikan sandaran emosional, serta membimbing penulis hingga akhirnya mampu berdiri tegak di titik pencapaian ini.

Keberhasilan menyelesaikan tugas akhir ini murni merupakan buah dari bantuan, dukungan, doa yang tulus, dan bimbingan tanpa pamrih dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui lembar prakata yang ditulis dengan rasa haru, kerendahan hati, dan hormat yang mendalam ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Bali, atas kesempatan emas, kebijakan makro akademik, serta penyediaan fasilitas sarana dan prasarana perkuliahan yang sangat memadai yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh masa studi sarjana di kampus seribu jendela ini.
2. Dekan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial (FHIS) Universitas Pendidikan Ganesha, atas segala dukungan kebijakan, legalitas administrasi, fasilitasi

birokrasi, dan motivasi berkala yang diberikan dalam pelaksanaan serta penyelesaian penelitian skripsi ini.

3. Ketua Jurusan Geografi dan Koordinator Program Studi Geografi Universitas Pendidikan Ganesha, atas arahan operasional, bimbingan teknis yang konstruktif, petunjuk administratif, serta penyediaan fasilitas laboratorium geografi dan pemetaan yang sangat menunjang seluruh proses analisis spasial dari awal perencanaan hingga akhir masa studi penulis.
4. Bapak I Gede Putu Eka Suryana, S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Satu, yang telah meluangkan waktu, mencurahkan tenaga, mengorbankan pemikiran, serta menunjukkan kesabaran yang luar biasa dalam memberikan arahan, koreksi mendalam, bimbingan substantif, dan wejangan ilmiah yang sangat tajam demi kesempurnaan dan ketajaman analisis skripsi ini.
5. Bapak Dr. A. Sedyo Adi Nugraha, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Dua, yang telah memberikan masukan metodologis yang sangat berharga, melatih penulis untuk berpikir kritis, mengoreksi sistematika keruangan, serta memberikan bimbingan yang tulus dan penuh motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staf Akademik di lingkungan Program Studi Geografi dan Fakultas Hukum dan Ilmu Sosial, atas transfer ilmu pengetahuan yang holistik, pembentukan karakter geografis, pelayanan administrasi yang ramah, serta bantuan tulus yang telah diberikan sepanjang masa perkuliahan penulis.
7. Ibu Tercinta, Rasmi Julita, sosok orang tua tunggal (single parent) yang menjadi pahlawan tanpa tanda jasa, lentera hidup, dan alasan terbesar bagi penulis untuk terus melangkah. Terima kasih atas cucuran keringat yang menjelma menjadi biaya studi, air mata yang luruh dalam doa-doa sunyi di setiap sepertiga malam, kasih sayang yang tiada bertepi, serta pengorbanan material maupun spiritual yang luar biasa demi mengantarkan anak perempuanmu ini meraih gelar sarjana. Gelar ini adalah milikmu, Ibu. Ucapan terima kasih juga penulis tujukan kepada adik laki-laki tercinta, Fahri Rahmat Kardinal, yang selalu menjadi penyemangat, memberikan motivasi, dan

menjadi pengingat bagi penulis untuk terus berjuang pantang menyerah demi mengangkat harkat keluarga.

8. Orang Tua di Perantauan, Op. Hetty Tambunan (Ompung Hetty), sosok yang telah penulis anggap seperti nenek kandung sendiri. Terima kasih banyak, Ompung, atas segala kebaikan, ketulusan, dan kehangatan pintu rumah yang selalu terbuka bagi kami. Di tengah dingin dan asingnya tanah rantau Singaraja, Ompung hadir merangkul kami, seluruh mahasiswa perantauan, seperti cucu kandung sendiri tanpa pernah membedakan. Masakan hangat Ompung, nasihat hidup yang bijak, dan pelukan penuh kasih sayang telah menjadi obat penawar rindu rumah (homesick) yang paling mujarab bagi kami anak-anak rantau. Semoga Tuhan selalu melimpahkan kesehatan, kebahagiaan, dan umur yang panjang bagi Ompung.
9. Sahabat-sahabat Terbaik Penulis dalam "Trio Wek Wek": Dina Wulandari dan Angelina Eka Wijayasari. Jarak geografis mungkin membentang luas di antara kita dan kesibukan akademis mungkin seringkali menyita waktu kebersamaan kita, namun ikatan emosional dan persaudaraan kita tetap kokoh tidak tergoyahkan. Terima kasih telah menjadi bagian dari lembar masa muda penulis yang paling indah, melewati tawa, tangis, sedih, senang, suka, maupun duka secara bersama-sama. Penulis sangat bangga memiliki sistem pendukung (support system) nomor satu sekuat kalian. Terima kasih telah menemani setiap jengkal langkah dalam menempuh cita-cita kita masing-masing, dan mari kita berjanji untuk terus mengusahakan waktu berjalan-jalan dan menua bersama di masa depan.
10. Teman-teman Seperjuangan Kuliah di Undiksha, khususnya: Eka, Ema, Haura, Leli, Kiki, Putri, Reni, Ayu Prama, Devi, Lasmian, Ayusri, Winda, Lia, Chelsea, Angga, Oscar, Yunan, Vian, serta seluruh keluarga besar Geografi '22 yang selalu membuat penulis terkesan di setiap harinya. Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa pereda stres di ruang kelas, saling berbagi keluh kesah tugas akhir, serta solidaritas tanpa batas yang telah tercipta selama empat tahun masa perkuliahan ini. Kenangan bersama kalian adalah memori kolektif yang akan selalu penulis simpan rapat di dalam hati.

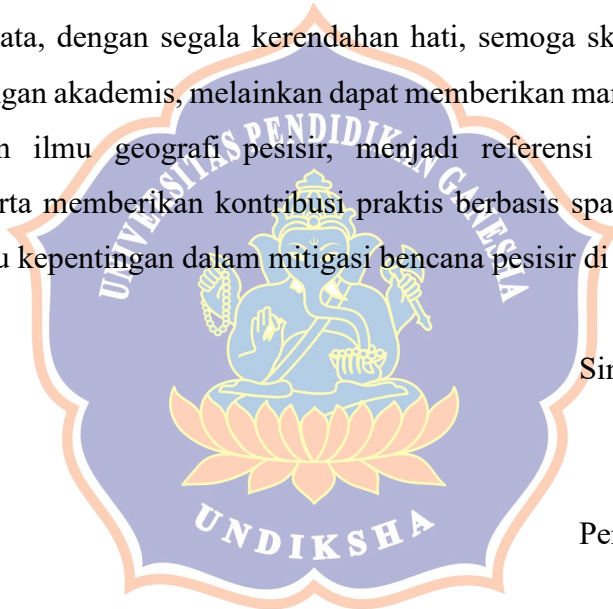
11. Ketiga belas anggota SEVENTEEN (S.Coups, Jeonghan, Joshua, Jun, Hoshi, Wonwoo, Woozi, The8, Mingyu, DK, Seungkwan, Vernon, dan Dino), atas kontribusi tidak langsung yang sangat mendalam melalui karya-karya musik, etos kerja keras yang kalian tunjukkan, serta pesan-pesan positif yang konstan bagaikan sahabat tak kasat mata yang menemani malam-malam panjang penuh tekanan saat penulis begadang menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan, keterbatasan referensi, dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan dan perbaikan karya ilmiah ini di masa yang akan datang.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati, semoga skripsi ini tidak hanya menjadi pajangan akademis, melainkan dapat memberikan manfaat yang nyata bagi perkembangan ilmu geografi pesisir, menjadi referensi yang berguna bagi akademisi, serta memberikan kontribusi praktis berbasis spasial bagi pemerintah dan pemangku kepentingan dalam mitigasi bencana pesisir di Jakarta Utara.

Singaraja, 13 Juli 2026

Penulis,



DAFTAR ISI

MOTTO.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	x
PRAKATA.....	i
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	8
1.3 Pembatasan Masalah.....	9
1.4 Rumusan Masalah.....	9
1.5 Tujuan Penelitian.....	10
1.6 Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.1 Kenaikan Muka Air Laut (KML) dan Penurunan Muka Tanah (<i>Land Subsidence</i>)	13
2.2 Hidrologi Pesisir dan Rembesan Air Laut.....	15
2.3 Analisis Spasial Deskriptif.....	18
2.4 Dampak Rembesan Air Laut terhadap Masyarakat Pesisir dan Teori Kebencanaan Pesisir.....	19
2.5 Penelitian Relavan.....	24
2.6 Kerangka Berpikir.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Rancangan Penelitian	38
3.2 Lokasi Penelitian dan Subjek Penelitian/Informan Penelitian	38
3.3 Jenis Data Penelitian	44
3.4 Teknik Validasi Data	45
3.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian	45

3.6 Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	48
3.7 Metode dan Teknik Analisis Data	50
3.8 Metode Pengukuran Salinitas Air Hasil Rembesan pada Struktur Tanggul Laut (<i>Seawall</i>)	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Hasil Penelitian	56
4.2 Pembahasan.....	70
BAB V KESIMPULAN	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran.....	77
DAFTAR RUJUKAN	78
LAMPIRAN.....	83
Lampiran 1. Dokumentasi dan Surat Kegiatan Penelitian Lapangan	83
Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen Observasi Lapangan	84
Lampiran 3. Kisi-kisi Instrumen Wawancara Lapangan	86
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Lapangan.....	90
RIWAYAT HIDUP	92



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Relevan.....	24
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel	46
Tabel 3.2 Tabel Klasifikasi Jenis Air Berdasarkan Skala Salinitas dan Specific Gravity (SG).....	55
Tabel 4.1 Inventarisasi Eksisting dan Kerusakan Fisik Segmen Tanggul Laut Muara Baru.....	58
Tabel 4.2 Penilaian Luasan dan Objek Terdampak dalam Radius Buffer 100 Meter	61
Tabel 4.3 Nilai Salinitas dan Specific Gravity Air Genangan di Belakang Tanggul	63
Tabel 4.4 Inventarisasi Empiris Dampak Lingkungan (Positif dan Negatif) Keberadaan & Rembesan Tanggul	65
Tabel 4.5 Perbandingan Hasil Penelitian dengan Literatur Terdahulu	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 .Kerusakan Fisik dan Retakan Makro pada Segmen Tanggul Laut Fase I (2011) (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2026).....	58
Gambar 4.2 Pancaran Rembesan Air Laut Bawah Tanah (Subsurface Piping) di Kaki Tanggul (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2026).....	59
Gambar 4.3 Peta Lokasi Penelitian Tanggul Laut Muara Baru Jakarta Utara skala 1:10.000 (Sumber: Peta RBI Skala 1:35.000 dan Digitasi Citra Satelit Google Earth Engine, 2026)	59
Gambar 4.4 Peta Zona Terdampak Air Laut Muara Baru Jakarta Utara (Skala 1:10.000) (Sumber: Peta RBI Skala 1:35.000 dan Digitasi Citra Satelit <i>Google Earth Engine</i> , 2026)	62
Gambar 4.5 Peta Titik Pengambilan Sampel Air Laut (Skala 1:10.000) (Sumber: Peta RBI Skala 1:35.000 dan Digitasi Citra Satelit Google Earth Engine, 2026)	64
Gambar 4.6 Kristal Garam Lapangan Akibat Penguapan Air Rembesan Hipersalin (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2026)	66
Gambar 4.7 Pelapukan Tembok dan Kerusakan Bangunan Akibat Isapan Air Garam (<i>Rising Damp</i>) (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2026).....	67
Gambar 4.8 Lahan Mati Garam Akibat Kematian Vegetasi Pesisir Terkena Dampak <i>Plasmolisis</i> (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2026)	67
Gambar 4.9 Koloni Kerang Hijau (<i>Perna viridis</i>) yang Menempel pada Dinding Tanggul <i>Wet Zone</i> (Sumber: Dokumentasi Lapangan, 2026)	68
Gambar 4.10 Peta Persebaran Kerusakan Kritis Tanggul Laut Muara Baru Jakarta Utara (Skala 1:10.000) (Sumber: Peta RBI Skala 1:35.000 dan Digitasi Citra Satelit <i>Google Earth Engine</i> , 2026).....	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi Instrumen Observasi Lapangan	84
Lampiran 2. Kisi-kisi Instrumen Wawancara Lapangan	86
Lampiran 3. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Lapangan.....	90

