

**EFEKTIVITAS BANGUNAN PANTAI UNTUK PENANGGULANGAN ABRASI
DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Sains



Oleh :

AULYA RAHMADANI

19136186/2019

DOSEN PEMBIMBING:

DR. WIDYA PRARIKESLAN, S.SI, M.SI

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
DEPARTEMEN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

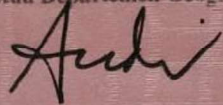
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Efektivitas Bangunan Pantai Untuk Penanggulangan Abrasi Di
Kabupaten Padang Pariaman
Nama : Aulya Rahmadani
NIM / TM : 2019/19136186
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Mei 2024

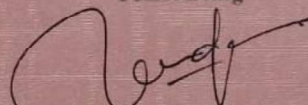
Disetujui Oleh

Ketua Departemen Geografi



Dr. Febriandi, S.Pd, M.Si.
NIP. 197102222002121001

Pembimbing



Dr. Widya Prarikeslan, S.Si, M.Si.
NIP. 197905062008122001

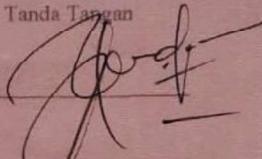
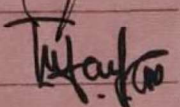
PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Aulya Rahmadani
TM/NIM : 201919136186
Program Studi : S1 Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial


Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Geografi
Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Rabu, Tanggal Ujian 22 Mei 2024 Pukul 08.30-09.30 WIB
dengan judul

**Efektivitas Bangunan Pantai Untuk Penanggulangan Abrasi Di Kabupaten Padang
Pariaman**

Padang, Mei 2024

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Dr. Widya Prarikeslan, S.Si, M.Si.	1. 
Anggota Penguji	: Dr. Iswandi U, M.Si.	2. _____
Anggota Penguji	: Dr. Triyatno, S.Pd, M.Si.	3. 

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang,


Afriva Khaidir, S.H, M.Hum, MAPA, Ph.D.
NIP. 196604111990031002



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
DEPARTEMEN GEOGRAFI

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751 7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aulya Rahmadani
NIM/BP : 19136186/2019
Program Studi : Geografi
Departemen : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul : **“Efektivitas Bangunan Pantai Untuk Penanggulangan Abrasi di Kabupaten Padang Pariaman”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Kepala Departemen Geografi

Dr. Widya Prarikeslan, S.Si, M.Si
NIP. 197905062008122001
a/n surat kuasa
nomor : 205/UN35.6.3/TU/2024

Padang, 7 Juni 2024
Saya yang menyatakan

Aulya Rahmadani
NIM. 19136186

ABSTRAK

**Aulya rahmadani, Efektivitas Bangunan Pantai Untuk Penanggulangan Abras
2023 Di Kabupaten Padang Pariaman**

Penelitian ini bertujuan, (1) Menganalisis perubahan garis pantai dan sebaran sedimentasi tahun 2003, 2013 dan 2023 di Kabupaten Padang Pariaman. (2) Menganalisis Perubahan tutupan lahan tahun 2003, 2013 dan 2023 di Kabupaten Padang Pariaman (3) Mengetahui efektivitas bangunan pantai sebagai upaya mencegah dan menanggulangi abrasi di Kabupaten Padang Pariaman.

Penelitian ini berjenis kuantitatif menggunakan data sekunder berupa citra landsat dan dokumentasi. Analisis perubahan garis pantai menggunakan *Digital Shoreline Analysis System* (DSAS), menganalisis sebaran sedimentasi menggunakan algoritma Jaelani (2016) *Total Suspended Solid* (TSS) dan analisis perubahan tutupan lahan dengan metode *Supervised classification* berbasis piksel *Maximum Likelihood*.

Berdasarkan hasil penelitian, (1) Perubahan garis pantai tahun 2003-2023 NSM akresi yaitu 84,2 meter dan NSM abrasi -54,2 meter, EPR akresi 2,9 meter/tahun dan EPR abrasi -2,1 meter/tahun, Abrasi terjadi di Nagari Ketaping, Ulakan dan Pilubang. Hasil algoritma Jaelani tahun 2003-2023 yaitu $< 0,861 - 1.054$ mg/L, luas distribusi pengendapan 4268,9 Ha - 16609,9 Ha. (2) Perubahan tutupan lahan 2003-2023, bangunan dari 13% - 25%, hutan dari 32,2% - 30,2%, pertanian/perkebunan dari 42,6% - 24,5% dan badan air 12% - 19%. (3) Efektivitas bangunan pantai dengan metode *Linier Regression Rate* (LRR) tahun 2003-2013 laju abrasi 0,9 meter, tahun 2013-2023 LRR abrasi -2,1 meter dan akresi 2,9 meter, klasifikasi EPR menunjukkan bahwa bangunan pantai yang ada belum efektif menanggulangi abrasi, hasil *Satelite Imagery* terdapat 9 Jetty dan 8 Groin, disesuaikan dengan panjang garis pantai dan bangunan pantai maka terdapat 14 Jetty dan 278 Groin, tipe Groin I dan T efektif menanggulangi abrasi.

Kata kunci: Abrasi, Akresi, DSAS, NSM, EPR, LRR, TSS, *Supervised classification*, Groin dan Jetty.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahiwabarakatuh

Puji syukur atas kehadiran Allah yang maha kuasa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul **“Efektivitas Bangunan Pantai Untuk Penanggulangan Abrasi di Kabupaten Padang Pariaman”**. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk memenuhi sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana sains pada Program Studi Geografi Universitas Negeri Padang.

Perjalanan panjang telah penulis lalui dalam rangka menyelesaikan penulisan skripsi ini. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendak-Nyalah sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, pada kesempatan ini patutlah kiranya penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibuk **Dr. Widya Prarikeslan, S.Si, M.Si** selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan, masukan dan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak **Dr. Iswandi U, M.Si** selaku penguji satu dan bapak **Dr. Triyatno, S.Pd, M.Si** selaku penguji dua yang telah menyediakan waktu untuk memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Bapak **Dr. Helfia Edial, M.T** selaku pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama masa perkuliahan.
4. Ketua, Sekretaris, Dosen dan Staf Tata Usaha Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan setiap urusan dalam penulisan dan pengerjaan skripsi.
5. Teristimewa kepada kedua orang tua saya **Ramli** dan **Zainimar** yang selalu mendoakan, mengusahakan, memberi dukungan dan memotivasi dalam

menyelesaikan skripsi ini serta kakak-kakak dan adik saya yang telah menjadi penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Terimakasih kepada Oma **Hermalis** yang selalu memberi dukungan dan nasehat agar saya bisa menjalani perkuliahan dengan semangat.
7. Seluruh rekan seperjuangan Departemen Geografi angkatan 2019 Universitas Negeri Padang yang telah memberi dukungan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu.
8. Sahabat-sahabatku tercinta Anna Delvina, Oktariani Aulia, Cindy Magriza, Vanda Prananola, Trisuci Soviana, Oktiva Wulandari, Intan Fauziah, Mazaya Hasyati Sani, Indah Devita Putri, Akmelliona, Anisa, Fitri Yani, Fica Fadhilia Sanny, Vina Anjelin, Nafisah Robbiyatul Adawiyah, Yananda Yulia Putri, Aulia Fajrin Ramadhani Nasution, Defi Afriyanti, Yena Syaidah Syofiah, Rani Febiola, Kurnia Yunita Sari, Fitra Fadila Sari, Alifah Biggum Nabila, Bayu Putra, Ega Dira Satrima, Muhammad Alwi Baihaqi, Muhammad Andika Rachman, Muhammad Reza Fauzan, Rahmad Aldi, Ferry Okta Yordani, Fahrul Rauf Diratama, Bevan Eka Pramudito, Febri Nur Wijayanto, Gilang Muhammad Zaki, Zaki Mubarak, Pebriadi Pratama, Hoiruddin, sahabat-sahabat wushu Salsabila Tania Fajrin dan Sherly Alpines, sahabat-sahabat KKN dan masih banyak lagi sahabat-sahabat ku yang selalu support, merangkul, peduli, yang selalu membuat hari-hariku bahagia dan tertawa. Terimakasih telah kebersamaan masa perkuliahan 4,5 tahun ini.
9. Dan terakhir, untuk diri saya sendiri Aulya Rahmadani. Terimakasih sudah bertahan sejauh ini dengan kondisi apapun, terimakasih sudah kuat dan memilih menyelesaikan studi ini, saya bangga pada diri sendiri, sesulit apapun proses perkuliahan dan skripsi ini dapat diselesaikan dengan maksimal dan sebaik mungkin, mari bekerja sama untuk lebih berkembangblagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.

Penulis menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan yang masih harus disempurnakan dari penulisan skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan juga saran yang membangun untuk kesempurnaan penulis skripsi ini. Diharapkan penulisan skripsi ini dapat bermanfaat untuk penelitian yang akan datang.

Padang, Mei 2024

Aulya Rahmadani

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KERANGKA TEORITIS	8
A. Kajian Teori	8
1. Abrasi	8
2. Perubahan Garis Pantai	8
3. Sedimentasi	9
4. Tutupan Lahan.....	10
5. Efektivitas Bangunan Pantai	10
6. Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografi	12
B. Penelitian Relevan.....	13
C. Kerangka Konseptual	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Jenis Penelitian.....	18
B. Waktu dan Tempat Penelitian	18

C. Populasi dan Sampel	20
D. Data dan Sumber Data	21
E. Teknis Analisis Data	22
F. Diagram Alir	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Gambaran Umum Wilayah	29
1. Kondisi Geografi wilayah	29
2. Morfologi.....	30
3. Karakteristik Pantai	31
B. Hasil Penelitian	31
1. Pra-Pengolahan Citra.....	31
2. Analisis citra.....	35
3. Efektivitas Bangunan Pantai	62
C. Pembahasan.....	84
BAB V PENUTUP.....	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konseptual	17
Gambar 2. Peta Lokasi Penelitian	19
Gambar 3. Diagram Alir	28
Gambar 4. Proses komposit citra, a) band 6 citra landsat 8 OLI/TIRS tahun 2023, b) band 5 citra landsat 8 OLI/TIRS tahun 2023, c) band 4 citra landsat 8 OLI/TIRS tahun 2023 d) komposit band 6-5-4 citra landsat 8 OLI/TIRS tahun 2023.	32
Gambar 5. Koreksi citra landsat 5 TM tahun 2003	33
Gambar 6. Hasil pemotongan citra daerah pesisir Kabupaten Padang Pariaman	34
Gambar 7. Peta Garis Pantai Selama 20 Tahun Menggunakan DSAS	37
Gambar 8. Grafik EPR tahun 2003-2013	40
Gambar 9. Grafik EPR tahun 2013-2023	40
Gambar 10. Peta Perubahan Garis Pantai Tahun 2003-2013 (sebelum adanya bangunan pantai)	43
Gambar 11. Peta Perubahan Garis Pantai Tahun 2013-2023 (setelah adanya bangunan pantai)	46
Gambar 12. Peta sebaran TSS tahun 2003 (sebelum adanya bangunan pantai)	49
Gambar 13. Peta sebaran TSS tahun 2013 (saat dibangun bangunan pantai)	51
Gambar 14. Peta sebaran TSS tahun 2023 (setelah adanya bangunan pantai)	53
Gambar 15. Grafik perubahan luas tutupan lahan	55
Gambar 16. Peta Tutupan Lahan Pesisir Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2003 ..	57
Gambar 17. Peta Tutupan Lahan Pesisir Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2013 ..	59
Gambar 18. Peta Tutupan Lahan Pesisir Kabupaten Padang Pariaman Tahun 2023 ..	61
Gambar 19. Bangunan pellindung pantai	63
Gambar 20. Grafik LRR Nagari Gasan Gadang	66
Gambar 21. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Gasan Gadang	67
Gambar 22. Grafik LRR Nagari Malai V Suku	67
Gambar 23. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari malai v suku	69
Gambar 24. Grafik LRR Nagari Guguak Kuranji Hilir	69
Gambar 25. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Guguak Kuranji Hilir	70
Gambar 26. Grafik LRR Nagari Guguak Koto Tinggi Kuranji Hilir	71
Gambar 27. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Koto Tinggi Kuranji Hilir	72
r 28. Grafik LRR Nagari Kuranji Hilir	72
Gambar 29. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Kuranji Hilir	73
Gambar 30. Grafik LRR Nagari Pilubang	74

Gambar 31. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Pilubang.....	75
Gambar 32. Grafik LRR Nagari Sunua.....	75
Gambar 33. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Sunua.....	76
Gambar 34. Grafik LRR Nagari Kurai Taji	77
Gambar 35. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Kurai.....	78
Gambar 36. Grafik LRR Nagari Ulakan	78
Gambar 37. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Ulakan	79
Gambar 38. Grafik LRR Nagari Tapakih.....	80
Gambar 39. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Tapakih.....	81
Gambar 40. Grafik LRR Nagari Katapiang	81
Gambar 41. Peta laju abrasi dan akresi 2003-2023 Nagari Katapiang.	82
Gambar 42. Kondisi Pantai Dan Rumah Warga Yang Terkena Abrasi	94
Gambar 43. Dokumentasi observasi bangunan pantai (groin)	94
Gambar 44 . Peta per Nagari/segmen sebaran Total Suspended Solid (TSS) tahun 2003, 2013 dan 2023	98
Gambar 45. Peta perubahan tutupan lahan segmen 1 (Gasam Gadang)	99
Gambar 46. Peta perubahan tutupan lahan segmen 2 (Nagari Malai V Suku)	100
Gambar 47. Peta perubahan tutupan lahan segmen 3 (Nagari Guguak Kuranji Hilir)	101
Gambar 48. Peta perubahan tutupan lahan segmen 4 (Nagari Koto Tinggi Kuranji Hilir).....	102
Gambar 49. Peta perubahan tutupan lahan segmen 5 (Nagari Kuranji Hilir)	103
Gambar 50. Peta perubahan tutupan lahan segmen 6 (Nagari Pilubang).....	104
Gambar 51. Peta perubahan tutupan lahan segmen 7 (Nagari Sunua).....	105
Gambar 52. Peta perubahan tutupan lahan segmen 8 (Nagari Kurai Taji)	106
Gambar 53. Peta perubahan tutupan lahan segmen 9 (Nagari Ulakan)	107
Gambar 54. Peta perubahan tutupan lahan segmen 10 (Nagari Tapakih).....	108
Gambar 55. Peta perubahan tutupan lahan segmen 11 (Nagari Katapiang)	109

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data jumlah bangunan pelindung pantai di daerah pesisir Kabupaten Padang Pariaman.....	4
Tabel 2. Jenis-jenis bangunan pantai	11
Tabel 3. Penelitian relevan.....	13
Tabel 4. Lokasi Penelitian.....	18
Tabel 5. Sampel penelitian.....	21
Tabel 6. Data dan Sumber Data	21
Tabel 7. Klasifikasi perubahan garis pantai berdasarkan nilai EPR (Shaw, 1998).....	24
Tabel 8. Hasil Perhitungan Perubahan Garis Pantai Selama 20 Tahun	38
Tabel 9. Klasifikasi nilai <i>End Point Rate</i> (EPR) Shaw, 1998.....	39
Tabel 10. Hasil Perhitungan Perubahan Garis Pantai Tahun 2003-2013.....	42
Tabel 11. Hasil Perhitungan Perubahan Garis Pantai Tahun 2013-2023.....	45
Tabel 12. Hasil Kalkulasi Algoritma TSS Jaelani (2016).....	48
Tabel 13. Luasan tutupan lahan tahun 2003, 2013 dan 2023.....	54
Tabel 14. Nilai Linier Regression Rate (LRR)	62
Tabel 15. Efektivitas jumlah beserta tipe Groin dan Jetty	83
Tabel 16. Kesimpulan efektivitas bangunan pantai untuk penanggulangan abrasi	84
Tabel 17. Hasil Kalkulasi Algoritma TSS Per Nagari/Segmen Tahun 2003,2013 Dan 2023.....	95
Tabel 18. Luasan tutupan lahan segmen 1	99
Tabel 19. Luasan tutupan lahan segmen 2	100
Tabel 20. Luasan tutupan lahan segmen 3	101
Tabel 21. Luasan tutupan lahan segmen 4	102
Tabel 22. Luasan tutupan lahan segmen 5	103
Tabel 23. Luasan tutupan lahan segmen 6	104
Tabel 24. Luasan tutupan lahan segmen 7	105
Tabel 25. Luasan tutupan lahan segmen 8	106
Tabel 26. Luasan tutupan lahan segmen 9	107
Tabel 27. Luasan tutupan lahan segmen 10	108
Tabel 28. Luasan tutupan lahan segmen 11	109

DAFTAR PERSAMAAN

(1) Koreksi atmosferik dan Sun Angle Correction	22
(2) NSM dan EPR	24
(3) Total Suspended Solid (TSS) pada citra landsat 8 OLI/TIRS	25
(4) Total Suspended Solid (TSS) pada citra landsat 5 TM	25
(5) Spasi Groin	27
(6) Spasi Groin	27

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Padang Pariaman merupakan Kabupaten dengan luas wilayah terkecil kedua di Sumatera Barat setelah Kabupaten Tanah Datar yaitu sebesar 1.343,09 km² atau sebesar 3,2% dari luas daratan wilayah Provinsi Sumatera Barat. Secara astronomis terletak antara 0° 19' 15,68" - 0° 48' 59,868" LS dan 99° 57' 43,325" - 100° 27' 28,94" BT. Kabupaten Padang Pariaman memiliki pantai yang luas dengan panjang garis pantai sepanjang 42,11 km². Kemudian rata-rata ketinggian wilayahnya berada pada kisaran 0-1.925 mdpl. Selain memiliki pantai yang panjang Kabupaten Padang Pariaman memiliki 2 Pulau yang terletak di Kecamatan Batang Anai dan Kecamatan Ulakan Tapakis serta dilewati oleh 12 sungai (Badan Pusat Statistik Kabupaten Padang Pariaman, 2023).

Perubahan garis pantai karena abrasi salah satunya diakibatkan oleh arus pasang surut, sehingga pengikisan ini menyebabkan berkurangnya area daratan. Abrasi adalah proses pengikisan pantai oleh tenaga gelombang laut dan arus laut yang bersifat merusak (Setiyono, 1996). Akresi pantai adalah perubahan garis pantai menuju laut lepas karena adanya proses sedimentasi dari daratan atau sungai menuju arah laut. Akresi pantai juga dapat menyebabkan terjadi pendangkalan secara merata kearah laut yang lambat laun akan membentuk suatu dataran berupa delta atau tanah timbul (Farrah Istiqomah dkk., 2016).

Penelitian sebelumnya mengenai analisis dinamika pantai Pariaman menunjukkan bahwa proses abrasi yang sangat dominan terjadi akibat faktor hidro-oseanografi. Faktor angin secara langsung mempengaruhi tinggi gelombang, Pada periode September-Maret, peningkatan kecepatan angin diikuti dengan peningkatan tinggi gelombang yang signifikan. Proses ini meningkatkan resiko abrasi akibat ombak di pantai. Dari hasil penelitian tersebut perubahan garis pantai Padang Pariaman terjadi secara dinamis dimana tahun 1988-2003 terjadi abrasi dengan laju abrasi rata-rata 2,88 m/tahun dan penambahan 1,64 m/tahun sedangkan pada tahun 2003-2018 terjadi laju abrasi 2,76 m/tahun dan laju penambahan 1,12 m/tahun (Arif dkk., 2020). Perubahan kawasan pesisir juga dipengaruhi oleh proses erosi/akresi secara signifikan dengan tidak adanya pembentukan lanau di sepanjang sektor pantai. Jika lanau terjadi terus menerus selama beberapa tahun pada suatu lokasi tertentu, pantai terus bertambah dan hilangnya/migrasi lanau akan mempercepat terjadinya erosi. Berbagai aktivitas manusia di kawasan pesisir lambat laun akan memberikan dampak positif maupun negatif terhadap perubahan lingkungan alam tempat mereka tinggal (Prarikeslan dkk., 2023).

Penataan struktur kawasan pantai berupa bangunan atau pembuatan groin di sepanjang pantai efektif dalam mengurangi laju abrasi yang terjadi di sepanjang pantai (Prarikeslan dkk., 2022). Bangunan pelindung pantai yang direncanakan untuk menahan/menangkap angkutan pasir sehingga pantai menjadi

stabil (Widi A. Pratikto dkk., 2014) Setelah diamati dari data citra satelit Sebagian pantai di Kabupaten Padang Pariaman terdapat bangunan groin di tepi pantai dan jetty di muara sungai. Dari data tabel 1. Hanya 5 Nagari dari 11 Nagari yang berada di daerah pesisir Kabupaten Padang Pariaman yang memiliki bangunan pantai, padahal sudah ada sebagian bangunan pantai tetapi masih terjadi abrasi, pada pantai yang belum dibangun bangunan pantai maka disana terdapat potensi abrasi yang lebih besar.

Pemerintah Kabupaten Padang Pariaman mencatat tiga lokasi abrasi pantai yaitu Kawasan Makam Syekh Burhanuddin di Kecamatan Ulakan Tapakis, Pasie Baru di Kecamatan Sungai Limau dan Malai V Suku di Kecamatan Batang Gasan. Pada tanggal 22 November 2022 abrasi pantai di Kabupaten Padang Pariaman memburuk dalam 2 pekan terakhir, kondisi terparah terlihat di Pasia Baru, Nagari Pilubang, Kecamatan Sungai Limau, disebabkan oleh gelombang pasang terus menggerus pantai di pasie baru, mengakibatkan dapur seunit rumah di lokasi tersebut ambruk terkikis oleh hempasan air laut, abrasi di lokasi ini menghabiskan sekitar 80 meter daratan pantai yang akhirnya berdampak pada rumah warga dan puluhan tempat pengelolaan ikan. jika terus dibiarkan, maka abrasi akan berdampak pada ratusan rumah warga lainnya yang ada di kawasan itu, untuk mengurangi hempasan ombak, masyarakat sudah memasang karung berisi pasir tapi tidak efektif, masyarakat berharap pemerintah memasang batu grip untuk melindungi kawasan pemukiman warga (JPNN, 2022).

Tabel 1. Data jumlah bangunan pelindung pantai di daerah pesisir Kabupaten Padang Pariaman

No	Kecamatan	Nagari	Jumlah Bangunan pantai		Panjang Bangunan Pantai (Meter)	
			Jetty	Groin	Jetty	Groin
1	Batang Anai	Ketaping	-	-	-	-
2	Ulakan Tapakis	Ulakan	2	5	118 m	32 m
					134 m	30 m
						22 m
			40 m			
		Tapakis	-	-	-	-
3	Nan Sabaris	Sunua	-	-	-	-
		Kurai Taji	-	-	-	-
4	Sungai Limau	Pilubang	1	3	280 m	28 m
						21 m
						50 m
		Kuranji Hilir	-	-	-	-
		Koto Tinggi Kuranji Hilir	-	-	-	-
Guguak Kuranji Hilir	2	-	81 m	-		
			95 m	-		
5	Batang Gasan	Malai V Suku	2	-	43 m	-
					44 m	-
		Gasan Gadang	2	-	74 m	-
					185 m	-

Sumber : Data citra satelit Sas.Planet

Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui seberapa efektivitas bangunan pantai untuk penanggulangan abrasi, mengetahui perubahan tutupan lahan yang memengaruhi terjadinya abrasi dan akresi, perubahan garis pantai dan sebaran sedimentasi sebelum dan setelah dibangun bangunan pantai (Groin dan Jetty) dari tahun 2003, 2013 dan 2023 menggunakan data citra landsat dengan teknik analisis menggunakan *Tools ArcGis Digital Shoreline Analysis System (DSAS)*,

selain itu melakukan analisis sebaran sedimentasi disekitar bangunan pantai menggunakan parameter TSS (*Total Suspended Solid*). Analisis tersebut dibutuhkan untuk menentukan seberapa efektif bangunan pantai untuk penanggulangan abrasi di Kabupaten Padang Pariaman.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Gelombang Samudera Hindia yang kuat mempengaruhi dinamika pantai Padang Pariaman yang menyebabkan terjadinya abrasi dan akresi.
2. Terjadi perubahan garis pantai yang dinamis disebabkan oleh abrasi dan akresi.
3. Perubahan tutupan lahan di daerah pesisir yang menyebabkan terjadinya erosi pantai.
4. Erosi lahan daerah hulu meningkatkan jumlah sedimentasi yang dibawa aliran sungai menuju laut.
5. Efektivitas bangunan pantai (Groin dan Jetty) mencegah dan menanggulangi abrasi.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan beberapa masalah yang sudah diidentifikasi, maka peneliti berfokus membahas:

1. Perubahan garis pantai dan sebaran sedimentasi pada tahun 2003, 2013 dan 2023 di Kabupaten Padang Pariaman.
2. Perubahan tutupan lahan tahun 2003, 2013 dan 2023 di Kabupaten Padang Pariaman.
3. Efektivitas bangunan pantai untuk penanggulangan abrasi di Kabupaten Padang Pariaman.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana perubahan garis pantai dan sebaran sedimentasi pada tahun 2003, 2013 dan 2023 di Kabupaten Padang Pariaman?
2. Bagaimana Perubahan tutupan lahan tahun 2003, 2013 dan 2023 di Kabupaten Padang Pariaman?
3. Bagaimanakah keefektivitasan bangunan pantai untuk penanggulangan abrasi Kabupaten Padang Pariaman.

E. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis perubahan garis pantai dan sebaran sedimentasi pada tahun 2003, 2013 dan 2023 di Kabupaten Padang Pariaman.
2. Menganalisis Perubahan tutupan lahan tahun 2003, 2013 dan 2023 di Kabupaten Padang Pariaman.
3. Mengetahui efektivitas bangunan pantai sebagai upaya mencegah dan menanggulangi abrasi di Kabupaten Padang Pariaman.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis sebagai salah satu syarat dalam mendapatkan gelar S1 dari program studi Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat menjadi acuan dalam melakukan penelitian yang memiliki hubungan serupa.
3. Memberikan informasi dan menyediakan data ilmiah mengenai bahaya abrasi sehingga bisa menjadi oleh pemerintah dan dinas terkait pengelolaan pantai untuk melakukan penanggulangan abrasi di Kabupaten Padang Pariaman.