

**STUDI PENGEMBANGAN KAWASAN PERMUKIMAN LAYAK HUNI DI  
KAWASAN AMAN TSUNAMI KOTA PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains*



Oleh :

Fadli Haikhal Azani

NIM 19136130 / 2019

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

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

**Judul** : Studi Pengembangan Kawasan Permukiman Layak Huni Di  
Kawasan Aman Tsunami Kota Padang

**Nama** : Fadji Haikhal Azani

**NIM / TM** : 19136130 / 2019

**Program Studi** : Geografi Nk

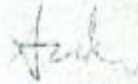
**Departemen** : Geografi

**Fakultas** : Ilmu Sosial

Padang, 7 Februari 2024

Disetujui Oleh

Kepala Departemen Geografi



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

Pembimbing



Dian Adhetya Arif, S.Pd., M.Sc  
NIP. 19900920201803100


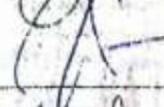
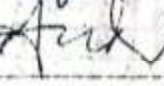
**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

Nama : Fadli Haikhal Azani  
TM/NIM : 2019/19136130  
Program Studi : SI Geografi  
Departemen : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

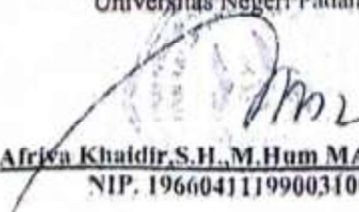
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Departemen Geografi  
Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Padang  
Pada hari Rabu, Tanggal Ujian 31 Januari 2023 Pukul 08.30-09.30 WIB  
dengan judul

**Studi Pengembangan Kawasan Permukiman Layak Huni Di Kawasan Aman Tsunami  
Kota Padang**

Padang, 7 Februari 2024

Tim Penguji	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Dian Adhetya Arif, S.Pd, M.Sc	1. 
Anggota Penguji	: Dr. Iswandi U, M.Si.	2. 
Anggota Penguji	: Dr. Febriandi, S.Pd., M.Si.	3. 

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Padang.

  
**Afriza Khaldir, S.H., M.Hum MAPA, Ph.D**  
NIP. 196604111990031002



**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**FAKULTAS ILMU SOSIAL**  
**JURUSAN GEOGRAFI**

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

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Fadli Haikhal Azani**  
NIM/BP : **19136130/2019**  
Program Studi : **Geografi**  
Departemen : **Geografi**  
Fakultas : **Ilmu Sosial**

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

**“Studi Pengembangan Kawasan Permukiman Layak Huni Di Kawasan Aman Tsunami Kota Padang”** 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. Febriandi.,S.Pd.,M.Si**  
**NIP. 197102222002121001**

Padang, 7 Februari 2024

Saya yang menyatakan



**Fadli Haikhal Azani**  
**NIM. 19136130**

## **ABSTRAK**

Masyarakat Kota Padang sangat dihantui dengan akan datangnya bencana tsunami, karena Kota Padang merupakan salah satu daerah yang memiliki tingkat kerawanan bencana tsunami yang cukup tinggi, masyarakat bisa mengantisipasi tsunami salah satunya dengan membangun rumah pada zona aman tsunami, tetapi sebelum banyak masyarakat melakukan pembangunan pada daerah sekitar zona aman tsunami sebaiknya dilakukan uji layak huni permukiman. Penelitian ini bertujuan 1) mengetahui kawasan aman bencana tsunami Kota Padang, 2) Mengetahui permukiman layak huni pada kawasan aman bencana tsunami di Kota Padang.

Penelitian ini memanfaatkan teknologi Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis dalam menganalisis kawasan aman bencana tsunami dan permukiman layak huni menggunakan metode pembobotan dan skoring.

Hasil yang didapat ada 5 kelas kerawanan bencana tsunami Kota Padang menunjukkan wilayah dengan tingkat tinggi hanya sekitar 7% walau hanya terlihat sedikit namun kebanyakan aktivitas bermasyarakat dan pemerintahan Kota Padang berada pada kawasan ini yang mana sangat mengkhawatirkan, untuk pengujian permukiman zona layak huni didapati dari hasil overlay indikator-indikator yang sudah diolah dan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang terhitung 11 kelurahan dengan permukiman layak huni pada zona aman tsunami Kota Padang yaitu 2635 Ha atau sebanyak 23,87% dari total keseluruhan permukiman Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang.

Kata Kunci : Tsunami, Kerawanan Tsunami, Permukiman Layak Huni

## **ABSTRACT**

The people of Padang City are very haunted by the impending tsunami disaster, because Padang City is one of the areas that has a fairly high level of vulnerability to tsunami disasters, people can anticipate tsunamis, one of which is by building houses in a tsunami safe zone, but before many people carry out development in the area Around the tsunami safe zone, residential habitability tests should be carried out. This research aims to 1) find out the safe areas for the tsunami disaster in Padang City, 2) find out habitable settlements in the safe areas for the tsunami disaster in Padang City.

This research utilizes Remote Sensing technology and Geographic Information Systems to analyze tsunami disaster safe areas and livable settlements using weighting and scoring methods.

The results obtained are that there are 5 classes of tsunami disaster vulnerability in Padang City, showing that the area with a high level is only around 7%, even though it only looks small, most of the community and government activities of Padang City are in this area, which is very worrying. For testing residential zones, habitable zones were found from the results. overlay of indicators that have been processed and the Padang City Regional Spatial Plan, counting 11 sub-districts with habitable settlements in the Padang City tsunami safe zone, namely 2635 Ha or 23.87% of the total settlements in the Padang City Regional Spatial Plan..

Keywords : Tsunami, Tsunami Vulnerability, Livable Settlements

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Swt yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada penulis sehingga telah berhasil menyelesaikan Skripsi ini berjudul **“Studi Pengembangan Kawasan Layak Huni Pada Zona Aman Tsunami Kota Padang”**.

Skripsi ini dibuat oleh penulis untuk diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi dan untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains (S.Si) di Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari masih banyak memiliki keterbatasan sehingga membutuhkan bantuan dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan terimakasih atas segala dukungan, bantuan dan motivasi yang telah diberikan selama proses pembuatan skripsi sampai selesai, ucapan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan semua nikmat kehidupan serta kesempatan untuk mengenyam pendidikan tinggi dan memberikan pengetahuan kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Seluruh keluarga penulis, terutama Arlis ayahanda penulis dan Hasfinarti S,Pd, B. Ind ibunda penulis serta Yaldi Gaung Azani S.Tr saudara penulis yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa untuk kelancaran menyelesaikan skripsi ini.
3. Dr. Febriandi, S.Pd., M.Si beserta jajaran struktur dan administrasi Departemen Geografi yang telah memberikan akses dan kemudahan dalam proses penyelesaian skripsi penulis.
4. Dian Adhetya Arif S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan dan arahan serta ilmu untuk menyelesaikan skripsi bagi penulis.

5. Maisa Farah Fadilla S.H yang selalu menemani penulis dalam suka dan duka menjadi tempat bercerita, berkeluh kesah serta memberikan saran dalam penulisan skripsi ini.

Atas bantuan yang telah diberikan, semoga Allah SWT membalasnya dengan balasan yang setimpal. Akhir kata pengantar ini, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari para pembaca demi perbaikan di masa depan. Semoga hasil penelitian dari skripsi ini bisa digunakan kedepannya bagi penulis maupun untuk para pembaca, Aamiin.

Padang, 3 Februari 2024

Fadli Haikhal Azani  
NIM. 19136130



## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
A. Kajian Teori .....	6
B. Penelitian Relevan.....	11
C. Kerangka Konseptual .....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
A. Jenis Penelitian.....	16
B. Lokasi Penelitian.....	16
C. Alat dan Bahan Penelitian.....	16
D. Jenis Data dan Sumber Data .....	17

E. Teknik Analisis Data.....	17
F. Diagram Alir .....	24
BAB IV .....	25
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
A. Penentuan Kawasan Aman Tsunami.....	25
B. Penentuan Kawasan Layak Huni .....	36
BAB V.....	46
PENUTUP.....	46
C. Kesimpulan .....	46
D. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA .....	47

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Relevan.....	11
Tabel 2. Bahan yang digunakan dalam penelitian .....	17
Tabel 3. Klasifikasi jarak dari garis pantai.....	18
Tabel 4. Klasifikasi ketinggian daratan.....	18
Tabel 4. Klasifikasi kemiringan lereng .....	18
Tabel 5. Klasifikasi jarak dari sungai.....	18
Tabel 6. Klasifikasi tingkat kerawanan bencana tsunami .....	20
Tabel 7. Klasifikasi intensitas curah hujan .....	21
Tabel 8. Klasifikasi jenis tanah .....	21
Tabel 9. Klasifikasi kemiringan lereng .....	21
Tabel 10. Klasifikasi fungsi kawasan.....	22
Tabel 9. Klasifikasi jarak dari garis pantai.....	27
Tabel 10. Klasifikasi ketinggian daratan.....	29
Tabel 11. Klasifikasi kemiringan lereng .....	31
Tabel 12. Klasifikasi jarak dari sungai.....	33
Tabel 13. Klasifikasi tingkat kerawanan bencana tsunami Kota Padang.....	35
Tabel 14. Fungsi kawasan Kota Padang .....	38
Tabel 15. Kemiringan lereng peruntukan permukiman .....	43
Tabel 16. Kelurahan Permukiman Layak huni .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka konseptual.....	15
Gambar 2. Peta administrasi penelitian.....	23
Gambar 4. Peta jarak dari garis pantai .....	26
Gambar 5. Peta ketinggian daratan .....	28
Gambar 6. Peta kemiringan lereng.....	30
Gambar 7. Peta jarak dari sungai .....	32
Gambar 8. Peta Kerawanan Bencana Tsunami Kota Padang .....	34
Gambar 9. Peta Fungsi Kawasan Tsunami Kota Padang.....	37
Gambar 10. Peta Kepadatan Penduduk Kota Padang .....	39
Gambar 11. Peta Kemiringan Lereng Peruntukan Permukiman Kota Padang .....	41
Gambar 12. Peta RTRW Permukiman Kota Padang .....	42
Gambar 13. Peta Permukiman Layak Huni Pada Zona Aman Tsunami Kota Padang.....	44

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Bencana merupakan suatu peristiwa yang mengganggu secara serius terhadap keberfungsian suatu masyarakat, sehingga menyebabkan kerugian kepada kehidupan manusia dari segi materi hingga ekonomi hingga mengakibatkan korban jiwa. Bencana alam dapat terjadi kapan saja, oleh karena itu harus selalu waspada dan bersiap diri karena dampak yang dapat ditimbulkan mengganggu keadaan psikologis masyarakat (Pratomo & Rudiarto, 2013)

Salah satu bencana alam yang paling dahsyat mengakibatkan kerugian dan efek kepada kehidupan manusia adalah tsunami, bencana alam tsunami merupakan sebuah kenaikan muka gelombang air laut yang diakibatkan oleh adanya gangguan berupa gangguan tektonik (Jokowinarno, 2011). Gangguan tektonik yang dimaksud adalah bertemunya satu atau beberapa lempeng tektonik yang bergerak lalu bertabrakan setelah itu melepaskan gelombang yang disebut tsunami (Daoed et al., 2013).

Indonesia berada pada peringkat kedua sebagai negara yang paling sering dilanda tsunami dengan 71 kejadian atau hampir 9% dari jumlah tsunami di dunia, hal ini disebabkan oleh letak geografis Indonesia yang berada pada pertemuan tiga lempeng utama pembentuk kerak bumi, yaitu Lempeng Eurasia, Lempeng Indo-Australia dan Lempeng Pasifik (Pratomo & Rudiarto, 2013)

Badan Geologi Kementerian Energi Dan Sumber Daya Mineral telah mengidentifikasi wilayah-wilayah di Indonesia yang rawan gerakan tanah, gempa bumi serta tsunami yaitu sebanyak 19 wilayah yang termasuk wilayah

tersebut, salah satunya Provinsi Sumatera Barat. Kabupaten dan Kota yang ada di pesisir Sumatera Barat secara geografis dan geologi berada disekitar ancaman tsunami, selain aktivitas ekonomi, aktivitas pemerintahan dan kepadatan penduduk yang tinggi di sekitar pantai(Gersanandi et al., 2013)

Kota Padang secara geografi terletak sebelah barat di Provinsi Sumatera Barat, dengan panjang pantai sekitar 68.126 km, merupakan salah satu daerah yang memiliki tingkat kerawanan bencana tsunami yang tinggi, ancaman terakhir terjadi pada tanggal 25 April 2023 telah terjadi gempa magnitudo 7,3 SR dan Badan Meterologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) pun menyatakan gempa tersebut berpotensi menimbulkan gelombang tsunami, dengan adanya kejadian ini banyak masyarkat Kota Padang terutama yang berada sekitar daerah pesisir pantai yang termasuk daerah tidak aman dari gelombang tsunami mengalami kepanikan, yang mana sepertiga dari jumlah penduduk warga Kota Padang tinggal atau beraktivitas di daerah pesisir yang merupakan salah satu kota di Indonesia yang terancam oleh bahaya tsunami(Anwar, 2012). Penilaian daerah rawan tsunami dapat memberikan informasi dasar yang penting untuk rencana dan mitigasi yang akan meminimalkan dampak bencana dan segala kemungkinan yang akan terjadi di masa depan (Papathoma & Frontiers, 2003)

Masyarakat Kota Padang saat ini sudah banyak mengantisipasi dari bencana tsunami ini salah satunya dengan membangun rumah pada zona aman tsunami. Zona aman tsunami merupakan area yang tidak terdampak tsunami berdasarkan peta bahaya bencana tsunami atau daerah yang lebih tinggi, zona aman tsunami atau *tsunami safe zone* juga merupakan perkiraan kawasan yang tergolong aman dari potensi ancaman tsunami (Zaler & Putri, 2022).

Untuk menentukan kawasan aman tsunami itu dimanfaatkan teknologi pengindraan jauh dan Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan

menggunakan metode *overlay* atau tumpang susun merupakan teknik yang menggabungkan dua atau lebih data grafis yaitu peta tematik untuk mendapatkan data grafis baru berupa pemetaan baru (Akbar et al., 2020). Penentuan kawasan aman tsunami akan mendapatkan hasil daerah-daerah mana saja yang dikategorikan kerawanan sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah. Ancaman tsunami akan ditentukan dengan pendekatan multikriteria sesuai dengan wilayah kajian menggunakan alat analisis spasial berbasis sistem informasi geografis untuk memvisualisasikan tingkat kerawanan tsunami. (Faiqoh et al., 2014)

Di Kota Padang masih banyak daerah yang terletak berada jauh dari pesisir pantai yang belum dihuni, tetapi sebelum banyak masyarakat yang melakukan pembangunan pada daerah sekitar zona aman tsunami sebaiknya dilakukan uji layak huni permukiman. Layak huni berarti cocok untuk ditinggali, hidup dan berkehidupan didalamnya, kelayakan huni merupakan aspek yang berkontribusi dalam membentuk kualitas kehidupan yang baik serta yang telah dilakukan perencanaan yang matang (Ridhoni et al., 2019).

Penentuan wilayah layak huni akan disesuaikan dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Padang, karena penataan permukiman penduduk di Kota Padang belum terlaksana sesuai ketentuan RTRW yang menyebabkan terhentinya arus urbanisasi di Kota Padang (Putri & Yusran, 2023).

Dengan potensi tsunami yang cukup tinggi di Kota Padang dan masyarakat sekitar pesisir pantai Kota Padang yang juga sudah banyak melakukan antisipasi diri dengan membangun permukiman pada kawasan aman tsunami, maka diperlukan mengidentifikasi pengembangan kawasan permukiman layak huni pada kawasan aman tsunami karena pemilihan tempat tinggal yang layak huni merupakan keputusan yang memerlukan evaluasi banyak kriteria objektif dan subjektif (Kose et al., 2020).

Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis tertarik mengangkat penelitian dengan judul “Studi Pengemabngan Kawasan Permukiman Layak Huni di Kawasan Aman Tsunami Kota Padang” dengan merujuk metode yang terdahulu pada penelitian-penelitian yang pernah dilakukan. Penulis akan menganalisis kerawanan tsunami di Kota Padang terlebih dahulu setelah itu didapat kawasan aman tsunami selanjutnya dianalisis kawasan tersebut untuk mendapati zona layak huni pada kawasan aman tsunami setelah disesuaikan dengan permukiman pada RTRW Kota Padang yang berlaku, sehingga nantinya dapat digunakan sebagai salah satu acuan dalam mengantisipasi tsunami.

#### **B. Identifikasi Masalah**

1. Aspek yang mempengaruhi penentuan kawasan aman bencana tsunami Kota Padang.
2. Kawasan aman bencana tsunami Kota Padang.
3. Indikator yang mempengaruhi penentuan zona layak huni

#### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas peneliti memfokuskan dan membatasi masalah penelitian ini pada penentuan zona layak huni pada kawasan aman tsunami Kota Padang.

#### **D. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana penentuan kerawanan bencana tsunami di Kota Padang?
2. Bagaimana penentuan zona layak huni pada kawasan aman bencana tsunami di Kota Padang?

#### **E. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui kerawanan bencana tsunami Kota Padang.



2. Mengetahui permukiman layak huni pada kawasan aman bencana tsunami di Kota Padang.

#### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Penulis
  - a. Sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar sarjana sains pada program studi Geografi di Universitas Negeri Padang.
  - b. Untuk mengetahui zona layak huni pada kawasan aman tsunami di Kota Padang.
2. Bagi masyarakat
  - a. Sebagai acuan antisipasi bencana tsunami di Kota Padang
  - b. Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang mitigasi bencana tsunami.
3. Bagi Pemerintah
  - a. Sebagai bahan rujukan dalam menentukan kebijakan pembangunan permukiman pada kawasan aman tsunami Kota Padang.