

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS EFEKTIVITAS JALUR EVAKUASI DAERAH PADAT**  
**PENDUDUK DAN RAWAN TSUNAMI**  
**(STUDI KASUS: SEKTOR 6 PETA EVAKUASI KOTA PADANG)**

*Tugas Akhir Diajukan sebagai Salah Satu Syarat memperoleh Gelar Sarjana  
Teknik Program Studi Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil FT UNP*



Oleh :  
**ABIYU RIZQULLAH**  
NIM 17323050

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**  
**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI PADANG**  
**2021**



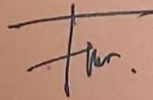
**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**TUGAS AKHIR**

Judul : Analisis Efektivitas Jalur Evakuasi Daerah Padat Penduduk Dan  
Rawan Tsunami (Studi Kasus: Sektor 6 Peta Evakuasi Kota  
Padang)  
Nama : Abiyyu Rizqullah  
NIM : 17323050/2017  
Program Studi : Teknik Sipil (S1)  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik

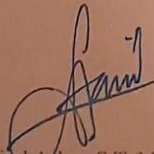
Padang, 2 September 2021

Disetujui Oleh:  
Dosen Pembimbing



Fitra Rifwan, S.Pd, M.T  
NIP. 198606122012121002

Mengetahui  
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Faisal Ashar, S.T, M.T, Ph.D.  
NIP. 19750103 200312 1 001

**PENGESAHAN TIM PENGUJI**

Nama : Abiyyu Rizqullah  
NIM : 17323050/2017

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan tugas akhir di depan Tim Penguji  
Program Studi Teknik Sipil (S1)  
Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang  
dengan judul

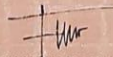
**Analisis Efektivitas Jalur Evakuasi  
Daerah Padat Penduduk Dan Rawan  
Tsunami (Studi Kasus: Sektor 6 Peta  
Evakuasi Kota Padang)**

Padang, 2 September 2021


Tim Penguji

Tanda Tangan

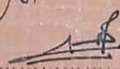
1. Fitra Rifwan, S.Pd, M.T

:  (.....)

2. Faisal Ashar S.T., M.T., Ph.D

:  (.....)

3. Laras Oktavia Andreas S.Pd, M.Pd T

:  (.....)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644  
E-mail : info@ft.unp.ac.id

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

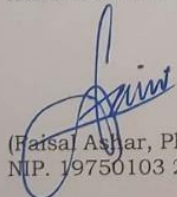
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abiyu Rizqullah  
NIM/TM : 17322050/2017  
Program Studi : SI Teknik Sipil  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Analisis Efektivitas Jalur Evakuasi Daerah Padat Penduduk Dan Rawan Tsunami (Studi kasus : Sektor 6 Peta Evakuasi Kota Padang)

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

  
(Faisal Ashar, Ph.D)  
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,

  
  
Abiyu Rizqullah

## **BIODATA**

### **Data Diri**

Nama Lengkap : Abiyyu Rizqullah  
Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta/11 Oktober 1999



Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Anak Ke : 3 (tiga)  
Jumlah Saudara : 3 (tiga)  
Alamat Tetap : Jl. Mede No 47 Utan Kayu, Kelurahan Utan Kayu  
Utara, Kecamatan Matraman, DKI Jakarta  
Email : [abiyyurizqullah20@gmail.com](mailto:abiyyurizqullah20@gmail.com)

### **Data Pendidikan**

SD : SD Islam Darussalam Bekasi  
SMP : SMP Islam Al-Azhar 12 Rawamangun  
SMA : SMA Negeri 22 Jakarta  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

### **Tugas Akhir**

Judul : Analisis Efektivitas Jalur Evakuasi Daerah Padat  
Penduduk Dan Rawan Tsunami (Studi Kasus:  
Sektor 6 Peta Evakuasi Kota Padang

## ABSTRAK

**Abiyyu Rizqullah, 2021.** “Analisis Efektivitas Jalur Evakuasi Daerah Padat Penduduk Dan Rawan Tsunami (Studi Kasus: Sektor 6 Peta Evakuasi Kota Padang” *Tugas Akhir*. Padang: Program Studi Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik

Menurut Edi Hasymi yang menjabat sebagai kepala BPBD Kota Padang pada tahun 2018 mengatakan bahwa ada sekitar 50% masyarakat Kota Padang masuk dalam zona merah tsunami. zona merah tersebut dibuat oleh Pemerintah Kota Padang bekerja sama dengan BPBD Kota Padang dengan membuat peta evakuasi Kota Padang yang bertujuan untuk memberikan informasi kepada warga tentang arah dan posisi jalur untuk proses evakuasi, peta tersebut membagi Kota Padang menjadi 6 sektor. Sektor 6 memiliki daerah yang umumnya penduduknya cukup padat dan pada sektor 6 terdapat pula Pasar Raya dan Plaza Andalas yang merupakan tempat masyarakat melakukan transaksi jual beli yang tergolong ramai pengunjung.

Analisis ini dilakukan untuk memaksimalkan jalur evakuasi pada zona merah sektor 6 menuju zona aman yang ditinjau dari peta evakuasi Kota Padang. Metode penelitian ini menggunakan kuantitatif deskriptif dengan metode survei menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner. Kuesioner tersebut terlebih dahulu di validasi *Expert Judgement* dan dilakukan uji coba kuesioner. Indikator yang dibahas pada kuesioner yaitu tentang kajian kapasitas, kajian waktu evakuasi, kajian teknis jalur evakuasi dan prinsip peta evakuasi. Sampel yang mengisi kuesioner harus memiliki kriteria yaitu pernah melakukan evakuasi bencana dan berjumlah 100 orang.

Laju pertumbuhan penduduk Kota Padang pada tahun 2020 tercatat sebesar 0,84% (Badan Pusat Statistik Kota Padang, 2021), hal ini berpengaruh terhadap kapasitas jalur evakuasi. Hasil analisis kuesioner dari rata – rata setiap Kelurahan di sektor 6 peta evakuasi Kota Padang menghasilkan penilaian kajian kapasitas jalur evakuasi kurang efektif, penilaian kajian waktu evakuasi tidak efektif, penilaian kajian teknis jalur evakuasi tidak efektif, penilaian prinsip rambu evakuasi tidak efektif, dan penilaian prinsip peta evakuasi tidak efektif. Kesimpulan dari tugas akhir ini bahwa jalur evakuasi yang berada di zona merah sektor 6 peta evakuasi Kota Padang tidak efektif.

**Kata Kunci:** Jalur Evakuasi, Kota Padang

## ABSTRACT

**Abiyyu Rizqullah, 2021:** "Analysis of the Effectiveness of Evacuation Paths in Dense Population and Tsunami-Prone Areas (Case Study: Sector 6 of the Padang City Evacuation Map" Final Project. Padang: Civil Engineering Study Program, Civil Engineering Department, Faculty of Engineering

*According to Edi Hasymi, who served as head of the Padang City BPBD in 2018, said that around 50% of the people of Padang City were included in the tsunami red zone. The red zone was created by the Padang City Government in collaboration with the Padang City BPBD by making an evacuation map of Padang City which aims to provide information to residents about the direction and position of the route for the evacuation process, the map divides Padang City into 6 sectors. Sector 6 has areas that are generally quite densely populated and in sector 6 there are also Pasar Raya and Plaza Andalas which are places where people make buying and selling transactions which are classified as crowded with visitors.*

*This analysis was conducted to maximize the evacuation route in the red zone sector 6 to the safe zone in terms of the Padang City evacuation map. This research method uses a descriptive quantitative survey method using a research instrument in the form of a questionnaire. The questionnaire was first validated by Expert Judgment and tested the questionnaire. The indicators discussed in the questionnaire are capacity studies, evacuation time studies, technical assessments of evacuation routes and the principle of evacuation maps. The sample who fills out the questionnaire must have criteria, namely that they have done a disaster evacuation and amounted to 100 people.*

*The population growth rate of Padang City in 2020 was recorded at 0.84% (Central Statistics Agency, 2021), this affected the capacity of evacuation routes. The results of questionnaire analysis from the average of each Kelurahan in sector 6 of the evacuation map of Padang City resulted in an assessment of the capacity of the evacuation route being less effective, the assessment of the evacuation time study being ineffective, the assessment of the technical study of the evacuation route being ineffective, the assessment of the principle of the evacuation sign being ineffective, and the principle of assessing the principle of evacuation. the evacuation map is not effective. The conclusion of this final project is that the evacuation route in the red zone of sector 6 of the Padang City evacuation map is not effective.*

**Keywords:** Evacuation Route, Padang City

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur Penulis sampaikan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Efektivitas Jalur Evakuasi Daerah Padat Penduduk dan Rawan Tsunami (Studi Kasus: Sektor 6 Peta Evakuasi Kota Padang).**”. Tidak lupa shalawat beriring salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu'alaihi wasallam beserta keluarga dan para sahabatnya.

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Untuk itu Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Fitra Rifwan, S.Pd, M.T., selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan waktu untuk bimbingan, petunjuk, pengarahan dan nasihat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D selaku dosen penguji dan Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Laras Oktavia Andreas, S.Pd.,M.Pd.T., selaku dosen penguji tugas akhir ini
4. Ibu Risma Apdeni, ST, MT., selaku dosen Pembimbing Akademik
5. Bapak/Ibu dosen serta semua staf pengajar dan teknisi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Orang tua yang telah membantu dan memberikan doa terbaik untuk penyelesaian Tugas Akhir ini
7. Sahabat serta rekan-rekan yang telah terlibat dalam membantu penyelesaian Tugas Akhir ini

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Padang, Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Efektivitas .....	7
B. Kepadatan Penduduk .....	8
C. Bencana .....	9
D. Tsunami.....	13
E. Manajemen Bencana .....	15
F. Tempat Evakuasi Sementara (TES) .....	19
G. Jalur Evakuasi .....	20
H. Penelitian Yang Relevan .....	24
I. Kerangka Konseptual Penelitian .....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Umum .....	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	26
C. Sumber Data .....	27
D. Populasi dan Sampel .....	27
E. Penyusunan Instrumen Penelitian .....	30
F. Teknik Analisis Data .....	33
G. Diagram Alir .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Penjelasan Umum Kepadatan Wilayah Penelitian .....	36
B. Karakteristik Penelitian .....	37
C. Analisis Kuesioner .....	40
D. Peta Analisis Kuesioner .....	50
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	53
B. Saran .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	54

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Sektor 6 Peta Evakuasi Kota Padang .....	3
Gambar 2. Kondisi Jalur Jl. Abdul Muis dan Rambu Evakuasi Jl. Ahmad Yani ..	4
Gambar 3. Ilustrasi Risiko, Ancaman, Kerentanan, dan Kapasitas .....	13
Gambar 4. Peta Daerah Rawan Tsunami di Indonesia.....	14
Gambar 5. Peta Bahaya Tsunami .....	15
Gambar 6. Siklus Manajemen Bencana .....	16
Gambar 7. Rantai Komunikasi Peringatan Dini.....	19
Gambar 8. Diagram alir proses pengambilan keputusan perlu atau tidak perlu untuk menambah/atau memperlebar jalur evakuasi.....	22
Gambar 9. Jalur evakuasi primer, sekunder, serta jalan lingkungan.....	23
Gambar 10. Rambu Rute Evakuasi .....	23
Gambar 11. Kerangka Konseptual .....	25
Gambar 12. Diagram Alir .....	35
Gambar 13. Diagram responden menurut jenis kelamin.....	38
Gambar 14. Diagram responden menurut umur.....	38
Gambar 15. Diagram responden menurut jumlah keluarga .....	39
Gambar 16. Diagram responden menurut tempat tujuan evakuasi .....	39
Gambar 17. Diagram responden menurut tahun terakhir melakukan evakuasi ....	40
Gambar 18. Diagram responden memilih saat evakuasi.....	40
Gambar 19. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Padang Pasir .....	41
Gambar 20. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Belakang Tangsi .....	41
Gambar 21. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Berok Nipah.....	42
Gambar 22. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Kampung Jao .....	42
Gambar 23. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Kampung Pondok .....	43
Gambar 24. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Olo .....	43
Gambar 25. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Purus .....	44
Gambar 26. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Belakang Pondok.....	44
Gambar 27. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Alang Laweh.....	45
Gambar 28. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Ranah Parak Rumbio .....	45
Gambar 29. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Ranah Pasa Gadang .....	46
Gambar 30. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Batang Arau .....	46
Gambar 31. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Seberang Palinggam .....	47
Gambar 32. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Seberang Padang.....	47
Gambar 33. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Ganting Parak Gadang.....	48
Gambar 34. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Parak Gadang Timur.....	48
Gambar 35. Hasil Analisis Kuesioner Kelurahan Jati Baru.....	49
Gambar 36. Hasil Analisis Kuesioner Setiap Kelurahan .....	49

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Kategori Kepadatan Penduduk .....	9
Tabel 2. Distribusi unit sampel penelitian .....	29
Tabel 3. Uji Validasi Putaran Pertama .....	32
Tabel 4. Uji Validasi Putaran Kedua.....	32
Tabel 5. Uji Validasi Putaran Ketiga .....	32
Tabel 6. Kriteria Efektivitas .....	33
Tabel 7. Kepadatan penduduk Kecamatan se-kota Padang tahun 2020 .....	36
Tabel 8. Kepadatan penduduk Kelurahan di sektor 6 peta evakuasi Kota Padang Tahun 2020 .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Surat Tugas Pembimbing.....	58
Lampiran 2. Lembar Konsultasi.....	59
Lampiran 3. Surat Izin Observasi Penelitian .....	60
Lampiran 4. Surat Izin Kesbangpol Kota Padang.....	61
Lampiran 5. Surat Izin Kecamatan .....	62
Lampiran 6. Surat Izin Kelurahan.....	63
Lampiran 7. Surat Tugas Validasi Ahli.....	67
Lampiran 8. Lembar Validasi Kuesioner Oleh Ahli .....	72
Lampiran 9. Hasil Penilaian dari Validator.....	80
Lampiran 10. Kuesioner Uji Coba Instrumen Penelitian .....	81
Lampiran 11. Kuesioner Uji Coba Instrumen Melalui Google Form .....	87
Lampiran 12. Kuesioner Instrumen Penelitian.....	94
Lampiran 13. Kuesioner Instrumen Penelitian Penelitian Melalui Google Form.	99
Lampiran 14. Proses Penyebaran Kuesioner Melalui Komunitas Siaga Bencana Setiap Kelurahan.....	104
Lampiran 15. Tabulasi Data Uji Coba Instrumen .....	106
Lampiran 16. Hasil Validasi Menggunakan SPSS Putaran Pertama .....	107
Lampiran 17. Hasil Validasi Menggunakan SPSS Putaran Kedua .....	110
Lampiran 18. Hasil Validasi Menggunakan SPSS Putaran Ketiga.....	112
Lampiran 19. Tabulasi Data .....	114
Lampiran 20. Perhitungan Data Penelitian .....	117



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sebagian besar dampak bencana alam bersifat negatif bagi kelangsungan hidup manusia. Pada tahun 2020, sebanyak 619 orang luka, 376 orang meninggal dunia, dan 42 orang dinyatakan hilang akibat bencana alam di Indonesia (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2021). Hal ini terjadi karena bencana alam mengalami gangguan keseimbangan dan komponen-komponen alam, tanpa campur tangan manusia dan mengakibatkan korban jiwa (Hermon, 2012:3). Semua daerah di dunia yang rentan akan bencana alam secara kondisi geografisnya perlu khawatir akan dampaknya. Bencana-bencana yang dampaknya besar bagi kelangsungan hidup manusia contohnya letusan gunung berapi, tsunami, dan gempa bumi.

Gempa bumi merupakan insiden getaran bumi yang diakibatkan oleh pergerakan antar lempeng bumi, aktivitas patahan, atau aktivitas gunung api yang dapat menyebabkan kerusakan dalam sekejap yang dapat mengakibatkan orang-orang terluka dan terbunuh di sekitar kejadian (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2017), gempa bumi juga menyebabkan tanah longsor, runtuhnya bebatuan dan bisa mendatangkan banjir lewat hancurnya bangunan penahan banjir. Tsunami adalah serangkaian gelombang laut yang mampu melaju dengan kecepatan mencapai lebih dari 900 km/jam atau lebih di tengah laut. Beberapa faktor yang menyebabkan bencana ini antara lain pergerakan lempeng yang terjadi di dasar laut, atau karena letusan gunung berapi. Kecepatan gelombang tsunami akan berkurang saat sampai pada permukaan pantai yang dangkal, namun ketinggian gelombang akan melonjak puluhan meter dan bersifat merusak (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2017). Di Provinsi Sumatera Barat merupakan salah satu wilayah yang sering mengalami bencana gempa bumi dan daerah rawan tsunami.

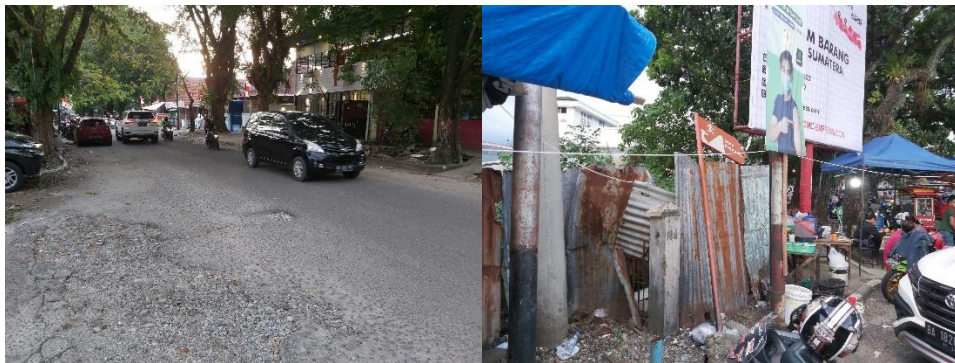
Gempa bumi Sumatera Barat pada 30 September 2009 dengan kekuatan 7,6 Skala Richter menyebabkan kerusakan parah di beberapa wilayah di Sumatera Barat seperti Kabupaten Padang Pariaman, Kota Padang, Kabupaten pesisir selatan, Kota Pariaman, Kota Bukittinggi, Kota Padang Panjang, Kabupaten Agam, Kota Solok, dan Kabupaten Pasaman Barat. Sebanyak 1.117 orang tewas akibat gempa ini, korban luka berat mencapai 1.214 orang, luka ringan 1.688 orang, korban hilang 2 orang. Sedangkan 135.448 rumah rusak berat, 65.380 rumah rusak sedang, dan 78.604 rumah rusak ringan (Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Padang, 2019). Tingginya aktivitas di sepanjang pesisir pantai di Kota Padang menjadi salah satu penyebab korban jiwa menjadi banyak.

Tingginya aktivitas keseharian yang terjadi di Kota Padang seperti bekerja dan berekreasi disebabkan banyaknya jumlah penduduk. Pada tahun 2020 tercatat penduduk di Kota Padang mencapai angka 973.152 jiwa (Badan Pusat Statistik Kota Padang, 2021). Kota Padang memiliki panjang garis pantai 68,126 km (Badan Pusat Statistik Kota Padang, 2019) yang membuat pesisir pantai di Kota Padang merupakan tempat wisata penduduk lokal dan pendatang dari luar kota, sementara itu tidak hanya aktivitas di pesisir pantai yang menjadi faktor banyaknya korban jiwa, banyaknya juga masyarakat Kota Padang yang tinggal di zona merah rawan tsunami, menurut Edi Hasymi yang menjabat sebagai kepala BPBD Kota Padang pada tahun 2018 mengatakan bahwa ada sekitar 50% masyarakat Kota Padang masuk dalam zona merah tsunami.

Zona merah tsunami tersebut diatur oleh peta evakuasi Kota Padang yang dibuat oleh Pemerintah Kota Padang bekerja sama dengan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Padang memiliki tujuan untuk memberikan informasi kepada warga tentang arah dan posisi jalur untuk proses evakuasi dengan membagi menjadi 6 sektor. Sektor 6 zona merah mencakup Kelurahan Padang Pasir, Belakang Tangsi, Berok Nipah, Kampung Jao, Kampung Pondok, Olo, dan Purus yang berada di Kecamatan Padang Barat; Kelurahan Belakang Pondok, Alang Laweh, Ranah Parak Rumbio, Pasa Gadang, Batang Arau, Seberang Palinggam, dan Seberang Padang yang berada



Kondisi jalur evakuasi juga menjadi permasalahan, hasil observasi lapangan menunjukkan terdapat hambatan seperti jalan berlubang, beberapa jalur evakuasi juga tidak terdapat penerangan jalan umum yang membuat masyarakat menjadi sulit untuk melalui jalur evakuasi ketika evakuasi terjadi pada malam hari, banyaknya juga rambu evakuasi yang dicuri seperti di daerah kelurahan seberang palinggam dan kelurahan padang pasir, pencurian ini dilakukan oleh masyarakat yang tidak bertanggung jawab demi memenuhi kepentingan pribadi. Jalur evakuasi yang dilalui haruslah juga dapat menampung masyarakat banyak.



Gambar 2. Kondisi Jalur Jl. Abdul Muis dan Rambu Evakuasi Jl. Ahmad Yani

Sumber: (Dokumentasi Pribadi)

Efektivitas sebuah jalur evakuasi dilihat dari jalur evakuasi yang akan dilalui bisa menampung banyak masyarakat dalam waktu bersamaan (Syam, 2016). Persiapan jalur evakuasi menghadapi ancaman bencana gempa dan tsunami di Kota Padang menjadi permasalahan yang krusial untuk dibenahi, jalur dan lokasi evakuasi belum siap untuk menampung masyarakat yang mengungsi dan standardisasi ketahanan bangunan tersebut terhadap menahan gelombang tsunami (Alhadi, 2014).

Bangunan yang penyediaan fasilitas penyelamatan diri salah satunya adalah *shelter*. Idealnya Kota Padang membutuhkan 100-an *shelter* (BPBD Kota Padang, 2018) tetapi biaya pembangunan yang besar adalah masalahnya, yang membuat Kota Padang kekurangan *shelter*. Bangunan tinggi juga bisa dijadikan tempat evakuasi sementara seperti universitas atau gedung perkantoran yang sekarang tercatat sudah ada sekitar 70 bangunan berpotensi *shelter* (BPBD Kota

Padang, 2018). Hasil wawancara dengan masyarakat mendapatkan penjelasan bahwa banyak dari masyarakat kurang memaksimalkan fungsi dari *shelter*, karena masyarakat cenderung lari ke daerah perbukitan dibandingkan memanfaatkan *shelter* yang telah ada. Oleh sebab itu dibutuhkan memberikan arahan kepada masyarakat tentang menghadapi bencana agar dapat mengurangi risiko.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Efektivitas Jalur Evakuasi Daerah Padat Penduduk Dan Rawan Tsunami. (Studi Kasus: Sektor 6 Peta Evakuasi Kota Padang).**”

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah, diantaranya adalah:

1. Banyaknya masyarakat beraktivitas dan tinggal di zona merah rawan tsunami
2. Arah panah di peta evakuasi Kota Padang hanya terdapat pada jalur besar
3. Tidak adanya jalur evakuasi khusus pejalan kaki
4. Jalur evakuasi tidak cukup menampung kepadatan penduduk Kota Padang.
5. Kondisi jalur evakuasi yang akan dilalui masyarakat banyak permasalahan.

## **C. Batasan Masalah**

Diperlukannya batasan masalah agar tugas akhir ini terarah dengan benar dan sasaran dapat dicapai. Masalah yang dibahas pada tugas akhir ini adalah kondisi jalur evakuasi yang akan dilalui oleh masyarakat yang tinggal di daerah sektor 6 peta evakuasi Kota Padang

## **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penulisan tugas akhir ini adalah apakah jalur evakuasi pada zona merah sektor 6 peta evakuasi Kota Padang menuju zona aman efektif?

## **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah memaksimalkan jalur evakuasi pada zona merah sektor 6 menuju zona aman yang ditinjau dari peta evakuasi Kota Padang.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Hasil penelitian dapat digunakan untuk evaluasi efektivitas jalur evakuasi untuk BPBD Kota Padang.
2. Memberikan acuan kepada masyarakat untuk menggunakan jalur evakuasi dengan menggunakan moda transportasi yang terbaik.
3. Meningkatkan Pengetahuan kepada masyarakat tentang mitigasi dan evakuasi bencana gempa bumi dan tsunami.
4. Menjadikan referensi bagi peneliti selanjutnya yang akan mengadakan kajian lebih luas dalam bahasan efektivitas jalur evakuasi

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, pembahasan dan tujuan dari penelitian ini yaitu memaksimalkan kondisi jalur evakuasi pada zona merah sektor 6 menuju zona aman yang ditinjau dari peta evakuasi Kota Padang. Setelah dirata-ratakan di setiap kelurahan yang berada di zona merah sektor 6 peta evakuasi Kota Padang menghasilkan penilaian kajian kapasitas jalur evakuasi kurang efektif, penilaian kajian waktu evakuasi tidak efektif, penilaian kajian teknis jalur evakuasi tidak efektif, penilaian prinsip rambu evakuasi tidak efektif, dan penilaian prinsip peta evakuasi tidak efektif. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa jalur evakuasi yang berada di zona merah sektor 6 peta evakuasi Kota Padang tidak efektif.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti mencoba memberikan masukan atau pertimbangan berupa saran-saran sebagai berikut:

1. Bagi Pemerintah/BPBD Kota Padang lebih memberikan edukasi kepada masyarakat tentang evakuasi dalam berbagai aspek seperti kapasitas jalur evakuasi, waktu evakuasi, dan peta evakuasi. Pemerintah juga harus memperhatikan kondisi jalur evakuasi seperti banyaknya lubang dan rambu evakuasi yang mencakup informasi lengkap sehingga tidak menjadi hambatan masyarakat untuk melakukan evakuasi. Peta evakuasi harus juga segera diperbarui agar dapat mencocokkan dengan keadaan jalan yang terbaru.
2. Bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai efektivitas jalur evakuasi daerah padat penduduk dan rawan tsunami dengan studi kasus peta evakuasi Kota Padang. Disarankan untuk menggunakan SNI 776:2012 tentang jalur evakuasi tsunami, SNI 7743:2011 tentang rambu evakuasi tsunami, dan pedoman perencanaan jalur dan rambu evakuasi tsunami (BNPB, 2014) sebagai referensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoso, Wignyo. 2018. *Manajemen Bencana*. Jakarta: Bumi Aksara
- Alhandi, Zikri. 2014. “Kesiapan Jalur dan Lokasi Evakuasi Publik Menghadapi Risiko Bencana Gempa dan Tsunami di Kota Padang”. *Jurnal Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang*. 13(1), 35-44.
- Alifah dan Purwaningsih. 2020. “Evaluasi Shelter Sebagai Tempat Evakuasi Sementara (TES) Di Kota Padang.” *Jurnal Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang*. 4(6), 1212-1225
- Aryani, Farida. 2014. “Peran Peergroup Dalam Membentuk Gaya Hidup Konsumtif Remaja”. Bandung: Program Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
- Barlius. 2020. “Kondisi Kebencanaan Kota Padang dan Kebutuhan Early Warning System (EWS)”. *Makalah* disajikan dalam Penataran Presentasi Kalaksa BPBD Kota Padang di Padang, Padang, 30 September 2020.
- Beni Peki. 2016. *Konsep dan Analisis Efektivitas Pengelolaan Keuangan Daerah di Era Otonomi. Buku 1*. Jakarta Pusat: Taushia
- BMKG. 2012. *Pedoman Pelayanan Peringatan Dini Tsunami*. Jakarta.
- BNPB. 2013. *Perencanaan Tempat Evakuasi (TES) Tsunami*. Jakarta.
- BNPB. 2014. *Pedoman Perencanaan Jalur dan Rambu Evakuasi Tsunami*. Jakarta
- BNPB. 2017. *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Jakarta: Graha BNPB.
- BNPB. 2021. “BNPB Telah Selesaikan Verifikasi Data Bencana Indonesia 2020”. <https://www.bnpb.go.id/berita/bnpb-telah-selesaikan-verifikasi-data-bencana-indonesia-2020>, diakses 24 Juli 2021.
- BPBD Kota Padang. 2018. “BPBD Padang : 50 Persen Masyarakat Tinggal di Zona Merah.” <https://klikpositif.com/baca/39280/bpbd-padang-50-persen-masyarakat-tinggal-di-zona-merah>, diakses 1 Agustus 2021
- BPBD Kota Padang. 2019. “Mengenang Gempa 2009 di Kota Padang”. <https://bpbd.padang.go.id/konten/mengenang-gempa-2009-di-kota-padang>, diakses 27 Februari 2021.
- BPS Kota Padang. 2019. “Letak Geografis Kota Padang”. <https://padangkota.bps.go.id/statictable/2015/04/26/2/letak-geografis-kota-padang.html>, diakses 24 Juni 2021
- BPS Kota Padang. 2021. “Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin(Jiwa), 2017 – 2020”. <https://padangkota.bps.go.id/indicator/12/31/1/jumlah-penduduk-menurut-jenis-kelamin.html>, diakses 24 Juni 2021.
- Coburn, A.W., Pamonis, A., & Spence, R.J.S. 1991. *Mitigasi Bencana*. United Kingdom: The Oast House.