

**ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN  
MASYARAKAT MEMBAYAR DALAM UPAYA MITIGASI  
BENCANA TSUNAMI DI PESISIR KABUPATEN LUMAJANG,  
JAWA TIMUR**

**SKRIPSI**



**UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A**

**Disusun Oleh :**

**SHELLY DWI FEBRIYANTI**

**NIM. H74218030**

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Shelly Dwi Febriyanti

NIM : H74218030

Program Studi : Ilmu Kelautan

Angkatan : 2018

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN MASYARAKAT DALAM MEMBAYAR UPAYA MITIGASI BENCANA TSUNAMI DI PESISIR KABUPATEN LUMAJANG". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 09 Agustus 2022

Yang Menyatakan



Shelly Dwi Febriyanti

NIM. H74218030

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

NAMA : SHELLY DWI FEBRIYANTI

NIM : H74218030

JUDUL : ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN  
MASYARAKAT DALAM MEMBAYAR UPAYA MITIGASI  
BENCANA TSUNAMI DI PESISIR KABUPATEN  
LUMAJANG, JAWA TIMUR

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 09 Agustus 2022

Dosen Pembimbing I



**Rizqi Abdi Perdanawati, MT**  
NIP. 198809262014032002

Dosen Pembimbing 2



**Noverrita, M.Eng**  
NIP. 198111182014032002

## PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Shelly Dwi Febriyanti ini telah dipertahankan di depan tim penguji skripsi

Di Surabaya, 09 Agustus 2022

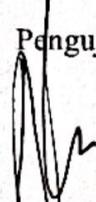
Mengesahkan,

Dewan Penguji

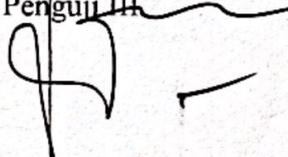
Penguji I

  
Rizqi Abdi Perdanawati, M.T  
NIP. 198809262014032002

Penguji II

  
Noverma, M.Eng  
NIP. 198111182014032002

Penguji III

  
Mauludiyah, M.T  
NUP. 201409003

Penguji IV

  
Muhammad Yunan Fahmi, S.T, M.T  
NIP. 201409004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Ampel Surabaya

  
  
Dr. Saepul Hamdani, M.Pd  
NIP. 196507312000031002



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA**  
**PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: [perpus@uinsby.ac.id](mailto:perpus@uinsby.ac.id)

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : SHELLY DWI FEBRIYANTI  
NIM : H74218030  
Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI/ILMU KELAUTAN  
E-mail address : [shellydwif11@gmail.com](mailto:shellydwif11@gmail.com)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi  Tesis  Desertasi  Lain-lain (.....)  
yang berjudul :

**ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN MASYARAKAT**

**MEMBAYAR DALAM UPAYA MITIGASI BENCANA TSUNAMI DI PESISIR**

**KABUPATEN LUMAJANG, JAWA TIMUR**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 22 Mei 2023

Penulis

( Shelly Dwi Febriyanti )

## **ABSTRAK**

### **ANALISIS TINGKAT PENGETAHUAN DAN KESEDIAAN MASYARAKAT MEMBAYAR DALAM UPAYA MITIGASI BENCANA TSUNAMI DI PESISIR KABUPATEN LUMAJANG, JAWA TIMUR**

**Oleh :**

**Shelly Dwi Febriyanti**

Tsunami merupakan serangkaian gelombang laut yang terjadi secara tiba-tiba, karena disebabkan oleh pergerakan atau perpindahan air dalam jumlah yang sangat banyak akibat gempa bumi, longsor, erupsi gunung berapi atau meteor yang terjadi di lautan. Kabupaten Lumajang merupakan salah satu Kabupaten yang rawan tsunami di Provinsi Jawa Timur khususnya di bagian selatan Jawa dikarenakan Kabupaten Lumajang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia dan merupakan jalur pertemuan lempeng aktif Indo-Australia dengan lempeng Eurasia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat pesisir terhadap bencana tsunami, kesediaan masyarakat dalam membayar mitigasi bencana tsunami dan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan dan terhadap WTP dipesisir Kabupaten Lumajang, Jawa Timur. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif yaitu berupa wawancara dan kuesioner. Pengambilan sampel responden dilakukan menggunakan random sampling yaitu metode dengan pengambilan sampel anggota populasi dilakukan secara acak. Pengolahan data dilakukan menggunakan uji validitas dan reliabilitas sebagai alat ukur ke validan dan reliabel dalam suatu instrumen penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan di wilayah pesisir Kabupaten Lumajang khususnya di tiga (3) desa pesisir yaitu Desa Pandanarum sebesar 81%, Desa Bades sebesar 89%, dan Desa Bulurejo sebesar 95% yang artinya masyarakat desa pesisir Kabupaten Lumajang rata-rata memiliki pengetahuan tinggi terhadap potensi bencana tsunami. Kemudian untuk masyarakat di lokasi kajian bersedia untuk membayar (WTP) rata-rata sekitar Rp. 35.000-250,000,000 untuk mitigasi bencana tsunami di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan, sedangkan faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat terhadap upaya mitigasi bencana tsunami adalah jarak

*Kata Kunci* : Tsunami, Pengetahuan, *Willingness To Pay* (WTP)

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF KNOWLEDGE LEVEL AND COMMUNITY WILLING TO PAY IN TSUNAMI DISASTER MITIGATION EFFORTS IN COASTAL, LUMAJANG REGENCY, EAST JAVA**

**By :**

**Shelly Dwi Febriyanti**

Tsunamis are sea waves that occur suddenly, because they are caused by the movement or displacement of very large amounts of water due to the earth, landslides, volcanic eruptions or meteors that occur in the ocean. Lumajang Regency is one of the tsunami-prone regencies in East Java Province, especially in the southern part of Java because Lumajang Regency is a direct interaction with the Indian Ocean and is an active meeting point of Indo-Australia with the Eurasian plate. The purpose of this study was to determine the level of coastal communities to the tsunami disaster, the community's willingness to pay for tsunami disaster mitigation and the factors that influence the level of knowledge and the PAP on the coast of Lumajang Regency, East Java. The method used in this study is a quantitative method in the form of interviews and questionnaires. Sampling of respondents was carried out using random sampling, namely the sampling of population members was carried out randomly. Data processing was carried out using validity and reliability tests as a means of measuring validity and reliability in a research instrument. The results showed that the level of knowledge in the coastal area of Lumajang Regency, especially in three (3) coastal villages, namely Pandanarum Village by 81%, Bades Village by 89%, and Bulurejo Village by 95%, which means that the coastal village community of Lumajang Regency on average has knowledge high potential for a tsunami disaster. Then for the community in the study location, they are willing to pay (WTP) an average of around Rp. 35,000-250,000,000 for tsunami disaster mitigation in Lumajang Regency, East Java. The results show that there are no factors that affect the level of knowledge, while the factors that affect the community's willingness to mitigate the tsunami disaster are distance.

*Keywords : Tsunami, Knowledge, Willingness To Pay (WTP)*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
<b>BAB II.....</b>	<b>6</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Bencana .....	6
2.1.1 Definisi.Bencana.....	6
2.1.2 Jenis-Jenis Bencana .....	7
2.2 Mitigasi Bencana .....	9
2.3 Tsunami .....	11
2.3.1 Definisi Tsunami.....	11
2.3.2 Faktor-Faktor Penyebab Tsunami.....	12
2.3.3 Gejala-Gejala Terjadinya Tsunami .....	14
2.3.4 Dampak Kerugian Bencana Tsunami .....	15
2.4 Pengetahuan.....	16
2.4.1 Definisi Pengetahuan .....	16

2.4.2 Tingkat Pengetahuan.....	16
2.4.3 Cara-Cara Memperoleh Pengetahuan .....	18
2.4.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan.....	20
2.5 <i>Contingent Valuation Methods</i> (CVM).....	20
2.6 <i>Willingness To Pay</i> (WTP).....	22
2.6.1 Definisi <i>Willingness To Pay</i> (WTP) .....	22
2.6.2 Konsep kesediaan membayar atau <i>Willingness To Pay</i> (WTP).....	23
2.6.3 Variabel Yang Mempengaruhi WTP.....	24
2.7 Penelitian Terdahulu.....	26
<b>BAB III.....</b>	<b>32</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	32
3.2 Tahapan Penelitian .....	33
3.3 Jenis dan Sumber Data .....	34
3.4 Penentuan Sampel .....	36
3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	38
3.6 Instrumen Penelitian.....	39
3.7 Teknik Analisis Data.....	41
3.7.1 Asumsi Klasik.....	41
3.7.2 Analisis Kualitas Data .....	42
a. Uji Validitas .....	43
b. Uji Reliabilitas .....	43
3.7.3 Analisis Regresi Linier Berganda.....	44
3.8 Pengujian Hipotesis.....	45
3.9 Teknik Analisis.....	47
3.9.1 Analisis Tingkat Pengetahuan Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya .....	47
3.9.2 Analisis Ketersediaan Membayar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi .....	48
<b>BAB IV.....</b>	<b>50</b>
<b>ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>50</b>
4. 1 Uji Persyaratan Instrumen .....	50

4.2 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan .....	52
4.2.1 Analisis Hasil Wawancara Dan Kuesioner Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang .....	55
4.3 Analisis Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang .....	58
4.4 Analisis Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang, Jawa Timur .....	63
4.5 Persebaran Wilayah Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang, Jawa Timur .....	65
4.6 Uji Stimultan (F) dan Uji Parsial (T) Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan.....	68
4.6.1 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami.....	69
4.6.2 Hubungan Umur Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami.....	70
4.6.3 Hubungan Pekerjaan Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami.....	71
4.6.4 Hubungan Pendidikan Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami.....	71
4.7 Karakteristik Responden Terhadap Kesiediaan Membayar (WTP) .....	72
4.8 Analisis Data Kuantitatif .....	75
4.8.1 Analisis Regresi Linier Berganda .....	75
4.8.2 Analisis Kesiediaan Membayar (Willingness To Pay) Mitigasi Bencana Tsunami .....	77
4.8.3 Uji Asumsi Klasik.....	78
4.8.4 Uji Hipotesis .....	82
4.8.5 Pembahasan dan Interpretasi Secara Ekonomi .....	87
<b>BAB V .....</b>	<b>91</b>
<b>PENUTUP.....</b>	<b>91</b>
5.1 KESIMPULAN .....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>95</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	26
Tabel 2. 2 Matriks Metode Penelitian .....	29
Tabel 3. 1 Kebutuhan Data.....	35
Tabel 3. 2 Desa Pesisir Kabupaten Lumajang .....	37
Tabel 3. 3 Skala Likert .....	40
Tabel 3. 4 Kriteria Persentase Pengetahuan Masyarakat .....	40
Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas.....	51
Tabel 4. 2 Hasil Uji Reliabilitas.....	52
Tabel 4. 3 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Jenis Kelamin.....	52
Tabel 4. 4 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Umur .....	53
Tabel 4. 5 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Pekerjaan.....	53
Tabel 4. 6 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Pendidikan.....	54
Tabel 4. 7 Hasil Wawancara Desa Pandanarum .....	55
Tabel 4. 8 Hasil Wawancara Desa Bades.....	56
Tabel 4. 9 Hasil Wawancara Desa Bulurejo .....	57
Tabel 4. 10 Hasil Persentase Desa Pandanarum .....	58
Tabel 4. 11 Hasil Persentase Desa Bades.....	60
Tabel 4. 12 Hasil Persentase Desa Bulurejo .....	62
Tabel 4. 13 Hasil Akhir Penilaian Persentase Pengetahuan.....	65
Tabel 4. 14 Kelas Dan Nilai Indeks Pengetahuan Masyarakat .....	66
Tabel 4. 15 Pengelakan Tingkat Pengetahuan Masyarakat .....	66
Tabel 4. 16 Hasil Uji Stimultan (Uji F) Terhadap Tingkat Pengetahuan.....	68
Tabel 4. 17 Hasil Uji Parsial (Uji T) Terhadap Tingkat Pengetahuan .....	69
Tabel 4. 18 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Pendapatan Per Bulan .....	73
Tabel 4. 19 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Pendidikan ..	73

Tabel 4. 20 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Tingkat Usia	74
Tabel 4. 21 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga .....	74
Tabel 4. 22 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Jarak .....	75
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Hasil Regresi Linier Berganda Terhadap WTP .....	76
Tabel 4. 24 Besarnya WTP Penduduk Untuk Mitigasi Bencana Tsunami .....	78
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Hasil Uji Multikolinearitas.....	80
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Hasil Uji Stimultan (Uji F) .....	82
Tabel 4. 27 Rekapitulasi Hasil Uji Koefisien Determinasi .....	84
Tabel 4. 28 Rekapitulasi Hasil Uji Parsial (Uji T).....	85



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Kondisi Bencana Tsunami Kabupaten Lumajang .....	3
Gambar 2. 1 Cara Memperoleh Pengetahuan .....	19
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian .....	33
Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian .....	34
Gambar 4. 1 Persentase Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang .....	64
Gambar 4. 2. Peta Persebaran Wilayah Desa Pesisir Kabupaten Lumajang, Jawa Timur.....	68
Gambar 4. 3 Hasil Uji Normalitas.....	79
Gambar 4. 4 Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	81



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia terletak di Cincin Api Pasifik di mana terdapat tantangan geografis dan klimatologis untuk melindungi dan memperkuat masyarakat dari ancaman risiko bencana. Pergerakan tiga lempeng tektonik besar, yaitu lempeng Indo- Australia di bagian selatan, Lempeng Samudera Pasifik di sebelah timur, Lempeng Eurasia di sebelah utara ( tempat sebagian besar wilayah Indonesia berada) dan disertai dengan (5.590 DAS) yang menimbulkan risiko bencana geologi seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi (129 gunung berapi aktif) dan tanah longsor (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2018). Hal ini membuat bentuk permukaan wilayah Indonesia sangat beragam dan beresiko bencana (Dessy Triana, 2017).

Bencana alam adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan manusia karena faktor alam atau tidak alami serta faktor antropogenik, sehingga mengakibatkan hilangnya nyawa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana).

Sebagian orang beranggapan bahwa bencana semata-mata karena takdir dari Allah. Namun, sesungguhnya sunnatullah itu berlangsung ketika manusia lupa akan tugas-tugas kekhilafahan di atas bumi. Faktor ketidakberdayaan manusia, akibat kurang baiknya manajemen keadaan darurat, sehingga menyebabkan kerugian dalam bidang keuangan dan struktural bahkan kematian. Sebagaimana dalam surat Ar-Rum : 41 yang berbunyi :

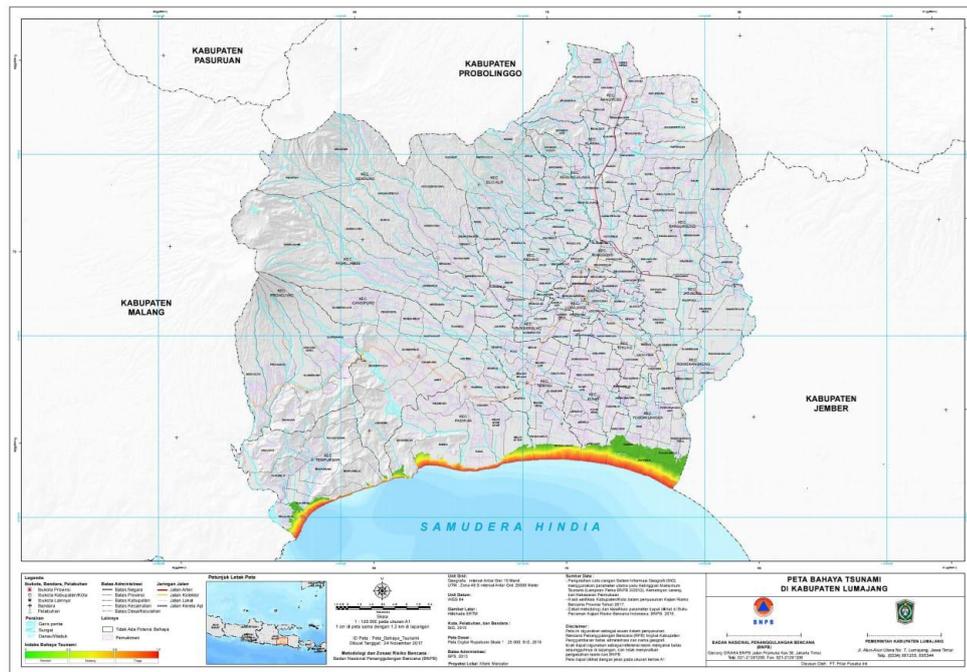
ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Terjemahannya : “Telah tampak kerusakan di darat dan di lautan disebabkan karena perbuatan tangan manusia. Allah menghendaki agar mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”. (Q.S Ar-Rum : 41).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah ingin mengingatkan umatnya bahwa bencana yang terjadi di darat dan di laut adalah akibat ulah manusia. Hal ini menunjukkan bahwa bencana bukanlah inisiatif Tuhan, seperti menghukum, menguji, atau memperingatkan umat manusia. Banyak bukti bahwa manusia adalah suatu perbuatan kejahatan yang mengakibatkan bencana itu terjadi, seperti penebangan hutan yang berlebihan, perusakan laut dengan mengeksploitasi sumber daya yang ada di laut, semua demi kepuasan manusia dalam waktu singkat. Hal ini juga tidak disertai dengan upaya penyeimbangan alami agar ekosistem dapat berfungsi secara dinamis (Hakim, 2013).

Penanggulangan Bencana Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 mengklasifikasikan bencana ke dalam tiga kategori: bencana alam, non bencana, dan bencana sosial. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, seperti gempa bumi, tsunami, gunung berapi, banjir, kekeringan, angin topan, gelombang ekstrim, dan tanah longsor. Bencana tidak alam adalah bencana yang disebabkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa yang tidak wajar, seperti kegagalan teknis, kegagalan modernisasi, wabah penyakit, dan wabah penyakit. Bencana sosial adalah bencana yang disebabkan oleh ulah manusia, seperti konflik sosial dan terorisme antar kelompok dan masyarakat.

Kabupaten Lumajang termasuk delapan kabupaten yang rawan tsunami di Jawa Timur khususnya di bagian selatan Jawa. Kabupaten Lumajang memiliki lima subzona pantai yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia dan merupakan jalur pertemuan Lempeng aktif Indo-Australia dengan Lempeng Eurasia hanya berjarak sekitar 250 km dari pesisir pantai. Hal ini yang dapat menyebabkan terjadinya subduksi di bagian selatan sepanjang Pulau Jawa, membuat wilayah Kabupaten Lumajang sangat rentan terhadap ancaman bencana tsunami. Berdasarkan data inarisk wilayah pesisir Kabupaten Lumajang memiliki indeks bahaya, kerentanan, kapasitas, dan risiko yang sedang sampai tinggi terhadap bencana tsunami.



Gambar 1. 1 Peta Kondisi Bencana Tsunami Kabupaten Lumajang  
(Sumber: Data Inarisk, 2022)

Oleh karena itu, sangat penting untuk mengupayakan penanggulangan tsunami, yaitu berbagai tindakan pencegahan untuk meminimalkan dampak buruk dari bencana tsunami. Salah satu mitigasinya adalah dengan mengetahui tingkat pengetahuan dan kesiapan membayar untuk upaya mitigasi tsunami.

Hal ini sesuai dengan amanat pasal 27 Undang-Undang Penanggulangan Bencana No 24 Tahun 2007, bahwa semua warga negara harus berpartisipasi dalam penanggulangan bencana. Salah satu peran masyarakat dalam upaya mitigasi adalah kesiapan membayar (*willingness to pay = WTP*) mitigasi bencana tsunami. Pengetahuan tentang WTP dapat digunakan sebagai masukan bagi otoritas lokal dalam mengidentifikasi program aksi mitigasi tsunami dengan partisipasi masyarakat. Hal ini dapat mendorong tercapainya mitigasi tsunami yang terintegrasi dan berkelanjutan di Kabupaten Lumajang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat pengetahuan masyarakat pesisir Lumajang terhadap bencana tsunami?
2. Bagaimana kesediaan masyarakat membayar dalam upaya mitigasi bencana tsunami ?
3. Apa saja faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan dan WTP masyarakat pesisir Lumajang dalam mitigasi bencana tsunami

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diuraikan sebelumnya maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat pesisir Lumajang terhadap bencana tsunami.
2. Mengetahui kesediaan masyarakat dalam membayar upaya mitigasi bencana tsunami.
3. Mengetahui faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan dan WTP masyarakat pesisir Lumajang dalam mitigasi bencana tsunami.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Dengan melakukan penelitian, peneliti ingin memberikan manfaat baik bagi peneliti maupun orang lain. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

### **A. Peneliti**

Manfaat bagi peneliti sendiri adalah untuk memberikan wawasan dan pengalaman berharga dalam kajian penelitian pesisir dalam hal tingkat pengetahuan dan kesediaan membayar untuk mitigasi tsunami hingga menimbulkan bencana.

### **B. Teoritis**

Secara teoritis, melakukan penelitian ini dapat memberikan manfaat berupa tambahan wawasan tentang tingkat pengetahuan dan motivasi masyarakat pesisir untuk kesiapsiagaan tsunami.

### C. Praktisi

Bagi pemerintah sebagai praktisi pemegang kebijakan, hal ini dapat menjadi rekomendasi untuk perencanaan batas-batas potensi bencana tsunami guna mengurangi risiko bencana tsunami di Kabupaten Lumajang.

### D. Masyarakat

Manfaat kajian ini bagi masyarakat adalah masyarakat dapat mengetahui potensi daerah bencana tsunami di Kabupaten Lumajang dan masyarakat dapat mengetahui pentingnya praktik dan penelitian mitigasi bencana tsunami.

## 1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian diatas batasan masalah difokuskan pada beberapa hal yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada wilayah tingkat pengetahuan sangat rendah sampai sangat tinggi berdasarkan data inarisk.
2. Untuk mengetahui kesediaan membayar hanya menggunakan metode *Contingent Valuation Methods (CVM)*.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Bencana**

##### **2.1.1 Definisi Bencana**

Sudibyakto (2011) menuturkan bahwa bencana adalah peristiwa yang disebabkan oleh alam, manusia, atau keduanya, yang mengakibatkan kerugian jiwa dan manusia, kerugian harta benda, kerusakan lingkungan, kerusakan sarana dan prasarana, dan kerusakan pekerjaan umum. Hal ini dapat menyebabkan gangguan terhadap kehidupan dan penghidupan. Ini juga dapat menyebabkan kerugian dan kematian yang tidak terduga dan dapat diprediksi. Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 menyebutkan bahwa bencana alam adalah peristiwa yang disebabkan oleh alam seperti gempa bumi, tsunami, letusan gunung berapi, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Di sisi lain, bencana non-alam seperti kegagalan teknis, kegagalan modernisasi, dan epidemi. Dalam penelitian ini, merupakan daerah yang berpotensi terjadi bencana alam. Daerah rawan bencana adalah daerah yang pernah mengalami bencana alam dan digunakan untuk memprediksi kejadian yang akan datang seperti luas wilayah, frekuensi, dan luas wilayah, seperti yang dijelaskan oleh Sutikno et al (2007) semakin meningkat.

Untuk memitigasi risiko bencana, masyarakat perlu mengetahui dan memahami berbagai faktor yang mempengaruhi perkembangan risiko tersebut. Faktor utama berasal dari kondisi alam atau geografis/geologis. Sebagai contoh, keadaan alam Indonesia di Ring of Fire secara signifikan meningkatkan risiko bencana dibandingkan dengan negara-negara di luar kawasan. Syamsul Maarif, Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), mengatakan 80% wilayah Indonesia terancam bencana (Sumber: [www.tempo.com](http://www.tempo.com), 9 Oktober 2012). Dengan kondisi alam yang menjadi penyebab bencana, pemerintah mendesak pemerintah untuk terus menerapkan berbagai strategi dan kebijakan untuk meningkatkan mitigasi risiko bencana.

### 2.1.2 Jenis-Jenis Bencana

Bencana dalam UU No. 24 Tahun 2007 adalah rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengubah kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, oleh faktor alam dan/atau non alam maupun faktor manusia sehingga dapat mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan kerusakan psikis. Dampak bencana yang tergolong bencana tingkat tinggi dibagi menjadi tiga jenis yaitu, bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial yaitu sebagai berikut :

a. Bencana alam.

Bencana alam adalah bencana yang disebabkan oleh satu atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, antara lain:

1) Gempa Bumi

Gempa bumi adalah getaran atau getaran yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dalam secara tiba-tiba sehingga menimbulkan gempa bumi yang melambai. Gempa bumi disebabkan oleh pergerakan kerak dan lempeng. Gempa berasal dari dua kata yaitu gempa dan bumi. Gempa bumi berarti getaran atau guncangan di mana Bumi adalah planet atau tempat kita tinggal. Gempa bumi adalah getaran yang terjadi di bumi karena alasan tertentu.

2) Tsunami

Tsunami didefinisikan sebagai bencana alam yang berupa gelombang air laut yang menerjang. Faktor-faktor penyebab terjadinya tsunami adalah aktivitas seismik, letusan gunung api, longsoran bawah laut, dan tumbukan meteorit dengan lautan. Dari beberapa faktor, yang paling umum adalah tsunami akibat gempa bumi.

3) Gunung berapi

Gunung berapi atau vulkanisme secara umum adalah istilah yang dapat didefinisikan sebagai suatu sistem saluran cairan panas (batuan dalam bentuk cair atau lava) yang memanjang dari kedalaman sekitar 10 km di bawah permukaan bumi sampai ke permukaan bumi, terdiri dari sedimen yang dihasilkan dari akumulasi material yang dilepaskan ke permukaan bumi selama meletusnya. Gunung berapi adalah formasi alami dari puing-

puing yang terjadi di kerak dari benda langit bermassa planet, seperti Bumi. Patahan tersebut memuntahkan lava panas, abu, dan gas dari dapur magma di bawah permukaan.

4) Banjir

Banjir terjadi karena air yang jatuh dan mengalir jauh melebihi kapasitas sistem drainase yang ada. Kerusakan hutan, perubahan tata guna lahan, misal Berkurangnya kemampuan tanah/batuan dalam menyerap air, dari hutan menjadi perkebunan/lahan garapan, industri, pemukiman, dll. Akibatnya, ada lebih banyak tumpahan permukaan dan banjir tak terhindarkan.

5) Bencana Kekeringan

adalah bencana yang terjadi ketika ketersediaan air tanah tidak dapat memenuhi kebutuhan penduduk akan air bersih.

6) Angin topan

Siklon tropis, juga biasa disebut badai atau badai, adalah peristiwa dan fenomena geofisika yang spektakuler. Siklon tropis diklasifikasikan berdasarkan kecepatan angin maksimum, yang didefinisikan sebagai kecepatan angin maksimum pada 10 meter (dari permukaan laut atau darat). Dengan kecepatan rata-rata 10 menit. Siklon tropis adalah pusaran angin kencang dengan kecepatan angin maksimum 17 m/s atau kurang. Jika kecepatan angin antara 18-32 m/s disebut badai tropis. Siklon tropis dengan kecepatan angin di atas 33 m/s disebut badai di Atlantik barat laut dan Pasifik timur laut, badai di Pasifik barat laut, dan siklon tropis parah di beberapa daerah. Tanah Longsor

b. Bencana non alam.

Bencana non alam adalah bencana yang disebabkan oleh bencana non alam atau rangkaian bencana yang meliputi:

1. Kegagalan teknis.

Kegagalan teknis adalah peristiwa bencana yang disebabkan oleh desain, operasi, kelalaian, dan kesalahan manusia yang disengaja dalam penggunaan teknologi dan/atau industri. Hambatan teknis

dapat mengakibatkan pencemaran (udara, air, tanah), hilangnya nyawa, kerusakan bangunan dan kerugian lainnya.

2. Kegagalan modernisasi

Kegagalan modernisasi adalah kegagalan transisi dari negara tradisional ke masyarakat yang lebih maju atau modern.

3. Epidemii

Epidemi adalah penyakit yang terjadi sebagai kasus baru pada populasi tertentu dalam jangka waktu tertentu dengan kecepatan yang melebihi proporsi “harapan” (claims) berdasarkan pengalaman terakhir.

4. Wabah penyakit

Wabah penyakit adalah terjadinya suatu penyakit dalam masyarakat dimana jumlah orang yang terinfeksi di komunitas tertentu lebih tinggi dari biasanya.

c. Bencana sosial

Bencana sosial adalah bencana yang disebabkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa yang disebabkan oleh manusia, seperti konflik sosial dan terorisme antara kelompok dan masyarakat.

## 2.2 Mitigasi Bencana

Mitigasi risiko bencana merupakan suatu istilah yang mengacu terhadap tindakan persiapan, tindakan mitigasi risiko jangka panjang, dll yang dapat diambil sebelum bencana terjadi untuk mengurangi dampak bencana. Dalam UU No. 24 Tahun 2007 memungkinkan adanya upaya mitigasi sebelum, selama dan setelah bencana. Sebelum terjadinya bencana, terdapat beberapa langkah-langkah untuk mengurangi risiko bencana dengan memberikan informasi dan penguatan kesiapsiagaan bencana dalam bentuk persiapan atau upaya menanamkan pemahaman tentang prediksi bencana kepada masyarakat.

Penanggulangan bencana perlu mengadopsi strategi proaktif yang tidak hanya bertindak setelah bencana, tetapi juga melakukan berbagai kegiatan persiapan untuk memprediksi kemungkinan terjadinya bencana. Membangun sistem peringatan dini, mengidentifikasi kebutuhan dan sumber yang tersedia, menyiapkan anggaran dan alternatif, dan berkoordinasi dengan pihak-pihak

untuk memantau perubahan alam untuk mengambil berbagai langkah untuk memprediksi bencana yang akan segera terjadi. Sebagai langkah mitigasi, akan dilakukan upaya untuk meminimalkan dampak bencana yang akan segera terjadi. Yaitu, program yang memitigasi dampak bencana pada komunitas melalui perencanaan tata ruang, peraturan penggunaan lahan, pemetaan kerentanan bencana, pengeditan basis data, pemantauan, dan pengembangan.

Penanggulangan bencana merupakan kegiatan pra bencana dan merupakan kegiatan yang sangat penting dalam penanggulangan bencana karena bertujuan untuk mengurangi korban jiwa manusia dan kerusakan harta benda. Masyarakat di daerah rawan bencana dan non bencana memegang peranan yang sangat penting, sehingga perlu menumbuhkan kesadaran, minat dan kecintaan terhadap alam dan lingkungan serta menertibkan peraturan dan norma yang ada. Istilah program pemulihan bencana mengacu pada dua fase perencanaan. Yang pertama adalah perencanaan pra-event untuk penanggulangan bencana, termasuk kegiatan mitigasi dan perencanaan bencana. Kedua, perencanaan dan tindak lanjut intervensi, termasuk peningkatan standar teknis dan dukungan medis dan keuangan bagi korban (Inoghuci et al., 2003).

Mitigasi risiko bencana melibatkan pengambilan tindakan positif untuk meminimalkan dampak bencana melalui perencanaan tata ruang, pengaturan penggunaan lahan, pemetaan kerentanan bencana, pengumpulan data, pemantauan, dan pengembangan. Di negara maju, kesalahan pembangunan dikompensasikan dengan perencanaan yang matang (Inoghuci et.al, 2003).

Informasi tentang pengungsi saat bencana alam sangat penting karena orang yang menyelamatkan diri saat terjadi bencana perlu mengetahui ke mana harus pergi untuk menyelamatkan diri. Kehadiran instruksi penyelamatan, seperti yang dilakukan di Jepang, sangat penting bagi masyarakat untuk mengetahui jalan yang harus mereka ambil untuk menyelamatkan diri sebelum terjadi bencana. Hal ini mengurangi kepanikan saat terjadi bencana dan membuat masyarakat lebih tenang dan tanggap terhadap bencana.

Di masa depan, kita perlu memperhatikan semua langkah untuk mengurangi dampak bencana besar dan situasi sensitif untuk mengurangi bencana besar. Oleh karena itu, semua kegiatan reduksi fokus pada bencana itu sendiri dan bagian / elemen ancaman.

Beberapa hal untuk rencana reduksi di masa mendatang dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Rencana posisi dan kontrak penyisipan perumahan.
2. Memperkuat bangunan dan infrastruktur dan meningkatkan kode desain yang sesuai.
3. Mengembangkan microzoning untuk menerapkan tindakan pencegahan dengan memindahkan area aktif ke area yang lebih aman.
4. Pelaksanaan pelatihan sosial dan intensif bagi penduduk lokal di daerah rawan tsunami.

## **2.3 Tsunami**

### **2.3.1 Definisi Tsunami**

Istilah tsunami berasal dari bahasa Jepang. Tsu berarti "pelabuhan" dan nami berarti "gelombang", sehingga tsunami dapat diartikan sebagai "gelombang pelabuhan". Istilah ini pertama kali muncul di kalangan nelayan Jepang. Nelayan tidak merasakan keberadaan gelombang ini karena panjang gelombang tsunami yang begitu panjang di tengah lautan. Namun, ketika mereka kembali ke pelabuhan, mereka melihat bahwa area di sekitar pelabuhan rusak parah. Oleh karena itu, mereka menyimpulkan bahwa tsunami hanya terjadi di dekat pelabuhan dan bukan di tengah laut dalam.

Tsunami adalah gelombang yang terjadi di laut setelah gempa bumi, letusan gunung berapi, atau dampak meteorit. Tsunami tidak terlihat jauh di dalam lautan, tetapi ketika mencapai tempat yang dangkal, gelombang yang bergerak cepat menjadi lebih besar dan lebih besar. Energi tsunami adalah konstan sebagai fungsi dari ketinggian dan kecepatannya. Saat gelombang mendekati pantai, ketinggian gelombang meningkat dan kecepatannya

berkurang. Gelombang ini bergerak dengan kecepatan tinggi, hampir tidak terlihat oleh kapal yang melintasi laut dalam (misalnya), tetapi ketinggiannya meningkat hingga lebih dari 30 meter di daerah pesisir. Tsunami dapat menyebabkan kerusakan erosi dan hilangnya nyawa di wilayah pesisir dan pulau-pulau.

Tsunami juga sering dianggap sebagai gelombang badai. Ini karena ketika tsunami mencapai daratan, gelombang tsunami lebih terlihat seperti gelombang normal yang secara alami mencapai pantai oleh angin. Namun, pada kenyataannya, tsunami tidak ada hubungannya dengan peristiwa pasang surut. Oleh karena itu, untuk menghindari kesalah pahaman, ahli kelautan sering menggunakan istilah gelombang seismik laut untuk merujuk pada tsunami yang akurat secara ilmiah. Dampak negatif tsunami adalah hancurnya segala sesuatu yang dilaluinya. Bangunan, tumbuh-tumbuhan, penyebab kerusakan manusia dan banjir, lahan pertanian, tanah, pencemaran air bersih.

Ketinggian tsunami saat mendekati pantai akan meningkat akibat akumulasi massa air akibat berkurangnya potensi rambatan. Tinggi tsunami laut dalam hanya sekitar 12 meter dan bisa mencapai puluhan meter saat mendekati pantai. Ketinggiannya sangat ditentukan oleh karakteristik sumber tsunami, morfologi dasar laut, dan bentuk garis pantai. Ketinggian tsunami menurut survei Satgas ITB antara lain Banda Aceh 6-12 meter, Rokunga 15-20 meter dan Meulaboh 8-16 meter. Kerusakan akibat tsunami biasanya disebabkan oleh dua penyebab utama yaitu gelombang tsunami dan pengaruh gempa bumi dan kombinasi gelombang tsunami.

### **2.3.2 Faktor-Faktor Penyebab Tsunami**

Tsunami dapat disebabkan oleh berbagai macam turbulensi air laut yang besar, antara lain: Gempa bumi, pergerakan lempeng, letusan gunung berapi di laut, atau benturan benda langit. Namun, 90% tsunami adalah hasil dari gempa bumi bawah laut. Catatan sejarah menunjukkan bahwa beberapa tsunami disebabkan oleh letusan gunung berapi, seperti ketika Krakatau meletus. Tsunami dapat terjadi ketika dasar laut tiba-tiba bergerak dan tergeser secara vertikal. Pergerakan vertikal kerak bumi dapat menyebabkan dasar laut

naik atau turun secara tiba-tiba, menyebabkan air di atasnya menjadi tidak seimbang. Akibatnya energi air laut mengalir, dan ketika sampai di pantai menjadi gelombang besar dan menimbulkan tsunami.

Kecepatan tsunami tergantung pada kedalaman laut tempat gelombang terjadi dan bisa mencapai ratusan kilometer per jam. Ketika tsunami mencapai pantai, kecepatannya sekitar 50 km / jam dan energinya sangat merusak wilayah pesisir. Ketinggian tsunami beberapa sentimeter hingga beberapa meter di tengah laut, namun ketika mencapai pantai, ketinggian gelombang bisa mencapai beberapa puluh meter karena akumulasi massa air. Ketika tsunami mencapai pantai, tsunami merambat ke daratan ratusan meter bahkan kilometer dari pantai.

Pergerakan vertikal ini dapat terjadi pada saat terjadi patahan bumi atau sesar. Gempa bumi juga terjadi di daerah subduksi di mana lempeng samudera menunjani ke bawah lempeng benua. tanah longsor dan puing-puing vulkanik di dasar laut juga dapat menyebabkan turbulensi air laut yang dapat menyebabkan tsunami. Gempa bumi yang menggerakkan lapisan bumi secara vertikal. Akibatnya, dasar laut naik dan turun dengan tajam, dan keseimbangan air laut di atasnya hilang. Demikian pula benda-benda kosmik dan meteorit yang jatuh dari atas. Jika meteorit atau tanah longsor ini cukup besar, maka tsunami besar yang bisa mencapai ketinggian ratusan meter bisa terjadi.

Beberapa penyebab terjadinya tsunami akan dijelaskan sebagai berikut :

- Longsor lempeng bawah laut (*Undersea landslides*)  
Pergerakan besar kerak bumi biasanya terjadi pada batas antar lempeng tektonik. Keretakan antara dua lempeng tektonik disebut sesar. Misalnya, di tepi Samudra Pasifik, yang biasa dikenal sebagai Cincin Api, lempeng samudera yang lebih padat tenggelam di bawah lempeng tektonik. Proses ini disebut subduksi. Gempa subduksi sangat efektif menimbulkan tsunami.
- Gempa bumi bawah laut (*Undersea Earthquake*)  
Gempa tektonik adalah gempa bumi yang disebabkan oleh pergerakan lempeng bumi. Ketika gempa seperti itu terjadi di bawah air, air berada di luar keseimbangan di area lempeng yang bergerak. Ketika air ini kembali

ke posisi keseimbangan di bawah pengaruh gravitasi, gelombang dihasilkan. Tsunami dapat terjadi ketika area dasar laut yang luas bergerak naik turun. Prasyarat terjadinya bencana tsunami akibat gempa adalah sebagai berikut.

- a) Gempa bumi yang berpusat di punggung laut tengah dan perairan dangkal (030 km)
  - b) Gempa dengan magnitudo 6,5 SR atau lebih tinggi
  - c) Gempa dengan pola sesar atau sesar turun
- **Aktivitas vulkanik (Volcanis Activities)**  
Aktivitas vulkanik yang terjadi di laut juga sering menjadi faktor terbentuknya gelombang tsunami, aktivitas gunung berapi yang berada di dasar laut diakibatkan pergeseran lempeng tektonik dapat mengguncangkan air laut di atasnya, selain itu aktivitas gunung berapi selain itu gunung berapi yang terdapat pada pulau apabila meletus mengeluarkan material vulkanik dan jatuh ke dalam laut juga dapat menyebabkan terjadinya tsunami.
  - **Tumbukan benda luas angkasa (Cosmic-body impacts)**  
Runtuhan seperti benda angkasa yang masuk ke dalam atmosfer bumi dan mendarat di laut akan menimbulkan bencana tsunami. Sekalipun begitu tsunami yang timbul karena sebab ini umumnya terjadi sangat cepat dan jarang mempengaruhi wilayah pesisir yang jauh dari sumber gelombang dan bahkan jarang terjadi.

### **2.3.3 Gejala-Gejala Terjadinya Tsunami**

Menurut Indah (2012), ada beberapa tanda terjadinya bencana tsunami:

- a) Gempa yang cukup besar dengan kekuatan lebih dari 6,5 dari laut.
- b) Ada suara gemuruh dari laut untuk waktu yang lama.
- c) Pada tahap selanjutnya, air laut surut dengan cepat dan cepat. Selain itu, waktu yang dibutuhkan air laut untuk terjadi, bukan waktu surut, berkurang.

- d) Gelombang tsunami pertama dan gelombang tsunami pertama belum tentu merupakan gelombang yang paling berbahaya dan kuat.

#### **2.3.4 Dampak Kerugian Bencana Tsunami**

Energi tsunami bisa mencapai 10 persen dari energi gempa yang menyebabkan tsunami. Bentuk pantai, bentuk dasar laut di wilayah pesisir, sudut datangnya gelombang, dan bentuk muka gelombang tsunami yang menerjang pantai sangat mempengaruhi kerusakan. Oleh karena itu, beberapa pantai terkena tsunami dengan tingkat kerusakan dan tingkat arus yang berbeda dibandingkan dengan pantai lainnya, namun pantainya berdekatan. Secara khusus, wilayah teluk lebih rusak dibandingkan yang lain karena kekuatan energi gelombang (Sugito, 2006). Beberapa efeknya adalah:

- a) Kerusakan banyak terjadi

Kerusakan banyak terjadi pada fisik baik bangunan dan non-bangunan mengalami banyak kerusakan fisik karena tsunami dapat melanda wilayah pesisir dan daratan sekitarnya. Gelombang kuat ini dapat menghancurkan bangunan pantai dan vegetasi, merusak sawah dan kolam masyarakat.

- b) Lahan pertanian dan perikanan rusak

Lahan pertanian dan perikanan milik masyarakat dapat rusak secara alami dan terkikis oleh tsunami, menyebabkan kerugian yang signifikan bagi pemilik lahan pertanian dan peternakan ikan milik masyarakat. Hilangnya ikan di tambak juga tersapu oleh air tsunami.

- c) Kegiatan perekonomian masyarakat terganggu

Kerusakan dan hilangnya harta benda publik yang diakibatkan oleh tsunami pasti akan menimbulkan bencana dan stagnasi ekonomi lokal, dan ketika kawasan itu dibuka kembali, mungkin akan tumbuh perlahan.

- d) Kerugian material

Tidak dapat dipungkiri bahwa terjadinya bencana alam akan menimbulkan kerusakan yang serius, termasuk bencana tsunami. Kerusakan harta benda

dapat berupa kerusakan bangunan, kerusakan harta benda, hilangnya lahan pertanian dan perikanan.

e) Kerugian batin

Kerusakan dapat menyebabkan tidak hanya kerusakan fisik tetapi juga kerusakan mental akibat bencana yang disebabkan oleh tsunami. Kerugian psikologis masalah ini lebih terkait dengan kondisi psikologis korban bencana tsunami.

## **2.4 Pengetahuan**

### **2.4.1 Definisi Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil dari “mengetahui” dan ini terjadi setelah seseorang mempersepsikan suatu objek. Pengindraan terjadi melalui panca indera manusia. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pengetahuan juga dapat diperoleh dari pendidikan, pengalaman pribadi dan lainnya, media massa dan pengalaman lingkungan. Pengetahuan atau persepsi merupakan area penting untuk membentuk perilaku seseorang. Pengetahuan merupakan kekuatan pendorong di balik perilakunya, untuk diperlukan sebagai stimulus psikologis dalam pengembangan sikap dan perilaku sehari-hari (Notoadmodjo dalam Kholid, 2015).

### **2.4.2 Tingkat Pengetahuan**

Menurut Kholid (2015) tingkat pengetahuan seseorang secara rinci terdiri dari enam tingkatan secara rinci, yaitu :

a. Tahu (Know)

Tahu didefinisikan sebagai mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya termasuk mengingat kembali (recall) yang dipelajari sebelumnya, termasuk mengingat kembali sesuatu yang spesifik, materi yang diteliti, atau rangsangan yang diterima. Tahu adalah tingkatan pengetahuan yang yang paling rendah.

b. Memahami (Comprehention)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar suatu objek yang diketahui dan menginterpretasikan materi secara benar. Setiap orang yang memahami suatu objek atau materi harus mampu menjelaskan, memberi contoh, menarik kesimpulan, memprediksi objek yang diteliti.

c. Aplikasi (Application)

Didefinisikan sebagai suatu kemampuan untuk benar-benar menerapkan materi yang dipelajari dan menggunakan situasi atau kondisi yang nyata (sebenarnya). Itu dapat menggunakan rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam situasi yang lain, misalnya prinsip-prinsip siklus pemecahan masalah kesehatan dapat diterapkan pada situasi kasus tertentu.

d. Analisis (Analysis)

Adalah menggambarkan suatu materi atau item dalam suatu komponen, tetapi masih dalam struktur organisasi, dan merupakan fungsi yang saling berkaitan. Kemampuan analisis ditunjukkan dengan penggunaan kata kerja seperti dapat digunakan dan dideskripsikan, dibedakan, dipisahkan, dikelompokkan, dan sebagainya.

e. Sintesis (Syntesis)

Menunjukkan kemampuan untuk merakit bagian-bagian atau menghubungkannya ke bagian-bagian dalam perakitan baru. Dengan kata lain sintesis adalah kemampuan untuk menyatukan formasi yang ada.

f. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi ini berkaitan dengan pengetahuan untuk mengevaluasi suatu materi atau objek. Penilaian didasarkan pada kriteria yang telah ada.

### 2.4.3 Cara-Cara Memperoleh Pengetahuan

Menurut Kholid (2015), dapat dibagi menjadi dua kelompok dari berbagai metode yang telah digunakan untuk memperoleh kebenaran pengetahuan sepanjang sejarah yaitu :

#### a. Cara tradisional atau non ilmiah

##### 1) Cara coba salah (*trial and error*)

Cara ini telah digunakan oleh orang-orang sebelum adanya kebudayaan, dan mungkin bahkan sebelum adanya peradaban. Metode trial and error ini digunakan probabilitas saat memecahkan, dan jika kemungkinan itu tidak berhasil, maka dilakukan uji coba dengan kemungkinan yang lainnya.

##### 2) Cara kekuasaan atau otoritas

Prinsip metode ini adalah bahwa orang lain bertindak atas dasar fakta empiris atau untuk alasan mereka sendiri, tanpa terlebih dahulu menguji atau membuktikan kebenarannya, yaitu menerima pendapat yang diungkapkan oleh mereka sendiri. Hal ini karena mereka yang menerima pendapat ini berpikir bahwa apa yang dikatakan itu benar.

##### 3) Berdasarkan pengalaman pribadi

Pengalaman merupakan suatu sumber pengetahuan atau sarana untuk mencapainya suatu kebenaran pengetahuan. Hal ini dilakukan dengan mengulangi pengalaman yang didapat dalam memecahkan masalah di masa lalu. Namun, perlu untuk dicatat kembali bahwa tidak semua pengalaman pribadi dapat menarik seseorang dari pengalaman ini ke kesimpulan yang akurat. Hal ini membutuhkan pemikiran kritis dan logika.

##### 4) Melalui jalan fikiran

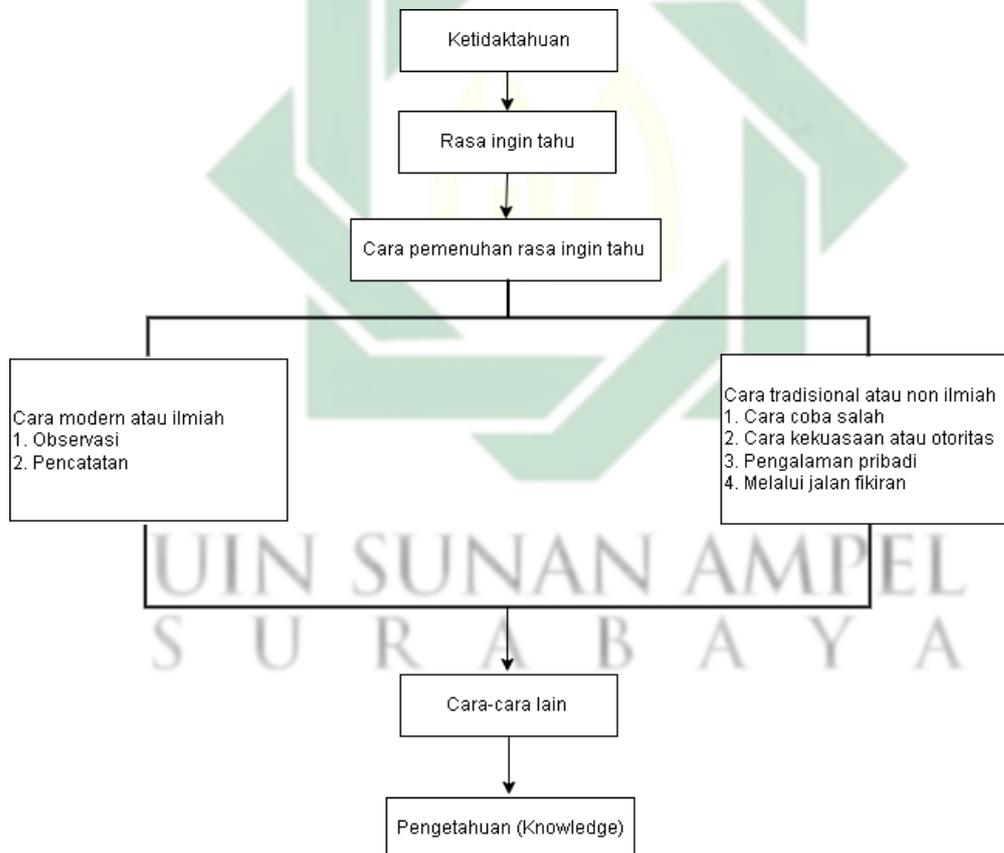
Untuk memperoleh kebenaran dalam pengetahuan, manusia telah menggunakan jalan pikirannya, baik melalui induksi maupun deduksi.

Bimbingan merupakan suatu proses untuk mencapai kesimpulan dengan melalui pernyataan umum yang khusus. Deduksi merupakan proses penarikan kesimpulan dari pernyataan umum ke pernyataan khusus.

b. Cara modern atau ilmiah

Cara baru atau modern untuk mendapatkan pada periode ini lebih sistematis, logis, dan ilmiah. Penarikan kesimpulan dilaksanakan dengan mengamati secara langsung dan memusatkan perhatian pada semua fakta yang relevan dengan topik penelitian.

Cara memperoleh pengetahuan :



Gambar 2. 1 Cara Memperoleh Pengetahuan

Sumber : (Kholid, 2015)

#### 2.4.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut (Lestari, 2015) Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah:

- A. Tingkat pendidikan, yakni upaya untuk memberikan pengetahuan untuk meningkatkan terjadinya perubahan perilaku positif.
- B. Informasi, orang yang menerima lebih banyak informasi, menambah pengetahuan yang lebih luas.
- C. Pengalaman, yakni sesuatu yang pernah dilakukan seseorang akan menambah pengetahuan tentang sesuatu yang bersifat informal.
- D. Budaya, tingkat perilaku manusia untuk memenuhi kebutuhan, seperti budaya, sikap dan kepercayaan.
- E. Sosial ekonomi yakni kemampuan untuk memenuhi kebutuhan hidup individu.

#### 2.5 *Contingent Valuation Methods (CVM)*

*Contingent Valuation Method (CVM)* adalah metode penetapan harga berbasis survei yang digunakan untuk memberikan penilaian moneter produk lingkungan berdasarkan jumlah yang bersedia dibayar pengunjung untuk perbaikan kualitas lingkungan. Gagasan di balik pendekatan ini adalah bahwa wisatawan memiliki preferensi yang tersembunyi untuk semua produk lingkungan, sehingga diasumsikan bahwa semua orang memiliki kemampuan untuk mengubah preferensi mereka menjadi unit satuan moneter (Madaidy & Juwana, 2019)

*Contingent Valuation Method (CVM)* adalah teknik kuesioner berbasis penilaian dimana *Willingness to Pay (WTP)* atau kesediaan untuk menghindari/*Willingness to Avoid (WTA)* di kumpulkan secara langsung dari responden berdasarkan faktor-faktor tertentu. CVM ini terutama digunakan untuk barang *non-market* dan terutama untuk barang-barang lingkungan/sumber daya. Dalam konteks ini, pasar hipotetis untuk barang-barang yang tidak dapat diperdagangkan didefinisikan dan responden diminta untuk menentukan WTP atau WTA (Yakin, 1997)

*Contingent Valuation Method* merupakan salah satu metode penilaian ekonomi untuk barang dan jasa lingkungan. Menurut (Yakin, 1997),

*Contingent Valuation Method* merupakan metode yang umum digunakan saat ini, karena CVM dapat mengukur nilai guna (*use value*) dan nilai non guna (*non-use value*) dengan baik.

#### A. Konsep *Contingent Valuation Method*

*Contingent Valuation Method* (CVM) adalah metode Teknik survey yang menanyakan kepada orang-orang tentang nilai atau harga yang mereka tempatkan pada produk non-pasar seperti lingkungan (Yakin, 1997). Menurut (Fauzi, 2004) dalam studi penelitian tentang perilaku berburuan di Miami. Pendekatan ini secara teknis dapat dilaksanakan dengan dua cara, yaitu pertama, dengan teknik eksperimen melalui simulasi dan permainan. Kedua, dengan teknik investigasi.

#### B. Kelebihan *Contingent Valuation Method*

Kelebihan metode CVM dalam memperkirakan nilai ekonomi suatu lingkungan yaitu sebagai berikut :

- a. Dapat di terapkan pada semua kondisi dan memiliki dua hal penting, yaitu seringkali menjadi satu-satunya teknik untuk memperkirakan manfaat, dan dapat di terapkan pada konteks kebijakan lingkungan yang berbeda.
- b. Dapat digunakan dalam berbagai berbagai jenis penilaian barang-barang lingkungan disekitar masyarakat.
- c. Dibandingkan dengan teknik penilaian lainnya, CVM mampu memperkirakan nilai non pengguna. Dengan CVM, seseorang dapat mengukur seberapa bermanfaat penggunaan barang-barang lingkungan meskipun tidak digunakan secara langsung.
- d. Meskipun teknik dalam CVM membutuhkan analisis yang kompeten, namun hasil penelitian dari penelitian menggunakan metode ini tidak sulit untuk dianalisis dan dijabarkan (Yakin, 1997)

#### C. Kelemahan *Contingent Valuation Method*

Menurut (Fauzi, 2004), CVM dianggap sebagai pendekatan yang cukup baik untuk pengukuran WTP, namun ada beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan dalam implementasinya. Kelemahan utama dari pendekatan ini

adalah bahwa hal itu menciptakan bias. Ada dua penyebab utama terjadinya bias, yaitu bias yang disebabkan dari strategi yang salah dan bias yang disebabkan oleh desain penelitian (*design bias*).

Tujuan dari CVM adalah untuk mengetahui kesediaan membayar (*willingness to pay* atau WTP) masyarakat dan kesediaan menerima (*willingness to accept* atau WTA) kerusakan lingkungan (Fauzi, 2004)

Aplikasi CVM dilakukan menggunakan tahap-tahap yaitu sebagai berikut.

- 1) Identifikasi masalah
- 2) Membuat kerangka masalah
- 3) Merumuskan pemecahan masalah
- 4) Merumuskan cara buat pemecahan masalah (*payment vehicle*)
- 5) Mempersiapkan indera survei buat mengetahui WTP/WTA secara individu, yg terdiri berdasarkan pembuatan skenario hipotesis; pertanyaan mengenai WTP/WTA; & menciptakan skenario mengenai biaya kompensasi.
- 6) Menggunakan indera survei menggunakan sampel berdasarkan populasi yang sinkron
- 7) Menganalisis respon yg diperoleh sewaktu survei, yaitu menggunakan memakai data sampel buat mengestimasi survei yg akurat.
- 8) Menanggapi jawaban responden yg nir sinkron menggunakan kenyataan (*protest responses*)

## **2.6 Willingness To Pay (WTP)**

### **2.6.1 Definisi Willingness To Pay (WTP)**

*Willingness to Pay* adalah kesediaan setiap individu atau masyarakat untuk membayar atau mengeluarkan uang terhadap suatu kondisi lingkungan atau penilaian terhadap sumberdaya alam dan jasa alami dalam rangka memperbaiki kualitas lingkungan dalam rangka memperbaiki kondisi lingkungan sesuai dengan standar yang diinginkannya. Kesediaan membayar ini didasarkan atas

pertimbangan biaya dan manfaat yang akan diperoleh konsumen tersebut (Kuswara, 1997)

Untuk memahami konsep WTP konsumen atas suatu barang atau jasa, kita perlu memulai dengan konsep utilitas, yaitu manfaat atau kepuasan yang didapat dari mengkonsumsi barang atau jasa pada suatu titik waktu tertentu. Setiap individu atau rumah tangga selalu berusaha untuk memaksimalkan utilitasnya dengan pendapatan yang diberikan, hal ini akan menentukan jumlah permintaan barang atau jasa yang akan dikonsumsi (Saptutyingsih, 2007). Permintaan didefinisikan sebagai jumlah barang atau jasa yang ingin dibeli atau dibayar (*willingness to buy or willingness to pay*) oleh konsumen pada harga tertentu dan waktu tertentu (Setiadi, 2010)

Nilai kesediaan membayar (WTP) berdasarkan konsumen bisa diperoleh dengan menggunakan metode *Contingent Valuation Method* (CVM). Pendekatan dasar berdasarkan dari metode CVM merupakan penjelasan suatu skenario kebijakan eksklusif secara hipotetik yang di tuangkan pada suatu kuesioner, dan lalu ditanyakan atau dikirimkan kepada konsumen untuk mengetahui realitas kesediaan membayar (WTP) yang sebenarnya berdasarkan dari suatu barang atau jasa eksklusif. Pendekatan ini dianggap *contigent* (tergantung) lantaran dalam praktiknya informasi yang diperoleh sangat tergantung dalam hipotesis yang dibangun. Misalnya, berapa biayanya, bagaimana cara membayarnya, dan sebagainya (Kuswara, 1997).

#### **2.6.2 Konsep kesediaan membayar atau *Willingness To Pay* (WTP)**

Kesediaan untuk membayar atau yang dikenal dengan *Willingness To Pay* (WTP) dapat didefinisikan sebagai jumlah terbesar yang bersedia dibayar oleh masyarakat atau responden atas barang atau jasa yang diperolehnya. Upaya untuk mengetahui WTP dari responden dapat dilakukan secara langsung melalui survey atau dikenal dengan metode *Contingen Valuation Method* (CVM) (Brident, 2007).

Dalam penerapannya metode ini dapat dilakukan dengan cara yang sederhana ataupun kompleks yaitu dengan bertanya kepada responden apakah

bersedia membayar sejumlah Rp. X atas barang atau jasa yang diperolehnya. Terdapat empat cara dalam bertanya untuk mengungkap respon dari responden

a. Permainan lelang/bidding game

Cara ini adalah pertanyaan dilakukan secara berulang-ulang mengenai kesediaan responden membayar dalam jumlah tertentu dan dapat dinaikkan atau diturunkan sampai diperoleh jumlah yang tetap.

b. Pertanyaan terbuka

Dimana responden diberi kebebasan untuk masyarakat jumlah tertentu mengenai kesediaan yang dibayar

c. Pertanyaan tertutup

Yaitu pertanyaan langsung kepada responden atas kesediaannya membayar dengan jumlah yang sudah ditetapkan

d. Paymen card

Cara ini adalah yang mengungkapkan apakah responden bersedia membayar dengan kisaran jumlah yang sudah ditetapkan.

### **2.6.3 Variabel Yang Mempengaruhi WTP**

a. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah pembagian biologis dan anatomis gender seksual, direpresentasikan sebagai laki-laki dan perempuan. Variabel yang menarik adalah variabel jenis kelamin yang merupakan prediktor terbaik dalam penelitian ini. Seperti yang ditunjukkan oleh Wibowo (2014), mayoritas responden laki-laki lebih aktif mengikuti program dibandingkan dengan responden perempuan.

b. Usia

Usia adalah rentang hidup responden sejak lahir sampai saat survei dilakukan. Rusminah (2012) mengemukakan bahwa variabel usia sebagai variabel bebas mempengaruhi kesediaan membayar pengurangan risiko bencana sebagai variabel terikat.

c. Jumlah Anggota Keluarga dalam Tanggungan

Jumlah anggota keluarga dalam tanggungan adalah keluarga yang tidak memiliki penghasilan dan masih bergantung pada orang tua. Namun menurut Aryani (2015), jumlah tanggungan yang besar tidak berpengaruh signifikan terhadap kesediaan membayar.

#### d. Capaian Pendidikan

Menurut Ifabiyi (2011), responden yang berpendidikan tinggi bersedia membayar lebih. Hal ini dapat diartikan dengan pemahaman responden akan pentingnya asuransi bencana, yang membuat mereka semakin termotivasi untuk membayar premi asuransi bencana.

#### e. Pendapatan

Suryanto (2012) menyatakan bahwa tingkat pendapatan responden merupakan variabel yang mencerminkan pendapatan rumah tangga ditambah pendapatan anggota keluarga lainnya. Di antara berbagai variabel yang diidentifikasi, tingkat pendapatan masyarakat adalah prediktor terbaik untuk menjelaskan pilihan responden, seperti yang ditunjukkan oleh Wibowo (2014).

#### f. Lama Bertempat Tinggal

Kurun waktu yang telah dimiliki responden untuk menetap pada tempat tinggalnya. Ada kecenderungan bagi responden yang sudah tinggal lebih lama 10 tahun yakni memberikan respon positif terhadap kesediaan membayar Wibowo (2014).

#### g. Status Kependudukan

Terkait status kependudukan yakni responden yang asli berasal dari wilayah penelitian tersebut atau bukan. Ada kecenderungan bagi responden yang memang asli berasal dari wilayah penelitian maka ada kesediaan membayar Wibowo (2014).

#### h. Risk Awareness (kesadaran risiko)

Kesadaran masyarakat akan risiko terjadinya bencana ditunjukkan dengan adanya perilaku masyarakat. Seperti yang ditunjukkan oleh Wang (2011), orang lebih cenderung berpikir bahwa pemerintah menanggung kerugian dan asuransi kurang penting, yang cenderung membuat mereka enggan membayar asuransi bencana.

i. Risk Averse (menghindari risiko)

Penghindaran risiko merupakan upaya masyarakat untuk menghindari risiko bencana. Orang akan bersedia membayar lebih untuk memitigasi risiko bencana jika mereka dapat memberikan informasi risiko gempa yang lebih akurat dan spesifik. Seperti yang ditunjukkan Kawawaki (2012), mereka yang merasa aman di tempat tinggalnya bersedia membayar lebih sedikit untuk menghindari risiko.

j. Perception (persepsi)

Wiarti (2012) menyatakan bahwa setiap faktor yang membentuk persepsi risiko masyarakat memiliki peran yang unik. Seperti yang dikemukakan Ikhsan dari Wiarti (2008), kesadaran risiko masyarakat adalah pandangan umum tentang apa yang dapat mempengaruhi sikap dan perilaku dalam menanggapi.

**2.7 Penelitian Terdahulu**

Beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan tingkat pengetahuan dan kesiapan masyarakat dalam membayar mitigasi bencana tsunami dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

<b>Jurnal 1</b>	
Judul	Kesediaan Membayar Mitigasi Banjir Dengan Pendekatan <i>Contingent Valuation Method (CVM)</i>
Penulis	Rusminah dan Evi Gravitiani
Tahun Terbit	2012
Nama Jurnal	Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan

Metode	Metode yang digunakan untuk memperoleh data primer adalah metode survey dengan teknik wawancara langsung ( <i>direct interview</i> ) dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner).
Hasil	Bahwa variabel pendapatan, umur, pendidikan, dan jumlah anggota keluarga berpengaruh signifikan terhadap kesediaan membayar, pelaksanaan upaya penanggulangan banjir, dan angka kesediaan untuk membayar (WTP) rata-rata petani/responden hanya berkisar antara Rp. 250.000-Rp. 500.000 untuk penanggulangan banjir. Responden/petani di daerah aliran sungai Bengawan Solo jika mengalami banjir, mereka akan mengalami kerugian pertanian, rata-rata-rata 50% dari hasil normal.
<b>Jurnal 2</b>	
Judul	Pengetahuan dan Sikap Kesiapsiagaan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir
Penulis	Agung Hildayanto
Tahun Terbit	2020
Nama Jurnal	HIGEIA JOURNAL OF PUBLIC HEALTH RESEARCH AND DEVELOPMENT
Metode	Menggunakan metode observasi analitik deskriptif kuantitatif dengan menggunakan pendekatan <i>cross-sectional</i> .
Hasil	36,4% masyarakat memiliki pengetahuan kesiapsiagaan yang baik, sedangkan 63,6% masyarakat tidak memiliki pengetahuan kesiapsiagaan yang baik. Sedangkan yang kurang termotivasi untuk berdonasi kesiapsiagaan sebanyak 46,5%, sedangkan masyarakat yang memiliki sikap kesiapsiagaan kurang sebanyak 53,5%.
<b>Jurnal 3</b>	
Judul	Kesediaan Membayar Mitigasi Longsor Di Karanganyar Dengan Pendekatan <i>Contingent Valuation Method</i> (CVM).

Penulis	Endah Rusnaryati, Mugi Rahardjo, dan Suryanto.
Tahun Terbit	2019
Nama Jurnal	Jurnal Penelitian Pengelolaan Daerah Aliran Sungai
Metode	Menggunakan metode <i>Contingent Valuation Method</i> (CVM).
Hasil	Variabel pendapatan dan kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap kesediaan untuk membayar (WTP) untuk penanggulangan longsor. Masyarakat di lokasi kajian bersedia untuk membayar (WTP) rata-rata Rp. 26.307,00 per kk per bulan untuk menanggulangi longsor dengan membangun tembok penahan tebing di Kabupaten Karanganyar, menutup retakan tanah, dan memperbaiki saluran air.
<b>Jurnal 4</b>	
Judul	Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bencana Banjir, Gempa Bumi, Dan Tanah Longsor Di Kecamatan Wonogiri
Penulis	Yunita Larasati, Mayantika Humairoh Utami, Rosa Dwi Pramita, Roisyah, dan Dicky Surya
Tahun Terbit	2017
Nama Jurnal	Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2017
Metode	Menggunakan metode random sampling
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang bencana banjir di Kecamatan Wonogiri termasuk dalam kategori “tinggi” dengan nilai indeks 77. Pengetahuan masyarakat tentang bencana gempa bumi termasuk dalam kategori “rendah” dengan nilai indeks 69 sedangkan pengetahuan masyarakat tentang bencana tanah longsor tergolong “sedang” dengan nilai indeks 71.
<b>Skripsi</b>	

Judul	Analisis Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang, Jawa Timur
Penulis	Yogi Indra Kurniawan
Tahun Terbit	2020
Nama Jurnal	Skripsi
Metode	Menggunakan metode kuantitatif
Hasil	Hasil penelitian memberitahukan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat pesisir Kabupaten Lumajang mempunyai output presentase sebanyak 71% merupakan warga desa pesisir Kabupaten Lumajang rata-rata mempunyai pengetahuan yang sangat tinggi mengenai kemungkinan terjadinya gelombang. Hasil sebaran daerah yang terkait dengan peluang bencana tsunami diklasifikasikan “sangat rendah” hingga “sangat tinggi”. Ada 5 (lima) desa dengan menggunakan kategori tingkat pengetahuan “sangat tinggi” yaitu masih ada dalam Desa Bades, Bago, Selok Awar-awar, Pandanarum, dan Jatimulyo. Ada 2 (dua) desa tergolong pada kategori tingkat pengetahuan “relatif tinggi” yaitu Desa Tegalrejo dan Desa Bulurejo. Sementara itu, masih ada 3 (tiga) desa menggunakan kategori tingkat pengetahuan “sangat rendah” yaitu Desa Gondoruso, Pandanwangi, dan Wotgalih.

Untuk mengetahui variabel-variabel yang akan digunakan terhadap kesediaan membayar yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. 2 Matriks Metode Penelitian

Penulis	Judul	Metode	Hasil
Endah Rusnaryati, Mugi Rahardjo,	Kesediaan Membayar Mitigasi Longsor Di Karanganyar	Metode yang digunakan adalah <i>contingent valuation methods</i> untuk menghitung besarnya	Berdasarkan hasil penelitian telah menunjukkan bahwa variabel pendapatan dan

dan Suryanto.	Dengan Pendekatan Contingent Valuation Method	willingness to pay (WTP) mitigasi risiko longsor. Variabel yang digunakan : X1 : Pendapatan rumah tangga per bulan X2 : Umur responden X3 : Pendidikan terakhir responden X4 : Jumlah anggota keluarga responden X5 : Kepemilikan rumah X6 : Jarak dari rumah ke lokasi longsor X7 : Kerugian yang di alami akibat longsor X8 : Persepsi X9 : Frekuensi kejadian longsor X10 : Kemiskinan	kemiskinan berpengaruh signifikan terhadap kesediaan untuk membayar (WTP) untuk mitigasi bencana longsor. Masyarakat di lokasi kajian bersedia untuk membayar (WTP) rata-rata Rp. 26.307,00 per bulan untuk setiap kartu keluarga.
Darwati dan Suryanto	Valuasi Ekonomi Mitigasi Lahan Pertanian Rawan Banjir	Data yang digunakan adalah data rimer dan data sekunder, teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling, analisis data menggunakan sistem informasi geografi (SIG), <i>Contingent Valuation Methods</i> (CVM), dan regresi linier berganda Variabel yang digunakan : X1 : Usia X2 : Pendidikan X3 : Pekerjaan X4 : Jumlah tanggungan keluarga X5 : Harga lahan X6 : Luas lahan X7 : Jarak sawah terhadap sungai	Hampir seluruh yang ada di Kecamatan Purworejo rawan banjir kecuali Kecamatan Bruno dan Kecamatan Kaligesing. Rata-rata kesediaan membayar untuk lahan pertanian yang rawan banjir antara Rp. 51.000,00-100.000,00. Rata-rata tingkat kerugian petani sekitar 0-35% dari produksi normal, dan rata-rata penurunan produksi sekitar Rp. 0-

			1.000.000,00 dari produksi normal.
Dwi Harjono Saputro	Valuasi Ekonomi Mitigasi Bencana Banjir Sungai Bengawan Solo (Studi Kasus di Daerah Rawan Banjir Eks karisidenan Surakarta)	Variabel yang digunakan : X1 : Pendapatan X2 : Pendidikan X3 : Umur X4 : Jumlah anggota keluarga X5 : Jarak pemukiman X6 : Tinggi genangan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel jarak dan kedalaman banjir berpengaruh signifikan secara statistik pada derajat kepercayaan 5%. Sedangkan usia di sisi lain, memiliki pengaruh yang signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 10%. Oleh karena itu, variabel umur, jarak, dan tinggi genangan memiliki dampak yang signifikan terhadap kemampuan membayar tindakan mitigasi bencana banjir.

UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

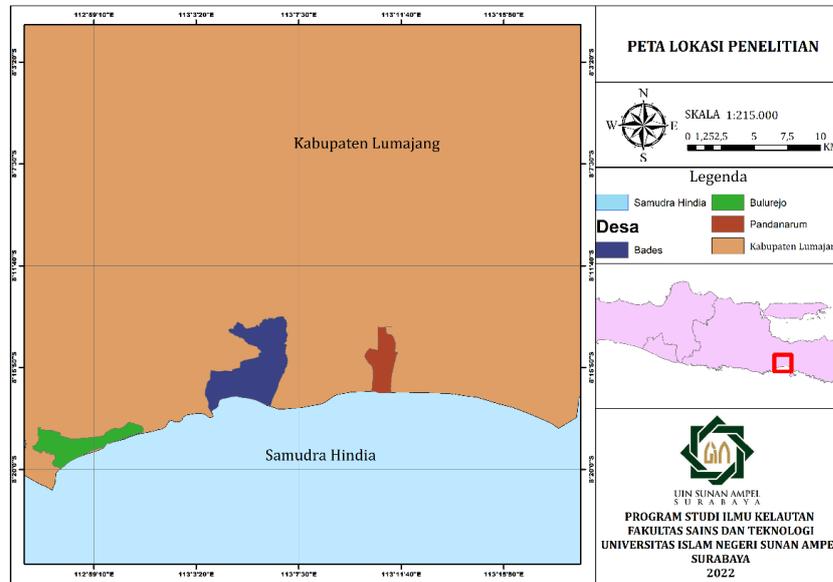
Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Lumajang merupakan salah satu daerah yang berada di wilayah bagian selatan Provinsi Jawa Timur. Secara astronomis, Kabupaten Lumajang terletak antara  $7^{\circ} 52'$  sampai dengan  $8^{\circ} 23'$  Lintang Selatan dan antara  $112^{\circ} 50'$  sampai dengan  $113^{\circ} 22'$  Bujur Timur dengan luas wilayah mencapai 179.090,00 km<sup>2</sup>. Wilayah ini terdiri atas 21 kecamatan, 198 desa dan 7 kelurahan. Berdasarkan batas administratif dan posisi geografisnya, Kabupaten Lumajang memiliki batas-batas sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kabupaten Probolinggo
- Sebelah Selatan : Samudera Indonesia
- Sebelah Barat : Kabupaten Malang
- Sebelah Timur : Kabupaten Jember

Secara topografi Kabupaten Lumajang terbagi ke dalam 4 daerah yaitu daerah gunung, pegunungan, dataran fluvial dan dataran alluvial. Daerah pegunungan terdapat di daerah Ranuyoso, Tempursari, sekitar Gunung Semeru, sekitar Gunung Tengger dan Lamongan. Sementara itu, Kecamatan Lumajang, Sumbersuko dan Sukodono tergolong ke dalam dataran fluvial. Sedangkan dataran alluvial terdapat pada Kecamatan Rowokangkung, Jatiroto, Yosowilangun, dan sepanjang pantai mulai dari Yosowilangun sampai dengan Tempursari. Kabupaten Lumajang merupakan dataran yang subur karena diapit oleh tiga gunung berapi yaitu Gunung Semeru (3.676 m), Gunung Bromo (3.292 m), dan Gunung Lamongan (BPS Kabupaten Lumajang, 2022).

Kabupaten Lumajang juga merupakan salah satu wilayah di Jawa Timur yang berbatasan langsung dengan Samudra Hindia dan merupakan jalur pertemuan lempeng aktif Indo-Australia dengan lempeng Eurasia yang menyebabkan terjadinya subduksi di bagian selatan sepanjang pulau Jawa, hal ini menjadikan wilayah Kabupaten Lumajang sangat berpotensi terhadap ancaman bencana

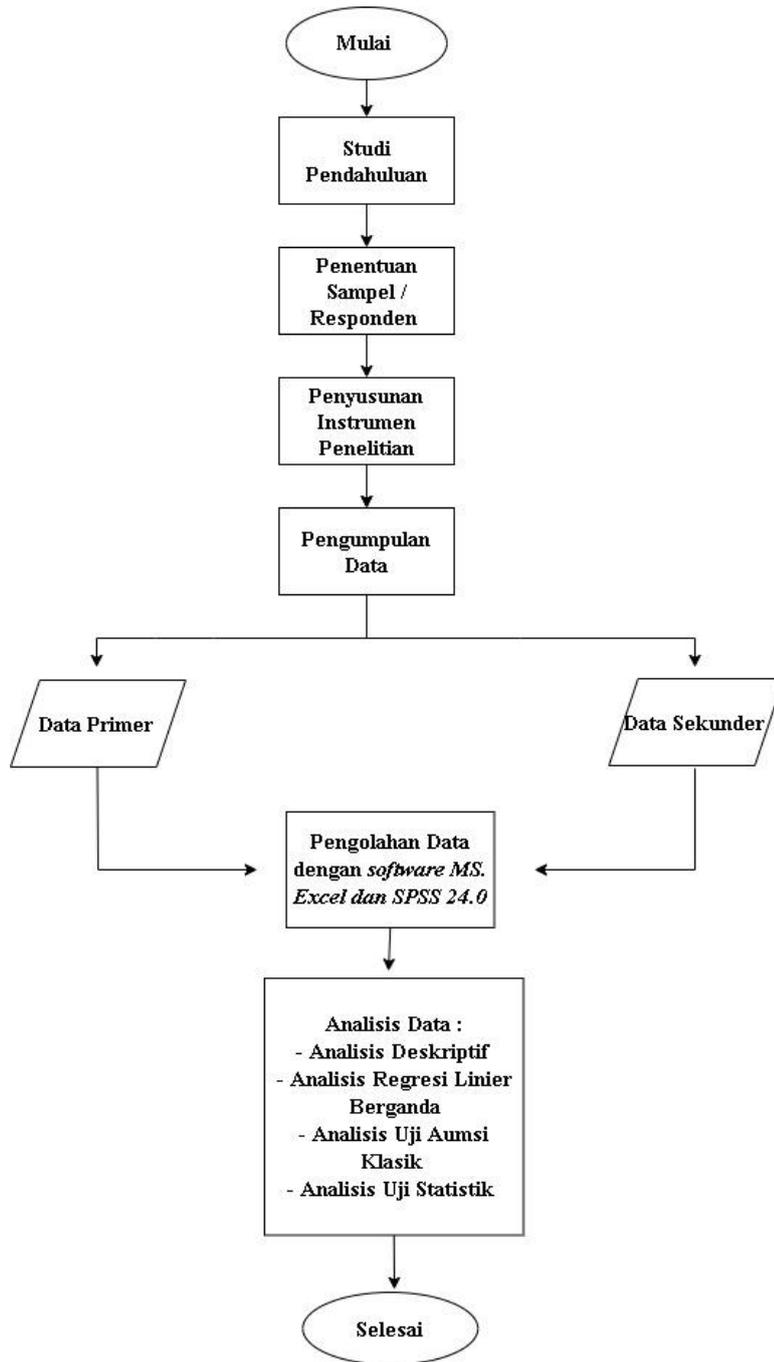
tsunami. Berdasarkan (Sukandar, 2016) wilayah pesisir bagian selatan Kabupaten Lumajang Jawa Timur, khususnya di 5 kecamatan utama yaitu Kecamatan Pasirian, Tempeh, Kunir, Yosowilangun, hingga Tempursari merupakan salah satu wilayah yang sangat rawan akan terjadi bencana tsunami.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian

### 3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini dilakukan untuk menjelaskan proses penelitian meliputi pengumpulan studi pendahuluan, persiapan penelitian, pengumpulan data primer dan data sekunder, pengolahan data dan analisis data, serta pembahasan dan penarikan kesimpulan. Semua proses tahapan penelitian harus dilakukan oleh peneliti mulai dari awal sampai akhir. Hal ini ditunjukkan seperti rangkaian diagram alir pada gambar 3.



Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian

### 3.3 Jenis dan Sumber Data

#### 3.3.1 Jenis Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Metode tersebut merupakan suatu jenis metode yang perinciannya dilakukan secara sistematis, terencana, dan terstruktur dengan baik sejak mulai dari

inisiasinya hingga desain penelitiannya (Arikunto, 2006). Adapun menurut (Kasiran, 2008) penelitian kualitatif merupakan suatu jenis pengukuran data yang dilakukan secara kuantitatif statistik objektif dengan menghitung data-data yang diperoleh dari suatu individu maupun kelompok secara ilmiah. Data-data tersebut diperoleh dari hasil kuesioner maupun wawancara kepada seluruh narasumber yang telah ditentukan sebelumnya.

Penelitian kualitatif memerlukan penggunaan angka yang banyak mulai dari pengumpulan data, interpretasi data, dan penyajian hasil. Demikian pula, tahap hasil pencarian melibatkan tabel, diagram, gambar, atau representasi yang lainnya. Dikatakan sebagai metode kuantitatif karena hasil akhir dari data penelitian yang telah didapatkan berupa berbentuk numerik serta analisisnya dilakukan secara statistik.

Tabel 3. 1 Kebutuhan Data

<b>Jenis data</b>	<b>Metode memperoleh data</b>	<b>Sumber Data</b>
Data penduduk usia 18-60 tahun	Studi Pustaka	BPS
Indikator tingkat pengetahuan	Wawancara dengan kuesioner X1 : Jenis Kelamin X2 : Umur X3 : Pekerjaan X4 : Pendidikan	Masyarakat berusia 18-60 tahun
Sampel dan Populasi	Studi Pustaka	BPS
Peta Lokasi	Studi Pustaka	Wawancara, BPS
Indikator ketersediaan membayar	Wawancara dengan kuesioner X1 : Pengetahuan X2 :Pendapatan rumah tangga X3 : Pendidikan X4 : Usia X5 : Jumlah anggota keluarga X6 : Jarak rumah ke daerah pesisir	Masyarakat sebagai kepala rumah tangga

### 3.3.2 Sumber Data

Sumber data dapat dibedakan menjadi dua bagian :

1. Data primer didapatkan dari sumber informan dan kuesioner yaitu secara individu atau perseorangan melalui wawancara yang dilakukan. Data primer ini antara lain yaitu tingkat pengetahuan dan kesediaan masyarakat membayar dalam upaya mitigasi bencana tsunami di pesisir Kabupaten Lumajang, Jawa Timur.
2. Data sekunder berupa jumlah sampel responden dan jumlah penduduk dari setiap desa-desa wilayah pesisir yang berpotensi tsunami didapatkan melalui Badan Pusat Statistik (BPS).

### 3.4 Penentuan Sampel

Tahapan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode random sampling. Metode tersebut dilakukan dengan cara mengambil sampel secara acak dari beberapa individu maupun populasi. Sampel ditentukan dengan menggunakan rumus slovin. Adapun rumus slovin yang digunakan sebagai berikut (Riduwan, 2009) :

$$n = \frac{N}{1 + N e^2}$$

Dimana :

n = Ukuran sampel

N = Ukuran populasi

e = Persen kelonggaran ketidaktelitian akibat kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir, sebesar 10%.

Penelitian ini dilakukan di 3 (tiga) Kecamatan yang kemudian terbagi lagi menjadi tiga desa pesisir diantaranya berada di Desa Bades, Desa Pandanarum dan Desa Bulurejo. Penentuan jumlah responden penelitian dilakukan berdasarkan kategori usia yang berkisar antara 18 – 60 tahun. Adapun menurut WHO (2022) usia pada seseorang mempengaruhi kesediaan dalam keaktifannya. Oleh karenanya, seseorang yang berusia dewasa dianggap

dapat lebih memiliki pengalaman sehingga dapat lebih banyak pula untuk dapat mengungkapkannya pendapatnya dalam mengambil suatu keputusan.

Tabel 3. 2 Desa Pesisir Kabupaten Lumajang

No	Nama Desa	Jumlah Penduduk
1	Desa Bades	8.290
2	Desa Pandanarum	4.516
3	Desa Bulurejo	2.402
<b>Jumlah</b>		<b>15.208</b>

(Sumber : BPS Kabupaten Lumajang Dalam Angka, 2020)

Berdasarkan jumlah populasi atau penduduk yang berada di tiga kecamatan pesisir yang kemudian terbagi lagi menjadi tiga desa di wilayah pesisir Kabupaten Lumajang maka diketahui jumlah penduduk yang berusia dewasa yaitu sejumlah 15.208 jiwa. Sehingga, diperoleh hasil perhitungan jumlah sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 101 responden.

Kemudian, dilakukan penghitungan jumlah sampel pada masing-masing desa dengan mengambil jumlah sampel menggunakan teknik pengambilan sampel secara proporsional random sampling dengan rumus sebagai berikut (Riduwan, 2009) :

$$n_i = \frac{N_i}{\sum N_o} \times N_o \quad \dots\dots\dots (3.1).$$

Dimana :

$N_i$  = Jumlah sampel pada tiap desa

$N_o$  = Jumlah sampel dari ketiga desa yang diambil

$N_i$  = Jumlah penduduk pada tiap desa

$\sum N_o$  = Jumlah penduduk dari ketiga desa

Kemudian diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut :

- Desa Bades Kecamatan Pasirian memiliki total keseluruhan jumlah penduduk sebanyak 8.290 jiwa. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan proporsional random sampling didapatkan hasil jumlah responden yang dicari yaitu sebanyak 55 responden.

- Desa Pandanarum Kecamatan Tempeh memiliki total keseluruhan jumlah penduduk sebanyak 4.516 jiwa. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan proporsional random sampling didapatkan hasil jumlah responden yang dicari yaitu sebanyak 30 responden.
- Desa Bulurejo Kecamatan Tempursari memiliki total keseluruhan jumlah penduduk sebanyak 2.402 jiwa. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan proporsional random sampling didapatkan hasil jumlah responden yang dicari yaitu sebanyak 16 responden.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dan informasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian, maka dilakukan pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan menggunakan berbagai pendekatan sebagai berikut :

#### - **Observasi**

Observasi adalah suatu cara dan metode pengumpulan data dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis terhadap gejala dan fenomena yang ada pada subjek penelitian. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data primer tentang suatu bidang studi dan kondisi atau fenomena yang benar-benar terjadi di lapangan tersebut, serta mencakup kondisi lapangan penelitian tersebut.

#### - **Wawancara**

Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data yang didapatkan dari hasil tanya jawab secara langsung oleh peneliti kepada seluruh narasumber. Data-data serta informasi yang diperlukan dirangkum atau dikumpulkan melalui wawancara kepada seluruh narasumber, tokoh masyarakat, aparat desa hingga seluruh pihak terkait yang dapat memberi informasi mengenai data yang dilakukan dalam penelitian.

Pengumpulan data dengan wawancara dapat dilakukan serta diawali dengan menyiapkan instrumen wawancara. Adapun pedoman wawancara yang merupakan suatu sumber data primer yang terdiri dari serangkaian kuesioner yang digunakan untuk disebarkan kepada seluruh narasumber. Informasi yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan informasi pribadi

serta pendapat dari seluruh masyarakat pesisir Kab. Lumajang yang menjadi narasumber serta memiliki kaitan erat dengan pertanyaan yang akan dibahas.

- **Kuesioner**

Kuisisioner merupakan suatu jenis pengumpulan data yang berasal dari beberapa pertanyaan yang telah dijawab oleh seluruh narasumber. Pengumpulan data dengan cara kuisisioner ini bertujuan untuk mendapatkan informasi dari seluruh narasumber mengenai hal-hal yang diketahui dan memiliki kaitan erat dengan topik dalam penelitian ini. Angket yang digunakan adalah tes skala sikap yang mengacu pada parameter *Skala Likert*. Adapun pilihan jawaban dalam penelitian ini kemudian diklasifikasikan menjadi beberapa jenis diantaranya yaitu Sangat Tahu (ST), Tahu (T) serta Tidak Tahu (TT).

Pada penelitian ini, pelaksanaan wawancara kepada seluruh narasumber dilakukan berdasarkan panduan dari perangkat kuisisioner yang terdapat pada *Lampiran 1* dengan judul Tingkat Pengetahuan dan Kesiapan Membayar dalam Upaya Mitigasi Bencana Tsunami di Wilayah Kabupaten Lumajang.

- **Dokumentasi**

Yaitu teknik pengumpulan data dengan mengambil data yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti dari hasil publikasi, lembaga-lembaga atau instansi pemerintah.

- **Studi Kepustakaan**

Yaitu salah satu cara untuk memperoleh data dengan membaca literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian berupa angket yang meliputi pertanyaan-pertanyaan yang akan dijawab oleh responden, perkembangan instrumen didasarkan pada struktur teori yang telah disusun sebelumnya. Kemudian dikembangkan menjadi indikator dan di kembangkan lebih lanjut menjadi butir-butir pertanyaan seperti terlihat pada *Lampiran 1*. Butir pertanyaan disusun dalam

skala likert dengan tiga alternatif jawaban yang ditunjukkan pada tabel sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Skala Likert

No.	Simbol	Keterangan	Penskoran
1	ST	Sangat Tahu	3
2	T	Tahu	2
3	TT	Tidak Tahu	1

Berdasarkan jawaban responden selanjutnya akan diperoleh satu kecenderungan atas jawaban responden tersebut. Menurut (Arikunto, 2010) jumlah skor tersebut dimasukkan ke dalam garis kontinum, yang pengukurannya ditentukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Nilai Maksimal = Skor Tertinggi × Jumlah Soal × Jumlah Responden
- Nilai Minimal = Skor Terendah × Jumlah Soal × Jumlah Responden

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3.2)$$

Menentukan jarak interval :

$$I = \frac{R(\text{max}) - R(\text{min})}{n} \quad \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan :

I : Interval

R(max) : Nilai tertinggi

R(min) : Nilai terendah

n : Banyaknya kelas

Angka yang dimasukkan kedalam rumus persentase diatas merupakan data yang diperoleh dari hasil jawaban responden atas pertanyaan yang diajukan. Hasil dari perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria yang telah ditetapkan. Kriteria penafsiran nilai persentase dapat dilihat pada tabel 3.4. Dibawah ini.

Tabel 3. 4 Kriteria Persentase Pengetahuan Masyarakat

No	Kriteria	Persentase
1	Rendah	0% - 33,3%
2	Sedang	33,3% - 66,6%
3	Tinggi	66,6% - 100%

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

### 3.7 Teknik Analisis Data

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Dengan data kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik atau angka yang telah tersedia (Sugiyono, 2017).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode asumsi klasik, analisis deskriptif, analisis regresi linier berganda, dan analisis kualitas data. Dalam hal ini dapat digunakan untuk mengetahui adanya hubungan (kolerasi) antara variabel satu dengan variabel lainnya dengan bantuan program aplikasi komputer bernama SPSS (*Statistikal Package for the Social Sciens*) versi 24.

#### 3.7.1 Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk menyakinkan dan memberikan kepastian jika persamaan regresi yang didapatkan itu valid untuk dipergunakan pada saat pendugaan, maka dilakukan uji sebagai berikut :

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik.

Cara mengetahui bahwa data yang diambil terdistribusi normal salah satunya dengan menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov. Kurva nilai residual terstandarisasi dikatakan menyebar dengan normal apabila nilai Kolmogorov-Smirnov.

##### b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah data model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada suatu pengamatan ke

pengamatan lain, model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas.

Salah satu cara untuk melihat adanya heteroskedastisitas adalah dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel terikat dengan residualnya. Cara menganalisisnya adalah sebagai berikut :

1. Dengan melihat apakah titik-titik memiliki pola tertentu yang teratur seperti gelombang, melebar kemudian menyempit, jika terjadi maka mengindikasikan terdapat heteroskedastisitas.
2. Jika tidak terdapat pola tertentu yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 10 pada sumbu Y maka mengindikasikan tidak terjadi heteroskedastisitas.

### **c. Uji Multikolinearitas**

Pengujian multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan adalah kolerasi antar variabel independent atau variabel bebas. Efek dari multikolinearitas ini adalah menyebabkan tingginya variabel pada sampel. Hal tersebut berarti standar error besar, akibatnya ketika koefisien di uji, t-hitung akan bernilai kecil dari t-tabel. Hal ini menunjukkan tidak ada hubungan linear antara variabel independen yang dipengaruhi dengan variabel dependen. Hal uji multikolinearitas dianggap baik dan optimal ketika tidak ada kolerasi di antara masing-masing variabel independen.

Uji multikolinearitas pada suatu model dapat dilihat dari nilai VIF tidak lebih dari 10 dan nilai *tolerance* tidak kurang dari 0,1. Semakin tinggi VIF maka *tolerance* semakin rendah. Sehingga model dapat dikatakan terbebas dari multikolinearitas.

### **3.7.2 Analisis Kualitas Data**

Dalam analisis kualitas data terdapat uji validitas dan uji reliabilitas yang dilakukan untuk mendapatkan data yang valid sebelum dilakukannya pengujian validitas data penelitian. Adapun penjelasan dari uji validitas dan uji reabilitas sebagai berikut :

### **a. Uji Validitas**

Uji validitas merupakan alat untuk mengukur validitas suatu instrumen penelitian. Uji validitas merupakan uji yang dipakai untuk memberitahukan seberapa baik suatu alat ukur mampu mengukur apa yang ingin diukurnya. Alat yang valid bernilai tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti mempunyai nilai yang rendah (Riduwan, 2009). Pengujian keabsahan setiap item pada kuesioner pada program SPSS dengan menggunakan teknik kolerasi product moment antara skor setiap item pada kuesioner dan skor total (jumlah setiap skor kuesioner (Sugiono, 2002). Selanjutnya uji validitas dapat dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS). Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu mengacu pada rumus  $df = (N-2)$  dengan ambang batas signifikan 0,1 atau 10%. Dimana  $df$  mewakili derajat kebebasan atau derajat kebebasan. Saat memeriksa validitas atau kolerasi perkalian momen, nilai  $df$  adalah  $N-2$  yang artinya  $N$  yang berarti ukuran sampel.

Menurut Sugiyono (2013) yang harus dipenuhi yaitu harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Jika  $r \geq 0,30$  maka item pernyataan dari kuesioner adalah valid.
- b. Jika  $r \leq 0,30$  maka item pernyataan dari kuesioner dianggap tidak valid.

Semakin tinggi validitas suatu alat ukur maka alat semakin tepat sasaran, atau menunjukkan relevansi dari apa yang seharusnya diukur. Suatu tes dapat dikatakan sangat valid apabila hasil tes tersebut memenuhi kemampuan pengukurannya atau memberikan hasil pengukuran yang sesuai dengan maksud dan tujuan diadakannya tes atau penelitian tersebut.

### **b. Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas merupakan indikator seberapa reliabel suatu alat ukur. Hal ini menunjukkan bagaimana konsistensi pengukuran di pertahankan ketika dilakukan dua kali atau lebih untuk gejala yang sama, dengan menggunakan alat ukur yang sama (Notoatmodjo, 2005). Suatu alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama walaupun di ukur berkali-kali.

Demikian pula, kuesioner sebagai instrumen pengukuran harus sangat andal. Perhitungan reliabilitas hanya dapat dilakukan jika kuesioner tersebut sudah valid. Oleh karena itu, terlebih dahulu harus di hitung nilainya sebelum di hitung reliabilitasnya, sehingga jika memenuhi syarat uji validitas maka tidak perlu di gugat uji reliabilitasnya (Sugiono, 2002). Metode yang digunakan untuk mengukur reliabilitas kuesioner adalah dengan metode Cronbach's Alpha (Uyanto, 2006). Suatu instrument dikatakan reliabel jika nilai Cronbach's alpha lebih besar dari batas yang telah ditentukan yaitu 0,6 atau jika nilai kolerasi yang di hitung lebih besar dari pada nilai dalam table dan dapat digunakan untuk penelitian, yang dirumuskan berikut ini :

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum Si}{St}\right)$$

Keterangan :

- $\alpha$  : Koefisien reliabilitas
- K : Jumlah item pertanyaan yang diuji
- $\sum Si$  : Jumlah varian skor tiap item
- St : Varians total

### 3.7.3 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi berganda merupakan analisis yang digunakan untuk menguji hubungan antara lebih dari satu variabel independen dan satu variabel dependen (Sujarweni, 2015).

Menurut Ghozali (2018) analisis regresi digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih dan juga menunjukkan arah hubungan antara dua variabel atau lebih dan juga menunjukkan arah hubungan antara variabel dependen dengan variabel variabel independen. Analisis ini bertujuan untuk menguji seberapa besar pengaruh dua atau lebih variabel bebas terhadap variabel terikat yang dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + e$$

(Sumber : Sugiyono dalam Setiawan, 2020)

Keterangan :

- Y : Willingness To Pay
- a : Konstanta
- b1 : Koefisien regresi X1
- X1 : Pendapatan (Independen)
- b2 : Koefisien regresi X2
- X2 : Pendidikan
- b3 : Koefisien regresi X3
- X3 : Usia
- b4 : Koefisien regresi X4
- X4 : Jumlah Anggota Keluarga
- b5 : Koefisien regresi X5
- X5 : Jarak

### **3.8 Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis tersebut (Iqbal Hasan, 2004). Dengan adanya dugaan hipotesis diatas, penelitian menjadi lebih terarah. Oleh karena itu, hipotesis harus di uji kebenarannya melalui uji statistik. Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah ada atau tidaknya pengaruh yang positif dan signifikan dari variabel independen dan variabel dependen tersebut.

#### **a. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Uji koefisien determinasi berguna untuk mengukur seberapa jauh kemampuan variabel bebas dalam merangkai variabel terikat, yaitu mengetahui seberapa besar variabel independen menjelaskan variabel dependen. Namun untuk regresi linier berganda sebaiknya menggunakan R square yang telah disesuaikan atau tertulis Adjusted R Square, karena telah disesuaikan dengan jumlah variabel independen yang digunakan dalam penelitian.

#### **b. Uji Simultan (Uji F)**

Uji statistik (F) digunakan untuk mencari apakah semua variabel independen yang digunakan dalam model regresi secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen. Hipotesis yang digunakan adalah :

- $H_0 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 = 0$ , variabel independen tidak berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.
- $H_1 : \beta_1, \beta_2, \beta_3 \neq 0$ , variabel independen berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen.

Pada tingkat signifikan 5 persen dengan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut :

- $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , artinya variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen secara nyata.
- $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , artinya variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen secara nyata.

### c. Uji Parsial (Uji T)

Uji statistik t biasanya memperlihatkan pengaruh variabel independen secara individual saat menjelaskan keragaman variabel dependen. Hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternative ( $H_a$ ) selalu berpasangan, bila salah satu ditolak, maka yang lain pasti diterima sehingga dapat dibuat keputusan yang tegas, yaitu apabila  $H_0$  ditolak pasti  $H_a$  diterima. Cara untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dapat dibuat hipotesa sebagai berikut :

1.  $H_0 : \beta_i = 0$ , berarti tidak adanya pengaruh variabel independen (bebas) secara parsial terhadap variabel dependen (terikat), dan  $H_a : \beta_i \neq 0$ , berarti adanya pengaruh dari variabel independen (bebas) secara parsial terhadap variabel dependen (terikat).
2. Melakukan perbandingan pada nilai t hitung dengan t tabel dengan ketentuan,  $t_{statistik} < t_{tabel}$  yang berarti hipotesa nol ( $H_0$ ) diterima dan hipotesa alternatif ( $H_a$ ) ditolak yang menyatakan bahwa variabel independen tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen. Dan sebaliknya apabila  $t_{statistik} > t_{tabel}$  berarti hipotesa nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesa alternatif ( $H_a$ ) diterima yang menyatakan bahwa variabel independen mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

### **3.9 Teknik Analisis**

#### **3.9.1 Analisis Tingkat Pengetahuan Dan Faktor-Faktor Yang**

##### **Mempengaruhinya**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Nazir (2005) metode deskriptif adalah seperangkat kondisi, sistem berpikir, atau peristiwa kelas di masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskriptif, gambaran atau lukisan secara sistematis, realistis dan akurat untuk menggambarkan dan menggambarkan fakta, karakteristik, dan hubungan antara fenomena yang di pelajari.

Analisis deskriptif kualitatif dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi tentang berbagai kondisi lapangan, yaitu umpan balik dan pendapat tentang pelaksanaan program perbaikan dan relevansi kondisi lingkungan sosial ekonomi dengan daerah pengambilan sampel. Analisis kualitatif berasal dari kondisi riil atau kondisi sebenarnya di lapangan berupa data dan angka yang diperoleh dari pendapat berbagai unsur kepentingan yang terkait langsung dengan masyarakat yang tinggal di daerah yang berpotensi tsunami dan memiliki kondisi ideal dari studi literatur yang mencerminkan situasi di lokasi.

Menurut Miles dan Huberman (dalam Burhan Bungin 2012) langkah selanjutnya dalam analisis deskriptif kualitatif adalah sebagai berikut :

##### **1. Pengumpulan data**

Data dan informasi yang diperoleh dari para informan melalui wawancara, observasi, atau dokumentasi yang dikumpulkan dalam catatan penelitian memiliki dua aspek yaitu catatan deskriptif adalah catatan alam yang berisi apa yang di dengar, di alami, di catat, dan merekam, melihat, merasakan dari peneliti terhadap fenomena yang terjadi.

##### **2. Reduksi data**

Reduksi data adalah proses seleksi yang berfokus pada penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data mentah yang muncul dari catatan lapangan. Reduksi data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memilih, meringkas

atau menguraikan secara singkat, memilah-milah untuk menyaring, memperjelas, menyingkat, menghilangkan bagian-bagian yang tidak diperlu, dan mengorganisasikan data sehingga dapat di tarik kesimpulan yang benar.

### 3. Penyajian Data

Penyajian data yang dimaksudkan yaitu untuk memudahkan peneliti melihat hasil penelitian. Banyaknya data yang diperoleh menyulitkan peneliti untuk memperoleh gambaran tentang hasil penelitian dan proses penarikan kesimpulan, karena hasil penelitian selalu berupa data yang berdiri sendiri.

### 4. Pengambilan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah usaha untuk menemukan atau memaknai keteraturan pola, kejelasan, dan alur sebab akibat.

## **3.9.2 Analisis Ketersediaan Membayar Dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi**

Ketersediaan membayar atau *Willingness To Pay* (WTP) masyarakat dalam mitigasi bencana tsunami dilakukan dengan menggunakan hasil survei dan jawaban responden atas daftar pertanyaan yang diajukan. Dalam hal ini pengisian kuesioner dirancang harus diisi oleh kepala rumah tangga sebagai yang bertanggung jawab dalam kesediaan membayar dan untuk mendapatkan konsistensi jawaban responden.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi WTP mitigasi bencana tsunami dianalisis dengan regresi berganda sehingga dapat diketahui seberapa besar variabel independen mempengaruhi WTP sebagai variabel dependen. Variabel independen yang digunakan diantaranya meliputi tingkat pendapatan, pendidikan, usia, jumlah anggota keluarga, dan jarak pemukiman.

Model regresi berganda untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi adalah menggunakan persamaan berikut.

$$WTP = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5$$

Dimana :

WTP = Kesiediaan responden untuk membayar mitigasi bencana tsunami

$\beta_0$  = Konstanta

X1 = Pendapatan rumah tangga tiap bulan

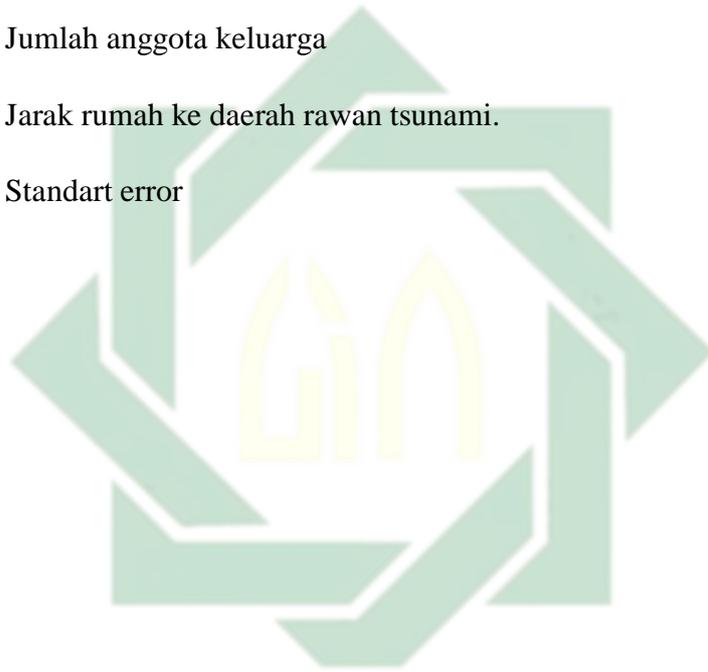
X2 = Pendidikan terakhir responden

X3 = Usia responden

X4 = Jumlah anggota keluarga

X5 = Jarak rumah ke daerah rawan tsunami.

e = Standart error



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Teknik analisis data yang digunakan terbagi menjadi dua analisis yaitu analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data secara akurat yang telah dikumpulkan tanpa bermaksud menarik kesimpulan yang berlaku bagi khalayak. Dalam penelitian ini analisis deskriptif meliputi analisis karakteristik responden dan evaluasi terhadap variabel penelitian. Sedangkan analisis kuantitatif adalah teknik analisis data dengan cara mengolah data dalam bentuk numerik dengan menggunakan statistik. Penelitian ini meliputi dari analisis regresi linier berganda, analisis uji asumsi klasik, dan analisis uji statistik.

#### **4. 1 Uji Persyaratan Instrumen**

Untuk mengetahui hasil penelitian, maka diperlukan instrumen yang valid dan reliabel. Instrumen yang valid berarti terdapat kesesuaian antara data yang dikumpulkan dengan data yang sebenarnya terjadi pada objek penelitian, sedangkan instrumen yang reliabel adalah instrumen yang jika digunakan berulang kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sesuai. Secara khusus hasil pengujian instrumen penelitian disajikan sebagai berikut :

##### **1. Uji Validitas**

Uji validitas bertujuan untuk mengukur sejauh mana ketepatan suatu alat ukur melakukan fungsi ukurnya. Teknik yang digunakan untuk uji validitas adalah kolerasi *Pearson Product Moment*. Instrumen pengukuran dikatakan memiliki validitas yang tinggi, apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur yang sesuai dengan maksud dilakukan pengukuran tersebut. Secara statistik, angka kolerasi yang diperoleh harus dibandingkan dengan angka kritik tabel kolerasi nilai  $r$  untuk taraf signifikansi 0,05.

Proses uji validitas ini menggunakan *software* SPSS sampeldata dalam uji validitas yaitu sebesar 101. Nilai validitas ( $df = 101 - 2$ ), nilai kritis pada tabel ( $r$ -

tabel) *Product Moment* yaitu sebesar ( $r_{99} = 0,195$ ) karena nilai hitung ( $r$  hitung) *Pearson* lebih besar dari nilai kritis pada tabel ( $r$  tabel) *product moment* maka data tersebut dapat dinyatakan valid.

Hasil dari uji validitas dapat dilihat pada Tabel 4.1 Sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Hasil Uji Validitas

Indikator	r-hitung	r-tabel	Sig.	$\alpha$	Keterangan
X1.1	0,074	0,195	0,459	0,05	Tidak Valid
X1.2	0,403	0,195	0	0,05	Valid
X1.3	0,274	0,195	0,006	0,05	Valid
X1.4	0,367	0,195	0	0,05	Valid
X1.5	0,096	0,195	0,337	0,05	Tidak Valid
X1.6	0,398	0,195	0	0,05	Valid
X1.7	0,462	0,195	0	0,05	Valid
X1.8	0,501	0,195	0	0,05	Valid
X1.9	0,556	0,195	0	0,05	Valid
X1.10	0,485	0,195	0	0,05	Valid
X1.11	0,28	0,195	0,005	0,05	Valid
X1.12	0,213	0,195	0,032	0,05	Valid
X1.13	0,434	0,195	0	0,05	Valid
X1.14	0,597	0,195	0	0,05	Valid
X1.15	0,733	0,195	0	0,05	Valid

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan hasil uji validitas tabel diatas menyatakan bahwa terdapat 13 pertanyaan yang variabel adalah valid. Item kuesioner dinyatakan valid karena  $r_{hitung}$  untuk semua item kuesioner lebih besar dari  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 yaitu 0,195. Kemudian terdapat 2 (dua) pertanyaan kuesioner yang tidak menunjukkan ke validan, karena  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$ , sehingga hal tersebut tidak dapat dilanjutkan sebagai bahan analisa.

Dari hasil uji validitas diatas dapat memberikan kesimpulan bahwa kuesioner yang digunakan dalam penelitian adalah sah atau memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat (valid). Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk seberapa stabil suatu alat ukur dalam mengukur suatu gejala atau kejadian. Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah tanggapan kuesioner oleh responden benar-benar stabil sebagai ukuran suatu gejala atau kejadian.

*Cronbach's Alpha* antara sebuah item pertanyaan atau pertanyaan disebuah instrumen. Menurut Sugiono (2008) menjelaskan bahwa dalam konstruk atau sebuah variabel dinyatakan reliabel apabila mendapatkan nilai *Cronbach's Alpha*  $>0,60$  dan jika kebalikan dari hasil tersebut, maka data dinyatakan tidak reliabel. Berikut merupakan hasil uji reliabilitas dalam penelitian ini :

Tabel 4. 2 Hasil Uji Reliabilitas

KUESIONER	Cronbach's Alpha	Reliability	Keterangan
Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bencana Tsunami di Kabupaten Lumajang	0,692	0,6	Reliabel

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diatas dapat dinyatakan bahwa nilai Cronbach's Alpha untuk kuesioner Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Bencana Tsunami di Kabupaten Lumajang berada  $> 0.6$  ini menunjukkan bahwa reliabel karena memiliki nilai *Cronbach's Alpha* yaitu sebesar 0,692. Hal ini menunjukkan kepada suatu pengertian bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik.

### 4.2 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan

#### A. Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Berikut adalah hasil jawaban responden tentang jenis kelamin berdasarkan kuesioner yang telah dibagikan.

Tabel 4. 3 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Jenis Kelamin

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah Responden</b>	<b>%</b>
Laki-laki	54	53
Perempuan	47	47
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan dari 101 responden terlihat bahwa klasifikasi jenis kelamin tertinggi yaitu berjenis kelamin laki-laki. Responden laki-laki sebanyak 54 orang dan persentasenya sebesar 53% sedangkan responden perempuan hanya sebanyak 47 orang dan persentasenya 47%.

### **B. Responden Berdasarkan Umur**

Hasil penelitian tentang karakteristik responden berdasarkan umur seperti pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4. 4 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Umur

<b>Umur</b>	<b>Jumlah Responden</b>	<b>%</b>
18 – 25 Tahun	27	27
26 – 35 Tahun	38	38
36 – 45 Tahun	25	25
46 – 55 Tahun	7	7
>55 Tahun	4	4
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan tabel 4.4 Dapat disimpulkan bahwa responden paling banyak adalah umur 26 – 35 tahun yaitu 38 responden dan persentasenya sebesar 38%, sedangkan yang paling sedikit adalah umur lebih dari 55 tahun yaitu 4 responden dan persentasenya 4%. Menurut Notoatmodjo (2010) jika seseorang memiliki umur yang cukup maka memiliki pola pikir dan pengalaman yang matang pula. Umur akan sangat berpengaruh terhadap daya tangkap, daya tangkap yang baik akan menghasilkan pengetahuan yang semakin banyak.

### **C. Responden Berdasarkan Pekerjaan**

Dekripsi responden menurut pekerjaan dimaksudkan agar memberikan gambaran tentang responden yang dijadikan sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. 5 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Pekerjaan

<b>Pekerjaan</b>	<b>Jumlah Responden</b>	<b>%</b>
Perangkat Desa	7	7
Wiraswasta	24	24
Petani	14	14
Nelayan	11	11
Peternak	2	2
Pedagang	17	17
Kuliah	1	1
Ibu Rumah Tangga	18	18
Siswa	7	7
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan tabel 4.5 Dapat dilihat dari tabel diatas pekerjaan sebagai perangkat desa sebanyak 7 responden yang bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 24 responden yang bekerja sebagai petani sebanyak 14 responden yang bekerja sebagai nelayan sebanyak 11 responden yang bekerja sebagai peternak sebanyak 2 responden yang bekerja sebagai pedangang sebanyak 17 responden yang menjadi ibu rumah tangga sebanyak 18 responden yang sedang kuliah sebanyak 1 responden dan yang sebagai siswa sebanyak 7 responden. Maka dari itu berdasarkan pekerjaan yang paling banyak adalah wiraswasta.

#### **D. Responden Berdasarkan Pendidikan**

Hasil penelitian tentang karakteristik responden berdasarkan pendidikan seperti pada tabel berikut.

Tabel 4. 6 Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Pengetahuan Berdasarkan Pendidikan

<b>Pendidikan</b>	<b>Jumlah Responden</b>	<b>%</b>
Tamat SD	15	15
Tamat SMP	18	18
Tamat SMK	20	20
Tamat SMA	33	33
Tamat D1 – D4	13	13
Tamat S1	2	2
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100%</b>

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan tabel 4.6 Dapat disimpulkan bahwa responden paling banyak adalah pendidikan tamat SMA sebanyak 33 responden (33%), sedangkan yang

paling sedikit yaitu pendidikan tamat S1 sebanyak 2 responden (2%). Selain dari pendidikan, pengetahuan juga dapat diperoleh dari pemahaman melalui alat indra yang dimiliki sesuai dengan apa yang dilihat, dengar dan rasakan, pengalaman pribadi maupun orang lain serta media seperti televisi, internet, koran, maupun majalah (Rismawati, 2019).

#### 4.2.1 Analisis Hasil Wawancara Dan Kuesioner Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang

##### 1. Desa Pandanwangi

###### A. Hasil Wawancara dan Kuesioner

Hasil jumlah responden untuk menilai tingkat pengetahuan masyarakat Desa Pandanarum diperoleh dari 30 responden yang diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan metode proportional sampling pada (*Persamaan 1*). Jumlah penduduk setiap desa juga berbeda, sehingga hasil untuk jumlah responden di setiap desa berbeda. Tabel 4.7 menunjukkan hasil wawancara dengan 30 responden dari Desa Pandanarum.

Tabel 4. 7 Hasil Wawancara Desa Pandanarum

PERTANYAAN	SKOR 1	SKOR 2	SKOR 3
1	0	9	21
2	3	7	20
3	4	9	17
4	0	8	22
5	5	8	17
6	10	8	12
7	5	12	13
8	7	6	17
9	0	13	17
10	0	7	23
11	1	8	21
12	4	11	15

13	12	11	7
----	----	----	---

(Sumber : Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan di Desa Pandanarum terhadap 30 (Tiga Puluh) responden dihasilkan bahwa dari tiga belas (13) pertanyaan untuk skor 1 yang artinya tidak tahu diperoleh jawaban terbanyak dari pertanyaan nomor 13, kemudian untuk pertanyaan skor 2 yang artinya tahu diperoleh jawaban terbanyak dari pertanyaan nomor 9, kemudian untuk pertanyaan skor 3 yang artinya sangat tahu diperoleh jawaban terbanyak dari pertanyaan nomor 10.

## 2. Desa Bades

### A. Hasil Wawancara dan Kuesioner

Hasil jumlah responden untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat Desa Bades adalah 55 (Lima Puluh Lima) responden yang diperoleh dari perhitungan dengan menggunakan metode proportional sampling pada (Persamaan 1). Jumlah penduduk tiap desa juga berbeda, sehingga jumlah responden tiap desa akan berbeda. Tabel 4.8 menunjukkan hasil wawancara dengan lima puluh lima (55) responden dari desa Bardes.

Tabel 4. 8 Hasil Wawancara Desa Bades

PERTANYAAN	SKOR 1	SKOR 2	SKOR 3
1	0	0	55
2	2	25	28
3	9	22	24
4	0	5	50
5	3	23	29
6	0	26	29
7	0	17	38
8	0	19	36
9	0	17	38
10	0	11	44

11	3	17	35
12	0	4	51
13	4	17	34

(Sumber : Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan di Desa Bades terhadap 55 (Lima Puluh Lima) responden dihasilkan bahwa dari tiga belas (13) pertanyaan untuk skor 1 yang artinya tidak tahu diperoleh jawaban terbanyak dari pertanyaan nomor 9, kemudian untuk pertanyaan skor 2 yang artinya tahu diperoleh jawaban terbanyak dari pertanyaan nomor 6, kemudian untuk pertanyaan skor 3 yang artinya sangat tahu diperoleh jawaban terbanyak dari pertanyaan nomor 1.

### 3. Desa Bulurejo

#### A. Hasil Wawancara dan Kuesioner

Hasil jumlah responden untuk menilai tingkat pengetahuan masyarakat di desa Burlejo adalah 16 responden yang diperoleh dari perhitungan menggunakan metode proportional random sampling pada (Persamaan 1). Jumlah penduduk tiap desa juga berbeda, sehingga hasil untuk jumlah respon yang diterima dari setiap desa akan berbeda. Hasil wawancara dengan 16 responden di desa Burlejo ditunjukkan pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Hasil Wawancara Desa Bulurejo

PERTANYAAN	SKOR 1	SKOR 2	SKOR 3
1	0	0	16
2	0	0	16
3	0	6	10
4	0	4	12
5	0	0	16
6	0	0	16
7	0	4	12
8	0	2	14

9	0	1	15
10	0	2	14
11	0	0	16
12	0	4	12
13	0	5	11
14	0	0	16
15	0	4	12

(Sumber : Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan di Desa Bulurejo terhadap 16 (Enam Belas) responden dihasilkan bahwa dari tiga belas (13) pertanyaan untuk skor 1 yang artinya tidak tahu diperoleh tidak ada yang menjawab hal ini artinya masyarakat cenderung menjawab dengan skor 2 dan 3 yang artinya tahu dan sangat tahu, kemudian untuk pertanyaan skor 2 yang artinya tahu diperoleh jawaban terbanyak dari pertanyaan nomor 3, kemudian untuk pertanyaan skor 3 yang artinya sangat tahu diperoleh jawaban terbanyak dari pertanyaan nomor 1,2,5,6,11,14.

### **4.3 Analisis Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang**

#### **1. Desa Pandanarum**

Desa Pandanarum merupakan salah satu desa pesisir Kabupaten Lumajang dengan jumlah penduduk 4.516 jiwa (Tabel 4.10).

Tabel 4. 10 Hasil Persentase Desa Pandanarum

<b>Responden</b>	<b>Total Skor</b>
1	26
2	29
3	30
4	28
5	29
6	29
7	39

8	39
9	31
10	39
11	26
12	30
13	39
14	34
15	26
16	30
17	39
18	29
19	31
20	29
21	31
22	30
23	39
24	32
25	32
26	30
27	32
28	32
29	30
30	31
<b>Jumlah</b>	<b>951</b>
<b>Nilai Max</b>	<b>1170</b>
<b>Nilai Persentase</b>	<b>81%</b>

(Sumber : Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan hasil olah data pengetahuan masyarakat tentang kemungkinan terjadinya bencana tsunami di desa Pandanarum (Tabel 10), menunjukkan bahwa berdasarkan 30 (tiga puluh) orang responden yang memberikan jawaban

berbeda. Total skor yang diperoleh berdasarkan perhitungan adalah 951 dengan nilai maksimum adalah 1.170

. Nilai persentase yang diperoleh dari perhitungan skor total dengan nilai maksimum adalah 81%. Hal ini menunjukkan bahwa warga Desa Pandanarum memiliki pengetahuan yang sangat tinggi tentang kemungkinan terjadinya tsunami.

## 2. Desa Bades

Desa Bardes merupakan salah satu wilayah pesisir Kabupaten Lumajang dengan jumlah penduduk 8.290 jiwa (Tabel 3.2). Dalam penelitian ini, 55 responden diwawancarai untuk mengetahui tingkat pengetahuan masyarakat Desa Bardes tentang potensi bencana tsunami, seperti terlihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Hasil Persentase Desa Bades

<b>Responden</b>	<b>Total Skor</b>
1	37
2	37
3	36
4	36
5	37
6	37
7	35
8	35
9	32
10	38
11	31
12	33
13	33
14	31
15	34
16	35
17	35

18	33
19	33
20	34
21	36
22	34
23	36
24	33
25	31
26	31
27	32
28	31
29	33
30	32
31	34
32	37
33	35
34	33
35	34
36	36
37	37
38	35
39	32
40	36
41	35
42	33
43	37
44	38
45	37
46	33
47	34
48	32

49	35
50	38
51	35
52	36
53	34
54	35
55	38
<b>Jumlah</b>	<b>1.900</b>
<b>Nilai Max</b>	<b>2145</b>
<b>Nilai Persentase</b>	<b>89%</b>

(Sumber : Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan hasil pengolahan data pengetahuan masyarakat tentang potensi bahaya tsunami di desa Bardes (Tabel 4.11), kami menunjukkan bahwa jawaban yang diberikan sangat berbeda berdasarkan 55 responden yang diwawancarai. Total skor yang dihitung adalah 1.900, dengan skor maksimum 2.145. Nilai persentase yang dihasilkan dari penghitungan skor total maksimal adalah 89%. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Desa Bardes memiliki tingkat pengetahuan yang sangat tinggi tentang kemungkinan terjadinya bencana tsunami.

### 3. Desa Bulurejo

Desa Burlejo merupakan salah satu desa pesisir di Kabupaten Lumajang dengan jumlah penduduk 2.402 jiwa (Tabel 4.12).

Tabel 4. 12 Hasil Persentase Desa Bulurejo

<b>Responden</b>	<b>Total Skor</b>
1	38
2	37
3	37
4	39
5	36

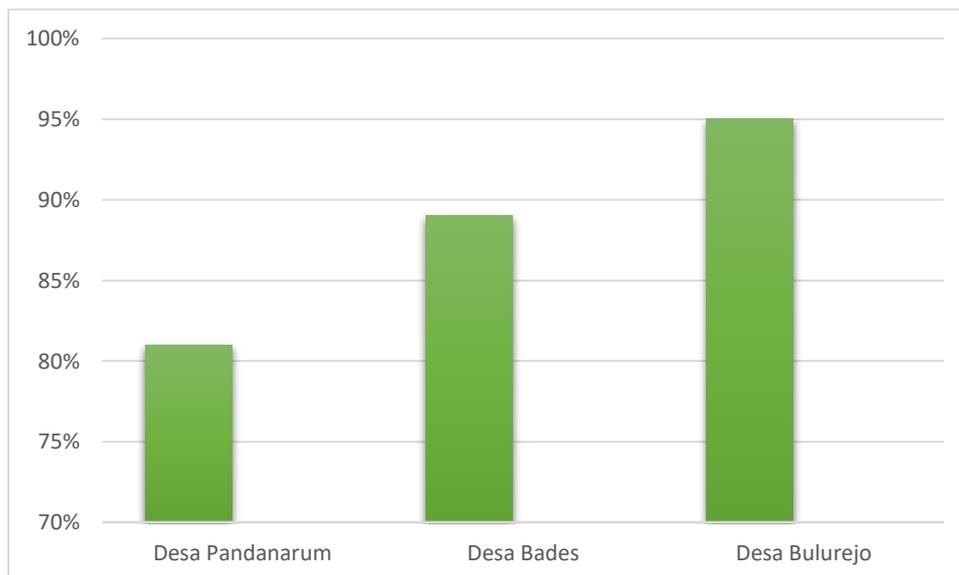
6	35
7	38
8	36
9	39
10	37
11	36
12	37
13	35
14	39
15	38
16	35
<b>Jumlah</b>	<b>592</b>
<b>Nilai Max</b>	<b>624</b>
<b>Nilai Persentase</b>	<b>95%</b>

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan hasil pengolahan data pengetahuan masyarakat tentang potensi bencana tsunami di desa Burlejo (Tabel 4.12), menunjukkan jawaban yang berbeda diberikan berdasarkan 16 responden yang diwawancarai. Skor total yang dihitung adalah 592 dan maksimum adalah 624. Persentase hasil skor total yang dihitung maksimum adalah 95%. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat di Desa Burlejo sangat sadar akan kemungkinan terjadinya bencana tsunami.

#### **4.4 Analisis Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang, Jawa Timur.**

Setelah dilakukannya perhitungan kepada seluruh jawaban responden di setiap desa wilayah pesisir, maka selanjutnya yaitu menentukan hasil akhir persentase. Untuk memperoleh hasil akhir persentase menggunakan rumus persentase skor pada (persamaan 2). sehingga diperoleh hasil akhir persentase kriteria penilaian pengetahuan masyarakat desa pesisir Kabupaten Lumajang. Hasil akhir persentase perhitungan dapat dilihat berdasarkan gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Persentase Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Pada (Gambar 4.1) efek analisa periode pendirian biasa di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang memperlihatkan standar andil sirat-sirat lain di Desa Pandarum menyimpan efek standar andil sebanyak 81 %, babak ini memperlihatkan bahwa biasa Desa Pandanarum menyimpan pendirian yang sangat tinggi terhadap kecakapan petaka tsunami. Di Desa Bades menyimpan efek standar andil sebanyak 89 %, babak ini memperlihatkan bahwa biasa Desa Bades menyimpan pendirian yang sangat tinggi terhadap kecakapan petaka tsunami. Di Desa Bulurejo menyimpan efek standar andil sebanyak 95 %, babak ini memperlihatkan bahwa masyarakat Desa Bulurejo menyimpan pendirian yang sangat tinggi terhadap kecakapan petaka tsunami. Secara kepaduan efek analisa periode pendirian biasa Desa Pesisir Kabupaten Lumajang menyimpan efek standar andil sebanyak 88 %, babak ini memperlihatkan bahwa biasa Desa Pesisir Kabupaten Lumajang menyimpan pendirian yang tinggi terhadap kecakapan petaka tsunami.

Berdasarkan hasil analisa telah di dapatkan hasil akhir pengetahuan masyarakat terhadap potensi bencana tsunami sangat tinggi. Hal ini dikarenakan masyarakat sudah memiliki kesadaran terhadap adanya potensi bencana yang berada di wilayah pesisir, khususnya untuk mitigasi bencana tsunami di wilayah pesisir Kabupaten Lumajang. Disamping itu, warga pesisir juga memiliki

pengetahuan mengenai potensi bencana tsunami. Pengetahuan mengenai potensi bencana tsunami tersebut dibentuk oleh pihak pemerintah melalui kegiatan sosialisasi tentang kebencanaan. Dari hasil pemahaman yang telah dilakukan oleh warga pesisir dapat membentuk masyarakat menjadi lebih waspada terhadap potensi bencana tsunami yang setiap saat mengancam wilayah mereka.

#### 4.5 Persebaran Wilayah Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami Di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang, Jawa Timur

Untuk memperoleh hasil persentase digunakan rumus persentase skor pada (Persamaan 2). Sehingga diperoleh hasil akhir persentase kriteria penilaian pengetahuan masyarakat desa pesisir Kabupaten Lumajang. Adapun hasil perhitungan data dari setiap desa dapat dilihat pada (Tabel 4.13) sebagai berikut.

Tabel 4. 13 Hasil Akhir Penilaian Persentase Pengetahuan

No	Nama Desa	Total Skor	Nilai Max	Hasil Presentase
1	Desa Pandanarum	951	1170	81%
2	Desa Bades	1900	2145	89%
3	Desa Bulurejo	592	624	95%
<b>Rata-Rata</b>		<b>1148</b>	<b>1313</b>	<b>88%</b>

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Data hasil perhitungan hasil akhir perhitungan dari setiap desa (Tabel 4.13) kemudian dilakukan penilaian tingkat pengetahuan masyarakat yang dilakukan dengan cara menghitung berdasarkan rumus (Persamaan 2). Nilai hasil perhitungan merupakan nilai kriteria persentase pengetahuan masyarakat terhadap potensi bencana tsunami. Nilai persentase pengetahuan yang didapatkan, selanjutnya dianalisis dan diklasifikasikan ke dalam 5 (lima) kelas yaitu kelas sangat rendah, rendah, cukup tinggi, tinggi, dan sangat tinggi dengan pembagian kelas interval yang dapat dilihat pada (Tabel 4.14) sebagai berikut :

Tabel 4. 14 Kelas Dan Nilai Indeks Pengetahuan Masyarakat

<b>Kelas</b>	<b>Nilai</b>
Rendah	0% - 33,3%
Sedang	33,3% - 66,6%
Tinggi	66,6% - 100%

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Klasifikasi pengkelasan dilakukan guna mendapatkan perbedaan tingkatan pengetahuan dari masing-masing setiap desa terhadap potensi bencana tsunami. Hasil analisis dan klasifikasi nilai persentase pengetahuan masyarakat di Desa Wilayah Pesisir Kabupaten Lumajang dapat disajikan pada (Tabel 4.15) sebagai berikut :

Tabel 4. 15 Pengkelasan Tingkat Pengetahuan Masyarakat

<b>No</b>	<b>Nama Desa</b>	<b>Hasil Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
1.	Desa Pandanarum	81%	Sangat Tinggi
2.	Desa Bades	89%	Sangat Tinggi
3.	Desa Bulurejo	95%	Sangat Tinggi
<b>Rata-Rata</b>		<b>88%</b>	<b>Sangat Tinggi</b>

(Sumber : Data Primer Olah Data, 2022)

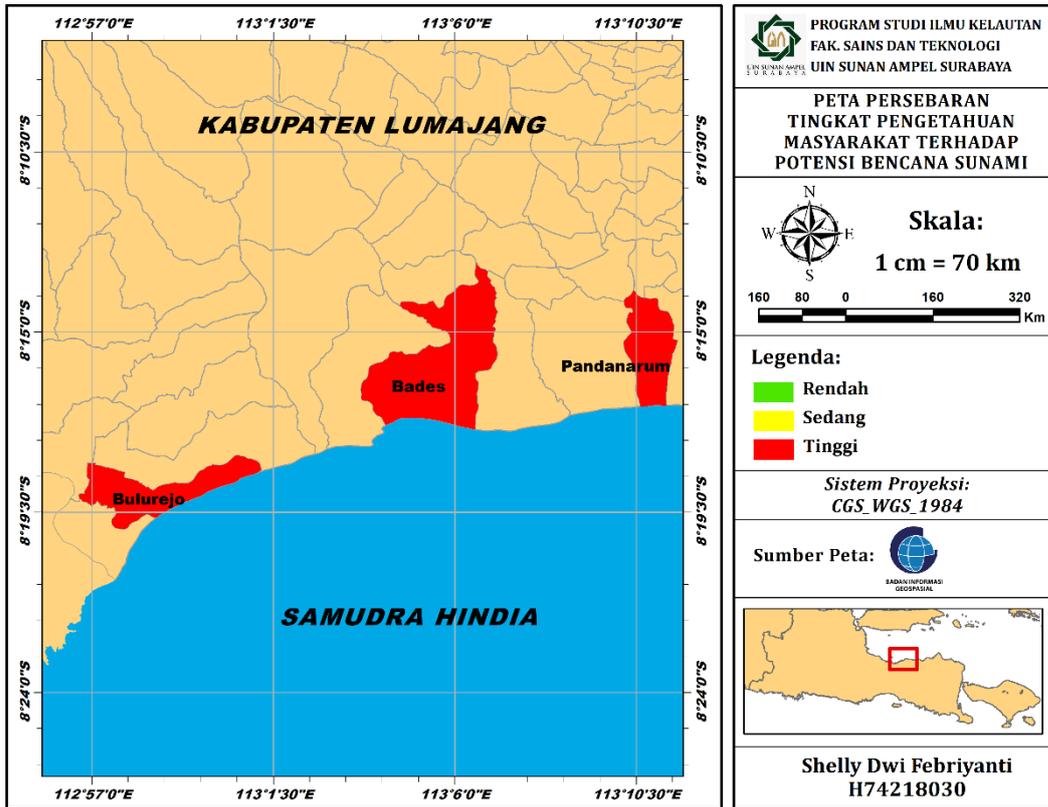
Berdasarkan hasil pengkelasan nilai persentase pengetahuan masyarakat (Tabel 4.15) menunjukkan bahwa nilai kriteria persentase pengetahuan masyarakat pesisir Kabupaten Lumajang tergolong dalam kelas sangat tinggi. Klasifikasi nilai persentase pengetahuan masyarakat wilayah pesisir terhadap potensi bencana tsunami menggambarkan wilayah pesisir Kabupaten Lumajang yang memiliki tingkat pengetahuan yang berbeda. Kisaran nilai persentase pengetahuan masyarakat berdasarkan hasil analisis yaitu 0% - 99,9%. Nilai persentase pengetahuan masyarakat pada kategori sangat tinggi terdapat di 3 (Tiga) desa yaitu Desa Pandanarum, Desa Bades, dan Desa Bulurejo dengan nilai indeks kriteria berkisar antara 66,6% - 99,9%. Secara keseluruhan rata-rata nilai persentase pengetahuan masyarakat terhadap potensi bencana tsunami di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang berada pada kelas indeks yang tinggi dengan jumlah rata-rata 88%. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat yang ada di 3 (Tiga) desa pesisir

Kabupaten Lumajang rata-rata memiliki pengetahuan yang sangat tinggi terhadap adanya potensi bencana tsunami.

Berdasarkan hasil analisis pada (Tabel 4.15) menunjukkan bahwa nilai kriteria persentase pengetahuan masyarakat terhadap potensi bencana tsunami di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang tergolong dalam kelas sangat tinggi. Hal ini disebabkan masyarakat yang terdapat di 3 (Tiga) desa tersebut memiliki pengetahuan yang sangat tinggi terhadap adanya potensi bencana tsunami dikarenakan sebagian besar warga yang berada di 3 (Tiga) desa tersebut sudah mengetahui mengenai adanya potensi bencana tsunami yang disebabkan karena letak wilayah desa mereka yang berada di wilayah patahan lempeng tektonik yang masih aktif. Selain itu juga, ketiga desa tersebut merupakan desa pesisir yang padat penduduk dan memiliki jarak daratan dengan bibir pantai yang tidak terlalu jauh sehingga memiliki resiko yang sangat tinggi apabila terjadi bencana. Disamping pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki oleh warga sekitar mengenai potensi bencana. Pengetahuan mengenai potensi bencana tsunami ini juga di bentuk oleh pemerintah melalui kegiatan sosialisasi tentang kebencanaan. Melalui kegiatan sosialisasi tersebut dapat menambah pengetahuan masyarakat pesisir Kabupaten Lumajang sebagai daerah rawan terhadap potensi bencana tsunami. Berdasarkan faktor-faktor tersebut dapat menyebabkan nilai persentase yang berada di 3 (tiga) desa tersebut sangat tinggi.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara hasil penelitian (Indra, 2020) yaitu terdapat 10 desa di pesisir Kabupaten Lumajang memberitahukan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat mempunyai output presentase sebanyak 71% sehingga masyarakat pesisir mempunyai pengetahuan yang tinggi mengenai terjadinya bencana tsunami. Kemudian berdasarkan hasil penelitian diatas dari 3 desa di pesisir Kabupaten Lumajang mempunyai tingkat pengetahuan masyarakat mempunyai output presentase sebanyak 88% sehingga masyarakat pesisir mempunyai pengetahuan yang sangat tinggi. Dari perbedaan peneliti ini dapat diketahui bahwa adanya faktor yang mempengaruhi yaitu usia dan pendidikan. Usia berpengaruh pada keaktifan seseorang untuk berpartisipasi. Dalam hal ini golongan dewasa yang dianggap lebih berpengalaman atau senior akan lebih banyak memberikan pendapat dalam hal menetapkan keputusan. Kemudian semakin tinggi

pendidikan seseorang maka semakin tinggi pula menerima informasi yang dimiliki secara luas.



Gambar 4. 2. Peta Persebaran Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami

(Sumber : Data Primer Olah Data, 2022)

#### 4.6 Uji Stimultan (F) dan Uji Parsial (T) Terhadap Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan

Untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat terhadap potensi bencana tsunami maka dilakukan perhitungan dengan menggunakan SPSS uji statistik sebagai berikut :

Tabel 4. 16 Hasil Uji Stimultan (Uji F) Terhadap Tingkat Pengetahuan

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,985	4	1,746	,157	,959

	Residual	1065,213	96	11,096		
	Total	1072,198	100			

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Pada tabel 4.16. Menunjukkan bahwa hasil perhitungan uji F hitung sebesar 0,157 dengan hasil signifikan sebesar 0,959 dan  $df1 = k$  (variabel bebas)  $- 1 = 4 - 1 = 3$ , dan  $df2 = n$  (jumlah responden)  $- k = 101 - 4 = 97$ , didapatkan nilai F tabel = 1660. Hasil menunjukkan bahwa F hitung sebesar  $0,157 < 1660$  dan nilai sig lebih dari 0,959 maka jenis kelamin, umur, pekerjaan, dan pendidikan tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan.

Tabel 4. 17 Hasil Uji Parsial (Uji T) Terhadap Tingkat Pengetahuan

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	35,201	2,261		15,572	,000
	Jenis Kelamin	-,087	,754	-,013	-,115	,908
	Umur	-,003	,033	-,009	-,088	,930
	Pekerjaan	-,037	,143	-,030	-,262	,794
	Pendidikan	-,268	,368	-,077	-,727	,469

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

**4.6.1 Hubungan Jenis Kelamin Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami**

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS uji statistik didapatkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat tentang bencana tsunami dengan nilai  $p = 0,908$ . Perbedaan jenis kelamin mungkin membentuk persepsi yang berbeda sehingga mempengaruhi sikap dan pengetahuan yang berbeda antara laki-laki dan perempuan. Hal ini memang menjadi perdebatan apakah laki-laki dan perempuan berbeda dalam bagaimana mereka membuat keputusan yang etis. Pendekatan sosial jenis kelamin dan literature dari Gilligan (1982) dalam Carter (2011), laki-laki dan perempuan mengevaluasi dilema etis secara berbeda. Berdasarkan pendekatan tersebut, pria lebih cenderung untuk melakukan perilaku kurang etis sebab mereka akan fokus pada kesuksesan. Hal ini tidak

berbanding lurus dengan kemampuan kognitif seseorang. Sedangkan perempuan lebih berorientasi pada tugas dan kurang kompetitif.

Beberapa literatur juga belum ada yang menjelaskan bahwa laki-laki atau perempuan memiliki tingkat pengetahuan atau secara kognitif yang berbeda. Realita ada, perempuan memang lebih rajin, tekun, dan teliti ketika diberi tugas atau mengerjakan sesuatu, tetapi hal ini tidak menjelaskan dan menunjukkan bahwa dengan sikap seperti itu maka perempuan memiliki tingkat pengetahuan atau kognitif yang lebih baik.

#### **4.6.2 Hubungan Umur Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat Terhadap Potensi Bencana Tsunami**

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS uji statistik didapatkan bahwa umur tidak memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat tentang bencana tsunami dengan nilai  $p = 0,930 > 0,05$ . Ada beberapa faktor yang dapat dipengaruhi pengetahuan seseorang tentang suatu hal, salah satunya adalah faktor umur. Menurut Widyatun (2009) menyatakan bahwa umur dapat berpengaruh terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. Dimana semakin bertambah umur seseorang maka semakin banyak pengalaman dan pengetahuan yang diperolehnya, sehingga bisa meningkatkan kematangan mental dan intelektual. Usia seseorang yang lebih dewasa mempengaruhi tingkat pengetahuan dan kematangan dalam berfikir dan menerima informasi yang semakin lebih baik jika di bandingkan dengan usia yang lebih muda.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dijelaskan bahwa umur merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang. Dapat diketahui meskipun masyarakat memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi terhadap bencana akan tetapi untuk dapat mengantisipasi kurangnya informasi tentang bencana tsunami, maka penting bagi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Lumajang untuk dapat memberikan informasi secara rutin kepada masyarakat khususnya masyarakat yang tinggal di daerah pesisir.

#### **4.6.3 Hubungan Pekerjaan Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat**

##### **Terhadap Potensi Bencana Tsunami**

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS uji statistik didapatkan bahwa pekerjaan tidak memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat tentang bencana tsunami dengan nilai  $p = 0,794 > 0,05$ . Wiraswasta merupakan jenis pekerjaan yang paling banyak ada di tiga desa. Menurut Pangesti (2012) menyatakan bahwa pekerjaan seseorang akan berpengaruh terhadap pengetahuan dan pengalaman seseorang. Penjelasan mengapa pekerjaan berpengaruh terhadap seseorang adalah ketika pekerjaan tersebut lebih sering menggunakan otak dari pada otot kinerja dan kemampuan otak seseorang dalam menyimpan (daya ingat) bertambah atau meningkat ketika sering digunakan, hal ini berbanding lurus kerika pekerjaan seseorang lebih banyak menggunakan otak dari pada otot.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dijelaskan bahwa pekerjaan merupakan aktivitas seseorang untuk memperoleh penghasilan guna memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari. Pekerjaan bukanlah sumber kesenangan, tetapi lebih banyak merupakan mencari nafkah yang membosankan, berulang, dan banyak sekali tantangan. Masyarakat di tiga (3) desa ini berdominan pekerja sebagai wiraswasta. Hal ini tidak berpengaruh terhadap pengetahuan dikarenakan masyarakat banyak yang bekerja di luar kota. Sehingga masyarakat kurang pengetahuan atau memperdulikan tentang bencana tsunami meskipun rumah mereka tidak jauh dengan pesisir, karena fokus untuk mencari nafkah untuk kehidupan sehari-hari.

#### **4.6.4 Hubungan Pendidikan Dengan Tingkat Pengetahuan Masyarakat**

##### **Terhadap Potensi Bencana Tsunami**

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS uji statistik didapatkan bahwa pendidikan tidak memiliki hubungan dengan tingkat pengetahuan masyarakat tentang bencana tsunami dengan nilai  $p = 0,469 > 0,05$ . Menurut Mubarak (2007) menyatakan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang adalah jenjang pendidikan yang dimiliki oleh setiap individu. Dimana ada asumsi yang menyebutkan bahwa semakin

tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin tinggi tingkat pengetahuannya.

Sebagaimana hasil penelitian dapat dijelaskan pada responden rendahnya pengetahuan tentang bencana tsunami jika ditinjau dari tingkat pendidikan sebagaimana hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui berada pada jenjang atas (33%), sehingga berdampak pada informasi yang diketahuinya tentang bencana tsunami, karena keterbatasan informasi yang diketahuinya. Padahal diketahui tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, dimana pendidikan pada diri individu akan berpengaruh terhadap kemampuan berfikir, semakin tinggi tingkat pendidikan akan semakin mudah berfikir rasionalisme dan menangkap informasi baru termasuk dalam menguraikan masalah yang baru. Selain dari pendidikan, pengetahuan juga dapat diperoleh dari pemahaman melalui alat indra yang dimiliki sesuai dengan apa yang dilihat, dengar, dan rasakan, pengalaman pribadi maupun orang lain serta media seperti televisi, internet, koran, maupun majalah (Rismawati, 2019).

#### **4.7 Karakteristik Responden Terhadap Kesiediaan Membayar (WTP)**

Penelitian yang berjudul Tingkat Pengetahuan dan Kesiediaan Masyarakat Dalam Membayar Mitigasi Bencana Tsunami Di Kabupaten Lumajang, Jawa Timur. Dengan mengambil sampel sebanyak 101 responden yang tersebar di 3 (Tiga) desa yakni Desa Pandanarum, Desa Bades, dan Desa Bulurejo. Karakteristik responden diuraikan di bawah ini :

##### **a. Pendapatan**

Tabel 4.18 menunjukkan pendapatan yang diperoleh responden per bulannya. Persentase pendapatan responden yang paling banyak Rp. 500.000,- sampai dengan kurang dari Rp. 1.000.000,- per bulan 55% sebanyak 55 orang, sisanya kurang dari Rp. 500.000,- per bulan sebanyak 2 orang, Rp. 1.000.000,- sampai dengan kurang dari Rp. 2.000.000,- per bulan sebanyak 31 orang, Rp. 2.000.000,- sampai dengan kurang dari Rp. 3.000.000,- per bulan sebanyak 8 orang dan Rp. 3.000.000,- sampai dengan kurang dari Rp. 4.000.000,- per bulan sebanyak 5 orang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata penduduk di

daerah berpotensi tsunami adalah masyarakat tidak mampu atau berada di kalangan bawah.

Tabel 4. 18 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Pendapatan Per Bulan

No.	Pendapatan (Rupiah)	Jumlah Responden	Prosentase (%)
1.	<500.000	2	2
2.	500.000 - <1.000.000	55	54
3.	1.000.000 - <2.000.000	31	31
4.	2.000.000 - <3.000.000	8	8
5.	3.000.000 - <4.000.000	5	5
<b>Jumlah</b>		101	100%

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

#### b. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan Tabel 4.19 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan atau lama responden dalam mendapatkan pendidikan formal. Dari 101 responden yang paling dominan berpendidikan sekolah dasar adalah 12%. Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pola pikir responden terhadap tindakan mitigasi responden. Semakin tinggi tingkat pendidikan diharapkan pola pikir responden semakin rasional.

Tabel 4. 19 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Pendidikan

No.	Tingkat Pendidikan	Jumlah Responden	Prosentase (%)
1.	Tamat SD	12	12
2.	Tamat SMP	25	25
3.	Tamat SMA	42	42
4.	Tamat SMK	16	15
5.	Diploma	3	3
6.	Sarjana	3	3
<b>Jumlah</b>		101	100

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Tabel 4.19 Menunjukkan bahwa jumlah responden yang berpendidikan SD sebanyak 12 responden dengan rincian yang berpendidikan SMP sebanyak 25 responden, SMA sebanyak 42 responden, SMK sebanyak 16 responden, Diploma sebanyak 3 responden, dan Sarjana sebanyak 3 responden. Rata-rata pendidikan responden hanya lulus SMA.

### c. Usia

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, usia responden di daerah berpotensi tsunami termuda berumur 24 tahun dan yang tertua berumur 60 tahun. Pada Tabel 4.20 menggambarkan bahwa rata-rata responden di daerah berpotensi tsunami berada pada tingkat kelompok usia 41 – 50 tahun yakni sebanyak 38% dari total 101 responden yang telah diteliti. Hal itu membuktikan bahwa rata-rata responden yang berada di daerah berpotensi tsunami di Kabupaten Lumajang berada pada fase usia yang kurang produktif.

Tabel 4. 20 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Tingkat Usia

No.	Tingkat Usia (tahun)	Jumlah Responden	Prosentase (%)
1.	20 – 30	17	17
2.	31 – 40	24	24
3.	41 – 50	38	38
4.	51 – 60	22	22
<b>Jumlah</b>		101	100

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

### d. Jumlah Anggota Keluarga

Pada Tabel 4.21 menunjukkan jumlah anggota keluarga yang berada di daerah berpotensi tsunami yaitu Desa Pandanarum, Bades, dan Bulurejo. Dari 101 responden yang jumlah anggota keluarga sebanyak 376 orang yang paling besar berada di desa Bades 73% sebanyak 199 orang, Desa Pandanarum sebanyak 115 orang, dan Desa Bulurejo sebanyak 62 orang.

Tabel 4. 21 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga

No.	Daerah	Jumlah Anggota Keluarga	Prosentase (%)
1.	Pandanarum	115	31
2.	Bades	199	53
3.	Bulurejo	62	16
<b>Jumlah</b>		376	100

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Jumlah anggota keluarga responden sebagian besar lebih dari satu kepala keluarga (kk) yang tinggal di satu rumah, meski ada beberapa responden yang satu rumah satu kepala keluarga. Jumlah anggota keluarga yang paling sedikit 2 orang, sedangkan yang paling banyak 7 orang.

Jumlah anggota keluarga menunjukkan kepadatan penduduk di daerah berpotensi tsunami Kabupaten Lumajang. Diharapkan jumlah anggota keluarga dapat mempengaruhi responden terhadap tindakan mitigasi responden. Semakin banyak jumlah anggota keluarga yang berada di rumah diharapkan dapat mempengaruhi responden terhadap tindakan mitigasi responden.

#### e. Jarak

Jarak yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan dalam satuan kilometer (km). Jauh dekatnya rumah responden dengan pesisir pantai berpengaruh pada tindakan mitigasi yang digunakan responden.

Semakin dekat jarak rumah responden dengan pesisir pantai semakin tinggi resiko terkena tsunami dari pesisir pantai, tidak semua penduduk yang jaraknya dekat melakukan tindakan mitigasi.

Tabel 4. 22 Karakteristik Responden Terhadap WTP Berdasarkan Jarak

No.	Jarak (km)	Jumlah Responden	Prosentase (%)
1.	2 - 5	59	58
2.	6 – 10	37	37
3.	11 – 15	5	5
<b>Jumlah</b>		101	100

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Pada Tabel 4.22 menjelaskan bahwa rata-rata jarak rumah responden ke pesisir pantai antara 2-5 km yang artinya mayoritas responden berada pada jarak ini. jarak terdekat 2 km sedangkan jarak terjauh 15 km dengan pesisir pantai.

### 4.8 Analisis Data Kuantitatif

Analisis kuantitatif yaitu cara menganalisis data dengan menggunakan statistik inferensial yang digunakan untuk membuktikan hipotesis. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi linier berganda, analisis uji asumsi klasik, dan uji statistik.

#### 4.8.1 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis ini bertujuan untuk melihat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap nilai ekonomi yang diperoleh. Menurut Irianto (2004) menyatakan bahwa analisis regresi linier berganda adalah persamaan regresi yang

menggambarkan hubungan antara satu variabel terikat (*dependent variable*) dengan beberapa variabel bebas (*independent variable*). Analisis regresi linier berganda digunakan untuk melihat faktor-faktor yang berpengaruh terhadap nilai ekonomi WTP yang diperoleh. Variabel-variabel bebas yang digunakan yaitu pendapatan, pendidikan, usia, jumlah anggota keluarga, dan jarak pemukiman ke pesisir. Persamaan regresi linier berganda yang digunakan yaitu :

$$WTP = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + e$$

Hasil dari perhitungan untuk analisis regresi dari responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4. 23 Rekapitulasi Hasil Regresi Linier Berganda Terhadap WTP

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std.Error	Beta		
1	(Constant)	-234207,964	5398		-,434	,665
	Pengetahuan	20947,400	1113	,125	1,882	0,63
	Pendapatan	,549	,071	,717	7,776	,000
	Pendidikan	446396,759	1847	,675	2,417	,018
	Usia	-481679,662	1844	-,671	-2,612	,010
	Jumlah Anggota Keluarga	-86635,030	3385	-,177	-2,559	,012
	Jarak	-7383,275	1464	-,033	-,504	,615

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan Tabel 4.23. Hasil analisis regresi linier berganda di atas dengan menggunakan bantuan program komputer SPSS versi. 24 maka diperoleh persamaan regresi linier berganda sebagai berikut :

$$WTP = 0,125 X_1 + 0,717 X_2 + 0,675 X_3 + -0,671 X_4 + -0,177 X_5 + -0,033X_6 + e$$

Dari persamaan regresi linier berganda di atas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Nilai konstanta adalah 0,665 hal ini berarti bahwa adanya pengaruh variabel bebas yaitu Pendapatan ( $X_1$ ) Pendidikan ( $X_2$ ), Usia ( $X_3$ ), Jumlah Anggota Keluarga ( $X_4$ ), dan Jarak ( $X_5$ ).
2. Berdasarkan tabel hasil nilai sig. regresi linier diatas untuk variabel pendapatan ( $X_1$ ) memiliki nilai positif sebesar 0,000. Dapat dilihat bahwa nilai sig.  $< 0,05 = (0,000 < 0,05)$ . Maka hal ini menunjukkan bahwa variabel pendapatan berpengaruh terhadap kesediaan membayar (*Willingness To Pay*).
3. Berdasarkan tabel hasil nilai sig. regresi linier diatas untuk variabel pendidikan ( $X_2$ ) memiliki nilai positif sebesar 0,018. Dapat dilihat bahwa nilai sig.  $< 0,05 = (0,05 < 0,018)$ . Maka hal ini menunjukkan bahwa variabel pendidikan berpengaruh terhadap kesediaan membayar (*Willingness To Pay*).
4. Berdasarkan tabel hasil nilai sig. regresi linier diatas untuk variabel usia ( $X_3$ ) memiliki nilai positif sebesar 0,010. Dapat dilihat bahwa nilai sig.  $< 0,05 = (0,05 < 0,010)$ . Maka hal ini menunjukkan bahwa variabel usia berpengaruh terhadap kesediaan membayar (*Willingness To Pay*).
5. Berdasarkan tabel hasil nilai sig. regresi linier diatas untuk variabel jumlah anggota keluarga ( $X_4$ ) memiliki nilai positif sebesar 0,012. Dapat dilihat bahwa nilai sig.  $< 0,05 = (0,05 < 0,012)$ . Maka hal ini menunjukkan bahwa variabel jumlah anggota keluarga berpengaruh terhadap kesediaan membayar (*Willingness To Pay*).
6. Berdasarkan tabel hasil nilai sig. regresi linier diatas untuk variabel jarak ( $X_5$ ) memiliki nilai positif sebesar 0,615. Dapat dilihat bahwa nilai sig.  $> 0,05 = (0,05 > 0,615)$ . Maka hal ini menunjukkan bahwa variabel jarak tidak berpengaruh terhadap kesediaan membayar (*Willingness To Pay*).

#### **4.8.2 Analisis Kesediaan Membayar (Willingness To Pay) Mitigasi Bencana Tsunami**

Jumlah maksimum yang mau dibayarkan oleh responden setelah diberikan rentetan tawaran pertanyaan untuk mengurangi dampak dari bencana tsunami disajikan pada Tabel 4.24. Persentase WTP yang paling banyak Rp. 0 sampai dengan kurang dari Rp. 250.000,- per bencana tsunami 63% sebanyak 64 orang.

Untuk Rp. 250.000 sampai dengan kurang dari Rp. 1.000.000,- per bencana tsunami 26% sebanyak 24 orang. Rp. 500.000 sampai dengan kurang dari Rp. 1.000.000,- per bencana tsunami 5 sebanyak 5 orang. Rp. 1.000.000 sampai dengan kurang dari Rp. 1.500.000,- per bencana tsunami 3% sebanyak 3 orang. Rp. 1.500.000 sampai dengan kurang dari Rp. 2.000.000,- per bencana tsunami 1 sebanyak 2%, Kemudian untuk Rp. 2.000.000 sampai dengan kurang dari Rp. 3.000.000,- per bencana tsunami 2% sebanyak 2 orang. Nilai WTP responden yang paling kecil adalah Rp. 35.000,- sedangkan nilai WTP yang paling besar adalah Rp. 3.000.000,-. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata penduduk di daerah berpotensi tsunami kesediaan untuk membayar (WTP) untuk mengurangi resiko adanya potensi bencana tsunami sangat kecil. Mereka hanya bersedia membayar WTP untuk biaya berikutnya jika nantinya terjadi, hal ini karena adanya pengaruh dari faktor-faktor sosial ekonomi yang dapat mempengaruhinya.

Tabel 4. 24 Besarnya WTP Penduduk Untuk Mitigasi Bencana Tsunami

No.	Jumlah WTP (rupiah)	Jumlah Responden	Prosentase (%)
1.	0 – 250.000	64	63
2.	250.000 – 500.000	26	26
3.	500.000 – 1.000.000	5	5
4.	1.000.000 – 1.500.000	3	3
5.	1.500.000 – 2.000.000	1	1
6.	2.000.000 – 3.000.000	2	2
<b>Jumlah</b>		101	100%

(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Untuk langkah selanjutnya dari hasil regresi linier berganda tersebut dilakukan uji asumsi klasik dan uji hipotesis.

#### 4.8.3 Uji Asumsi Klasik

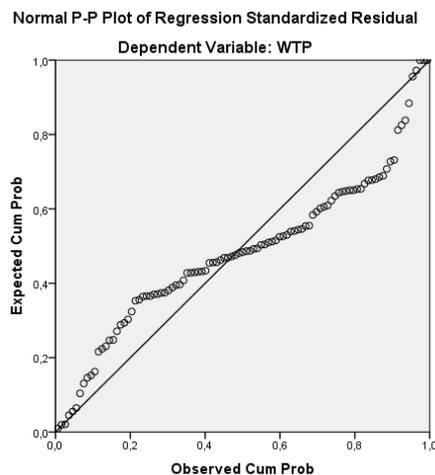
Pengujian uji asumsi klasik sebelum dilakukan regresi linier berganda. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas yang digunakan menggunakan bantuan program komputer SPSS 24. Hasil uji asumsi klasik disajikan berikut ini :

## A. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah langkah awal yang harus dilakukan untuk setiap analisis *multivariate* khususnya jika tujuannya adalah inferensi. Jika terdapat normalitas, maka residual akan terdistribusi secara normal.

Pengujian dilakukan dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari *scatterplot*, dasar pengambilan keputusannya adalah jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti garis diagonal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas. Jika data jauh dari regresi atau tidak mengikuti garis diagonal maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Hasil pengolahan uji normalitas pada data menggunakan *software* SPSS di tunjukkan sebagai berikut :



Gambar 4. 3 Hasil Uji Normalitas

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa grafik normal probability plot yang mensyaratkan bahwa data bersebaran data harus berada di wilayah garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal. Berdasarkan hasil yang ditunjukkan pada gambar diatas maka hasil ini dinyatakan memenuhi syarat normal probability plot. Yang artinya data yang dipergunakan dalam penelitian ini dapat dikatakan normal.

Data distribusi normal akan memperkecil kemungkinan terjadinya bias. Karena data yang berdistribusi normal tersebut memiliki sebaran pola yang normal atau terarah dan merupakan syarat dalam penelitian kuantitatif.

Jika data terdistribusi normal maka pengujian selanjutnya dapat dilanjutkan dan merupakan syarat untuk melakukan pengecekan apakah data penelitian berasal dari populasi yang sebenarnya normal, uji ini perlu dilakukan karena semua perhitungan statistic parametic memiliki asumsi normalitas sebaran, namun jika tidak terdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji statistic non parametic *mann-whitney*.

## B. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas yaitu bertujuan untuk menguji apakah pada model suatu regresi apa di temukan adanya kolerasi antar variabel bebas (independen) yang tinggi. Jika nilai VIF untuk masing-masing variabel lebih besar dari 10 dan nilai toleransi kurang dari 0,10 maka dikatakan model tersebut memiliki gejala multikolinieritas, namun jika nilai VIF masing-masing variabel kurang dari 10 dan nilai toleransi lebih dari 0,10 maka dikatakan tidak memiliki gejala multikolinieritas atau tidak terjadi multikolinieritas dalam suatu model regresi.

Berikut hasil dari uji multikolinieritas pada Tabel 4.25. Sebagai berikut :

Tabel 4. 25 Rekapitulasi Hasil Uji Multikolinieritas

Coefficients <sup>a</sup>				Keterangan
Model	Collinearity Statistics		VIF	
	Nilai Tolerance			
1	(Constant)			Tidak terjadi Multikolinieritas
	X1	,941	1,063	Tidak terjadi Multikolinieritas
	X2	,488	2,049	Tidak terjadi Multikolinieritas
	X3	,053	18,791	Tidak terjadi Multikolinieritas
	X4	,063	15,895	Tidak terjadi Multikolinieritas
	X5	,864	1,157	Tidak terjadi Multikolinieritas
	X6	,954	1,049	Tidak terjadi Multikolinieritas

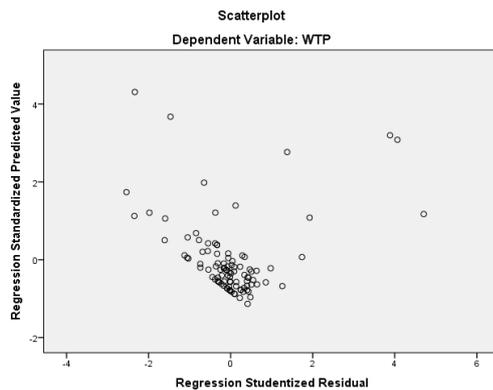
(Sumber: Data Primer Olah Data, 2022)

Berdasarkan hasil dari rekapitulasi Uji Multikolinearitas di atas, maka dapat disimpulkan bahwa semua variabel yang digunakan sebagai prediktor model regresi menunjukkan bahwa nilai VIF yang cukup kecil, dimana semuanya berada di bawah 10 dan nilai tolerance lebih dari 0,10. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel-variabel bebas yang digunakan dalam penelitian tidak menunjukkan adanya gejala multikolinearitas.

### C. Uji Heteroskedastisitas

Upaya yang dapat dilakukan untuk memperkirakan terjadi atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat dengan memperlihatkan pola gambar scattplot. Dari suatu model regresi dapat dikatakan baik apabila sebuah homoskedastisitas atau tidak terjadinya sebuah heteroskedastisitas (Ghozali, 2001).

Berikut hasil pengolahan dari uji heteroskedastisitas dengan menggunakan grafik scattplot di tunjukkan sebagai berikut :



Gambar 4. 4 Hasil Uji Heteroskedastisitas

(Sumber: Data primer diolah, 2022)

Berdasarkan gambar 5. Diatas terlihat bahwa titik-titik menyebar dan tidak membentuk pola tertentu yan jelas, serta tersebar baik diatas maupun dibawah angka 0 (nol) pada sumbu Y atau vertical. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah heterokedastisitas.

#### 4.8.4 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda. Hal ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Teknik analisis tersebut dilakukan dengan menggunakan program SPSS 24.0

##### 1. Uji F

Uji F bertujuan untuk menguji suatu variabel-variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel independen atau juga bersama-sama terhadap variabel dependen. Uji F dapat digunakan untuk mengetahui ketepatan pola dari model regresi linier yang digunakan.

Berdasarkan hasil dari penelitian telah ditetapkan  $df_1 = k - 1 = 4$  dan  $df_2 = n - k = 97$ , dengan taraf signifikan sebesar 5% (0,05), maka didapatkan  $F_{tabel}$  sebesar 2,47.

Berikut hasil uji F (simultan) dilihat pada Tabel 4.26. Sebagai berikut :

Tabel 4. 26 Rekapitulasi Hasil Uji Stimultan (Uji F)

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Square	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1909745290000,000	6	3177118134000,000	24,447	,000 <sup>b</sup>
	Residual	12238440750000,000	94	130565289700,000		
	Total	31335846040000,000	100			

a. Dependent Variable: WTP

b. Predictors: (Constant), X5, Pengetahuan, X4, X2, X1, X3

Sumber: Data primer diolah, 2022

Berdasarkan pada tabel 4.26 diatas, menunjukkan bahwa variabel independen memiliki nilai sig, 0,000 dimana nilai wtp ini dibawah 0,05. Dengan demikian, maka sesuai dengan ketentuan dalam kriteria pengujian, jika nilai probabilitas < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel Pendapatan, Pendidikan, Usia, Jumlah Anggota Keluarga, dan Jarak secara bersama-sama berpengaruh terhadap kesediaan membayar (*Willingness To Pay*).



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## 2. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) bertujuan untuk mengetahui seberapa pengaruh presentase variasi pada variabel terikat dalam suatu model regresi.

Berikut ini hasil dari uji koefisien determinasi dapat dilihat pada Tabel 4.27. Sebagai berikut :

Tabel 4. 27 Rekapitulasi Hasil Uji Koefisien Determinasi

### Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,781 <sup>a</sup>	,609	,585	360827,075

a. Predictors: (Constant), X5, Pengetahuan, X4, X2, X1, X3

b. Dependent Variable: WTP

Sumber: Data Primer Olah Data, 2022.

Berdasarkan pada tabel 4.27. Hasil uji koefisien determinasi memberikan hasil dimana diperoleh besarnya nilai  $R^2$  adalah 0,609. Ini berarti WTP dapat dipengaruhi secara signifikan oleh variabel Pendapatan (X1), Pendidikan (X2), Usia (X3), Jumlah Anggota Keluarga (X4), dan Jarak (X5), sebesar 60,9% sedangkan sisanya 39,1% dipengaruhi oleh variabel-variabel lainnya yang tidak dijelaskan dalam model penelitian ini.

## 3. Uji Parsial ( Uji T)

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui hipotesis secara parsial untuk menunjukkan sebuah pengaruh variabel independent secara individu terhadap variabel dependen. Dalam pengujian ini menggunakan signifikansi 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ), dengan menggunakan derajat kebebasan (df)  $n-k-1$  atau  $101-3-1 = 97$ . Maka nilai  $t_{tabel}$  sebesar 1.660. Untuk pengujian hipotesis secara parsial menggunakan uji t dapat dilakukan dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Apabila  $t_{hitung}$  lebih besar dibanding  $t_{tabel}$  artinya terdapat alasan yang kuat

untuk  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Demikian sebaliknya, berikut hasil uji secara parsial atau uji T :

Tabel 4. 28 Rekapitulasi Hasil Uji Parsial (Uji T)

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std.Error	Beta		
1	(Constant)	-2342	5398		-,434	,665
	Pengetahuan	2094	1113	,125	1,882	,063
	Pendapatan	,549	,071	,717	7,776	,000
	Pendidikan	4463	1847	,675	2,417	,018
	Usia	-4816	1844	-,671	-2,612	,010
	Jumlah Anggota Keluarga	-8663	3385	-,177	-2,559	,012
	Jarak	-7383	1464	-,033	-,504	,615

a. Dependent Variable: WTP

Sumber: Data Primer Olah Data, 2022

Berdasarkan hasil Uji T diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pendapatan ( $X_1$ )

Hasil pengujian dengan SPSS untuk variabel pendapatan ( $X_1$ ) terhadap kesediaan membayar diperoleh nilai  $t_{hitung}$  -0,434 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  1,660 (df)  $n-k-1$  atau  $101-3-1 = 97$ ). Selain itu, nilai signifikannya adalah sebesar 0,121 lebih kecil dari pada nilai signifikannya 0,05 karena nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $-0,434 < 1660$ ) dan nilai signifikansi lebih besar ( $0,000 < 0,05$ ), maka hipotesis ditolak pendapatan ( $X_1$ ) tidak berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap kesediaan membayar. Jadi dapat disimpulkan bahwa pendapatan tidak berpengaruh terhadap kesediaan membayar.

## 2. Pendidikan ( $X_2$ )

Hasil pengujian dengan SPSS untuk variabel pendidikan ( $X_2$ ) terhadap kesediaan membayar diperoleh nilai  $t_{hitung}$  7,776 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  1,660 (df)  $n-k-1$  atau  $101-3-1 = 97$ ). Selain itu, nilai signifikannya adalah sebesar 0,018 lebih kecil dari pada nilai signifikannya 0,05 karena nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $7,776 > 1660$ ) dan nilai signifikansi lebih besar ( $0,018 < 0,05$ ), maka hipotesis ditolak pendidikan ( $X_2$ ) tidak berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap kesediaan membayar. Jadi dapat disimpulkan bahwa pendidikan tidak berpengaruh terhadap kesediaan membayar.

## 3. Usia ( $X_3$ )

Hasil pengujian dengan SPSS untuk variabel usia ( $X_3$ ) terhadap kesediaan membayar diperoleh nilai  $t_{hitung}$  2,417 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  1,660 (df)  $n-k-1$  atau  $101-3-1 = 97$ ). Selain itu, nilai signifikannya adalah sebesar 0,121 lebih kecil dari pada nilai signifikannya 0,05 karena nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $2,417 > 1660$ ) dan nilai signifikansi lebih besar ( $0,010 < 0,05$ ), maka hipotesis ditolak usia ( $X_3$ ) tidak berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap kesediaan membayar. Jadi dapat disimpulkan bahwa usia tidak berpengaruh terhadap kesediaan membayar.

## 4. Jumlah Anggota Keluarga ( $X_4$ )

Hasil pengujian dengan SPSS untuk variabel jumlah anggota keluarga ( $X_4$ ) terhadap kesediaan membayar diperoleh nilai  $t_{hitung}$  -2,559 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  1,660 (df)  $n-k-1$  atau  $101-3-1 = 97$ ). Selain itu, nilai signifikannya adalah sebesar 0,012 lebih kecil dari pada nilai signifikannya 0,05 karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $-2,559 > 1660$ ) dan nilai signifikansi lebih besar ( $0,012 < 0,05$ ), maka hipotesis ditolak jumlah anggota keluarga ( $X_4$ ) tidak berpengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap kesediaan membayar. Jadi dapat disimpulkan bahwa jumlah anggota keluarga tidak berpengaruh terhadap kesediaan membayar.

## 5. Jarak ( $X_5$ )

Hasil pengujian dengan SPSS untuk variabel jarak ( $X_5$ ) terhadap kesediaan membayar diperoleh nilai  $t_{hitung}$  -0,504 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  1,660 (df)  $n-k-1$

atau  $101 - 3 - 1 = 97$ ). Selain itu, nilai signifikannya adalah sebesar 0,121 lebih kecil dari pada nilai signifikannya 0,05 karena nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $-0,504 < 1660$ ) dan nilai signifikansi lebih besar ( $0,615 > 0,05$ ), maka hipotesis diterima jarak ( $X_5$ ) tidak berpengaruh positif tetapi signifikan terhadap kesediaan membayar. Jadi dapat disimpulkan bahwa jarak berpengaruh terhadap kesediaan membayar.

#### **4.8.5 Pembahasan dan Interpretasi Secara Ekonomi**

##### **a. Pengaruh Pengetahuan Terhadap Kesediaan Membayar (WTP)**

Nilai  $t_{hitung}$  regresi variabel pendapatan adalah sebesar 1,882 dengan nilai sig sebesar 0,063, sehingga variabel pendapatan pada responden mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap kesediaan untuk membayar melakukan tindakan mitigasi. Dalam penelitian ini semakin tinggi pengetahuan yang diperoleh belum tentu digunakan untuk melakukan tindakan kesediaan membayar upaya mitigasi. Dan pengetahuan yang tinggi bukan berarti mereka paham tentang kesediaan membayar melainkan pengetahuan ini bukan dibandingkan serta mereka paham pengetahuan yang secara umum.

##### **b. Pengaruh Pendapatan Terhadap Kesediaan Membayar (WTP)**

Nilai  $t_{hitung}$  regresi variabel pendapatan adalah sebesar 7,776 dengan nilai sig sebesar 0,000, sehingga variabel pendapatan pada responden mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kesediaan untuk membayar melakukan tindakan mitigasi. Dalam penelitian ini semakin tinggi pendapatan yang diperoleh belum tentu digunakan untuk melakukan tindakan mitigasi. Hal ini dikarenakan adanya kekhawatiran responden terhadap relokasi. Kemudian ditambah dengan tingkat pendapatan responden yang dapat dilihat di Tabel 16. dimana rata-rata pendapatan berada diantara 500.000,- sampai dengan 1.000.000,- per bulan 50% sebanyak 54 dari total 101. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan penduduk di daerah berpotensi tsunami adalah masyarakat tidak mampu atau berada di kalangan bawah.

### **c. Pengaruh Pendidikan Terhadap Kemampuan Membayar (WTP)**

Nilai  $t_{hitung}$  regresi variabel pendidikan adalah sebesar 2,417 dengan nilai sig sebesar 0,018, sehingga variabel pendidikan pada responden mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan untuk membayar melakukan tindakan mitigasi. Seperti yang dipaparkan oleh Yapin (2003) dijelaskan bahwa responden sebenarnya bergantung pada pendapatan, pendidikan, dan penghakiman responden terhadap air danau yang artinya pendapatan, pendidikan, dan penghakiman berpengaruh positif terhadap kemampuan untuk membayar (WTP). Sehingga tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pola pikir responden terhadap tindakan mitigasi responden. Semakin tinggi tingkat pendidikan diharapkan pola pikir responden semakin rasional.

### **d. Pengaruh Usia Terhadap Kemampuan Membayar (WTP)**

Nilai  $t_{hitung}$  regresi variabel usia adalah -2,612 dengan nilai sig sebesar 0,010, sehingga variabel usia pada responden mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan untuk membayar melakukan tindakan mitigasi. Seperti yang dipaparkan oleh yapin (2003) menyatakan bahwa umur dan jenis kelamin tampaknya tidak memiliki banyak dampak pada kontingen penilaian atau tidak signifikan. Sedangkan menurut Cho dan Kim (2004) menyatakan dengan penelitian menggunakan metode analisis CVM hasil dari penelitian dimana variabel jenis kelamin, pendapatan, dan pembelian menunjukkan hasil yang signifikan terhadap WTP. Sehingga semakin tua usia responden, diharapkan semakin mempunyai keinginan melakukan tindakan mitigasi bencana tsunami, seperti membuat bangunan pelindung, mengembangkan sistem pemantauan agar selalu siap menghadapi bencana, dan daerah pantai ditanami tanaman pelindung.

### **e. Pengaruh Jumlah Anggota Keluarga Terhadap Kemampuan Membayar (WTP)**

Nilai  $t_{hitung}$  regresi variabel jumlah anggota keluarga adalah sebesar -2,559 dengan nilai sig sebesar 0,012, sehingga variabel jumlah anggota keluarga pada responden mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan untuk

membayar melakukan tindakan mitigasi. Meskipun mayoritas responden berada dikalangan menengah kebawah dengan tuntutan biaya hidup yang tinggi tetapi tetap peduli untuk melakukan tindakan mitigasi.

#### **f. Pengaruh Jarak Terhadap Kemampuan Membayar (WTP)**

Nilai  $t_{hitung}$  regresi variabel jarak adalah sebesar -0,504 dengan nilai sig sebesar 0,615, sehingga variabel jarak pada responden tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan untuk membayar melakukan tindakan mitigasi. Apabila semakin dekat jarak rumah responden dengan pantai maka akan meningkatkan kemampuan untuk membayar dengan asumsi variabel yang lain konstan, sebaliknya apabila jarak rumah responden terlampau jauh maka semakin kecil kesadaran membayar untuk melakukan tindakan mitigasi bencana. Perbedaan jarak rumah responden dengan pantai menyebabkan perbedaan tindakan mitigasi yang dilakukan responden.

#### **g. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Willingnes To Pay* (WTP)**

Hasil uji statistik menggunakan uji regresi linier berganda dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel dependen (pengetahuan, pendapatan, pendidikan, usia, jumlah anggota keluarga, dan jarak) berpengaruh secara simultan terhadap WTP. Variabel pengetahuan tidak berpengaruh WTP hal ini dikarenakan meskipun pengetahuan tinggi terhadap pengetahuan bencana belum tentu mereka mengetahui tentang kesediaan membayar karena ada faktor-faktor lain yang mempengaruhinya. Variabel pendapatan berpengaruh signifikan karena kesediaan membayar masyarakat berkaitan erat dengan kemampuan keuangan masyarakat. Semakin besar pendapatan maka kesediaan membayarnya juga tinggi. Variabel pendidikan berpengaruh signifikan hal tersebut dikarenakan usia responden rata-rata berumur usia produktif sehingga menyebabkan mereka memahami gagasan baru terkait kesediaan membayar. Variabel pendidikan berpengaruh signifikan karena mayoritas responden pendidikannya SMA sehingga dalam menerima dan memahami ide ikut berperan serta dalam mitigasi melalui WTP sangat ada. Variabel jumlah anggota keluarga berpengaruh signifikan karena meskipun mayoritas responden berada di kalangan menengah ke bawah dengan tuntutan biaya hidup yang tinggi akan

tetapi mereka ada kemauan untuk membayar supaya jika terjadi maka bisa memperbaiki kualitas lingkungan. Variabel jarak tidak berpengaruh WTP karena responden secara sadar mereka tinggal di daerah berpotensi tsunami namun mereka menganggap kejadian tsunami bukan sesuatu yang perlu dikhawatirkan responden umumnya beranggapan kejadian tsunami merupakan takdir sehingga cenderung bersikap pasrah atas keadaan.



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

1. Tingkat pengetahuan masyarakat terhadap potensi bencana tsunami di Desa Pesisir Kabupaten Lumajang dengan menggunakan metode kuantitatif yaitu berupa wawancara dan kuesioner. Hasil persentase pengetahuan masyarakat yang di dapatkan di desa wilayah pesisir Kabupaten Lumajang antara lain Desa Pandanarum memiliki nilai persentase sangat tinggi yaitu sebesar 81%, Desa Bades memiliki nilai persentase sangat tinggi yaitu sebesar 89%, dan Desa Bulurejo memiliki nilai persentase sangat tinggi yaitu sebesar 95%. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat desa pesisir Kabupaten Lumajang rata-rata memiliki pengetahuan yang sangat tinggi terhadap adanya potensi bencana tsunami.
2. Berdasarkan hasil analisis terhadap *willingness to pay* atau kesediaan untuk membayar (WTP). Masyarakat bersedia membayar dalam upaya mitigasi bencana tsunami di Kabupaten Lumajang sebesar Rp. 35.000 – 250.000,00.
3. Berdasarkan hasil analisis diatas untuk tingkat pengetahuan dalam perhitungan diantaranya variabel pendidikan, usia, jenis kelamin, dan pekerjaan yaitu tidak ada yang signifikan hal ini dikarenakan memiliki pengetahuan yang secara umum. Kemudian untuk Willingnes To Pay (WTP) atau kesediaan membayar upaya mitigasi bencana tsunami. Variabel yang berpengaruh terhadap kesediaan membayar adalah pendapatan, pendidikan, usia, dan jumlah anggota keluarga. Sedangkan variabel yang tidak berpengaruh signifikan adalah pengetahuan dan jarak.

#### **5.2 Saran**

- Berdasarkan hasil penelitian adalah menambah referensi wilayah atau daerah target pengabdian masyarakat di bidang kebencanaan berbasis masyarakat dengan melibatkan semua komponen meliputi masyarakat, tenaga medis, dan pemerintah. Kemudian, melakukan penelitian lanjutan dengan variabel lain yang belum diteliti untuk mengetahui lebih luas terkait

faktor apa saja yang berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan masyarakat terhadap mitigasi bencana tsunami.

- Pada penelitian mengenai kesediaan membayar upaya mitigasi bencana tsunami adalah dapat menambahkan variabel-variabel lain yang mempengaruhi kesediaan membayar.

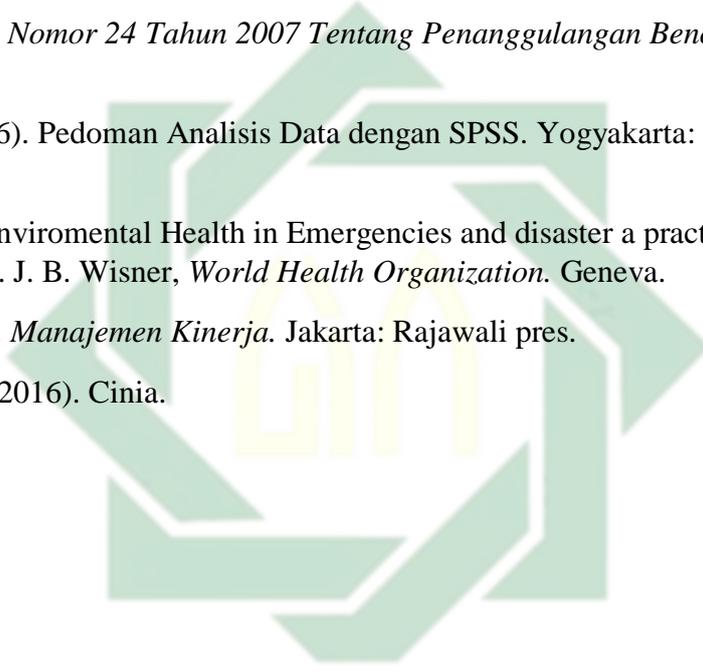


UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Metodelogi Penelitian* . Yogyakarta: Bina Aksara.
- Aryani, M. (2015). *Faktor-faktor yang mempengaruhi Willingness to pay (WTP) Iuran Peserta BPJS Kesehatan Kelas III di D.I Yogyakarta menggunakan Contingent Valuation Methods (CVM)* . Yogyakarta : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta: Skripsi.
- Fauzi, A. (2004). *Ekonomi Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hakim , A. (2013). *MAKNA BENCANA MENURUT AL-QUR'AN : Kajian Fenomena Terhadap Bencana di Indonesia*. Hermeunetik .
- Ifabiyi , I. (2011). Willingness to Pay For Water at Household Level in Ilorin, Kwara State. *Global Journal of Human Social Science*, 17-18.
- Inoguchi, T. (t.thn.). *Kota dan Masyarakat Lingkungan-Pendekatan Baru Masyarakat Berwawasan Ekologi* . Jakarta .
- Kasiram. (2008). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif* .
- Kawawaki, Y. (2012). Earthquake Risk Information and Risk Aversive Behavior : Evidence from a Survey of Residents in Tokyo Metropolitan Area. Dalam *Journal Discussion Paper*. Jepang : Osaka of International Public Pplicity (OSIPP).
- Kholid, A. (2015). *Promosi Kesehatan Dengan Pendekatan Teori Perilaku, Media, dan Aplikasinya*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Lee, J. A. (1999). *Natura Resources and Enviromental Economic*, . 2nd Edition Pearson Education Limited London.
- Nazir , M. (2005, Oktober ). *Metode Penelitian*. *Ghalia Indonesia*.
- Notoatmodjo. (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Republik, I. (2007). *Undang-Undang Nomor 24Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana*.
- Riduwan. (2009). *Metode dan Teknik Penyusunan Proposal Penelitian* . Bandung : Alfabeta.
- Sevilla, G. (1993). *Pengantar Metode Penelitiaan* . Jakarta: UI-PRESS.
- Sudarmanto, G. (2005). *Analisis Regresi Linier Berganda*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Sudibyakto. (2011). *Manajemen Bencana di Indonesia Ke Mana? Yogyakarta: GAJAH MADA UNIVERSITY PRESS.*
- Sugiyono. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.* Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono dan Wibowo . (2002). *Statistika Penelitian dan Aplikasinya dengan SPSS 10.0 for Windows.* Bandung: Alfabeta.
- Suryanto, A. (2012). *Evaluasi Pembelajaran di SD.* Tangerang: Universitas Terbuka.
- Sutikno, S. (2007). *Strategi Belajar Mengajar.* Bandung: Refika Aditama.
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana .* (t.thn.).
- Uyanto SS. (2006). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- WHO. (2002). *Enviromental Health in Emergencies and disaster a practical guide.* Dalam & J. B. Wisner, *World Health Organization.* Geneva.
- Wibowo. (2014). *Manajemen Kinerja.* Jakarta: Rajawali pres.
- Widodo, A. W. (2016). *Cinia.*



UIN SUNAN AMPEL  
S U R A B A Y A