

**ANALISIS KESESUAIAN PADA LAHAN PEMUKIMAN
DI WILAYAH PESISIR KECAMATAN TELUKBETUNG TIMUR
KOTA BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

**NADIA BUDIARTI PRANOTO
NPM 2013034005**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

ANALISIS KESESUAIAN PADA LAHAN PEMUKIMAN DI WILAYAH PESISIR KECAMATAN TELUKBETUNG TIMUR KOTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

NADIA BUDIARTI PRANOTO

Pertumbuhan penduduk di Kecamatan Telukbetung Timur di pesisir mengakibatkan permintaan akan tempat tinggal tinggi sehingga banyak terbentuk pemukiman di kawasan pesisir sebagai alternatif tempat tinggal penduduk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian pada lahan pemukiman di Kecamatan Telukbetung Timur di wilayah pesisir yang rawan terjadi bencana banjir rob. Penelitian ini menggunakan metode campuran dengan teknik analisis *overall* dan skoring untuk pemberian nilai setiap parameter. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar lahan pemukiman wilayah pesisir di Kecamatan Telukbetung Timur berada pada kategori sesuai marginal (S3) dan tidak sesuai permanen (N2). Kesesuaian pada kelas (S3) sebesar 13,32% dari total luas lahan pemukiman, wilayah ini berada pada kelas S3 karena curah hujan sedang dan terjadi genangan rob, sedangkan kelas (N2) sebesar 11,13% dari total luas lahan pemukiman, wilayah N2 berada di kawasan lindung sehingga memerlukan perencanaan yang cermat. Faktor curah hujan sedang bisa menimbulkan risiko banjir lokal dan genangan jika tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, mitigasi seperti peningkatan sistem drainase, pembangunan infrastruktur yang sesuai, serta perlindungan terhadap ekosistem pesisir harus dipertimbangkan secara mendalam sebelum melakukan pengembangan.

Kata kunci: pesisir, banjir rob, kesesuaian lahan, pemukiman

ABSTRACT

SUITABILITY ANALYSIS OF SETTLEMENT LAND IN THE COASTAL AREA OF TELUKBETUNG TIMUR SUBDISTRICT BANDAR LAMPUNG CITY

By

NADIA BUDIARTI PRANOTO

Population growth in Telukbetung Timur District on the coast has resulted in high demand for housing, so that many settlements have been formed in coastal areas as an alternative place for residents to live. This study aims to determine the suitability of residential land in Telukbetung Timur in coastal areas prone to tidal flooding. This study uses a mixed method with overall analysis and scoring techniques to assign values to each parameter. The results of the analysis show that the majority of residential land in coastal areas in Telukbetung Timur is in the marginally suitable (S3) and permanently unsuitable (N2) categories. Suitability for class (S3) is 13.32% of the total area of residential land, this area is in class S3 due to moderate rainfall and tidal inundation, while class (N2) is 11.13% of the total area of residential land, the N2 area is in a protected area and therefore requires careful planning. The moderate rainfall factor can create a risk of local flooding and inundation if not managed properly. Therefore, mitigation such as improving the drainage system, building appropriate infrastructure, and protecting coastal ecosystems must be considered in depth before carrying out development.

Keyword: *coastal, tidal flood, land suitability, settlement*

**ANALISIS KESESUAIAN PADA LAHAN PEMUKIMAN
DI WILAYAH PESISIR KECAMATAN TELUKBETUNG TIMUR
KOTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

NADIA BUDIARTI PRANOTO

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2024

Judul Skripsi : **ANALISIS KESESUAIAN PADA LAHAN PEMUKIMAN DI WILAYAH PESISIR KECAMATAN TELUKBETUNG TIMUR KOTA BANDAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Nadia Budiarti Pranoto**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2013034005**

Program Studi : **Pendidikan Geografi**

Jurusan : **Pendidikan IPS**

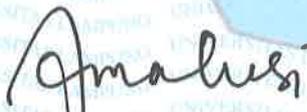
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

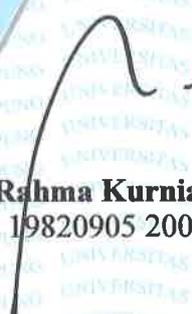


1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama

Pembimbing Pembantu

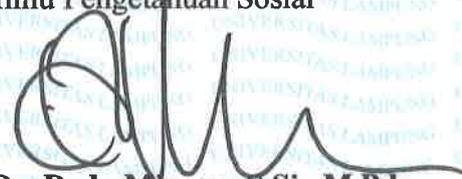

Dr. Irma Lusi N, S.Pd., M.Si.
NIP. 19800727 2006042 001

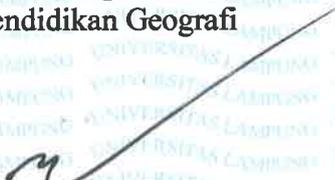

Dr. Rahma Kurnia S.U., S.Si., M.Pd.
NIP. 19820905 200604 2 001

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial

Ketua Program Studi Pendidikan Geografi


Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP 19741108 200501 1 003


Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP. 19750517 200501 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Irma Lusi Nugraheni, S.Pd., M.Si.

Sekretaris : Dr. Rahma Kurnia Sri Utami, S.Si., M.Pd.

Penguji : Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.

Amalusi
.....
[Signature]
.....



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 13651230199111 1 001

Tanggal Lulus Ujian : 15 November 2024

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nadia Budiarti Pranoto

Nomor Pokok Mahasiswa : 2013034005

Program Studi : Pendidikan Geografi

Jurusan/Fakultas : PIPS/FKIP

Alamat : Jl. Kutilang Raya, RT 07 RW 22, Dusun II
Desa Jatimulyo, Kecamatan Jati Agung,
Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi
Lampung, Kode Pos: 35365

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Analisis Kesesuaian Pada Lahan Pemukiman di Wilayah Pesisir Kecamatan Telukbetung Timur, Kota Bandar Lampung**”, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 15 November 2024
Pemberi Pernyataan,



Nadia Budiarti Pranoto
NPM. 2013034005

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Nadia Budiarti Pranoto, lahir di Bandar Lampung pada tanggal 23 November 2001. Penulis merupakan putri tunggal dari pasangan Bapak Sidik Pranoto dan Ibu Sugiarti.

Pendidikan formal yang telah ditempuh penulis antara lain: Sekolah Dasar (SD) di SDN 1 Perumnas Way Kandis 2008 dan selesai pada tahun 2013, Kemudian masuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MtsN 2 Bandar Lampung tahun 2014 dan selesai pada tahun 2017. Kemudian masuk Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 5 Bandar Lampung tahun 2017 dan selesai pada tahun 2020.

Penulis diterima sebagai mahasiswa baru tahun 2020 pada Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN (Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri). Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam kegiatan organisasi seperti: Anggota Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FKIP tahun 2020-2021, Anggota Himpunan Mahasiswa IPS (HIMAPIS) pada tahun 2020-2021, Panitia Khusus Pemilihan Raya FKIP XXIII tahun 2021, Pengurus IMAGE pada tahun 2021-2022.

MOTTO

“Often before we start something, we will often think about the result first. Result will affect us, but will not define our lives, so whatever you want to do just get started!”

(Qian Kun)

“It'll be all okay in the end”

(Niall Horan)

“Just keep doing it, keep trying and you know it's definitely a lot easier said than done. But, good things take a lot of hard work and sometimes you do have to pick yourself up over and over again to get what you want”

(Louis Tomlinson)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alaamiin, segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, telah memberi saya kekuatan serta membekali dengan ilmu pengetahuan. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada:

Ayahanda (Sidik Pranoto) dan Ibunda (Sugiarti)

Untuk dua orang hebat dalam hidup penulis, yang senantiasa menjadi panutan, penyemangat, dan tempat pulang paling nyaman. Terima kasih atas limpahan kasih sayang, dukungan, kepercayaan, kesabaran, pengorbanan yang tiada tara serta doa-doa yang senantiasa dipanjatkan untuk keberhasilan penulis.

Bapak dan Ibu Dosen serta Teman dan Sahabat

Yang selalu membimbing, menyemangati dan menemani penulis

Almamater tercinta:

UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Alhamdulillahirabbilalamin, Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam proses penulisan skripsi ini penulis banyak menuai hambatan baik yang datang dari luar dan dari dalam diri penulis. Penulisan skripsi ini pun tidak lepas dari dukungan, bimbingan dan bantuan serta petunjuk dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi, oleh karna itu penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Irma Lusi Nugraheni, selaku pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing utama yang telah banyak memberikan bimbingan dan memberi kritiknya serta saran yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini, Ibu Dr. Rahma Kurnia Sri Utami S.Si., M.Pd., selaku dosen pembimbing pembantu yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis dan Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si, M.Pd. selaku dosen pembahas

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung
2. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerjasama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

4. Bapak Hermi Yanzi, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Bapak Dr. Dedy Miswar, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
7. Bapak dan Ibu dosen serta tenaga kependidikan S-1 Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberi banyak pengalaman.
8. Teristimewa kedua orang tua tersayang, Bapak Sidik Pranoto dan Ibu Sugiarti yang selalu memberikan dukungan doa penuh cinta dan kasih sayang. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan nikmat sehat dan menjaga kedua orang tuaku dalam rahmat, keimanan, dan ketaqwaan.
9. Bapak Camat beserta Lurah Kecamatan Telukbetung Timur yang telah membantu selama kegiatan penelitian
10. Sahabat-sahabat penulis semasa kuliah, Ardy Citra Pramesti, Anisa Arum Sabrina, dan Ghina Alyaa Arzski yang telah memberikan semangat, motivasi serta telah menampung keluh kesah penulis selama mengerjakan skripsi.
11. Rekan-rekan Ribetz, yaitu: Vaya Natasya Putri, Agil Saskia Ningrum, Amelia Kamila, Yuliana, Dini Dwi Cantika, Mega Sabrina, Lutvia Martilanda, dan Afriliana yang telah menjadi rekan seperjuangan penulis sejak SMA hingga saat ini.
12. Teman-teman Kampus Mengajar di SDN 1 Perumnas Way Kandis, terutama Indika dan Najwa Saqina yang telah banyak berperan dalam memotivasi penulis selama kuliah.
13. Rekan seperjuangan BEM dan Pansus XXIII, terutama Nuri Muthi Lathifa, Nova Atika Royani, Aisyah Nur Izzati
14. Teman-teman KKN dan PLP yang terbaik pada masanya yaitu: Nanda Diki, Kemuning, Enda, Insani, Yanah, Sri, Yuni, Holmes, terima kasih sudah

- berjuang bersama selama 37 hari;
15. Anggota Ketum Swag yang sudah membantu dan menemani penulis selama perkuliahan sampai saat ini
 16. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Geografi Angkatan 2020 yang telah kebersamai dari awal perkuliahan sampai akhir;
 17. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kesediaanya dalam membantu menyelesaikan skripsi ini.
 18. Terakhir untuk diri sendiri. Terimakasih sudah berjuang sejauh ini dalam menggapai mimpi satu demi satu. Terimakasih sudah berusaha, bersabar, gigih serta bersyukur atas apa yang telah kamu lalui.

Semoga Allah SWT. selalu melindungi dan membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, namun penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua.

Bandar Lampung, 8 November 2024

Penulis,

Nadia Budiarti Pranoto
NPM. 2013034005

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Batasan Penelitian	5
1.4. Rumusan Masalah	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
1.7. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Geografi.....	8
2.2. Sistem Informasi Geografis (SIG).....	9
2.3. Penggunaan Lahan	10
2.3.1. Klasifikasi Penggunaan Lahan	11
2.3.2. Tata Guna Lahan	12
2.4. Pemukiman.....	13
2.4.1. Pemukiman Pesisir	14
2.5. Kesesuaian Lahan.....	15
2.5.1. Klasifikasi Kesesuaian Lahan.....	15
2.5.2. Aspek Fisik Kesesuaian Lahan.....	17
2.6. Banjir Rob	21
2.6.1. Parameter Kerawanan Banjir	22
2.7. Penelitian Yang Relevan	25
2.8. Kerangka Berpikir	28

III. METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	29
3.2. Objek Penelitian	31
3.3. Metode Penelitian.....	31
3.4. Definisi Operasional Variabel.....	32
3.5. Instrumen Penelitian.....	35
3.5.1. Alat Penelitian	36
3.5.2. Bahan Penelitian.....	36
3.6. Teknik Pengumpulan Data	37
3.7. Teknik Analisis Data.....	38
3.8. Diagram Alir	43
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian.....	45
4.1.1. Kondisi Geografis Kecamatan Telukbetung Timur	45
4.1.2. Kondisi Demografis Kecamatan Telukbetung Timur	47
4.2. Hasil	48
4.3. Pembahasan.....	89
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	95
5.1. Kesimpulan.....	95
5.2. Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN.....	101

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Jumlah Kejadian Banjir Rob di Kecamatan Telukbetung Timur Selama 5 Tahun Terakhir (2018-2022).....	4
2.2. Klasifikasi Penggunaan Lahan Menurut SNI.....	12
2.3. Kriteria Kemiringan Lereng untuk Kesesuaian Lahan Pemukiman	18
2.4. Kriteria Curah Hujan untuk Kesesuaian Lahan Pemukiman	19
3.1. Waktu Pelaksanaan Penelitian	29
3.2. Variabel Penelitian	32
3.3. Kriteria Skor Kemiringan Lereng	33
3.4. Kriteria Skor Jenis Tanah.....	33
3.5. Kriteria Skor Curah Hujan	34
3.6. Kisi-Kisi Kuesioner Wawancara.....	36
3.7. Kriteria Pembobotan Parameter Kesesuaian Lahan Pemukiman Aspek Fisik	39
3.8. Perhitungan Skor dan Bobot Masing-masing Parameter	39
3.9. Pembobotan Kelas Kesesuaian Lahan Aspek Fisik	40
3.10. Kriteria Pembobotan Parameter Kesesuaian Lahan Pemukiman Aspek Banjir Rob.....	40
4.1. Jumlah Lingkungan (LK) dan Rukun Tetangga (RT) Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Telukbetung Timur Tahun 2022.....	46
4.2. Luas Daerah Menurut Kelurahan di Kecamatan Telukbetung Timur Tahun 2022	46
4.3. Jumlah Penduduk Menurut Kelurahan di Kecamatan Telukbetung Timur Tahun 2022	47
4.4. Kepadatan Penduduk Menurut Kelurahan di Kecamatan Telukbetung Timur Tahun 2022	48
4.5. Klasifikasi Skoring Parameter Fisik Kesesuaian Lahan Pemukiman di Kecamatan Telukbetung Timur	49

4.6. Kelas dan Luas Kemiringan Lereng Kecamatan Telukbetung Timur	51
4.7. Jenis Tanah dan Luas Wilayahnya di Kecamatan Telukbetung Timur.....	54
4.8. Intensitas Curah Hujan Luas Wilayahnya di Kecamatan Telukbetung Timur	56
4.9. Luas Kelas Kesesuaian Lahan Kecamatan Telukbetung Timur	62
4.10. Klasifikasi Skoring Parameter Banjir Rob Kesesuaian Lahan Pemukiman di Kecamatan Telukbetung Timur.....	63
4.11. Kesimpulan Hasil Wawancara di Kecamatan Telukbetung Timur.....	64
4.12. Kedalaman dan Luas Rob di Kecamatan Telukbetung Timur	66
4.13. Lama dan Luas Genangan di Kecamatan Telukbetung Timur.....	68
4.14. Luas Wilayah Kelas Kesesuaian Lahan Pemukiman Aspek Banjir Rob di Kecamatan Telukbetung Timur	72
4.15. Hasil Klasifikasi Kesesuaian Lahan Pemukiman di Kecamatan Telukbetung Timur	77
4.16. Luas Penggunaan Lahan di Kecamatan Telukbetung Timur	81
4.17. Luas Wilayah Berdasarkan Kelas Kesesuaian Lahan Pemukiman Kecamatan Telukbetung Timur	85
4.18. Luas Wilayah Kelas Kesesuaian Lahan Pemukiman di Wilayah Pesisir Kecamatan Telukbetung Timur	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kondisi Pemukiman Pesisir Pulau Pasaran, Kelurahan Kota Karang, Kecamatan Telukbetung Timur.....	14
2.2. Kerangka Pikir	28
3.1. Peta Administrasi Kecamatan Telukbetung Timur	30
3.2. Peta Satuan Unit Lahan Kecamatan Telukbetung Timur.....	42
3.3. Diagram Alir	44
4.1. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Telukbetung Timur	50
4.2. Peta Jenis Tanah Kecamatan Telukbetung Timur.....	53
4.3. Peta Intensitas Curah Hujan Kecamatan Telukbetung Timur.....	55
4.4. Peta Sempadan Pantai Kecamatan Telukbetung Timur	57
4.5. Peta Sempadan Sungai Kecamatan Telukbetung Timur.....	59
4.6. Peta Kesesuaian Lahan Aspek Fisik Kecamatan Telukbetung Timur	61
4.7. Peta Kedalaman Banjir Rob Kecamatan Telubetung Timur.....	67
4.8. Peta Kedalaman Genangan Rob Kecamatan Telukbetung Timur.....	69
4.9. Peta Kesesuaian Lahan Pemukiman Terhadap Daerah Rawan Banjir Rob Kecamatan Telukbetung Timur	71
4.10. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Telukbetung Timur	82
4.11. Peta Persebaran Pemukiman Kecamatan Telukbetung Timur	84
4.12. Peta Kesesuaian Lahan Pemukiman Kecamatan Telukbetung Timur	86
4.13. Peta Kesesuaian Lahan Pemukiman Wilayah Pesisir Kecamatan Telukbetung Timur	88
4.14. Salah Satu Pemukiman yang dibangun di atas laut di muara sungai Kelurahan Sukamaju, Kecamatan Telukbetung Timur	90
4.15. Tanggul Yang Dibangun Masyarakat di RT 07 Kelurahan Kota Karangraya Kecamatan Telukbetung Timur	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu.....	102
2. Surat Izin Penelitian Kepada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Bandar Lampung.....	103
3. Surat Izin Penelitian Kepada Dinas Perumahan dan Pemukiman Kota Bandar Lampung.....	104
4. Surat Izin Penelitian Kepada Camat Telukbetung Timur	105
5. Surat Keterangan Penelitian Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Satu Pintu Kota Bandar Lampung	106
6. Surat Perizinan Penelitian Oleh Camat Telukbetung Timur.....	107
7. Surat Permohonan Data Penelitian Kepada Badan Klimatlogi Pesawaran..	108
8. Surat Permohonan Tarif Nol Kepada Kepala Stasiun Klimatologi Kelas IV Pessawaran.....	109
9. Dokumentasi Penelitian	110
10. Hasil Wawancara	112
11. Tabel Matching Parameter Kesesuaian Lahan Kecamatan Telukbetung Timur.....	130

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertambahan jumlah penduduk tentunya sangat mempengaruhi perkembangan kota mulai dari sosial ekonomi hingga kebutuhan lahan untuk kawasan pemukiman, pendidikan dan industri. Kota mempunyai peranan sebagai titik pusat pertumbuhan ekonomi serta menjadi pusat dari aktivitas ekonomi, sosial dan budaya. Umumnya penduduk yang pindah ke kota bertujuan untuk memperoleh kesempatan kerja. Adanya proses urbanisasi penduduk tersebut mempengaruhi bertambahnya jumlah penduduk di wilayah perkotaan. Pertumbuhan penduduk merupakan salah satu akibat dari adanya proses urbanisasi yang didefinisikan sebagai peningkatan aktivitas perkotaan yang selalu melibatkan perubahan penggunaan lahan sehingga mengakibatkan peningkatan pembangunan (Mardiansjah, 2020).

Seiring bertambahnya jumlah penduduk bertambah pula jumlah permintaan terhadap kebutuhan lahan di perkotaan yang digunakan untuk kebutuhan sosial terutama untuk lahan pemukiman. Tingginya permintaan terhadap kebutuhan lahan pemukiman di perkotaan ini dapat mengakibatkan pergeseran fungsi perkotaan ke kawasan pinggiran kota atau dapat disebut dengan fenomena *urban sprawl* (Amelia, 2022). Dikutip dari Badan Pengembangan Infrastruktur Wilayah Kementerian PUPR, *urban sprawl* adalah suatu pertumbuhan dari wilayah perkotaan yang menuju suatu proses tipe pembangunan penggunaan lahan yang beragam di daerah pinggiran kota. Adanya *urban sprawl* dapat menimbulkan dampak negatif berupa tidak efektifnya pembangunan fasilitas pelayanan kota dan ketidaksesuaian lahan sebagaimana mestinya. Terjadinya pertambahan jumlah penduduk, ternyata telah menambah luas wilayah pemukiman, sehingga harus dilakukan perencanaan penggunaan lahan untuk pembangunan sebagai fasilitas kebutuhan warganya (Miswar, 2020).

Pemahaman karakteristik kota diperlukan guna menghindari dampak negatif dari perkembangan kota dalam merumuskan tata ruang yang akan datang. Agar tidak terjadi penurunan kualitas lahan tentunya dalam pemanfaatan lahan untuk pemukiman harus diatur dengan baik sehingga sesuai dengan rencana tata ruang kota dengan mempertimbangkan aspek ekologis (Yunus, 2005).

Bertambahnya jumlah penduduk juga dapat mengakibatkan daya tampung hunian menjadi semakin kecil. Ditambah dengan pemanfaatan ruang yang tidak terkendali menyebabkan terbentuknya pemukiman kumuh sehingga menimbulkan permasalahan baru. Melebarnya lahan pemukiman tentunya juga dapat mencapai wilayah pesisir. Wilayah pesisir merupakan daratan yang berada di tepi laut yang masih dipengaruhi oleh pasang surut, angin laut, dan perembesan air laut. Pemanfaatan wilayah pesisir guna kegiatan manusia seperti menjadi kawasan pemukiman, industri, pelabuhan, pariwisata dan pertambakan. Kawasan pesisir merupakan lokasi yang strategis untuk sektor perekonomian, terutama bagi masyarakat yang menggantungkan hidupnya dalam kegiatan kawasan tersebut. Lebih dari 7,5% dari total masyarakat Indonesia menggantungkan hidupnya di kawasan pesisir (Della dan Hertiar, 2021).

Kota Bandar Lampung menjadi salah satu kota pesisir di Indonesia yang juga berbatasan langsung dengan Teluk Lampung. Bertambahnya pertumbuhan penduduk juga terjadi di kota Bandar Lampung khususnya untuk Kecamatan Telukbetung Timur. Pertumbuhan penduduk tersebut mengakibatkan permintaan akan tempat tinggal sangat tinggi sehingga mengalami masalah munculnya pemukiman di kawasan pesisir. Dengan luas sebesar 14,83 km² Kecamatan Telukbetung Timur memiliki total penduduk sebanyak 43.021 jiwa. Meningkatnya jumlah pertumbuhan penduduk, pemukiman juga berkembang di sepanjang wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur. Terdapat 5 dari 6 kelurahan di Kecamatan Telukbetung Timur wilayahnya yang terletak di pesisir Kota Bandar Lampung.

Pada umumnya pemukiman di kawasan pesisir memiliki kondisi yang kurang baik. Kegiatan-kegiatan di wilayah pesisir dapat menimbulkan peningkatan kebutuhan akan lahan dan juga mengakibatkan masalah-masalah baru seperti erosi,

sedimentasi, pendangkalan muara sungai, pencemaran lingkungan, penurunan tanah dan intrusi air asin (Triarmodjo, 1999). Selain masalah akibat aktivitas manusia, wilayah pesisir juga rentan terhadap faktor alam seperti pemanasan global yang mengakibatkan kenaikan muka air laut yang dapat menimbulkan dampak pada kawasan pesisir seperti adanya perubahan arus laut. Adanya peristiwa kenaikan permukaan air laut yang menimbulkan genangan dapat mengganggu aktivitas manusia, peristiwa ini biasa disebut dengan banjir rob. Wilayah pemukiman di pesisir merupakan jenis kawasan unik karena karakteristik wilayah dan lingkungannya yang rentan terhadap permasalahan bencana alam seperti banjir rob. Dalam Keputusan Presiden Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, kawasan rawan bencana merupakan bagian dari salah satu kawasan lindung yang perlu dijaga untuk melindungi manusia dan berbagai kegiatannya dari bencana yang disebabkan oleh alam maupun secara tidak langsung oleh manusia.

Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang menyatakan bahwa perencanaan tata ruang berbasis mitigasi bencana diperlukan sebagai upaya untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan kehidupan dan penghidupan. Peruntukan lahan yang tidak mempertimbangkan aspek mitigasi bencana akan menimbulkan kerentanan dan dampak risiko bencana terhadap aktivitas sehingga mempengaruhi produktivitas dan kinerja aktivitas tersebut (Hidayah, 2021). Dalam Lampiran I Permen ATRBPN Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kota disebutkan daratan sepanjang tepian pantai yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai, minimal 100 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat merupakan bagian dari kawasan lindung yang berfungsi sebagai perlindungan terhadap sempadan pantai dan juga melindungi dan menjaga kehidupan masyarakat di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil dari ancaman bencana alam.

Badan Penanggulangan Bencana daerah (BPBD) Kota Bandar Lampung, mencatat bahwa Kecamatan Telukbetung Timur termasuk salah satu kecamatan Di Kota Bandar Lampung yang memiliki tingkat kerawanan banjir rob. Tabel 1.1 di bawah ini adalah data kejadian banjir rob yang tercatat selama 5 tahun terakhir di

Kecamatan Telukbetung Timurr oleh Badan Penanggulangan Bencana Kota Bandar Lampung.

Tabel 1.1. Jumlah Kejadian Banjir Rob di Kecamatan Telukbetung Timur Selama 5 Tahun Terakhir (2018-2022)

Kelurahan	Kejadian Banjir Rob					Total
	2018	2019	2020	2021	2022	
Sukamaju	-	-	1	-	-	1
Keteguhan	-	-	1	2	2	5
Kota Karang	1	1	2	-	1	5
Perwata	-	-	-	-	-	-
Way Tataan	-	-	-	-	-	-
Kota Karangraya	-	1	-	1	1	3
Jumlah	1	2	4	3	4	14

Sumber: BPBD Kota Bandar Lampung, 2023

Tercatat sebanyak 14 kejadian banjir rob di kecamatan Telukbetung Timur selama 5 tahun terakhir. Terdapat 4 kelurahan yang terdampak banjir rob secara langsung diantaranya Kelurahan Sukamaju, Kelurahan Keteguhan, kelurahan Kota Karang, dan Kelurahan Kota Karangraya. Adanya bencana banjir rob di wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur ini tentunya dapat memberikan potensi dampak pada pemanfaatan ruang yang ada di dalamnya sehingga kawasan yang terkategori rawan bencana perlu ditetapkan sebagai kawasan lindung. Kesesuaian penggunaan lahan di Kecamatan Telukbetung Timur dapat dilihat berdasarkan jenis pola ruangnya, jika di dalam kawasan rawan bencana yang seharusnya menjadi kawasan lindung ternyata terdapat pemanfaatan ruang di dalamnya maka kesesuaian penggunaan lahan di kawasan lindung tersebut tidak sesuai dikarenakan kawasan rawan bencana tidak boleh ada aktivitas ruang di dalamnya. Aspek kesesuaian lahan harus menjadi pertimbangan utama dalam penyusunan rencana tata guna lahan. Banyak hal yang perlu dipertimbangkan ketika membangun pemukiman di wilayah dekat pesisir pantai. Dengan adanya ketimpangan tersebut maka dilakukanlah kajian kesesuaian pada lahan pemukiman di kawasan rawan banjir rob.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penambahan jumlah penduduk yang mengakibatkan bertambahnya kebutuhan lahan sebagai tempat bermukim di wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur.
2. Adanya indikasi kawasan pemukiman di wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur yang dibangun tidak sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku.
3. Wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur yang rawan bencana banjir rob dijadikan sebagai pemukiman oleh penduduk dan berpotensi menjadi kawasan kumuh.

1.3. Batasan Penelitian

1. Batasan Materi Penelitian

Penelitian ini mengidentifikasi kondisi fisik lahan dan bencana banjir rob di wilayah pesisir serta menganalisis kesesuaian pada lahan pemukiman di wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur.

2. Batasan Wilayah Penelitian

Wilayah Kecamatan Telukbetung Timur terdiri dari 6 kelurahan, namun dalam penelitian ini hanya membahas mengenai wilayah Telukbetung Timur yang berbatasan langsung dengan laut dan terdampak banjir rob. Terdapat 4 kelurahan yang berbatasan langsung dengan laut dan terdampak banjir yaitu Kelurahan Keteguhan, Kelurahan Kota Karang, Kelurahan Kota Karangraya, dan Kelurahan Sukamaju.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kesesuaian pada lahan pemukiman di wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur yang rawan bencana banjir rob?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesesuaian pada lahan pemukiman wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur yang rawan terjadi banjir rob.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan bagi yang berkepentingan dalam bidang kewilayahan. Adapun manfaat yang diharapkan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yang didapatkan dari penelitian ini adalah dapat menambah referensi untuk kegiatan penelitian-peelitian selanjutnya yang berkaitan dengan evaluasi lahan.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung serta menambah pengetahuan dan wawasan dalam pemanfaatan *software* berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam menganalisa suatu permasalahan yang berkaitan dengan perencanaan wilayah dan kota.

b. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan dan menjadi referensi bagi masyarakat dalam pemanfaatan lahan dengan kondisi fisik lingkungan.

c. Bagi Pemerintah

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan rekomendasi dan masukan kepada pemerintah dalam merumuskan suatu kebijakan yang berkaitan dengan tata guna lahan peruntukan pemukiman.

d. Bagi Siswa

Menjadi suplemen materi di SMA kelas 12 semester 1 pada materi wilayah dan perwilayahan konsep tata ruang.

1.7. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam penelitian, maka perlu adanya ruang lingkup penelitian. Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian ini adalah kesesuaian pada lahan pemukiman wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur.
2. Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur Kota Bandar Lampung.
3. Ruang lingkup waktu dalam penelitian ini adalah Tahun 2023-2024.
4. Ruang lingkup ilmu dalam penelitian ini adalah Geografi Teknik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Geografi

Geografi secara etimologi berasal dari Bahasa Yunani, yakni *geo* yang artinya bumi dan *graphien* yang berarti tulisan. Gabungan dari dua kata tersebut membentuk satu kata menjadi *geography*. Eratosthenes pertama kali mengungkapkan istilah geografi dengan kata *geografika* yang tersusun dari kata *geo* yang berarti bumi dan *grafika* yang berarti lukisan atau tulisan. Secara sederhana *geografika* dapat dimaknai dengan lukisan atau tulisan pada permukaan bumi. Dalam bukunya, Nursid Sumaatmadja, 1981 mengatakan bumi pada pengertian geografi tidak hanya tentang permukaan fisiknya saja, melainkan juga tentang gejala dan proses baik alam maupun kehidupannya. Menurut Ikatan Geografi Indonesia (IGI) geografi adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari persamaan dan perbedaan geosfer dengan mempergunakan pendekatan kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan. Bintarto (1997) mendefinisikan geografi sebagai ilmu pengetahuan yang mencitra, menerangkan sifat bumi, menganalisis gejala alam dan penduduk serta corak khas tentang kehidupan juga fungsi dari unsur bumi dalam ruang dan waktu.

Geografi memiliki pendekatan dalam mengkaji masalah yang berkaitan dengan objek material. Menurut Hadisumarno (1979), pendekatan geografi diklasifikasikan menjadi 3, yaitu:

1) Pendekatan Keruangan

Pendekatan keruangan mempelajari perbedaan lokasi sebagai wadah mengakomodasi kegiatan manusia dalam menjelaskan fenomena geosfer. Dalam analisa keruangan dapat dikumpulkan data lokasi yang terdiri dari data titik dan data bidang.

2) Pendekatan Ekologi

Pendekatan ekologi mempelajari interaksi organisme hidup dengan lingkungannya.

3) Pendekatan Kompleks Wilayah

Pendekatan kompleks wilayah merupakan kombinasi antara pendekatan keruangan dan pendekatan ekologi. Analisa kompleks wilayah menekankan adanya perbedaan antara wilayah satu dengan wilayah lain yang membentuk karakteristik wilayah tertentu.

Menurut Sumaatmaja (1988) geografi terbagi menjadi 4 bidang khusus, yaitu geografi fisik, geografi manusia, geografi regional dan geografi teknik. Penelitian ini menggunakan bidang ilmu geografi teknik dan geografi fisik. Geografi teknik adalah cabang ilmu geografi yang mempelajari tentang menggunakan, menelaah, menciptakan alat untuk memperoleh, menganalisis, menafsirkan, memahami, dan memvisualisasikan data dalam bentuk peta, diagram, foto udara, dan hasil penginderaan jauh. Dalam geografi teknik terdapat cabang-cabang ilmu geografi, yaitu Penginderaan Jauh, Kartografi, dan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Sedangkan geografi fisik adalah cabang ilmu geografi yang mempelajari bentang lahan permukaan bumi yang dibentuk oleh interaksi dan interdependensi bentuk lahan. Dalam geografi fisik salah satu cabang ilmunya yaitu geografi pesisir. Geografi Pesisir adalah ilmu yang mempelajari mengenai perubahan yang terjadi di perbatasan antara lautan dan daratan dengan menggabungkannya dengan geografi fisik dan geografi manusia.

2.2. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk menyimpan maupun untuk keperluan analisis data secara simultan dan memanipulasi informasi geografis sehingga dapat diperoleh informasi yang berkaitan dengan aspek keruangan atau spasial (Taufiqurrahman, 2020). SIG dapat juga diartikan sebagai sebuah rangkaian yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumber daya manusia yang bekerja bersama secara efektif

untuk mencari data, menyimpan, mengolah dan menganalisa serta menampilkan data dalam suatu informasi berbasis spaial (ESRI, 2010 dalam Taufiqurrahman, 2020).

Baja (2012) menyebutkan bahwa SIG sebagai sistem informasi yang dirancang untuk bekerja dengan data ter-referensi koordinat spasial atau geografis. Sedangkan dalam Taufiqurrahman (2020) mengungkapkan bahwa SIG merupakan alat yang handal dalam menanganu data spasial, yang mana dalam SIG dipelihara dalam bentuk digital sehingga data ini lebih padat dibandingkan dalam bentuk peta cetak, tabel atau dalam bentuk konvensional lainnya yang pada akhirnya dapat mempercepat pekerjaan serta meringankan biaya yan diperlukan.

Pemanfaatan SIG menjanjikan pengelolaan sumber daya dan pembuatan model terutama model kuantitatif lebih mudah dan sederhana. Menggunakan SIG dapat mengetahui karakteristik lahan suatu wilayah dan potensi pengembangannya dengan cara yang lebih efisien dan efektif. SIG mempersiapkan data spasial terkait lingkungan dan tata ruang wilayah yang akan dimasukkan ke dalam sistem berupa data spasial administrasi, data penggunaan lahan, data ketinggian dan kemiringan lereng, data sungai dan pantai, serta data curah hujan.

Berkaitan dengan kesesuaian lahan pemukiman, SIG dapat membantu dalam kebutuhan infromasi spasial yang cepat, tepat dan layak yang tentunya sangat diperlukan dalam pengambilan keputusan. Dalam pengolahan data menggunakan SIG juga mempertimbangkan faktor ekologis dan ekosistem serta pelestarian alam.

2.3. Penggunaan Lahan

Lahan adalah bentang alam di permukaan bumi yang dapat bermanfaat bagi manusia baik yang sudah dikelola maupun yang belum (Ritohardoyo, 2013). Lahan merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi manusia guna melangsungkan hidup dan berkegiatan. Lebih lanjut dalam bukunya, Ritohardoyo mengatakan bahwa penggunaan lahan adalah usaha manusia untuk memanfaatkan lingkungan alamnya untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan tertentu dalam kehidupan dan keberhasilannya. Secara umum, penggunaan lahan dapat dibagi menjadi dua yaitu penggunaan lahan pedesaan dan penggunaan lahan perkotaan. Penggunaan lahan pedesaan dapat meliputi pertanian, kehutanan, cagar alam dan

tempat rekreasi. Sedangkan penggunaan lahan perkotaan dikelompokkan menjadi dua, yakni penggunaan lahan pertanian dan non-pertanian (Mentari, 2023).

2.3.1. Klasifikasi Penggunaan Lahan

Kenyataan penggunaan lahan di perdesaan maupun di perkotaan menunjukkan suatu kompleksitas, walaupun derajat kompleksitas keduanya berbeda. Perbedaan kompleksitas tersebut didukung oleh objek-objek bentang alam, bentang budaya, ekosistem, sistem produksi, dan sebagainya (Ritohardoyo, 2013).

Setiap kajian yang berkaitan dengan penggunaan lahan, kerincian observasi selalu dipertimbangkan. Perencanaan tata guna lahan untuk pembangunan wilayah secara berkelanjutan diperlukan adanya sistem klasifikasi yang dapat diadopsi di seluruh wilayah di permukaan bumi. Sistem yang paling umum dikenal dan diadopsi adalah sistem yang dikembangkan oleh *U.S Geological Survey* (Baja, 2012). Sistem klasifikasi lahan yang dilakukan oleh USGS menyajikan kategori penggunaan lahan dan penutup lahan yang rinci, yakni tingkat 1 dan tingkat 2. Klasifikasi pada tingkat 1 dan 2 diharapkan dapat membantu peneliti dalam mengembangkan sendiri klasifikasi penggunaan lahan pada tingkat berikutnya apabila ingin mendapatkan data yang lebih rinci dan sesuai dengan tujuan penelitian yang ditentukan (Baja, 2012).

Klasifikasi penggunaan lahan menurut Standar Nasional Indonesia. Standar Nasional Indonesia menggunakan terminology penutup lahan dalam mengelompokkan penggunaan lahan dan membedakan kelas penggunaan lahan berdasarkan skala. Skala 1:1.000.000, skala 1:250.000 dan 1:50.000/25.000. Klasifikasi penggunaan lahan menurut SNI dapat dilihat pada tabel 2.1 di bawah ini

Tabel 2.1. Klasifikasi Penggunaan Lahan Menurut SNI

No	Kelas Penutup Lahan
1	Daerah Vegetasi
1.1	Daerah Pertanian
1.1.1	Sawah
1.1.2	Ladang, tegal atau huma
1.1.3	Perkebunan
1.2	Daerah bukan pertanian
1.2.1	Hutan lahan kering
1.2.2	Hutan lahan basah
1.2.3	Semak dan belukar
1.2.4	Padang rumput alang-alang dan sabana
1.2.5	Rumput rawa
2.	Daerah tak bervegetasi
2.1	Lahan terbuka
2.1	Pemukiman dan lahan bukan pertanian
2.2.1	Lahan terbangun
2.2.1.1	Pemukiman
2.2.1.2	Jaringan jalan (jalan arteri dan jalan kolektor)
2.2.1.3	Jaringan jalan kereta api
2.2.1.4	Bandar udara domestic/internasional
2.2.1.5	Pelabuhan laut
2.2.2	Lahan tidak terbangun
2.3	Perairan
2.3.1	Danau atau waduk
2.3.2	Rawa
2.3.3	Sungai
2.3.4	Terumbu karang

Sumber: Badan Standarisasi Nasional Tahun 2010

2.3.2. Tata Guna Lahan

Tata guna lahan merupakan sebuah proses pembuatan anjuran mengenai lokasi berbagai kegiatan manusia (Suherman, 2022). Tata guna lahan dapat diartikan

sebagai suatu pengarahan penggunaan lahan dengan kebijakan dan program tata keruangan untuk memperoleh manfaat total sebaik-baiknya secara berkelanjutan dari daya dukung setiap lahan yang tersedia (Baja, 2012). Lebih lanjut Baja menjelaskan tujuan utama dari perencanaan tata guna lahan adalah untuk memilih dan mempraktikkan penggunaan lahan yang terbaik dalam upaya memenuhi kebutuhan manusia atau generasi saat ini, dan melindungi sumber daya lahan dan lingkungan untuk kepentingan generasi yang akan datang.

2.4. Pemukiman

Dalam Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 1 Tahun 2018 pemukiman adalah bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan. Menurut Pedoman Kriteria Teknis dan Budidaya Departemen Pekerjaan Umum No 31/PRT/M/2007 kawasan peruntukan pemukiman adalah kawasan yang diperuntukan untuk tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung bagi peri kehidupan dan penghidupan. Fungsi utama dari kawasan pemukiman diantaranya:

- 1) Sebagai lingkungan tempat tinggal dan tempat kegiatan yang mendukung peri kehidupan dan penghidupan masyarakat sekaligus menciptakan interaksi sosial.
- 2) Sebagai kumpulan tempat hunian dan tempat berteduh keluarga serta sarana bagi pembinaan keluarga.

Berdasarkan SNI 03-1733-2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan, pemukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan sedangkan perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan.

2.4.1. Pemukiman Pesisir

Wilayah pesisir merupakan wilayah peralihan antara darat dan laut yang bagian lautnya masih dipengaruhi oleh aktivitas daratan dan bagian daratannya masih dipengaruhi oleh aktivitas lautan (Ketchum, 1972 dalam Modul Pengelolaan Pesisir dan Laut). Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 1 Tahun 2018 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil menyebutkan wilayah pesisir adalah daerah peralihan antara ekosistem darat dan laut yang dipengaruhi oleh perubahan di darat dan laut. Peralihan antara daratan dan lautan di wilayah pesisir telah membentuk ekosistem yang sangat beragam dan memberikan dampak nilai ekonomi terhadap manusia. Sebagai wilayah peralihan antara daratan dan lautan yang memiliki keunikan ekosistem, pemerintah memiliki kepedulian terhadap wilayah ini khususnya dalam bidang lingkungan dalam konteks pembangunan berkelanjutan.

Berbagai macam sumber daya di wilayah pesisir sangat rentan terhadap pengaruh lingkungan daratan. Kawasan pesisir juga menjadi pusat kegiatan manusia yang melibatkan jenis aktivitas. Dilihat dari sejarahnya, banyak kota-kota penting di dunia yang bertempat tidak jauh dari laut dengan alasan bahwa kawasan tersebut memiliki potensi sumber daya kelautan dan perikanan serta kemudahan dalam perdagangan antar daerah (Hidayah, 2021).



Gambar 2.1. Kondisi Pemukiman Pesisir Pulau Pasaran, Kelurahan Kota Karang, Kecamatan Telukbetung Timur.

Pemukiman pesisir merupakan pemukiman yang terdiri dari lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan beserta sarana dan prasarananya (Perda Provinsi Lampung Nomor 1 Tahun 2018)

2.5. Kesesuaian Lahan

Kesesuaian lahan merupakan kecocokan dari suatu jenis lahan untuk penggunaan tertentu yang dinilai berdasarkan kualitas lahan yang berhubungan dengan persyaratan suatu jenis penggunaan tertentu. Kualitas lahan yang baik akan memberikan nilai yang tinggi terhadap jenis penggunaan tertentu.

2.5.1. Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Menurut FAO (1976) klasifikasi kesesuaian lahan adalah pengelompokan lahan yang memiliki tipe khusus dalam kesesuaian secara mutlak maupun relatif pada suatu jenis penggunaan tertentu. Dalam modul kesesuaian lahan tahun 2016 dijelaskan mengenai struktur dari klasifikasi kesesuaian lahan menurut FAO (1976) yang terdiri dari empat kategori utama, yaitu ordo, kelas, sub-kelas, dan unit.

a. Ordo

Ordo adalah keadaan kesesuaian lahan secara global. Dalam kategori ordo, satuan lahan hanya dinyatakan sebagai sesuai (S) atau tidak sesuai (N).

b. Kelas

Kelas adalah keadaan tingkat kesesuaian dalam tingkat ordo. Pada kategori kelas membagi ordo menjadi beberapa kelas. Secara umum kategori S dibagi menjadi kelas S1, S2, S3. Dan untuk kategori N dibagi menjadi N1 dan N2. Adapun deskripsi untuk kelas-kelas tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kelas S1 (sangat sesuai)

Yang termasuk kedalam kelas S1 adalah lahan yang tidak memiliki pembatas atau hanya memiliki pembatas yang sangat ringan dan tidak berpengaruh terhadap produktivitas maupun keuntungan yang diperoleh.

2. Kelas S2 (sesuai)

Yang termasuk kedalam kelas S2 adalah lahan yang memiliki beberapa pembatas yang agak berat sehingga mempengaruhi produktivitas suatu jenis penggunaan lahan tertentu secara lestari.

3. Kelas S3 (sesuai marginal)

Yang termasuk kedalam kelas S3 adalah lahan yang memiliki pembatas yang cukup berat untuk tujuan perusahaan suatu jenis penggunaan lahan tertentu secara lestari serta mempengaruhi produktivitas sehingga diperlukan input untuk perolehan keuntungan dari penggunaan tertentu.

4. Kelas N (tidak sesuai sementara)

Yang termasuk kedalam kelas N adalah lahan yang memiliki pembatas yang sangat dan/atau sulit di atasi dan dapat memengaruhi perusahaan suatu jenis penggunaan lahan tertentu secara lestari dan belum bisa di atasi pada masa sekarang.

5. Kelas N2 (tidak sesuai permanen)

Yang termasuk kedalam kelas N2 adalah lahan dengan pembatas sangat berat sehingga tidak dapat di atasi untuk penggunaan lahan tertentu secara lestari.

Menurut Ritung (2007), Berdasarkan tingkat detail data yang tersedia pada masing-masing skala pemetaan, kelas kesesuaian lahan dibedakan menjadi:

- a) Untuk pemetaan tingkat semi detail (skala 1:25.000-1:50.000) lahan yang tergolong ordo sesuai (S) dibedakan kedalam tiga kelas, yaitu sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), dan sesuai marginal (S3). Sedangkan lahan yang tergolong ordo tidak sesuai (N) tidak dibedakan kedalam kelas-kelas.
- b) Untuk pemetaan tingkat tinjau (skala 1:100.000-1:250.000) dibedakan atas kelas sesuai (S), sesuai bersyarat (CS) dan tidak sesuai (N)

c. Sub-kelas

Sub-kelas adalah keadaan tingkatan dalam kelas kesesuaian lahan. Setelah dibagi menjadi beberapa kelas, masing-masing kelas dari kesesuaian lahan tersebut dibagi lagi menjadi beberapa sub-kelas sesuai dengan pembatasnya berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan yang dinyatakan dengan huruf kecil setelah simbol kelas lahan. Kesesuaian lahan pada tingkat sub-kelas

meningkatkan jenis pembatas atau perbaikan yang harus dijalankan masing-masing kelas. Sub-kelas pada setiap masing-masing kelas dapat terdiri dari satu atau lebih sesuai dengan pembatas yang ada.

d. Unit

Unit adalah keadaan tingkatan dalam subkelas kesesuaian lahan. Sub-kelas dibagi lagi menjadi satuan-satuan lahan yang dapat menunjukkan perbedaan besarnya faktor penghambat yang berpengaruh dalam pengelolaan sub-kelas. Setiap satuan kesesuaian lahan memiliki jenis atau kumpulan jenis pembatas tertentu yang berbeda dari yang lainnya dalam hal kebutuhan pengelolaan pada tingkat detail yang dinyatakan dengan angka setelah huruf kecil.

Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 tahun 2007 terdapat ketentuan karakteristik lokasi dan kesesuaian lahan bagi kawasan peruntukan pemukiman, yakni:

- 1) Kemiringan lereng 0-25%
- 2) Tersedia sumber air
- 3) Tidak berada pada daerah rawan bencana
- 4) Drainase baik sampai sedang
- 5) Tidak berada pada wilayah sempadan sungai/pantai/waduk/danau/ mata air/saluran pengairan/rel kereta api dan daerah aman penerbangan.
- 6) Tidak berada pada kawasan lindung
- 7) Tidak terletak pada kawasan budidaya pertanian/penyangga
- 8) Menghindari sawah irigasi teknis.

2.5.2. Aspek Fisik Kesesuaian Lahan

Untuk dapat menentukan kriteria kelayakan suatu kawasan bagi kawasan pemukiman perlu diketahui karakteristik dari aspek fisik lahan pada kawasan tersebut. Terdapat aspek fisik yang sebagai parameter yang digunakan untuk menentukan kesesuaian lahan pemukiman. Adapun parameter yang digunakan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41 Tahun 2007 adalah sebagai berikut:

1. Kelerengan

Kelerengan merupakan sudut permukaan lahan yang terbentuk oleh perbedaan tinggi antara bidang datar tanah dengan bidang horizontal yang pada umumnya dihitung dalam persen (%) atau derajat ($^{\circ}$). Faktor kemiringan lereng berpengaruh dalam tingkat kestabilan lereng itu sendiri, semakin curam lereng maka lereng tersebut semakin tidak stabil (Santoso, 2019). Kriteria kelerengan untuk tingkat kesesuaian lahan pemukiman dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Klasifikasi dan Kriteria Kemiringan Lereng untuk Tingkat Kesesuaian Lahan Pemukiman

Kemiringan Lereng (%)	Keterangan	Kategori Kesesuaian Lahan
0 – 8	Datar	Sangat sesuai
8 – 15	Landai	Sesuai
15 – 25	Agak Curam	Kurang sesuai
25 – 45	Curam	Tidak sesuai sementara
>45	Sangat Curam	Tidak sesuai permanen

Sumber: Taufiqurrahman, 2017

2. Curah Hujan

Curah hujan merupakan ketinggian air hujan yang jatuh pada permukaan tanah yang datar selama periode tertentu, tidak menguap, tidak meresap, dan tidak mengalir (Kasni, 2021). Curah hujan adalah air hujan yang turun pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu. Curah hujan sangat berpengaruh pada proses terjadinya erosi tanah. Semakin tinggi intensitas hujan di suatu daerah maka daerah tersebut memiliki potensi erosi tanah yang akan semakin meningkat dan bahkan dapat menyebabkan terjadinya tanah longsor terutama pada daerah dengan jenis tanah yang peka terhadap erosi (Santoso, 2019). Tingkat curah hujan diukur dengan satuan tinggi mm. curah hujan 1 mm dapat didefinisikan sebagai air hujan setinggi 1 milimeter yang tertampung pada tempat yang datar seluas 1 m². Klasifikasi curah hujan untuk tingkat kesesuaian lahan pemukiman dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3. Klasifikasi dan Kriteria Curah Hujan untuk Tingkat Kesesuaian Lahan Pemukiman

Intensitas Hujan (mm/tahun)	Keterangan	Kategori Kesesuaian Lahan
0-1000	Sangat rendah	Sangat sesuai
1000-2000	Rendah	Sesuai
2000-33000	Sedang	Kurang sesuai
3000-4000	Tinggi	Tidak sesuai sementara
>4000	Sangat tinggi	Tidak sesuai permanen

Sumber: Taufiqurrahman, 2015

3. Jenis Tanah

Tanah merupakan salah satu bagian terpenting dari bumi. Tanah menjadi pendukung bangunan di atasnya dan juga aktivitas manusia (Taufiqurrahman, 2015). Tanah adalah kumpulan dari bagian-bagian padat yang tidak terikat satu sama lain, tanah berasal dari batuan yang mengalami pelapukan secara kimiawi maupun mekanis (Kurniawan, 2009). Adapun klasifikasi jenis tanah untuk tingkat kesesuaian lahan pemukiman dapat dilihat pada tabel 2.4

Tabel 2.4. Klasifikasi dan Kriteria Jenis Tanah untuk Tingkat Kesesuaian Lahan Pemukiman

Klasifikasi Jenis Tanah	Kepekaan Terhadap Erosi	Kategori Kesesuaian Lahan
I (Aluvial, Glei, Planosol, Hidromorf Kelabu, Laterik Air Tanah)	Tidak Peka	Sangat sesuai
II (Latosol)	Kurang Peka	Sesuai
III (Brown Forest Soil, Noncalcic Brown, Mediteran)	Agak Peka	Kurang sesuai
IV (Andosol, Laterit, Grumusol, Podsol, Podsollic)	Peka	Tidak sesuai sementara
V (Regosol, Litosol, Organosol, Renzina)	Sangat Peka	Tidak sesuai permanen

Sumber: Taufiqurrahman, 2015

4. Sempadan pantai

Sempadan pantai adalah suatu awasan tertentu di sepanjang pantai yang memiliki manfaat dalam menjaga fungsi pantai. Perpres nomor 51 tahun 2016 tentang Batas Sempadan Pantai mengatur perhitungan batas sempadan pantai indeks ancaman, dan indeks kerentanan bencana erosi atau abrasi. Sempadan pantai adalah daratan sepanjang tepian pantai, yang lebarnya proporsional dengan bentuk dan kondisi fisik pantai, minimal 100 meter dari titik pasang tertinggi ke arah darat. Sempadan pantai memiliki manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi pantai, dengan tujuan melindungi wilayah pantai dari kegiatan yang mengganggu kelestarian fungsi pantai. Adapun klasifikasi sempadan sungai untuk tingkat kesesuaian lahan pemukiman dapat dilihat pada tabel 2.5

Tabel 2.5 Klasifikasi dan Kriteria Sempadan Pantai untuk Tingkat Kesesuaian Lahan Pemukiman

Klasifikasi Sempadan Pantai	Kelas	Kategori Kesesuaian Lahan
> 100 meter	Sesuai	Sangat sesuai
< 100 meter	Tidak Sesuai	Tidak sesuai

Sumber: Taufiqurrahman, 2015

5. Sempadan sungai

Sempadan sungai adalah zona penyangga antara ekosistem perairan dan daratan yang umumnya didominasi oleh tumbuhan dan atau lahan basah yang dapat berupa rumput, semak ataupun pepohonan sepanjang tepi kiri dan/atau kanan sungai. Klasifikasi sempadan sungai untuk tingkat kesesuaian lahan pemukiman dapat dilihat pada tabel 2.6

Tabel 2.6 Klasifikasi dan Kriteria Sempadan Sungai untuk Tingkat Kesesuaian Lahan Pemukiman

Klasifikasi Sempadan Sungai	Kelas	Kategori Kesesuaian Lahan
> 15 meter	Sesuai	Sangat sesuai
< 15 meter	Tidak Sesuai	Tidak sesuai

Sumber: Taufiqurrahman, 2015

2.6. Banjir Rob

Menurut Sugiyanto dan Kodoatie (2002) banjir dapat terjadi karena daerah tersebut masuk ke dalam wilayah rawan banjir dan juga karena limpasan air sungai maupun air laut. Lebih lanjut dijelaskan beberapa sebab alami dan buatan terjadinya banjir, diantaranya curah hujan, erosi dan sedimentasi, pengaruh pasang surut air laut, daya tampung drainase, persampahan dan juga kawasan kumuh.

Banjir Rob atau bisa disebut banjir pasang air laut adalah pola fluktuasi muka air laut yang dipengaruhi oleh gaya tarik benda-benda angkasa, terutama oleh Bulan dan Matahari terhadap massa air laut di Bumi (Sunarto, 2003). Banjir rob merupakan sebuah fenomena dimana air laut meluap ke daratan akibat air pasang dan membanjiri sebagian wilayah dataran pesisir. Banjir rob biasanya terjadi pada wilayah pesisir pantai yang memiliki ketinggian permukaan tanah tidak lebih tinggi dari pasang air laut tertinggi sehingga saat pasang air laut terjadi terdapat wilayah yang tergenang banjir. Penyebab utama dari banjir rob adalah pasang surut air laut serta ketinggian dari banjir rob setara dengan ketinggian pasang air laut. Ketinggian air laut dapat memprediksi luas daerah genangan banjir yang terjadi (Bakti, 2010).

Banjir rob merupakan permasalahan utama dari perubahan iklim dan pemanasan global. Adanya peningkatan frekuensi banjir rob menyebabkan kerusakan infrastruktur serta degradasi lingkungan. Selain itu, kenaikan muka air laut juga meningkatkan jumlah kehilangan lahan serta peningkatan kadar salinitas air tanah di pesisir (Taufiqurrahman, 2015).

Utami (2020) menjelaskan penyebab terjadinya banjir rob di pesisir dapat berasal dari beberapa kondisi yang secara umum menyebabkan banjir rob, diantaranya

- a. Pasang-surut air laut dan posisi bulan yang menyebabkan daya tarik,
- b. *Land Subsidence* (penurunan muka tanah) yang terjadi sebagai akibat dari beban pemanfaatan lahan yang berada di pesisir serta pengambilan tanah yang berlebihan,
- c. Perubahan pemanfaatan ruang di pesisir sehingga tidak ada daerah yang menjadi barier terjadinya banjir rob.

2.6.1. Parameter Kerawanan Banjir

Berdasarkan Keputusan BNPB (Badan Nasional Penanggulangan Bencana) tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana, Peraturan Kepala BNPB No. 2 tahun 2012, parameter ancaman/bahaya banjir rob dapat ditentukan berdasarkan:

- 1) Luas genangan
- 2) Ketinggian banjir
- 3) Kecepatan aliran
- 4) Material yang dihanyutkan
- 5) Endapan lumpur
- 6) Lamanya genangan
- 7) Frekuensi kejadian

Penilaian akibat banjir terdiri dari dua tipe kerusakan yang didasarkan pada ada tidaknya nilai moneter yang menjadi konsekuensi kerugian dari banjir rob.

- 1) Kerusakan *Tangible* (dapat dihitung), kerusakan yang berkaitan dengan harta benda seperti rumah, mobil alat rumah tangga yang dapat dihitung berdasar nilai jual pasaran maupun berkaitan dengan keadaan seperti kemacetan, hilang pekerjaan dan sebagainya.
- 2) Kerusakan *intangible* (tidak dapat dihitung), yakni kerusakan berupa gejala stres, depresi, ketidaknyamanan, dan sakit.

Taufiqurrahman (2015) membedakan kerusakan dan kerugian akibat banjir rob menjadi 3 tingkatan, yaitu:

- 1) Banjir rob dengan ketinggian di bawah 1 mdpl berdampak pada kerusakan dan nilai kerugian yang rendah .

- 2) Banjir rob dengan ketinggian 1 - 1,5 mdpl berdampak pada kerusakan dan nilai kerugian yang meningkat signifikan di area bisnis atau lahan komersial.
- 3) Banjir rob dengan ketinggian di atas 1,5 mdpl berdampak pada kerusakan dan nilai kerugian yang meningkat signifikan di lahan komersial dan juga lahan pemukiman.

Adapun klasifikasi kedalaman banjir rob yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.7

Tabel 2.7. Klasifikasi dan Kriteria Kedalaman Banjir Rob

Klasifikasi Kedalaman Rob	Kelas	Kategori Kesesuaian Lahan
0,00 m	Tidak rob	Sangat sesuai
0,00-0,76 m	Rendah	Sesuai
0,76-1,50 m	Sedang	Kurang sesuai
1,50-2,00 m	Tinggi	Tidak sesuai sementara
Tidak surut	Sangat Tinggi	Tidak sesuai permanen

Sumber: Taufiqurrahman, 2015

Salsabillah (2024) mengatakan bahwa genangan rob dengan kedalaman lebih dari 0,15 meter dapat menimbulkan risiko besar terhadap kehidupan masyarakat, terutama masyarakat wilayah pesisir. Kedalaman banjir rob dapat bervariasi tergantung pada seberapa jauh jarak wilayah yang terendam banjir dari garis pantai, tinggi permukaan laut selama fase pasang tertinggi, kondisi tanah, serta seberapa besar penurunan permukaan tanah (Sauda, 2019)

Rob secara langsung dapat terjadi pada kawasan yang berada di tepi pantai, saat air pasang laut tertinggi masuk ke darat dan tertahan oleh tanah atau bangunan fisik (Kurniawan 2003). Rob dapat terjadi pada saat pasang air laut menggenangi daratan yang memiliki ketinggian lebih rendah dari ketinggian permukaan air laut (Ikhsyan, 2017). Oleh karena itu lama genangan juga menjadi parameter dalam penelitian ini untuk mengukur kesesuaian lahan terhadap banjir rob. Adapun kriteria lama genangan banjir rob dapat dilihat pada tabel 2.8.

Tabel 2.8. Klasifikasi dan Kriteria Lama Genangan Banjir Rob

Klasifikasi Lama Genangan Rob	Kelas	Kategori Kesesuaian Lahan
0 jam	Sangat baik	Sangat sesuai
1-3 jam	Baik	Sesuai
4-24 jam	Kurang baik	Kurang sesuai
>24 jam	Tidak baik	Tidak sesuai sementara
Tidak surut	Sangat tidak baik	Tidak sesuai permanen

Sumber: Taufiqurrahman, 2015

Genangan rob dapat bertahan selama berjam-jam sampai beberapa hari tergantung pada topografi wilayah serta drainase yang tersedia. Semakin dalam genangan rob dengan drainase yang buruk, maka genangan rob akan semakin lama. Hal ini dapat memengaruhi lingkungan, ekonomi, serta kesehatan masyarakat setempat (Ikhsyan, 2017).

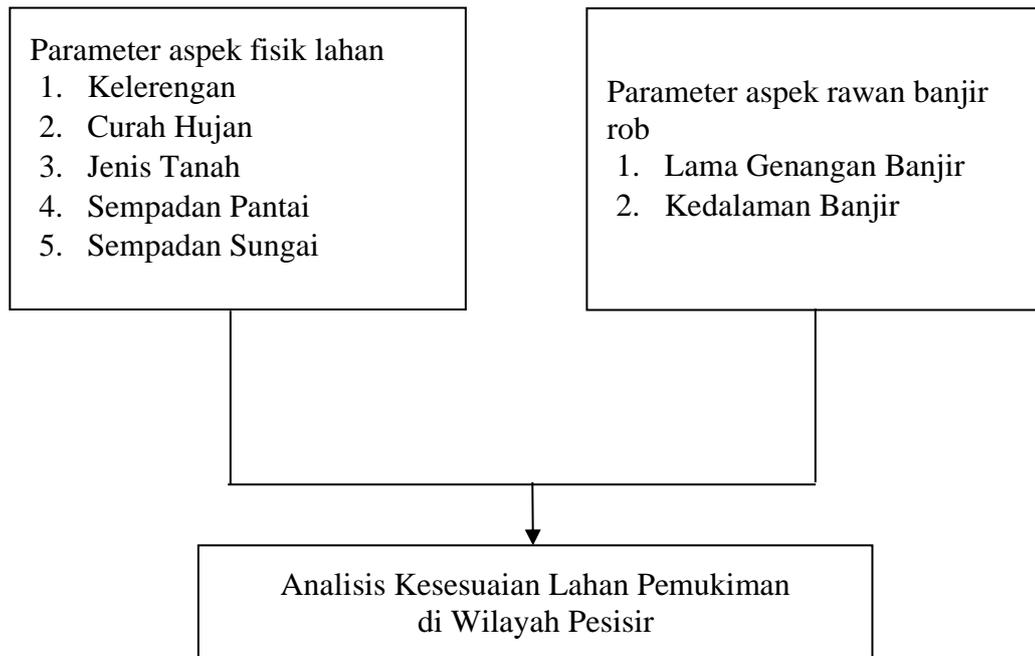
2.7. Penelitian Yang Relevan

No.	Penulis	Judul	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	Ayesa Pitra Andina, Muhammad Taufik, 2015	Evaluasi Lahan Peruntukan Kawasan Pemukiman, Industri, Mangrove Wilayah Pesisir Utara Surabaya Tahun 2010 dan 2014	a) Reklasifikasi b) <i>Overlay</i> c) <i>Scoring</i> d) <i>Pairwise Comparison</i>	Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah diperoleh luasan tutupan lahan paling besar pada tahun 2010 adalah kelas rawa/tambak dan pada tahun 2014 kelas lahan terbuka. Hasil kesesuaian lahan dengan parameter fisik dari tiga fungsi kawasan diperoleh kelas sangat sesuai hingga sesuai marginal. Pada analisa tingkat kesesuaian eksisting pemukiman di pesisir utara Surabaya dengan tipe kesesuaian sangat sesuai (S1) mengalami peningkatan sebesar 69,90 Ha, kelas industri didominasi kelas cukup sesuai mengalami peningkatan sebesar 72,30 Ha sedangkan kelas mangrove didominasi kelas sangat sesuai dan mengalami pengurangan sebesar 4,91 Ha antara tahun 2010 dengan 2014.
2.	Geovanly Simatupang, 2020	Evaluasi Kesesuaian Lahan Pemukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Banjir di Kecamatan Toili dan Toili Barat,	<i>Overlay dan Scoring</i>	Hasil analisis menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara lahan pemukiman dengan hasil analisis kesesuaian lahan dan kerawanan bencana, karena lahan yang sesuai penggunaan lahan pemukiman dengan analisis kesesuaian lahan dan kerawanan bencana hanya 381.38 Ha/9.08 % dan yang tidak sesuai atau terjadinya penyimpangan penggunaan lahan pemukiman adalah 3818.32 Ha/90.92 % dari total luas

No.	Penulis	Judul	Metode Analisis	Hasil Penelitian
3.	Taufikurrahman, 2017	Kabupaten Banggai Analisis Kesesuaian Lahan Pemukiman Kawasan Sungai Siak di Kota Pekanbaru	<i>Overlay dan Scoring</i>	penggunaan lahan pemukiman seluas 4199.70 Ha dari total luas kecamatan Toili dan Toili Barat. Hasil dari penelitian ini dapat diketahui bahwa kondisi fisik kawasan sungai siak di Kota Pekanbaru secara umum berada pada ketinggian 1-10 meter (mdpl) dari permukaan laut dengan tingkat keterenggan 0-2% atau cukup datar terdapat di seluruh kecamatan yang ada di sempadan sungai siak Kota Pekanbaru. Dengan tingkat kesesuaian lahan pemukiman S2 (sesuai) 2,18%, S3 (sesuai marginal) 87,47% dan N1 (tidak sesuai sekarang) 10,35% dari luas 300 meter kanan dan kiri sepanjang sungai siak di Kota Pekanbaru.
4.	V.R. Maulana dan I. Buchori, 2016	Kesesuaian Rencana Tata Ruang Wilayah Terhadap Risiko Bencana Rob dan Genangan di Wilayah Pesisir Kota Semarang	<i>Scoring dan Overlay</i>	Secara keseluruhan hasil dari analisis Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) terhadap risiko bencana rob dan genangan di wilayah pesisir Kota Semarang sekitar 84% dari luas wilayah penggunaan lahan pesisir kota Semarang 12894,09 Ha dikatakan sesuai dengan RTRW kaitannya dengan tata guna lahan tersebut memiliki upaya untuk meminimalkan risiko bencana rob dan genangan. Sedangkan, 16% dari luas wilayah penggunaan lahan pesisir kota Semarang dikatakan tidak sesuai dengan RTRW kaitannya dengan tata guna lahan tersebut tidak memiliki upaya untuk meminimalkan risiko bencana rob dan genangan

No.	Penulis	Judul	Metode Analisis	Hasil Penelitian
5.	Taufiqurrahman, 2015.	Evaluasi Kesesuaian Lahan Pemukiman di Pesisir Kota Pekalongan		<p>Hasil Penelitian ini diketahui</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Jenis penggunaan lahan yang ada di Pulau Bengkalis terdiri atas lahan pemukiman dan tempat kegiatan, lahan pertanian berupa lahan sawah, lahan perkebunan, lahan tambak, dan tegalan/ladang, kemudian lahan hutan berupa hutan rimba serta lahan semak belukar yang tersebar di Kecamatan Bantan dan Kecamatan Bengkalis dengan keakuratan data penggunaan lahan yang terdapat di <i>draft</i> RTRW Kabupaten Bengkalis Tahun 2020-2040 sebesar 95% yang artinya data penggunaan lahan tersebut sesuai dengan keadaan sebenarnya di lapangan dan dapat digunakan 2) Kesesuaian penggunaan lahan terhadap bencana yang masuk ke dalam kawasan lindung sebesar 587,55 ha atau 0,65% untuk penggunaan lahan yang terkena bencana yang masuk ke dalam kawasan budidaya sebesar 8.321 ha atau 9,18% dari total wilayah pulau bengkalis

2.8. Kerangka Berpikir



Gambar 2.2. Kerangka Pikir

III. METODOLOGI PENELITIAN

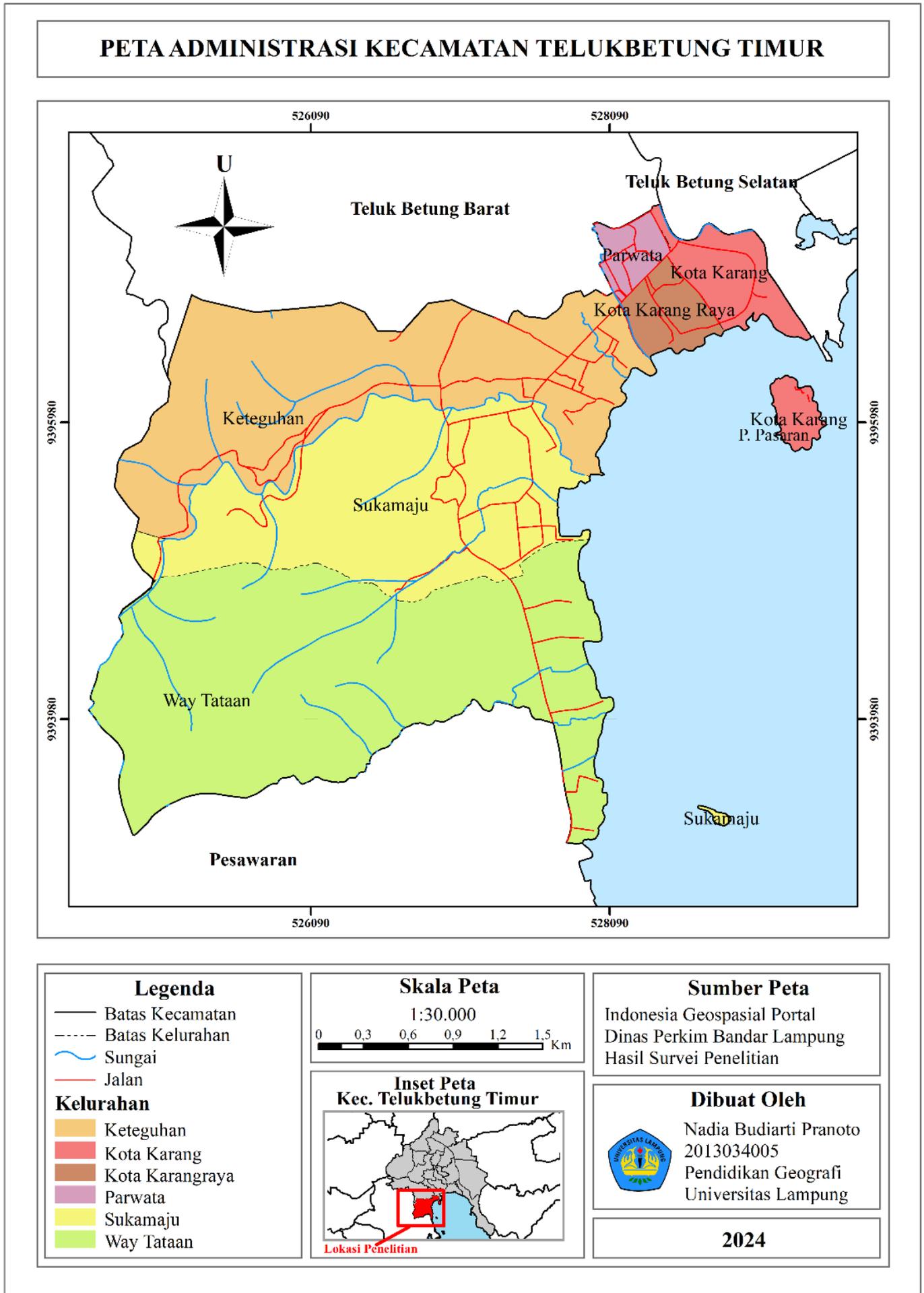
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama bulan November 2023 sampai bulan Mei 2024. Waktu pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1. Waktu Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	2023				2024					
		Agst	Sep	Okt	Nov	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agst
1	Pra Penelitian	■									
2	Pengajuan Judul dan Persetujuan	■									
3	Penyusunan Proposal		■								
4	Seminar Proposal			■							
5	Penelitian				■						
6	Pengumpulan dan Pengolahan Data					■					
7	Penyusunan Hasil Penelitian						■				
8	Seminar Hasil								■		

Penelitian ini berlokasi di Kecamatan Telukbetung Timur, Kota Bandar Lampung. Kecamatan Telukbetung Timur terbagi menjadi 6 kelurahan, 14 lingkungan (LK) dan 101 rukun tetangga (RT). Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1. Peta Administrasi Kecamatan Telukbetung Timur

3.2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah lahan pemukiman wilayah pesisir terdampak banjir di Kecamatan Telukbetung Timur.

3.3. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan prosedur atau langkah-langkah dalam melakukan suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kombinasi (*mix method*). Menurut Creswell (2010) metode kombinasi atau *mix method* merupakan pendekatan penelitian yang mengombinasikan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif. Metode kombinasi atau *mix method* adalah suatu metode penelitian yang menggabungkan antara metode kualitatif dan metode kuantitatif untuk digunakan secara bersamaan dalam suatu penelitian sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif (Sugiyono, 2012).

Dalam Iqbal (2020) dijelaskan mengenai 3 strategi dalam metode penelitian kombinasi (*mix method*) milik *Cresswell*, yaitu:

1. Strategi metode campuran sekuensial/bertahap (*sequential mixed methods*) adalah strategi penelitian dengan menggabungkan data yang ditemukan dari satu metode dengan metode lainnya.
2. Strategi metode campuran konkuren/sewaktu-waktu (*concurrent mixed methods*) adalah strategi penelitian yang menggabungkan antara data kuantitatif dan data kualitatif dalam satu waktu.
3. Strategi metode campuran transformatif (*transformative mixed methods*) adalah strategi bagi peneliti untuk menggunakan kaca mata teoritis sebagai perspektif *overarching* yang di dalamnya terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif.

Penelitian ini menggunakan strategi metode campuran konkuren/sewaktu-waktu (*concurrent mixed methods*). Pada tahap pertama dalam penelitian ini adalah mengumpulkan dan menganalisis data kuantitatif dalam menjawab rumusan masalah kemudian dijabarkan secara naratif dalam pembahasan. dalam penelitian ini lebih menekankan pada tahap pertama dengan metode kuantitatif yang

kemudian dihubungkan dengan data kualitatif untuk menjelaskan hasil dari data kuantitatif (Othman, 2021).

3.4. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari obyek, orang, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan nantinya akan ditarik sebuah kesimpulan (Sugiono, 2017). Variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2. Variabel Penelitian

Variabel	Indikator
Kesesuaian Lahan Pemukiman	a) Kemiringan b) Jenis tanah c) Curah hujan d) Sempadan Pantai e) Sempadan Sungai
Bencana Banjir Rob	a) Kedalaman banjir rob b) Lama genangan rob

1. Kesesuaian lahan pemukiman

Kesesuaian lahan pemukiman merupakan kecocokan suatu jenis lahan untuk penggunaan sebagai kawasan pemukiman (Umar, 2017). Data kesesuaian lahan dalam penelitian ini diperoleh melalui pendekatan kuantitatif pada data sekunder. Adapun aspek yang perlu diperhatikan dalam kesesuaian lahan pada penelitian ini adalah:

a) Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng berpengaruh terhadap potensi terjadinya genangan pada bagian daratan. Semakin landai suatu lahan maka potensi untuk terjadinya genangan semakin besar karena air laut akan lebih sulit untuk kembali ke laut. Begitu juga jika semakin tinggi kemiringan lereng maka potensi terjadinya genangan akan semakin kecil (Sundari, 2016). Kriteria dan skor kemiringan lereng dalam kesesuaian lahan dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3. Kriteria Skor Kemiringan Lereng

Kelas	Skor
0-8 %	5
8-15%	4
15-25%	3
25-45%	2
>45%	1

Sumber: Data Primer, 2024

b) Jenis Tanah

Tanah menjadi bagian penting dalam aktivitas manusia terutama untuk lahan pemukiman. Tanah sebagai fondasi sebuah bangunan memerlukan kondisi yang stabil, sehingga jika tanah memiliki sifat yang kurang mampu dalam mendukung bangunan di atasnya, dan perlu diperbaiki terlebih dahulu agar mampu mencapai daya dukung lahan yang diperlukan (Marlinae, 2021). Oleh karena itu untuk menentukan apakah suatu lahan dengan jenis tanah yang berbeda dapat sesuai atau tidak dengan penggunaan lahan diperlukan klasifikasi yang sesuai. Kriteria dan skor untuk jenis tanah dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4. Kriteria Skor Jenis Tanah

Kelas	Skor
I	5
II	4
III	3
IV	2
V	1

Sumber: Data Primer, 2024

c) Curah Hujan

Curah hujan merupakan air hujan yang turun pada suatu daerah dalam waktu tertentu dan merupakan faktor yang berpengaruh pada kelayakan suatu wilayah menjadi lokasi hunian (Hidayati, 2016). Walaupun bukan faktor utama dalam terjadinya banjir rob namun hujan dapat mempengaruhi

terjadinya genangan pada banjir rob. Kriteria skor curah hujan dapat dilihat pada tabel 3.5 di bawah ini

Tabel 3.5 Kriteria Skor Curah Hujan

Kelas	Skor
0-1000 mm	5
1000-2000 mm	4
2000-3000 mm	3
3000-4000 mm	2
>4000 mm	1

Sumber: Data Primer, 2024

d) Sempadan Pantai

Sempadan Pantai merupakan kawasan sepanjang pantai yang berjarak minimal 100 meter dari garis pantai dan proporsional. Garis sempadan pantai membatasi lahan yang diperbolehkan untuk dikembangkan guna keperluan bangunan seperti pemukiman. Adanya sempadan pantai dimaksudkan untuk menjaga ekosistem pantai agar tidak terganggu oleh aktivitas manusia dan sekaligus menjaga manusia dari bahaya yang terjadi di pinggir laut (Sundari, 2023).

e) Sempadan Sungai

Sempadan Sungai merupakan daerah pinggiran sungai yang ditetapkan sebagai daerah perlindungan sungai dan tidak diperbolehkan untuk dipergunakan sebagai kawasan budidaya dan kawasan pembangunan. Jarak sempadan pantai berbeda-beda tergantung kedalaman sungai, keberadaan tanggul, maupun lebar sungai (Ihda, 2015).

2. Bencana Banjir Rob

Banjir rob terjadi akibat terjadinya pasang air laut yang naik ke daratan menuju daerah pesisir. Terjadinya banjir rob sering dipicu oleh siklus pasang air laut, cuaca ekstrem dan ketinggian daratan yang rendah. Data bencana banjir rob dalam penelitian ini didapatkan melalui pendekatan kualitatif dengan teknik wawancara yang kemudian diolah menjadi data kuantitatif. Adapun aspek bencana banjir rob yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a) Kedalaman Banjir Rob

Indikator kedalaman banjir rob digunakan untuk mengukur seberapa besar risiko banjir rob terhadap keselamatan masyarakat dan juga untuk mengetahui kelayakan lahan pemukiman. Lahan dengan risiko banjir rob yang dalam dapat sering kali tidak layak untuk pengembangan lahan pemukiman. Skoring untuk kedalaman banjir rob dapat dilihat pada tabel 2.9

Tabel 2.9. Klasifikasi dan Skoring Kedalaman Banjir Rob

Klasifikasi Kedalaman Rob	Skor
0,00 m	5
0,00-0,76 m	4
0,76-1,50 m	3
1,50-2,00 m	2
Tidak surut	1

Sumber: Data Primer, 2024

b) Lama Genangan Rob

Indikator lama genangan rob digunakan untuk mengukur durasi waktu air banjir rob tetap menggenangi suatu area setelah terjadi peristiwa rob serta untuk mengetahui seberapa baik drainase tanah. Skoring untuk kedalaman banjir rob dapat dilihat pada tabel 2.10

Tabel 2.10. Klasifikasi dan Skoring Lama Genangan Rob

Klasifikasi Kedalaman Rob	Skor
0 jam	5
1-3 jam	4
4-24 jam	3
>24 jam	2
Tidak surut	1

Sumber: Data Primer, 2024

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan penelitian yang dibutuhkan dalam mendukung ketepatan rancangan penelitian. Instrumen sebagai pengukur variabel penelitian memegang peranan penting dalam usaha

memperoleh informasi yang akurat dan terpercaya. Instrumen dalam penelitian ini terdiri berupa lembar kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data primer dari pihak berwenang di wilayah terdampak bencana banjir rob. Adapun kisi-kisi pertanyaan yang digunakan dalam wawancara dapat dilihat pada tabel

Tabel 3.6. Kisi-Kisi Kuesioner Wawancara

Variabel	Aspek	Indikator
Bencana Banjir Rob	Kedalaman banjir rob	a) Wilayah yang terdampak
		b) Kedalaman genangan
	Lama genangan	a) Frekuensi kejadian
		b) Lama kejadian

3.5.1. Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras
 - a. Laptop yang digunakan untuk memasukkan, menganalisis, mengolah dan menyimpan data dalam pembuatan peta dan data mengenai kesesuaian lahan pemukiman di daerah rawan banjir rob Kecamatan Telukbetung Timur.
 - b. *Printer* yang digunakan untuk mencetak peta dan data yang diperlukan untuk penelitian.
2. Perangkat Lunak

ArcGIS sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah sekaligus menyajikan data yang telah diperoleh kedalam bentuk peta

3.5.2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data spasial dengan format *shapefile*, diantaranya
 - a) *Shapefile* administrasi Kecamatan Telukbetung Timur skala 1:50.000
 - b) *Shapefile* jenis tanah Kecamatan Telukbetung Timur skala 1:50.000
 - c) Data intensitas curah hujan Kecamatan Telukbetung Timur skala
 - d) DEM Kecamatan Telukbetung Timur
 - e) Citra SAS Planet Kota Bandar Lampung

2. Data atribut berupa data administrasi kecamatan, data jumlah penduduk setiap kelurahan di Kecamatan Telukbetung Timur, data mengenai kejadian banjir rob dalam kurun waktu 5 tahun terakhir di Kecamatan Telukbetung Timur.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini bersumber dari beberapa instansi terkait seperti Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Badan Pusat Statistik, Badan Perencanaan Daerah, Dinas Perumahan dan Kawasan Pemukiman serta pihak Kelurahan dengan jenis data Sekunder, yakni data yang diperoleh melalui instansi-instansi terkait dalam bentuk tabulasi, deskriptif maupun *shapefile*. Terdapat 2 jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1) Data Primer

Data primer digunakan dalam data kualitatif dan kuantitatif. Survei data primer dilakukan dengan observasi di lapangan dengan tujuan untuk mencocokkan data yang diperoleh dari survei sekunder serta mendapatkan data yang tidak tersedia pada instansi terkait. Pengumpulan data primer dalam penelitian ini melalui:

a) Wawancara

Wawancara merupakan situasi sosial antara dua orang dimana proses psikologis yang terlibat membutuhkan kedua individu secara timbal balik dalam memberikan beragam tanggapan sesuai tujuan penelitian (Hardani, 2020). Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur yaitu wawancara bebas yang tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan data (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini wawancara digunakan untuk memperoleh data kualitatif yaitu untuk mengetahui informasi mengenai kondisi serta karakteristik masyarakat Kecamatan Telukbetung Timur yang terkena dampak banjir rob.

b) Observasi

Observasi adalah pengamatan dengan pencatatan yang sistematis terhadap gejala-gejala yang diteliti (Hardani, 2020). Pengumpulan data melalui observasi dilakukan dengan pemantauan langsung terhadap objek untuk memperoleh informasi faktual.

2) Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan dalam penelitian ini didapatkan melalui dokumentasi. Menurut Arikunto (2010) Dokumentasi adalah metode mengumpulkan data mengenai hal-hal yang terkait dalam penelitian yang dapat berupa catatan, buku, transkrip, surat kabar, dan sebagainya. Data sekunder yang digunakan antara lain data yang didapat melalui instansi terkait seperti kemiringan lereng, curah hujan, jenis tanah, dan garis pantai. Serta data penggunaan lahan yang didapat dari hasil analisis Citra DEM.

3.7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *overlay* peta dengan teknik pengharkatan (*scoring*) yang dilakukan menggunakan *software* ArcGIS. Teknik analisis *scoring* digunakan untuk memberikan nilai pada masing-masing karakteristik parameter dari sub-sub variabel agar dapat dihitung nilainya serta dapat ditentukan peringkatnya. Untuk menentukan klasifikasi nilai dari tingkat kesesuaian lahan pemukiman digunakan perhitungan lebar interval pada tiap kelas dengan menggunakan persamaan menurut Kingma (1991), yaitu sebagai berikut:

$$i = \frac{R}{N}$$

Keterangan

i = lebar kelas interval

R = jarak interval (skor tertinggi – skor terendah)

N = jumlah kelas

Untuk menentukan jarak interval, maka diperlukan perhitungan antara skor tertinggi dan terendah. Untuk menentukan skor tersebut maka perlu dilakukan pembobotan tiap parameter. Adapun pembobotan yang ditentukan untuk setiap parameter banjir rob dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel 3.7. Kriteria Pembobotan Parameter Kesesuaian Lahan Pemukiman Aspek Fisik

Parameter	Bobot
Kemiringan lereng	40%
Jenis tanah	40%
Curah hujan	20%

Sumber: Hasil Pengolahan Data, Tahun 2024

Pemberian bobot di setiap parameter pada metode skoring ini ditentukan melalui kajian dan asumsi seberapa besar pengaruh parameter tersebut terhadap tingkat kesesuaian lahan.

Dari 3 parameter fisik lahan, parameter kemiringan lereng dan jenis tanah diberi bobot paling tinggi, karena tingkat kesesuaian lahan sangat berpengaruh pada kemiringan lereng. Kemiringan lereng merupakan faktor penting dalam menentukan stabilitas tanah serta kelayakan suatu wilayah untuk dimanfaatkan sebagai lahan pemukiman. Daerah kemiringan curam akan cenderung tidak cocok untuk pemukiman. Jenis tanah juga memengaruhi daya dukung tanah terhadap beban bangunan, kemampuan dalam menyerap air dan kerentanan terhadap erosi. Lalu bobot paling kecil berada pada curah hujan. Karena dibandingkan dengan 2 parameter lainnya curah hujan menjadi parameter yang tidak banyak memengaruhi kesesuaian lahan. Curah hujan yang tinggi harus memiliki sistem drainase yang baik untuk menghindari banjir dan genangan air yang berkepanjangan. Sistem drainase yang buruk akan membuat wilayah tersebut tidak sesuai untuk pemukiman. Adapun hasil perhitungan skor dan bobot pada setiap parameter dapat dilihat pada tabel

Tabel 3.8. Perhitungan Skor dan Bobot Masing-masing Parameter

Parameter	Bobot	Skor Maks	Skor Min	Bobot x Skor Maks	Bobot x Skor Min
Kemiringan lereng	40%	5	1	2	0,4
Jenis tanah	40%	5	1	2	0,4
Curah hujan	20%	5	1	1	0,2
Total				5	1

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Dari tabel 3.8 di atas maka didapatkan jarak interval (R) yaitu $5 - 1 = 4$. Sehingga jika dilakukan perhitungan menggunakan rumus kingma maka didapatkan hasil sebagai berikut:

$$i = \frac{R}{N}$$

$$i = \frac{4}{5}$$

$$i = 0,8$$

Berdasarkan hasil perhitungan pemberian bobot dan skor pada parameter pengukuran tingkat kesesuaian lahan aspek fisik di atas kemudian ditentukan kelas kesesuaian lahan yang dikehendaki menjadi 5 kelas sesuai dengan tingkat kerawanan maka diperoleh kelas kesesuaian lahan pemukiman yang dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9. Pembobotan Kelas Kesesuaian Lahan Aspek Fisik

Kelas Satuan Lahan	Skor Rawan Banjir Rob	Kesesuaian Lahan
I	4,3 – 5,0	Sangat Sesuai (S1)
II	3,4 – 4,2	Cukup Sesuai (S2)
III	2,6 – 3,4	Sesuai Marginal (S3)
IV	1,8 – 3,4	Tidak Sesuai Sementara (N1)
V	1 – 1,7	Tidak Sesuai Permanen (N2)

Sumber: Hasil Pengolahan Data, Tahun 2024

Selanjutnya pembobotan pada aspek banjir rob dengan parameter kedalaman rob dan lama genangan rob yang dapat dilihat pada tabel 3.10

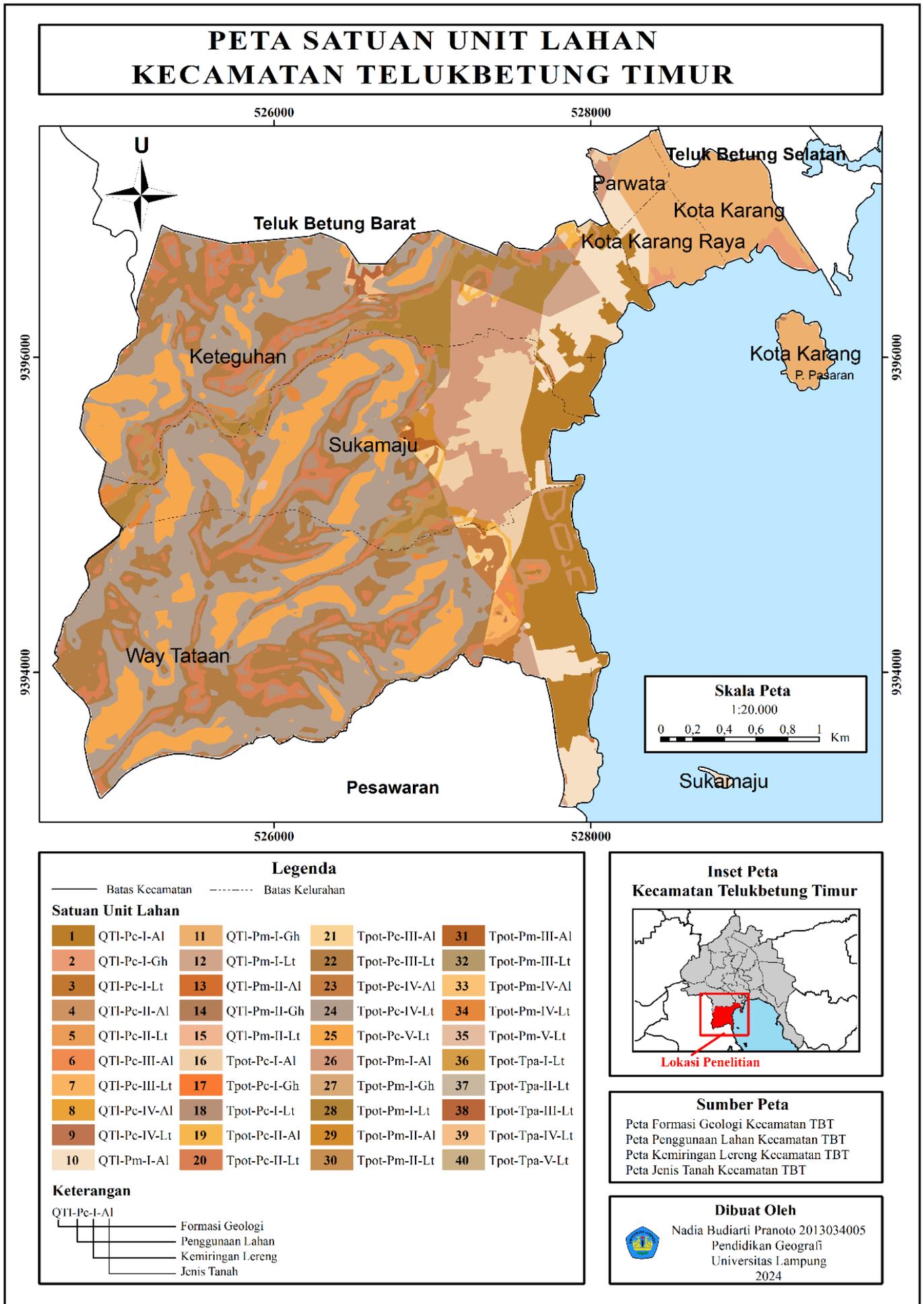
Tabel 3.10. Kriteria Pembobotan Parameter Kesesuaian Lahan Pemukiman Aspek Banjir Rob

Parameter	Bobot
Kedalaman Banjir Rob	50%
Lama Genangan Rob	50%

Sumber: Hasil Pengolahan Data, Tahun 2024

Sebelum melakukan penelitian, perlu diketahui terlebih dahulu satuan unit lahan pada lokasi penelitian. Peta satuan unit lahan merupakan salah satu alat penting dalam perencanaan tata ruang dan evaluasi kesesuaian lahan. Peta ini dibuat untuk memetakan dan mengidentifikasi kondisi fisik suatu wilayah sebelum penelitian dimulai. Dengan membagi wilayah ke dalam satuan-satuan lahan berdasarkan parameter fisik, seperti topografi, jenis tanah, dan risiko lingkungan, peta ini memberikan gambaran awal tentang karakteristik dan potensi setiap unit lahan. Hal ini penting sebagai dasar analisis untuk penelitian lebih lanjut, termasuk evaluasi kesesuaian lahan dan perencanaan mitigasi risiko. Untuk itu dilakukan *overlay* pada tiap-tiap unit lahan yang berupa shp formasi geologi, shp penggunaan lahan, shp jenis tanah, dan shp kemiringan lereng.

Hal ini bertujuan untuk memahami fisik serta potensi wilayah di Kecamatan Telukbetung Timur sebelum melakukan penelitian. Dengan membagi wilayah ke dalam unit-unit lahan berdasarkan parameter fisik dan banjir rob dapat membantu mengidentifikasi risiko, peluang, dan prioritas pengelolaan lahan. Melalui analisis lebih dalam pada satuan unit lahan dapat memberikan rekomendasi yang lebih akurat dan relevan untuk pengembangan wilayah yang berkelanjutan. Adapun kode unit lahan yang digunakan terdiri dari formasi geologi, penggunaan lahan, kemiringan lereng dan jenis tanah. Jumlah satuan unit lahan pada Kecamatan Telukbetung Timur yakni sebanyak 135 unit lahan, lebih lanjut mengenai jumlah satuan unit lahan dapat dilihat pada lampiran 11. Setelah mengidentifikasi satuan unit lahan, didapatkan peta satuan unit lahan Kecamatan Telukbetung Timur seperti pada gambar 3.2. di bawah

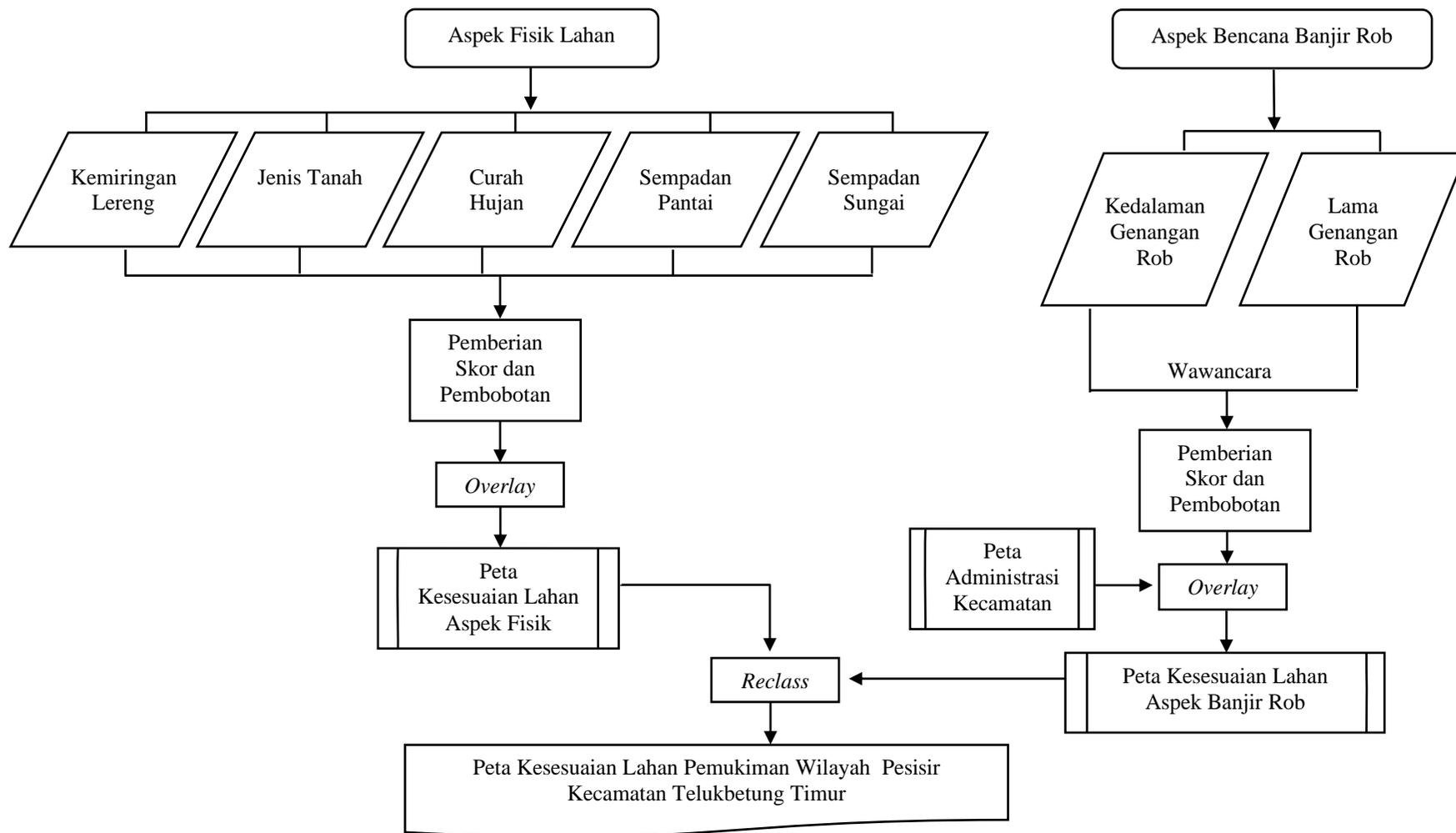


Gambar 3.2. Peta Satuan Unit Lahan Kecamatan Telukbetung Timur

3.8. Diagram Alir

Diagram alir merupakan sebuah bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan sebuah proses dengan detail mengenai hubungan antar suatu proses dengan proses lainnya dalam suatu program (Wibawanto, 2017). Diagram alir dapat menunjukkan secara jelas alur dari sebuah penelitian.

Adapun dalam penelitian ini, alur penelitian diawali dengan pengumpulan data mengenai parameter kesesuaian lahan baik aspek fisik maupun aspek banjir rob. Adapun parameter kesesuaian lahan aspek fisik dalam penelitian ini adalah kemiringan lereng, jenis tanah, curah hujan, sempadan pantai dan sempadan sungai. Sedangkan parameter banjir rob yang digunakan berupa ketinggian rob dan lama genangan rob. Dari seluruh parameter masing-masing aspek dilakukan skoring dan pembobotan yang nantinya akan dilakukan *overlay* pada tiap-tiap parameter aspek. Kemudian hasil *overlay* dari tiap parameter aspek akan menjadi peta kesesuaian berdasarkan aspek fisik dan bencana rob. Kedua peta ini kemudian dilakukan *reclass* berdasarkan satuan unit lahan. Gambar diagram alir penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.4 berikut ini



Gambar 3.3 Diagram Alir

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan permukiman di wilayah pesisir Telukbetung Timur, Kota Bandar Lampung, terdapat dua kategori utama yang menentukan kelayakan lahan sebagai area permukiman. Wilayah yang berada dalam kelas N2 (Tidak Sesuai Permanen) dikategorikan sebagai tidak layak untuk pemukiman karena jaraknya yang terlalu dekat dengan laut (dalam radius 100 meter). Kedekatan ini meningkatkan risiko dampak negatif seperti erosi, banjir rob, dan kerusakan akibat abrasi, sehingga tidak memungkinkan adanya adaptasi untuk menjadikannya lahan permukiman yang aman.

Di sisi lain, wilayah yang berada dalam kelas S3 (Sesuai Marginal) memiliki kesesuaian yang rendah untuk permukiman karena kendala curah hujan yang cukup tinggi, yang meningkatkan risiko banjir dan potensi tanah longsor. Meskipun demikian, wilayah ini masih dapat dikembangkan sebagai permukiman dengan beberapa tindakan mitigasi dan adaptasi lingkungan, seperti perbaikan sistem drainase dan peningkatan ketahanan infrastruktur terhadap genangan air. Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yaitu wilayah pesisir Kecamatan Telukbetung Timur tidak sesuai jika dimanfaatkan menjadi lahan permukiman karena wilayah pesisir tersebut seharusnya berada pada kawasan lindung yang menjadi kawasan rawan bencana sehingga tidak cocok jika terdapat aktivitas manusia.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil analisis, maka dapat diambil beberapa saran sebagai berikut:

1. Pengelolaan wilayah N2 sebaiknya tetap dilindungi sebagai kawasan terbuka hijau atau zona penyangga untuk melindungi daerah yang lebih dalam dari

ancaman abrasi dan banjir rob. Pembangunan di area ini sebaiknya dihindari atau dialihkan untuk fungsi lain yang tidak berisiko tinggi seperti kegiatan ekonomi ringan (misalnya, pariwisata pantai dengan infrastruktur yang ramah lingkungan).

2. Pengembangan wilayah S3 dapat dimanfaatkan sebagai permukiman dengan syarat dilakukan upaya mitigasi yang memadai. Pembangunan infrastruktur seperti bendungan kecil, perbaikan sistem drainase, dan penguatan struktur bangunan menjadi solusi penting untuk mengurangi dampak curah hujan tinggi dan potensi banjir.
3. Perlu peninjauan ulang terkait rencana tata ruang di wilayah pesisir Telukbetung Timur dengan mempertimbangkan risiko lingkungan yang ada. Pemerintah daerah perlu membuat peraturan yang lebih ketat terkait penggunaan lahan di wilayah pesisir untuk menjaga keseimbangan antara kebutuhan permukiman dan kelestarian lingkungan.
4. Hasil dari analisis ini dapat digunakan untuk menjadi bahan pertimbangan dan bahan informasi kepada masyarakat agar dapat digunakan sebagai acuan supaya lebih waspada serta mampu mengurangi dampak yang terjadi kedepannya.
5. Saran terhadap penulis yang akan mengangkat analisis yang sama, dapat menambahkan variabel yang sesuai dan apabila ada yang dibutuhkan tersedia agar kedepannya hasil analisis dapat menjadi lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, H. A., Haidir, H., & Gumano, H.N. 2022. Analisis Kesesuaian Lahan Pemukiman di Kecamatan Gandus Kota Palembang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(21), 279-294. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7273198>
- Baja, S. 2012 *Perencanaan Tata Guna Lahan Dalam Pengembangan Wilayah - Pendekatan Spasial & Aplikasinya*. Yogyakarta: Andi
- Bintarto., dan Hadisumarno, S. (1979). *Metode Analisa Geografi*. Jakarta :Lembaga Penelitian Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial.
- Creswell, J. W. 2010. *Research design: pendekatan kualitatif, kuantitatif, dan mixed*. Yogyakarta: PT Pustaka Pelajar
- Desmawan, B., dan Sukamdi. 2012. Adaptasi Masyarakat Kawasan Pesisir Terhadap Banjir Rob di Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak, Jawa Tengah. *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(1), 1-9.
- Desesctasari, D.P., Yanuar, M.A., Kurniawati, S., dan Pigwati, B. 2018. Evaluasi Lahan Terbangun Berdasarkan Potensi Rawan Bencana Banjir Studi Kasus di Kota Semarang, Jawa Tengah. *Seminar Nasional Geomatika*. 367-376
- Hardani., Andriani, H., Ustiawaty, J., Utami, E.F., Istiqomah, R.R., Fardani, R.A., Sukmana, D.J., dan Auliya, N.H. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta. Pustaka Ilmu
- Hidayat, dan Empung. 2016. Analisis Curah Hujan Efektif dan Curah Hujan Dengan Berbagai Periode Ulang Untuk Wilayah Kota Tasikmalaya Dan Kabupaten Garut. *Jurnal Siliwangi*, 2(2), 121-126.
- Ihda, E., Sudarsono, B., dan Awwaludin, M., 2015. Analisis Ketertiban Tata Letak Bangunan Terhadap Sempadan Sungai di Sungai Banjir Kanal Timur Kota Semarang (Studi Kasus : Sepanjang Banjir Kanal Timur Dari Muara Sampai Jembatan Brigjend Sudiarto (Sta 0-Sta 7)). *Jurnal Geodesi Undip*, 4(3), 86-94,
- Ikhsyan, Nova., Muryani, C., dan Rintayati, P., 2017 Analisis Sebaran, Dampak dan Adaptasi Masyarakat Terhadap Banjir Rob di Kecamatan Semaran Timur dan Kecamaran Gayamsari Kota Semarang, *Jurnal Geo*, 3(2), 145-156
- Kasni, A. M. 2021. Studi Pengaruh Intensitas Hujan Terhadap Kerapatan Relatif Pada Tanah Granuler.

- Iskandar, S. A., Helmi, M., Muslim, M., Widada, S., dan Rochaddi, B. 2020. Analisis Geospasial Area Genangan Banjir Rob dan Dampaknya pada Penggunaan Lahan Tahun 2020 - 2025 di Kota Pekalongan Provinsi Jawa Tengah. *Indonesian Journal of Oceanography*, 2(3), 271-282. <https://doi.org/10.14710/ijoce.v2i3.8668>
- Lasaiba, M.A. 2023. Evaluation Of Settlement Land Suitability Based On Remote Sensing And Geographical Information Systems In The City Of Ambon. *Jurnal Spatial Wahana Komunikasi Dan Informasi Geografi*, 23(1), 70-84. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/spatial/article/view/33157>
- Mardiansjah, F.H., Handayani, W., dan Setyono, J.S. 2018. Pertumbuhan Penduduk Perkotaan dan Perkembangan Pola Distribusinya pada Kawasan Metropolitan Surakarta. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*. 6(3), 215-233
- Marlinae, L., dan Biyatmoko, D. 2021. Pengaruh Kondisi Lahan (Tanah, Warna Lahan, Ketebalan Bahan Organik Dan Tutupan Lahan) dan Tata Air (Sumber Air, Kualitas Air (Fisika, Kimia, Bakteriologis, Debit Air) Terhadap Ketersediaan Air Bersih Dirawan Banjir dan Pertambangan di Kabupaten Banjar. Yogyakarta. CV Mine.
- Maulana, dan Buchori. 2016. Kesesuaian Rencana Tata Ruang Wilayah Terhadap Risiko Bencana Rob dan Genangan Di Wilayah Pesisir Kota Semarang. *Jurnal Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 5(1), 41–50. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/pwk>
- Miswar, D., Sugiyanta, I.G., Yarmaidi, dan Yasta, R.D. 2020. Analisis Geospasial Perubahan Penggunaan Lahan Sawah Berbasis LP2B Kecamatan Pagelaran Utara. *Media Komunikasi Geografi*. 21(2) 130-143
- Miswar, D., Suyatna, A., Zakaria, W.A., dan Wahono, E.P., Salsabilla, Annisa., Mubarok, R.A., Zaleh, Y., Suhendro. 2023. Land Cover Xhanges in Bandar Lampung City, Indonesia 2016-2021. *Geografis-Malaysian Journal of Society and Space*. 19(4), 30-43
- Nugraheni, I.L. dan Suyatna. 2020. Community Participation in Flood Disaster Mitigation Oriented on The Preparedness: A Literature Review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-9, doi:10.1088/1742-6596/1467/1/01202.
- Nugraheni, I.L, Suyatna, A., Setiawan, A., dan Abdurrahman. 2022. Flood disaster mitigation modeling through participation community based on the land conversion and disaster resilience. *Journal of Heliyon*, 8(8), 1-14, 10.1016/j.heliyon.2022.e09889.
- Nuryana, S.D., Dian, A., Kadyanto, A.K., dan Amri, M.A. 2022. Tata Lahan Daerah Rumpin dengan Menggunakan Metode Pembobotan Morfometri. *Jurnal Geografi*. 11(2), 95-96.

- Othman. 2021. A Sequential Explanatory Mixed Methods Study Design: An Example of How To Integrate Data In A Midwifery Research Project. *Journal Of Nursing Education And Practice*, 11(2), 75-89. <https://doi.org/10.5430/Jnep.V11n2p75>
- Primayuda. 2006. Pemetaan daerah rawan dan risiko banjir menggunakan sistem informasi geografis (Studi kasus Kabupaten Trenggalek, Propinsi Jawa Timur).
- Putra, D.R dan Marfai, A. 2012. Identifikasi Dampak Banjir Genangan (Rob) Terhadap Lingkungan Permukiman Di Kecamatan Pademangan Jakarta Utara. *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(1), 1–10.
- Ratnawati, H., dan Djojmartono, 2020. Analisis Kesesuaian Lahan Pemukiman di Kecamatan Playen Kabupaten Gunungkidul Menggunakan Pendekatan Analytic Hierarchy Process. *JGISE: Journal of Geospatial Information Science and Engineering*, 3(2), 123. <https://doi.org/10.22146/jgise.59057>
- Ritohardoyo, S. 2013. *Penggunaan Lahan dan Tata Guna Lahan*. Yogyakarta. Ombak.
- Ritung, S., Wahyunto, Agus, F., dan Hidayat, H. 2007. *Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Contoh Peta Arahan Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat*. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre.
- Rosyidie, A. 2013. Banjir: Fakta dan Dampaknya, Serta Pengaruh dari Perubahan Guna Lahan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 24(3), 241 - 249
- Sumaatmaja, N. 1988. *Studi Geografi, Suatu Pendekatan Analisis Keruangan*. Alumni. Bandung.
- Salsabillah, F., Setiawan, C., A'rachman, F.R., dan Oktariana, R.L, 2024 Analisis Spasial Tingkat Kerawanan Banjir Rob di Wilayah Jakarta Utara, *Jurnal Geosains dan Remote Sensing*, 5(1), 55-66
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sundari. 2016. Pengaruh Kemiringan Lereng Dan Luas Genangan Banjir Terhadap Penelusuran Banjir Pada Sub Das Karang Asam Kecil Di Kota Samarinda. *Media Sains*, 9(2), 189-197.
- Syafitri, dan Rochani. 2021. Analisis Penyebab Banjir Rob Di Kawasan Pesisir Studi Kasus: Jakarta Utara, Semarang Timur, Kabupaten Brebes, Pekalongan. *Jurnal Kajian Ruang*, 1(1), 16-28,
- Sauda, R.H., Nugraha, A.L., dan Hani'ah., 2019, Kajian PEMetaan KErentanan Banjir Rob di Kabupaten Pekalongan, *Jurnal Geodesi Undip*, 8(1), 466-474.
- Taufiqurrahman. 2015. Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman di Pesisir Kota Pekalongan.

- Undari, I.L., 2023. Status Penguasaan Tanah Sempadan Pantai oleh Masyarakat di Pesisir Pantai Ujong Blang Lhokseumawe. *Locus Journal of Academic Literature Review*, 2(2), 97-116.
- Umar, I., Widiatmaka, Pramudya., Bambang., dan Barus, Baba. 2017. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Kawasan Permukiman Dengan Metode Multi Criteria Evaluation Di Kota Padang. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 7(2), 148-154.
- Utami, S., dan Hidayat, A., 2020, Analisis Banjir Rob Sistem Polder Tawangkota Lama Semarang Utara, *Jurnal Kajian Teknik Sipil*, 5(1), 14-27
- Wirayuda, I.K.A.K., Nuarsa,I.W., dan Putra, I.D.N.N. 2020. Pemetaan Potensi Kerawanan Banjir Rob di Kabupaten Gianyar. *Journal of Marine Research and Technology*. 3(2), 94-101. DOI:10.24843/JMRT.2020.v03.i02.p06

KEBIJAKAN/PERATURAN HUKUM

- Badan Pusat Statistik Kota Bandar Lampung. 2023. Kecamatan Telukbetung Timur Dalam Angka 2023. BPS: Bandar Lampung
- Badan Standarisasi Nasional. 2010. Klasifikasi Penutup Lahan.
- Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1990 Tentang Pengelolaan Kawasan Lindung
- Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertahanan Nasional (Permen ATR/BPN) Nomor 16 Tahun 2019 Tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kota
- Peraturan Daerah Provinsi Lampung Nomor 1 Tahun 2018 Tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pukau Kecil Provinsi Lampung Tahun 2018-2023
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 41/PRT/M/2007 tentang Pedoman Kriteria Teknik Kawasan Budidaya.
- Peraturan Menteri ATRBPN Nomor 16 Tahun 2018 Tantang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kota.
- Peraturan Presiden (PERPRES) No. 51 Tahun 2016 tentang Batas Sempadan Pantai
- SK Menteri Kehutanan No. 837/UM/II/1980 tentang Tata Cara Penentuan Kawasan Lindung dan Budidaya.
- SNI 03-1733-2004 Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan
- UU No 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup