

**ANALISIS KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN DI ZONA RAWAN
BENCANA TANAH LONGSOR PADA KAWASAN RAWAN BENCANA
KABUPATEN LAMPUNG BARAT**

(Skripsi)

Oleh:

**AJI PRASETIA
NPM. 1715013031**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

**ANALISIS KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN DI ZONA RAWAN
BENCANA TANAH LONGSOR PADA KAWASAN RAWAN BENCANA
KABUPATEN LAMPUNG BARAT**

Oleh

AJI PRASETIA

Skripsi

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

Pada

**Program Studi Teknik Geodesi
Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika
Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

ANALISIS KESESUAIAN LAHAN PERMUKIMAN DI ZONA RAWAN BENCANA TANAH LONGSOR PADA KAWASAN RAWAN BENCANA KABUPATEN LAMPUNG BARAT

Oleh:

AJI PRASETIA

Kabupaten Lampung Barat merupakan kabupaten yang terletak pada geografis ketinggian 50 sampai >1.000 km². Penggunaan lahan permukiman pada kondisi geografis Kabupaten Lampung Barat harus memperhatikan tingkat resikonya karena tidak semua permukiman yang ada berada pada zona aman dari bencana longsor. Oleh karena itu perlu dilakukan kajian tentang kesesuaian lahan permukiman di zona rawan bencana tanah longsor pada kawasan rawan bencana Kabupaten Lampung Barat. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mengetahui zona rawan bencana tanah longsor yang ada di kabupaten lampung barat, 2) Mengetahui kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana tanah longsor di Kabupaten Lampung Barat.

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif dengan memanfaatkan teknik *scoring* dan *overlay* dalam proses pelaksanaannya dan analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh terbesar faktor terjadinya longsor. Zona rawan longsor dihasilkan dari *overlay* peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, peta curah hujan, peta geologi, peta tutupan lahan. Sedangkan kesesuaian lahan permukiman dihasilkan dari *overlay* peta rawan longsor, peta kemiringan lereng, peta curah hujan, peta jenis tanah, peta sempadan sungai, dan peta status kawasan hutan.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan didapatkan hasil berupa zona kerawanan longsor sangat tinggi seluas 19.576,09 Ha (10%), zona tinggi 133.912,04 Ha (65%), zona sedang 47.486,63 Ha (23%), dan zona rendah 3.396,32 Ha (2%). Sedangkan kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana yang diperoleh yaitu 24.239,29245 Ha (12%) zona sesuai permukiman dan 68.106,89 Ha (13%) zona tidak sesuai permukiman dari total area seluas 204.371,089 Ha. Kemudian hasil analisis pada permukiman eksisting yang berada pada zona sesuai seluas 98,67909 Ha dan yang berada pada zona tidak sesuai seluas 108,5612 Ha dari total permukiman seluas 5.695,908 Ha. Faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam terjadinya longsor adalah faktor curah hujan dan kemiringan lereng.

Kata Kunci : longsor, kesesuaian permukiman, *overlay*, rawan bencana, *scoring*.

ABSTRACT

ANALYSIS OF SETTLEMENT LAND SUITABILITY IN LANDSLIDE PRONE ZONE IN DISASTER PRONE AREA OF WEST LAMPUNG REGENCY

By:

AJI PRASETIA

West Lampung Regency is a regency located at a geographical altitude of 50 to >1.000 km². The use of residential land in the geographical conditions of West Lampung Regency must pay attention to the level of risk because not all existing settlements are in the safe zone from landslides. Therefore, it is necessary to study the suitability of residential land in landslide prone zones in disaster prone areas of West Lampung Regency. This study aims to: 1) Determine the landslide prone zone in West Lampung Regency, 2) determine the suitability of residential land in landslide prone areas in West Lampung Regency. This study was conducted by quantitative descriptive method by utilizing scoring and overlay techniques in the implementation process and multiple regression analysis was used to determine the greatest influence of landslide occurrence factors. Landslide prone zones are generated from overlaying slope maps, soil type maps, rainfall maps, geological maps, land cover maps. While the suitability of settlement land produced by overlaying landslide prone maps, slope maps, rainfall maps, soil type maps, river boundary maps, and forest area status maps. Based on the analysis that has been done, the results obtained in the form of a very high landslide vulnerability zone covering an area of 19.576.09 Ha (10%), a high zone of 133.912.04 Ha (65%), a medium zone of 47.486.63 Ha (23%), and a low zone of 3.396.32 Ha (2%). While the suitability of land settlements in disaster-prone areas obtained are 24.239,29245 Ha (12%) zones according to settlements and 68.106.89 Ha (13%) zones not according to settlements from a total area of 204.371,089 Ha. Then the results of the analysis on existing settlements that are in the appropriate zone area of 98,67909 Ha and those in the inappropriate zone area of 108,5612 Ha of the total settlement area of 5.695,908 Ha. The most influential factors in the occurrence of landslides are rainfall and slope factors.

Keywords: landslide, settlement suitability, overlay, disaster prone, scoring.

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **ANALISIS KESESUAIAN LAHAN
PERMUKIMAN DI ZONA RAWAN BENCANA
TANAH LONGSOR PADA KAWASAN
RAWAN BENCANA KABUPATEN LAMPUNG
BARAT**

Nama Mahasiswa : **Aji Prasetya**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1715013031**

Program Studi : **Teknik Geodesi**

Jurusan : **Teknik Geodesi dan Geomatika**

Fakultas : **Teknik**



1. **Komisi Pembimbing**

Ir. Armijon, S.T., M.T., IPU.
NIP 197304102008011008

Eko Rahmadi, S.T., M.T.
NIP 197102102005011002

2. **Ketua Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fauzan', is written over the text of the department head.

Ir. Fauzan Murdapa, M.T., IPM.
NIP 196410121992031002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Ir. Armijon, S.T., M.T., IPU.

Sekretaris

: Eko Rahmadi, S.T., M.T.

Anggota

: Romi Fadly, S.T., M. Eng.

2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung



Dr. Eng. Helmy Fitriawan, S.T., M.T.

NIP 1975092820011210002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 07 Oktober 2022

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul “Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Di Zona Rawan Bencana Tanah Longsor Pada Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Lampung Barat” adalah karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulisan lain, kecuali yang secara tertulis dirujuk dalam naskah ini sebagaimana disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia dikenai sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 30 Oktober 2022



Aji Prasetya

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Aji Prasetia yang lahir di Pekon Tuguratu Kecamatan Suoh Kabupaten Lampung Barat pada tanggal 14 Agustus 1999. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara dari pasangan Sutikno dan Inda Yuliana.

Jenjang akademis penulis dimulai dengan menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN Tuguratu tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan sekolah menengah pertama dan atas di Yayasan Pendidikan Bhakti Mulya Suoh (YPBM) pada tahun 2014 lulus di SMP Bhakti Mulya Suoh dan pada tahun 2017 lulus di SMA Bhakti Mulya Suoh. Pada tahun 2017 penulis diterima menjadi mahasiswa jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika Fakultas Teknik Universitas Lampung pada jalur masuk PMPAP.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif pada kegiatan organisasi kemahasiswaan baik internal ataupun eksternal kampus. Organisasi yang pernah diikuti penulis diantaranya BEM U KBM UNILA 2018 sebagai Staff Ahli Kementrian Adkesma, Himpunan Mahasiswa Teknik Geodesi Universitas Lampung (HIMAGES) 2019 sebagai anggota departemen hubungan luar, BEM FT UNILA 2019 sebagai Kepala Dinas Eksternal, Ikatan Mahasiswa Geodesi Indonesia (IMGI) sebagai anggota medpubinfo dari Himages Unila, dan Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia (PMII) sebagai Ketua Rayon Teknik Unila.

Pada bulan Januari sampai Februari 2020 penulis melaksanakan Kerja Praktik (KP) di PT Frasta Survey Indonesia pada bidang SIG di Jakarta dengan judul “Pembuatan Unsur Peta Rupa Bumi Indonesia Skala 1:5000 Menggunakan Data Foto Udara Dan Lidar Berdasarkan Petunjuk Teknis Big Tahun 2019 (Studi Lokasi : NLP 1614-2448d Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah)”. Penulis juga melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan juli 2020 di Pekon Gunung Ratu Kecamatan Bandar Negeri Suoh Kabupaten Lampung Barat.

Penulis juga memiliki pengalam kerja selama menjadi mahasiswa yaitu di CV Sondani Konsultan pada pekerjaan Pengembangan Irigasi Baru Dengan Memanfaatkan Potensi Irigasi Skala Kecil Menjadi Irigasi Dengan Luas > 3000 HA di Kabupaten Lampung Tengah yang bekerja sama dengan Pemprov Lampung pada Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air (PSDA).

Penulis melaksanakan penelitian skripsi di Kabupaten Lampung Barat dengan judul “Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman di Zona Rawan Bencana Tanah Longsor Pada Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Lampung Barat” dengan bimbingan bapak Ir. Armijon, S.T., M.T., IPU dan bapak Eko Rahmadi, S.T, M.T.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbal' alamin

Puji syukur kupanjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nyalah saya dapat menyelesaikan sebuah karya kecil ini yang telah dibuat dengan penuh perjuangan dan pengorbanan.

Kupersembahkan karya ini dengan tulus kepada :

Ayah dan Ibu yang selalu memberikan kasih sayang yang tak terhingga, doa yang tak pernah henti disetiap shalat dan sujudnya demi keberhasilanku, semangat dikala duka, yang selama ini telah memberikan yang terbaik untukku dan pengorbanan hidup yang tak bisa ku balas dengan apapun.

Saudara saudaraku, adik adikku yang teramat aku sayangi, yang telah memberikan dukungan dan do'a sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Semua guru-guru dan dosen-dosen yang telah mengajarkan banyak hal. Terimakasih untuk ilmu, pengetahuan, dan pelajaran hidup yang sudah diberikan.

Teman-temanku satu almamater terutama Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika Angkatan 2017 yang telah memberikan kenangan, arti persahabatan dan kekeluargaan dalam kebersamaan kita selama ini.

MOTTO

“Sukses berjalan dari satu kegagalan ke kegagalan yang lain, tanpa kita kehilangan semangat.”

(Abraham Lincoln)

“Terkadang orang dengan masa lalu paling kelam akan menciptakan masa depan paling cerah.”

(Umar bin Khattab)

“Jangan menilai saya dari kesuksesan, tetapi nilai saya dari seberapa sering saya jatuh dan berhasil bangkit kembali.”

(Nelson Mandela)

“Perjuangan dan pengorbanan akan membawamu meraih kesuksesan, sama halnya cinta yang tak akan kamu dapatkan tanpa adanya perjuangan dan pengorbanan.”

(Aji Prasetia)

SANWACANA

Assalamulaaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin.....

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian hingga penyusunan skripsi ini dengan baik. Sholawat beserta salam semoga selalu tercurahkan kepada beliau Nabi Muhammad Rasulullah SAW yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumul qiyamah nanti Aamiin..

Skripsi yang berjudul “Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman di Zona Rawan Bencana Tanah Longsor Pada Kawasan Rawan Bencana Kabupaten Lampung Barat” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Fakultas Teknik, Universitas Lampung. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Helmy Fitriawan, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung.
2. Bapak Ir. Fauzan Murdapa, M.T, IPM, selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika Universitas Lampung.
3. Bapak Ir. Armijon, S.T., M.T., IPU, selaku Dosen Pembimbing Utama atas ketersediannya untuk memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam proses penyelesaian penelitian skripsi
4. Bapak Eko Rahmadi, S.T, M.T, selaku Dosen Pembimbing Kedua atas keikhlasannya memberikan bimbingan, saran, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.

5. Bapak Romi Fadly, S.T., M.Eng., selaku Dosen Penguji atas pemberian kritik dan saran yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Teknik Geodesi dan Geomatika Fakultas Teknik Universitas Lampung yang telah memberikan banyak sekali bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak dan ibu pegawai di lingkungan Pemkab Lampung Barat yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan pengambilan data untuk penelitian.
8. Teruntuk kedua orang tua penulis Bapak Sutikno dan Ibu Inda Yuliana terimakasih atas segala pengorbanan , kasih sayang serta do'a disetiap sujudmu sehingga anakmu ini dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Untuk ayah, engkau adalah panutan terbesar dalam hidupku terimakasih atas perjuanganmu dalam menghantarkan anakmu menuju keberhasilan. Untuk ibu, engkau adalah wanita terhebat yang pernah aku kenal, wanita yang bermental baja yang tidak pernah mengeluh dalam keadaan apapun, terimakasih atas pengorbanan dan doa doamu selama ini.
9. Keluargaku, Kakek Nenek, Pakde Bude, Om Bulek, dan Adik adikku yang telah mendoakanku dalam menyelesaikan skripsi.
10. My partner Marniasih yang telah berperan memberikan semangat dan dukungan kepada penulis setiap hari dalam mengerjakan skripsi serta meyakinkan bahwa penulis mampu menyelesaikannya dengan baik.
11. Keluarga Besar Consultan 2017 (Gio, Sekar, Rasta, Angel, Mia, Iqbal, Ngesti, Okta, Erin, Angga, Thomas, Micco, Ilzam, Indah, Ananda, Nicol, Nata, gandi, Intan, Ikhbal Yesa, Uus, Ilyas, Dewi, Fari, Malin, Deff, Sidik, Aqilla, Ane, Deni) Terimakasih atas dukungan, bantuan, doa saran dan pengalaman yang pernah kita lalui bersama. Terimakasih juga sudah mau jadi teman saya selama kuliah di Teknik Geodesi Unila.
12. Keluarga Besar D3 Teknik Survey dan Pemetaan 2017 yang telah senantiasa membantu memberikan dukungan, semoga ilmu yang kita dapatkan bermanfaat.

13. Almamater tercinta UNIVERSITAS LAMPUNG yang telah mendewasakanku dalam berfikir untuk bertindak dalam hal apapun, dan semua pihak yang mungkin tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu sampai selesainya skripsi ini.

Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga dengan bantuan dan dukungan yang telah diberikan pada penulis mendapat balasan kebaikan yang setimpal dari Allah SWT dan diharapkan skripsi ini bermanfaat

Bandar lampung, Novermber 2022

Penulis

Aji Prasetya

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Kerangka Pemikiran	4
1.4 Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Landasan Konseptual	12
2.2.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	12
2.2.2 Tanah Longsor.....	13
2.2.3 Parameter Penyebab Terjadinya Tanah Longsor.....	13
2.2.4 Kesesuaian Lahan.....	17
2.2.5 Kawasan Peruntukan Permukiman.....	19
2.2.6 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	20
2.2.7 Metode Skoring dan Bobot	20
2.2.8 Metode Analisis Regresi Berganda	21
2.3 Kerangka Konseptual	23
III. METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
3.2 Pelaksanaan Penelitian	26
3.2.1 Tahap Persiapan	28
3.2.2 Tahap Pengolahan	29
3.2.3 Tahap Analisis.....	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Hasil.....	48
4.1.1 Zona Rawan Bencana Tanah Longsor	48

4.1.2 Kesesuaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor	49
4.1.3 Kesesuaian Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Terhadap RTRW dan Eksisting	51
4.1.4 Analisis Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Longsor dan Keterkaitannya dengan Kesesuaian Lahan Permukiman.....	53
4.2 Pembahasan	54
4.2.1 Zona Rawan Bencana Tanah Longsor	54
4.2.2 Kesesuaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor	56
4.2.3 Kesesuaian Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Terhadap RTRW dan Eksisting	58
4.2.4 Analisis Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Longsor dan Keterkaitannya dengan Kesesuaian Lahan Permukiman.....	60
V. SIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Simpulan.....	62
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel perbandingan penelitian sebelumnya (state of the art).....	9
2. Luas wilayah menurut kecamatan di kabupaten lampung barat	12
3. Klasifikasi curah hujan dalam mm/tahun.....	14
4. Klasifikasi kemiringan lereng	15
5. Tingkat kepekaan tanah terhadap erosi	16
6. Kelas penutup lahan	17
7. Klasifikasi jenis batuan	17
8. Data penelitian	28
9. Klasifikasi analisis rawan longsor (Puslittanak, 2004)	36
10. Tabel interval kelas rawan longsor	37
11. Klasifikasi tahap 1	38
12. Klasifikasi tahap II	39
13. Klasifikasi tahap III.....	40
14. Klasifikasi tahap IV.....	41
15. Klasifikasi tahap V	42
16. Variabel terikat dan variabel bebas untuk analisis regresi berganda	46
17. Hasil analisis regresi berganda.....	53
18. Persebaran kerawanan bencana tanah longsor Kabupaten Lampung Barat....	54

19. Persebaran kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana tanah longsor Kabupaten Lampung Barat 57
20. Luasan permukiman pada kawasan rawan bencana longsor 59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Struktur klasifikasi kesesuaian lahan pada berbagai kategori (FAO, 1976)	18
2. Kerangka konseptual.....	23
3. Lokasi penelitian	25
4. Diagram alir penelitian.....	27
5. Pemotongan citra.....	29
6. Hasil slope.....	30
7. Hasil reclassify	31
8. Peta Kemiringan Lereng	31
9. Data hujan bmkg (Sumber: BMKG klimatologi Pesawaran)	32
10. Peta curah hujan Kabupaten Lampung Barat.....	32
11. Peta jenis tanah Kabupaten Lampung Barat	33
12. Peta geologi Kabupaten Lampung Barat.....	34
13. Peta tutupan lahan Kabupaten Lampung Barat	34
14. Peta rawan bencana tanah Longsor Kabupaten Lampung Barat.....	37
15. Analisis tahap 1	39
16. Hasil analisis tahap II.....	40
17. Hasil analisis tahap III.....	41
18. Hasil analisis tahap IV	42

19. Hasil analisis tahap V	43
20. Permukiman RTRW	43
21. Perintah klasifikasi pada google earth engine	44
22. Perintah uji akurasi eksisting permukiman pada google earth engine	45
23. Peta permukiman eksisting	45
24. Peta rawan bencana tanah Longsor Kabupaten Lampung Barat.....	49
25. Peta kesesuaian lahan permukiman Kabupaten Lampung Barat	50
26. Peta kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana Kabaputen Lampung Barat.....	51
27. Peta Kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana terhadap permukiman eksisting Kabupaten Lampung Barat	52
28. Peta kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana terhadap permukiman RTRW Kabupaten Lampung Barat.....	52
29. Persentase kerawanan longsor.....	55

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Sebagai kabupaten yang terletak pada posisi ketinggian 50 sampai >1.000 km², Kabupaten Lampung Barat menjadi langganan dalam hal kebencanaan alam. Bencana alam yang terjadi pada kondisi geografis yang sering terjadi yaitu bencana tanah longsor. Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), longsor adalah pergerakan tanah atau massa batuan, atau campuran keduanya, turun atau menjauh dari suatu lereng karena terganggunya stabilitas permukaan tanah atau batuan pembentuk lereng. Tercatat berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Lampung Barat telah terjadi bencana longsor sejak 2014 – 2021 sebanyak 164 kejadian yang tersebar di 15 kecamatan yang ada di Kabupaten Lampung Barat.

Kejadian longsor menimbulkan kerugian baik materi maupun non materi, kerugian yang bisa dirasakan oleh masyarakat yaitu harta benda salah satunya permukiman tempat tinggal. Kebutuhan akan tempat tinggal yang aman pada kondisi geografis yang ada mengakibatkan aktivitas pengalihan fungsi lahan yang ada karena semakin bertambahnya penduduk. Jumlah penduduk berdasarkan sensus penduduk pada tahun 2020 berjumlah 302.139 jiwa dengan laju pertumbuhan per tahun sebesar 0,86%.

Menurut Hasibuan, H. C., dan Rahayu, S. (2017), penambahan penduduk menyebabkan bertambahnya jumlah masalah yang akan dihadapi. Salah satu masalah yang secara langsung disebabkan oleh pertumbuhan dan persebaran penduduk adalah pemukiman. Selain itu, dengan bertambahnya penduduk serta berkembangnya ekonomi di wilayah tersebut, aktivitas permukiman di wilayah tertentu pun meningkat, termasuk wilayah yang tidak layak huni. Keberadaan kawasan pemukiman pada lahan yang tidak sesuai dapat meningkatkan risiko bencana alam. Semakin tingginya pertumbuhan dan perkembangan membawa dampak pada meningkatnya kebutuhan lahan untuk ruang kehidupan masyarakat di kabupaten Lampung Barat. Situasi seperti ini yang mendorong perkembangan aktivitas untuk membangun pada lokasi kawasan yang tidak sesuai untuk digunakan sebagai kawasan permukiman.

Penggunaan lahan salah satunya permukiman yang ada di kabupaten Lampung Barat diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang telah ditetapkan oleh pemerintah kabupaten lampung barat. Permukiman yang aman dari bencana tanah longsor adalah permukiman yang memperhatikan kondisi tingkat resiko nya. RTRW telah menetapkan bahwa Kawasan rawan akan bencana ialah Kawasan lindung, sehingga pada Kawasan tersebut tidak diperkenankan untuk aktivitas permukiman.

Berdasarkan berita yang dimuat medialampung.co.id pada tanggal 20 April 2021 yang memberitakan “Cuaca ekstrim sebabkan longsor di permukiman warga Pekon Simpangsari”, hujan dengan intensitas yang tinggi dan terus menerus menyirami Kabupaten Lampung Barat, harus diwaspadai. Pasalnya akibat cuaca ekstrim tersebut mulai terjadi bencana seperti tanah longsor yang mengancam permukiman. Ancaman longsor pada permukiman juga terjadi di Pekon Karangagung Kecamatan Way Tenong, Kabupaten Lampung Barat berdasarkan berita dari medialampung.co.id pada tanggal 25 Oktober 2021 yang menerangkan jika kondisi longsor terus terjadi selain menyeret rumah warga juga akan terputusnya jalan milik Kabupaten yang menjadi akses ekonomi warga lingkungan menuju Pasar Senin Pajarbunan.

Dari permasalahan tersebut peneliti ingin mengkaji bagaimana menentukan zona rawan longsor di kabupaten lampung barat dan mengkaji bagaimana kesesuaian

lahan permukiman pada kawasan rawan bencana kabupaten lampung barat terhadap rencana tata ruangnya. Penelitian ini perlu dilakukan sebagai masukan agar terciptanya berkesinambungan program untuk mengatasi permasalahan longsor dikabupaten lampung barat terutama pada kawasan permukiman. Sehingga dapat dijadikan masukan untuk pemerintah dalam menentukan lokasi potensial permukiman yang aman dari bencana longsor dan untuk masyarakat dapat memperoleh informasi lokasi yang potensial untuk permukiman yang terencana dengan tepat.

Parameter yang digunakan untuk analisis penentuan kerawanan tanah longsor yaitu : curah hujan, geologi, kemiringan lereng, tutupan lahan, dan jenis tanah. Sedangkan parameter untuk analisis kesesuaian lahan permukiman meliputi kemiringan lereng, curah hujan, jenis tanah, sempadan sungai, status kawasan hutan, dan bencana longsor.

Dalam menentukan kesesuaian lahan permukiman terhadap kawasan rawan bencana longsor dapat dilakukan dengan sistem informasi geografis (SIG). SIG dapat memudahkan dalam penyajian informasi spasial terutama yang terkait dengan bencana tanah longsor dan juga dapat menganalisis daerah yang menjadi sasaran bencana tanah longsor dan mengetahui kesesuaian lahan permukiman terhadap bencana longsor yang dapat ada di Kabupaten Lampung Barat.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui zona rawan bencana tanah longsor yang ada di Kabupaten Lampung Barat
2. Mengetahui kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana tanah longsor di Kabupaten Lampung Barat

1.3 Kerangka Pemikiran

Kebutuhan akan lahan tempat tinggal pada daerah yang terletak di ketinggian 50 sampai >1.000 km² menjadi sangat penting untuk difikirkan, pasalnya pada kondisi geografis tersebut merupakan daerah yang tergolong masuk pada kriteria langganan bencana seperti tanah longsor. Kebutuhan akan lahan tempat tinggal yang meningkat dibarengi dengan pertumbuhan penduduk yang makin bertambah maka menimbulkan terjadinya alih fungsi lahan. Alih fungsi lahan dapat menimbulkan bahaya jika terjadi pada daerah yang seharusnya tidak dijadikan permukiman masyarakat.

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui daerah tersebut masuk kedalam kriteria berbahaya akan bencana tanah longsor atau tidak maka dilakukan proses analisis untuk menentukan zonasi rawan bencana longsor dengan menggunakan parameter curah hujan, geologi, kemiringan lereng, jenis tanah, dan tutupan lahan. Selanjutnya setelah diperoleh zona tingkat kerawanan kemudian dilakukan proses analisis untuk menentukan daerah kesesuaian permukiman menggunakan parameter kemiringan lereng, curah hujan, jenis tanah, sempadan sungai, status kawasan hutan, dan bencana longsor. Selanjutnya peta kesesuaian lahan permukiman telah diperoleh kemudian dilakukan proses analisis *overlay* dengan kondisi eksisting permukiman dan RTRW Kabupaten Lampung Barat untuk mengetahui tingkat kesesuaian lahan permukiman pada Kawasan rawan bencana tanah longsor terhadap kondisi eksisting dan terhadap rencana yang sudah ada di RTRW Kabupaten Lampung Barat.

1.4 Hipotesis

Perubahan fungsi lahan terjadi akibat kebutuhan akan lahan tempat tinggal yang terus meningkat, keadaan ini mungkin akibat dari kurang sesuainya pemanfaatan ruang yang ada. RTRW yang telah dibuat bisa saja tidak sesuai pemanfaatannya pada kondisi sebenarnya di lapangan, tetapi bisa saja karena ulah masyarakat yang tidak berfikir panjang akan akibat yang dapat terjadi jika menggunakan lahan yang bukan semestinya dijadikan permukiman.

Dalam berita yang dimuat medialampung.co.id pada tanggal 20 April 2021 akibat cuaca ekstrim permukiman warga Pekon Simpangsari longsor. Ancaman longsor

pada permukiman juga terjadi di Pekon Karangagung Kecamatan Way Tenong, Kabupaten Lampung Barat dalam berita yang dimuat medialampung.co.id pada tanggal 25 Oktober 2021, jika kondisi longsor terus terjadi selain menyeret rumah warga juga akan terputusnya jalan milik Kabupaten yang menjadi akses ekonomi warga lingkungan menuju Pasar Senin Pajarbunan.

Dari kedua berita tersebut maka terdapat kondisi yang tidak sesuai pada penggunaan lahan permukiman. Pemukiman seharusnya terdapat pada daerah yang aman jauh dari bahaya dan tidak terdapat pada lahan konservasi. Akibat dari longsor ini selain berdampak pada permukiman juga berdampak pada akses jalan masyarakat. Jika fungsi lahan sesuai maka dapat meminimalisir bencana tanah longsor yang terjadi dan sebaliknya jika tidak sesuai maka akan berdampak pada kerugian yang terjadi akibat bencana yang ditimbulkan. Dengan adanya ketidaksesuaian atau kejanggalan pada rencana tata ruang maka bisa diambil hipotesis bahwa:

1. Terdapat fungsi lahan permukiman yang tidak sesuai yang terjadi di Kabupaten Lampung Barat diakibatkan dari rencana tata ruang yang kurang tepat dan ketidaktahuan masyarakat akan dampak yang ditimbulkan.
2. Faktor yang menyebabkan fungsi lahan berubah yaitu semakin meningkatnya jumlah penduduk yang ada sehingga membutuhkan ruang untuk beraktivitas yaitu permukiman.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini, analisis kesesuaian lahan permukiman terhadap zona rawan bencana longsor diperoleh dengan memanfaatkan teknologi sistem informasi geofrafis untuk mendapatkan hasil kesesuaian berdasarkan zona terhadap bencana tanah longsor. Dalam pengerjaannya, dibutuhkan beberapa metode dan parameter. Untuk lebih memahami penelitian ini, bab ini menjelaskan mengenai penelitian terdahulu, landasan konseptual, dan kerangka konseptual penelitian yang berkaitan dengan kesesuaian lahan permukiman pada zona rawan bencana tanah longsor di Kabupaten Lampung Barat.

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Beberapa penelitian yang dijadikan sebagai referensi dalam penelitian ini yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Andi Irwan Benardi (2015) dengan judul Analisis Kesesuaian Permukiman Terhadap Bahaya Longsoran Dengan Menggunakan Teknologi Sistem Informasi Geografi Di Kecamatan Tembalang Kota Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat bahaya longsoran dan persebarannya di daerah penelitian dan mengetahui sejauh manakah kesesuaian penggunaan lahan untuk permukiman terhadap bahaya longsoran. Analisis yang dilakukan yaitu melalui metode tumpang tindih (*overlay*) dan metode pengharkatan (*skoring*). Penentuan tingkat bahaya longsoran dengan menggunakan

parameter fisik medan melalui pengharkatan ternyata mempunyai hasil yang sejalan dengan penentuan daerah longsor dengan pendekatan tingkatstabilitas lereng melalui perhitungan geoteknik, walaupun hasilnya sedikit berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di 313 satuan lahan Kecamatan Tembalang terdapat terdapat 3 (tiga) kelas satuan lahan yaitu Satuan lahan kelas I dengan kesesuaian lahan Sangat Sesuai (S1) dengan prosentase 2,58%, Satuan lahan kelas II dengan kesesuaian lahan Sesuai (S2) dengan prosentase 92,57%. Satuan lahan kelas III dengan kesesuaian lahan Sesuai Marginal (S3) dengan prosentase 4,85%.

2. Penelitian dengan judul Kesesuaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor Di Kabupaten Temanggung yang dilakukan oleh Hasibuan, H. C., dan Rahayu, S. pada tahun 2017. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana tanah longsor di Kabupaten Temanggung akibat adanya indikasi ketidaksesuaian pemanfaatan lahan yang ada pada daerah rawan bencana tanah longsor. Teknik analisis data spasial yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *geoprocessing* berupa *union overlay*, *intersect overlay* dan *reclassify*. Hasil yang didapatkan ternyata masih terdapat lahan permukiman yang berada dalam kawasan rawan bencana tanah longsor, berada pada zonasi Z-4 dan Z-5 yang umumnya merupakan lahan permukiman yang berada di sekitar lereng gunung serta dataran dengan topografi berbukit. Zonasi Z-5 merupakan zonasi yang sangat berbahaya bagi masyarakat, yakni 125 Ha dari 276,83 Ha lahan permukiman berada dalam kawasan rawan bencana tanah longsor dengan tingkatan sangat tinggi. Dalam Undang-Undang No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dan Undang-Undang No.1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, dijelaskan bahwa zonasi seperti Z-4 dan Z-5 tidak diperbolehkan untuk dilakukan pengembangan aktivitas permukiman.
3. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Mitra Satria dan Sri Rahayu di tahun 2013 dengan judul Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman di Kota Semarang Bagian Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian lahan dan penggunaan lahan untuk permukiman di Kota Semarang bagian selatan. Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan pendekatan

analisis spasial dengan bantuan alat analisis GIS (*Geography Information System*) dan analisis *skoring*. Analisis spasial digunakan untuk mengetahui kondisi eksisting permukiman, analisis *skoring* digunakan untuk mengidentifikasi fungsi kawasan, kesesuaian permukiman serta evaluasi permukiman. Penelitian ini menghasilkan bahwa tidak semua lahan di wilayah studi sesuai untuk permukiman. Bahkan banyak kawasan yang peruntukannya tidak sesuai untuk permukiman. Lokasi permukiman yang sudah sangat sesuai untuk permukiman seluas 2.351,4 Ha, kawasan sesuai seluas 946,8 Ha, kawasan kurang sesuai seluas 20,2 Ha dan 1.905,2 Ha berada dalam kawasan penyangga dan lindung lokal yang tidak sesuai untuk permukiman.

4. Penelitian selanjutnya yang dilakukan pada tahun 2019 oleh Rizkyanto Efraim Missah, Rieneke L. E. Sela, dan Esli D. Takumansang berjudul Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Di Kabupaten Minahasa Tenggara (Studi Kasus: Kecamatan Ratahan). Tujuan dari penelitian ini yakni mengkaji perkembangan lahan permukiman di Kecamatan Ratahan berdasarkan data citra dan analisis kesesuaian peruntukan lahan permukiman RTRW terhadap arahan kesesuaian lahan. Penelitian ini menggunakan metode analisis spasial *skoring* dan *overlay* dengan Sistem Informasi Geografis (SIG). perlunya dilakukan penelitian ini yaitu untuk mengantisipasi terjadinya penyimpangan penggunaan lahan lebih besar yang dapat menimbulkan kerugian dikemudian hari dilihat dari RTRW daerah penelitian. Penelitian ini menghasilkan kesesuaian peruntukan lahan permukiman terhadap arahan kesesuaian lahan Kecamatan Ratahan terdapat kriteria sesuai (A) sebesar 127,43 ha atau 2,07%, kriteria sesuai (B) sebesar 2.421,84 ha atau 39,29%, kriteria tidak sesuai (A) sebesar 2,59 ha atau 0,04%, kriteria tidak sesuai (B) sebesar 3.611,62 ha atau 58,60%.
5. Penelitian dengan judul Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Permukiman Berbasis (SIG) Sistem Informasi Geografi Di Kecamatan Mapanget Kota Manado pada tahun 2019 yang dilakukan oleh Maryo Rifaldo Luhukay, Rieneke L.E. Sela dan Papia J.C. Franklin. Penelitian yang bertujuan mengidentifikasi kondisi eksisting penggunaan lahan permukiman dan menganalisa kesesuaian penggunaan lahan permukimannya sebagai antisipasi terjadinya penyimpangan

penggunaan lahan kedepannya sehingga perlu diidentifikasi kondisi eksisting penggunaan lahan permukiman dan menganalisis kesesuaian penggunaan lahan permukiman yang ada di Kecamatan Mapanget perlu dilakukan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif, dan Hasil yang didapatkan yaitu bahwa tidak semua lahan dapat digunakan untuk lahan permukiman. Lahan sebesar 3.973 Ha dikategorikan sesuai sebagai kawasan permukiman, lahan 1.286,07 Ha dikategorikan kurang sesuai untuk kawasan permukiman sedangkan lahan 170,77 Ha dikategorikan tidak sesuai untuk kawasan permukiman.

Tabel 1. Tabel perbandingan penelitian sebelumnya (*state of the art*)

No	Judul Jurnal dan Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan Yang Dijadikan Alasan Tinjauan Penelitian
1	Andi Irwan Benardi "Analisis Kesesuaian Permukiman Terhadap Bahaya Longsoran Dengan Menggunakan Teknologi Sistem Informasi Geografi Di Kecamatan Tembalang Kota Semarang"	2015, Kecamatan Tembalang Kota Semarang	<i>Overlay dan Skoring</i>	Mengungkapkan kesesuaian lahan untuk kawasan permukiman di Kecamatan Tembalang, Mengungkapkan evaluasi kesesuaian lahan untuk kawasan permukiman di Kecamatan Tembalang dan Menetapkan daerah pengembangan permukiman di Kecamatan Tembalang	Penelitian ini menggunakan metode <i>skoring</i> yang akan dipakai juga oleh peneliti untuk menentukan kerawanan longsor dan kesesuaian lahan permukiman dengan parameter yang berbeda.

No	Judul Jurnal dan Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan Yang Dijadikan Alasan Tinjauan Penelitian
2	Hasibuan, H. C., dan Rahayu, S “Kesesuaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor Di Kabupaten Temanggung”	2017, Kabupaten Temanggung	<i>Geoprocessing</i> berupa <i>overlay union, intersect</i> dan <i>reclassify</i>	mengetahui kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana tanah longsor di Kabupaten Temanggung akibat adanya indikasi ketidaksesuaian pemanfaatan lahan yang ada pada daerah rawan bencana tanah longsor	Parameter bencana tanah longsor dalam penelitian ini yang dijadikan acuan peneliti dalam memilih parameter untuk zona kerawanan tanah longsor, peneliti juga menggunakan <i>union overlay</i> sebagai alat untuk analisis spasial.
3	Mitra Satria dan Sri Rahayu, “Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman di Kota Semarang Bagian Selatan”	2013, Kota Semarang Bagian Selatan	Analisis <i>Skoring</i> dan Spasial dengan pendekatan kuantitatif	mengevaluasi kesesuaian lahan dan penggunaan lahan untuk permukiman di Kota Semarang bagian selatan	Pada penelitian ini terdapat <i>skoring</i> untuk mendapatkan arahan fungsi kawasan, dalam hal ini akan dilakukan peneliti sebagai dasar dalam memperoleh kesesuaian lahan permukiman dengan pendekatan kuantitatif.
4	Rizkyanto Efraim Missah, Rieneke L. E. Sela, dan Esli D.	2019, Kabupaten Minahasa Utara	Analisis Spasial <i>Skoring</i>	mengkaji perkembangan lahan permukiman	Penelitian ini menggunakan satuan kemampuan

No	Judul Jurnal dan Peneliti	Tahun dan Tempat Penelitian	Metode Penelitian	Objek Penelitian	Perbandingan Yang Dijadikan Alasan Tinjauan Penelitian
	Takumansang, “Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Di Kabupaten Minahasa Tenggara (Studi Kasus: Kecamatan Ratahan)”		dan <i>Overlay</i>	di Kecamatan Ratahan berdasarkan data citra dan analisis kesesuaian peruntukan lahan permukiman RTRW terhadap arahan kesesuaian lahan	lahan sebagai dasar dalam melakukan analisis <i>overlay</i> , peneliti menggunakan referensi ini sebagai acuan dalam melakukan <i>skoring</i> pada parameter pembentuk untuk kesesuaian lahan permukiman dan tata cara menyandingkannya dengan peta RTRW.
5	Maryo Rifaldo Luhukay, Rieneke L.E. Sela dan Papia J.C. Franklin, “Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Permukiman Berbasis (SIG) Sistem Informasi Geografi Di Kecamatan Mapanget Kota Manado”	2019, Kota Manado	metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif	mengidentifikasi kondisi eksisting penggunaan lahan permukiman dan menganalisa kesesuaian penggunaan lahan permukimannya	Penelitian ini berfokus pada kondisi eksisting pada penggunaan lahan permukiman untuk menganalisa kesesuaiannya dengan pendekatan kualitatif, peneliti menjadikan referensi dalam menyandingkan kondisi eksisting dengan kesesuaian yang telah diperoleh menggunakan metode <i>skoring</i> dan bobot.

2.2 Landasan Konseptual

Landasan konseptual yang ada pada penelitian ini yaitu :

2.2.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Kabupaten Lampung Barat merupakan salah satu kabupaten yang terletak di Provinsi Lampung. Secara geografis terletak Kabupaten Lampung Barat terletak pada posisi 4°47'16" - 5°56'42" LS dan 103°35'08" - 104°33'51" BT. Kabupaten Lampung Barat berbatasan dengan :

Sebelah Utara : Kab. OKU Selatan (Provinsi SumSel)
 Sebelah Selatan : Kab. Pesisir Barat dan Kab. Tanggamus
 Sebelah Barat : Kab. Pesisir Barat
 Sebelah Timur : Kab. Lampung Utara, Kab. Way Kanan, dan Kab. Tanggamus

Luas Kabupaten Lampung Barat adalah 2.116,59 km². Kabupaten Lampung Barat terletak pada ketinggian 50 - > 1.000 m diatas permukaan laut. Lampung Barat juga dilalui oleh sesar semangka dengan lebar zona sebesar ± 20 Km. Pada beberapa tempat dijumpai beberapa aktivitas vulkanik dan pemunculan panas bumi

Tabel 2. Luas wilayah menurut kecamatan di kabupaten lampung barat

No	Kecamatan	Luas (KM ²)
1	Balik Bukit	159,41
2	Lumbok Seminung	98,88
3	Suoh	150,22
4	Bandar Negeri Suoh	267,23
5	Sekincau	115,09
6	Batu Brak	199,29
7	Batu Ketulis	182,01
8	Belalau	93,91
9	Way Tenong	129,7

No	Kecamatan	Luas (KM ²)
10	Sumber Jaya	130,44
11	Sukau	146,07
12	Air Hitam	108,12
13	Pagar Dewa	197,71
14	Gedung Surian	76,96
15	Kebun Tebu	61,55
	Jumlah	2116,59

(Sumber: Kabupaten Lampung Barat dalam angka tahun 2020)

2.2.2 Tanah Longsor

Tanah longsor adalah perpindahan material pembentuk lereng berupa batuan, bahan rombakan, tanah, atau material campuran tersebut, bergerak ke bawah atau keluar lereng. Proses terjadinya tanah longsor dapat diterangkan dengan air yang meresap ke dalam tanah akan menambah bobot tanah. Jika air tersebut menembus sampai tanah kedap air yang berperan sebagai bidang gelincir, maka tanah menjadi licin dan tanah pelapukan di atasnya akan bergerak mengikuti lereng dan keluar lereng (Badan Geologi, 2010). Tanah longsor biasanya terjadi karena pergerakan tanah pada kondisi lereng yang curam, kelembaban tinggi dan vegetasi yang jarang (lahan terbuka). Faktor lain penyebab longsor adalah rembesan dan aktivitas geologi, seperti patahan, rekahan dan liniasi.

2.2.3 Parameter Penyebab Terjadinya Tanah Longsor

Beberapa parameter yang digunakan oleh peneliti dalam menentukan daerah rawan longsor antara lain :

1. Curah Hujan

Curah hujan adalah ketinggian air hujan yang terkumpul dalam penakar hujan pada tempat yang datar, tidak menyerap, tidak meresap dan tidak mengalir. Unsur hujan

1 (satu) milimeter artinya dalam luasan satu meter persegi pada tempat yang datar tertampung air hujan setinggi satu milimeter atau tertampung air hujan sebanyak satu liter (BMKG, 2016). Intensitas curah hujan merupakan ukuran jumlah hujan per satuan waktu tertentu selama hujan berlangsung.

Air hujan yang telah meresap ke dalam tanah lempung pada lereng akan tertahan oleh batuan yang lebih kompak dan lebih kedap air. Derasnya hujan mengakibatkan air yang tertahan semakin meningkatkan debit dan volumenya dan akibatnya air dalam lereng ini semakin menekan butiran-butiran tanah dan mendorong tanah lempung pasir untuk bergerak longsor.

Curah hujan menjadi salah satu faktor penting dalam terjadinya tanah longsor. Semakin tinggi curah hujan pada suatu wilayah maka akan menyebabkan gerakan yang tinggi pada tanah sehingga tanah menjadi labil dan berpotensi menjadi tanah longsor.

Tabel 3. Klasifikasi curah hujan dalam mm/tahun

No	Intensitas Hujan (mm/tahun)	Parameter
1	> 3.000	Sangat Basah
2	2.501 – 3.000	Basah
3	2.001 – 2.500	Sedang
4	1.501 – 2.000	Kering
5	< 1.500	Sangat Kering

Sumber: Pუსlittanak, 2004

2. Kemiringan Lereng

Daerah yang berlereng umumnya dapat terjadi tanah longsor. Semakin besar nilai kemiringan lereng suatu tempat maka semakin rentan pula akan timbulnya tanah longsor. Kemiringan lereng dinyatakan dalam derajat atau persen. Dua titik yang berjarak horisontal seratus meter mempunyai selisih tinggi sepuluh meter membentuk lereng 10%. Kecuraman lereng seratus persen sama dengan kecuraman lereng 45°. Selain memperbesar jumlah aliran permukaan, makin curam lereng

makin memperbesar kecepatan aliran permukaan. Selain dari itu semakin curam lereng juga akan memperbesar jumlah butiran tanah yang terangkut ke bawah (Sugiharyanto, 2009).

Penentuan nilai kemiringan lereng (slope) mulai dari nol sampai tak hingga. Dalam menentukan angka persen dari kemiringan lereng yaitu beda tinggi dari suatu tempat dibagi jarak di lapangan (jarak horisontal) dikalikan 100%.

Tabel 4. Klasifikasi kemiringan lereng

No	Kemiringan Lereng	Bentuk Lereng
1	0 – 8%	Datar
2	8 – 15%	Landai
3	15 – 25%	Agak Curam
4	25 – 45%	Curam
5	> 45%	Sangat Curam

Sumber: SK Mentan No.837/KPTS/Um/11/1980

3. Jenis Tanah

Faktor jenis tanah dalam mempengaruhi terjadinya tanah longsor memiliki tingkat kepekaan yang berbeda beda. Kepekaan longsor tanah yaitu mudah atau tidaknya tanah longsor sebagai fungsi berbagai sifat fisik tanah dan kimia tanah. Jenis tanah yang memiliki potensi untuk terjadinya longsor terutama bila terjadi hujan adalah jenis tanah yang kurang padat dalam hal ini adalah tanah yang mempunyai tekstur pasir dan tanah lempung atau tanah liat dengan ketebalan lebih dari 2,5 m.

Adapun jenis-jenis tanah yang ada di Indonesia adalah sebagai berikut: Organosol (Tanah Gambut/Tanah Organik), alluvial, regosol, litosol, latosol, grumosol, podsolik merah kuning, podsol, andosol, mediteran merah kuning, hodmurf kelabu (gleisol), dan tanah sawah.

Tabel 5. Tingkat kepekaan tanah terhadap erosi

No	Jenis Tanah	Kepekaan Tanah
1	Aluvial, Tanah Glei Planosol Hidromorf Kelabu, Literita Air Tanah	Tidak Peka
2	Latosol	Agak Peka
3	Brown Forest Soil, Non Calcis Brown, Mediteran	Kurang Peka
4	Andosol, Laterit, Grumosol, Podsol, Podsolik	Peka
5	Regosol, Litosol, Organosol, Renzina	Sangat Peka

Sumber: SK Mentan No.837/KPTS/Um/11/1980

4. Penutup Lahan

Penutupan lahan adalah perwujudan secara fisik (visual) dari vegetasi, benda alam, dan unsur-unsur budaya yang ada di permukaan bumi tanpa memperhatikan kegiatan manusia terhadap obyek tersebut. Istilah penutupan lahan berkaitan dengan jenis penampakan yang ada di permukaan bumi sedangkan istilah penggunaan lahan berkaitan dengan kegiatan manusia pada bidang lahan tertentu. Informasi penutupan lahan dapat dikenali secara langsung dengan menggunakan penginderaan jauh, sedangkan informasi tentang kegiatan manusia pada lahan (penggunaan lahan) tidak selalu dapat ditafsir secara langsung dari penutupan lahannya.

Pemanfaatan lahan dapat menjadi faktor pengontrol gerakan tanah dan meningkatkan resiko gerakan tanah karena pemanfaatan lahan akan berpengaruh pada tutupan lahan (*land cover*) yang ada. Tutupan lahan dalam bentuk tanaman-tanaman hutan akan mengurangi erosi. Adapun tutupan lahan dalam bentuk permukiman, sawah dan kolam akan rawan terhadap erosi, lebih-lebih lahan tanpa penutup akan sangat rawan terhadap erosi yang akan mengakibatkan gerakan tanah.

Tabel 6. Kelas penutup lahan

No	Penutup Lahan
1	Tegalan, Sawah
2	Semak Belukar
3	Hutan dan Perkebunan
4	Kawasan Permukiman
5	Tambak, Waduk, Perairan

Sumber: Puslittanak, 2004

5. Geologi

Faktor geologi yang memicu terjadinya longsor ditentukan oleh struktur batuan dan komposisi mineral yang mempengaruhi erosi dan kerawanan longsor terhadap karakteristik jenis batuan. Jenis batuan yang membentuk suatu daerah memiliki tingkat bahaya yang berbeda-beda satu sama lain. Dalam hal ukuran butir, batuan berbutir halus umumnya lebih berbahaya bagi pergerakan tanah, sedangkan dalam hal kekompakan, batuan masif yang rapat cenderung tidak terpengaruh oleh pergerakan tanah.

Tabel 7. Klasifikasi jenis batuan

No	Jenis Batuan
1	Batuan Vulkanik
2	Batuan Sedimen
3	Batuan Aluvial

Sumber: Puslittanak, 2004

2.2.4 Kesesuaian Lahan

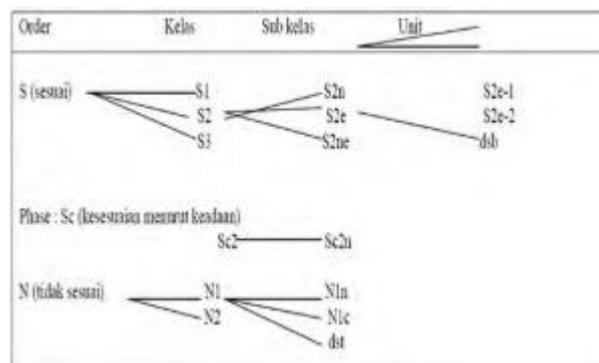
Dalam kamus penataan ruang (2009) kesesuaian lahan diartikan sebagai hal sesuai dan tidak sesuainya tanah untuk pemanfaatan tertentu, Sedangkan menurut Sitorus (1998) Kesesuaian lahan (*land suitability*) merupakan tingkat kecocokan sebidang

lahan untuk suatu penggunaan tertentu. Jadi kesesuaian lahan adalah spesifikasi dari kemampuan lahan. Tingkat kesesuaian mengandung pengertian perbandingan antara tingkat pemanfaatan dengan daya dukung lahan, menjadi ukuran untuk kelayakan penggunaan lahan. Notohadiprawiro pada tahun 1991 mengemukakan bahwa kesesuaian lahan adalah gambaran kemanfaatan lahan yang pada intinya akan dapat mempengaruhi kemampuan lahan. Aspek yang perlu diperhatikan dalam kesesuaian lahan ialah :

1. Jenis Tanah
2. Intensitas Curah Hujan
3. Kemiringan Lahan
4. Rawan Bencana

Menurut FAO (1976) struktur klasifikasi kesesuaian lahan dibagi menjadi empat kategori yaitu:

1. Order kesesuaian: mencerminkan macam kesesuaiannya.
2. Kelas kesesuaian: mencerminkan derajat kesesuaian lahan dalam order
3. Subkelas kesesuaian: mencerminkan macam hambatan atau macam perbaikan utama yang dibutuhkan dalam kelas.
4. Unit kesesuaian: mencerminkan perbedaan- perbedaan minor yang dibutuhkan dalam pengelolaan subkelas.



Gambar 1. Struktur klasifikasi kesesuaian lahan pada berbagai kategori (FAO, 1976)

Keterangan:

S = Sesuai

n = Pembatas ketersediaan hara

Sc = Sesuai menurut keadaan

N = Tidak Sesuai

e = Pembatas erosi

c = Pembatas Iklim

2.2.5 Kawasan Peruntukan Permukiman

Berdasarkan Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman bahwa permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa Kawasan perkotaan maupun kawasan perdesaan, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal. Sedangkan Hadi Sabari Yunus pada tahun 1987 menyebutkan permukiman dapat diartikan sebagai bentukan baik buatan manusia maupun alami dengan segala kelengkapannya yang digunakan manusia sebagai individu maupun kelompok untuk bertempat tinggal baik sementara maupun menetap dalam rangka menyelenggarakan kehidupannya.

Dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 41 Tahun 2007, kawasan peruntukan permukiman adalah kawasan yang diperuntukan untuk tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung bagi peri kehidupan dan penghidupan.

Adapun karakteristik lokasi dan kesesuaian lahan, diantaranya:

1. Topografi datar sampai bergelombang (kelerengan lahan 0 - 25%).
2. Tersedia sumber air, baik air tanah maupun air yang diolah oleh penyelenggara dengan jumlah yang cukup. Untuk air PDAM suplai air antara 60 liter/org/hari - 100 liter/org/hari.
3. Tidak berada pada daerah rawan bencana (longsor, banjir, erosi, abrasi).
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 budi daya pertanian/penyangga.
8. Menghindari sawah irigasi teknis.

2.2.6 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem Informasi Geografis atau *Geographic Information System* (GIS) adalah suatu sistem informasi berbasis komputer, yang digunakan untuk memproses data spasial yang bergeoreferensi (berupa detail, fakta, kondisi, dsb) yang disimpan dalam suatu basis data dan berhubungan dengan persoalan serta keadaan dunia nyata (*real world*). Manfaat SIG secara umum memberikan informasi yang mendekati kondisi dunia nyata, memprediksi suatu hasil dan perencanaan strategis. Menurut Prahasta (2009) bahwa SIG dapat diuraikan menjadi beberapa sub-sistem berikut:

1. *Data Input*: sub-sistem ini bertugas untuk mengumpulkan, mempersiapkan dan menyimpan data spasial dan atribut dari berbagai sumber.
2. *Data Output*: sub-sistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran seluruh atau sebagian basis data baik dalam bentuk *softcopy* maupun *hardcopy* seperti halnya tabel, grafik, peta dan lain sebagainya.
3. *Data Management*: sub-sistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun tabel-tabel atribut terkait dalam sebuah basis data sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil kembali dan di edit.
4. *Data Manipulation dan Analysis*: sub-sistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG dan melakukan manipulasi serta permodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

2.2.7 Metode Skoring dan Bobot

Metode *skoring* / bobot ialah metode dimana setiap parameter diperhitungkan dengan pembobotan yang berbeda. Bobot yang digunakan sangat tergantung dari percobaan atau pengalaman empiris yang telah dilakukan. Semakin banyak sudah diuji coba, semakin akuratlah metode *skoring* yang digunakan. Di dalam melakukan metode *skoring*, ada empat tahapan yang perlu dilakukan, yaitu:

1. Pembobotan kesesuaian (Bob_{kes})

Metode *skoring* menggunakan pembobotan untuk setiap kesesuaian suatu parameter. Tujuan dari pembobotan ini adalah untuk membedakan nilai pada tingkat kesesuaian agar bisa diperhitungkan dalam perhitungan akhir zonasi dengan menggunakan metode scoring.

2. Pembobotan parameter (Bob_{par})

Metode *skoring* juga menggunakan pembobotan untuk setiap parameter. Hal ini dikarenakan setiap parameter memiliki peran yang berbeda dalam mendukung kehidupan suatu spesies budidaya. Parameter yang paling berpengaruh mempunyai bobot yang lebih besar dibandingkan dengan parameter yang kurang berpengaruh.

3. Pembobotan *Skoring* (Bob_{score})

Pembobotan *skoring* dilakukan untuk menghitung tingkat kesesuaian berdasarkan pembobotan kesesuaian (Bob_{kes}) dan parameter (Bob_{par}).

4. Kesesuaian *Skoring* (Kes_{score})

Kesesuaian *skoring* ditetapkan berdasarkan nilai dari pembobotan (Bob_{score}), dengan perhitungan kriteria sebagai berikut:

- a. S1 (sangat sesuai): apabila pembobotan *skoring* ≥ 80 .
- b. S2 (cukup sesuai): apabila pembobotan *skoring* antara 60 - 80.
- c. S3 (sesuai bersyarat): apabila pembobotan *skoring* antara 40 - 60.
- d. N (tidak sesuai): apabila pembobotan *skoring* ≤ 40 .

2.2.8 Metode Analisis Regresi Berganda

Analisis regresi pertama kali dikembangkan oleh Sir Francis Galton pada abad ke-19. Analisis regresi yang melibatkan lebih dari satu variabel prediktor dengan satu variabel respon disebut analisis regresi linier berganda. Dalam penelitian ini, analisis yang digunakan untuk mencari pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Tujuan analisis ini adalah mengukur intensitas hubungan antara

dua variabel atau lebih dan membuat prediksi perkiraan nilai Y atas X. Metode yang digunakan adalah metode analisis regresi berganda. Analisis regresi digunakan untuk mengetahui bentuk hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama untuk menelusuri pola hubungan yang modelnya belum diketahui dengan sempurna, atau untuk mengetahui bagaimana variasi dari beberapa variabel independent mempengaruhi variabel dependen dalam suatu fenomena yang kompleks. Lebih mudahnya yaitu untuk membuktikan ada tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih variabel independent ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_i$) terhadap suatu variabel terikat Y.

Persamaan (model) yang akan dihasilkan dari analisis adalah :

$$Y = A_0 + A_1X_1 + A_2X_2 + A_3X_3 + \dots + A_nX_n \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

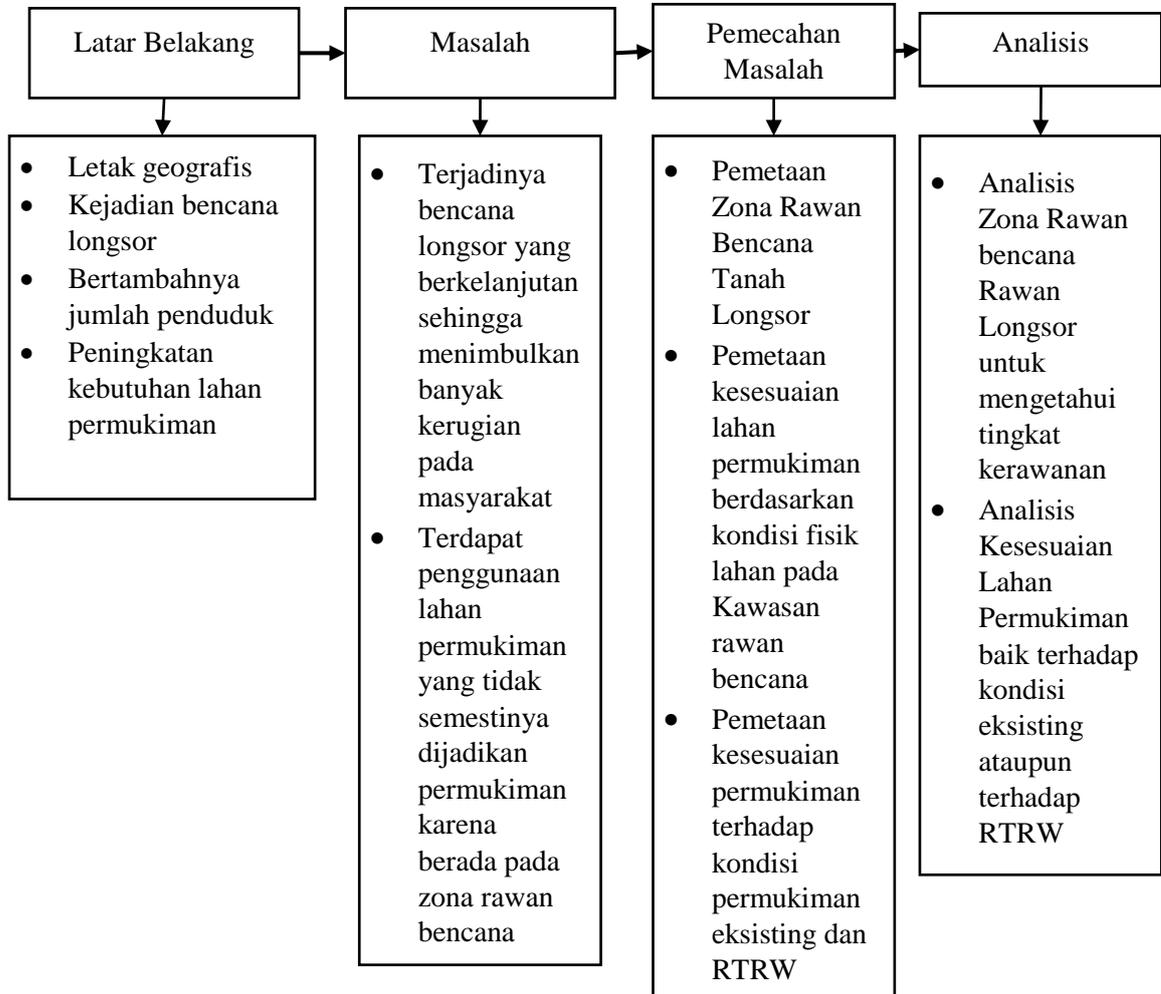
Y : Variabel terikat (*dependen*)

X : Variabel bebas/penduga (*independent*)

A : Koefisien Regresi

2.3 Kerangka Konseptual

Berikut merupakan gambaran kerangka konseptual dalam penelitian ini:



Gambar 2. Kerangka konseptual

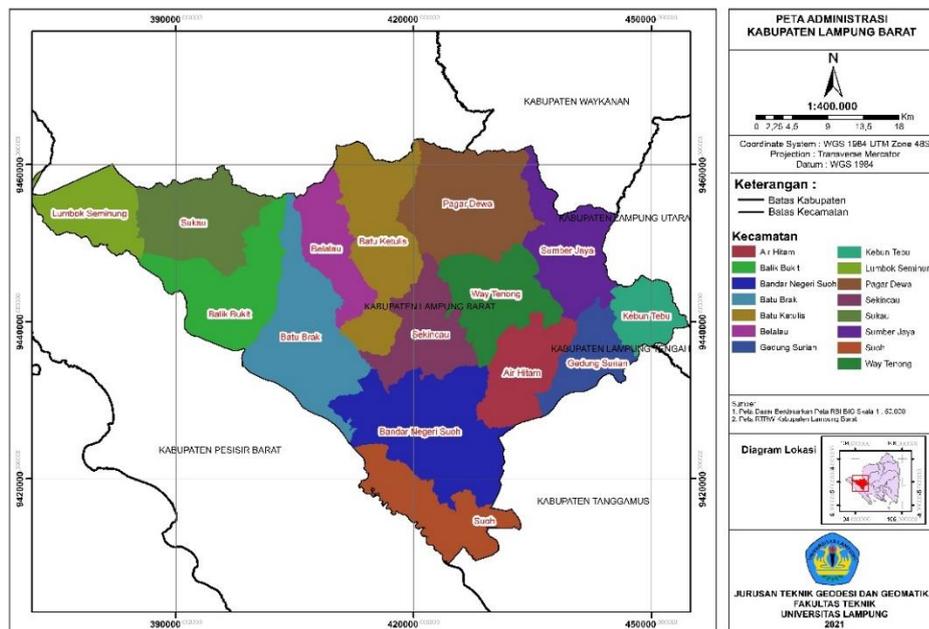
Dalam kerangka konsep penelitian ini mengenai latar belakang adanya penelitian ini yaitu karena letak geografis yang berada pada zona rawan longsor sehingga banyak kejadian bencana tanah longsor yang terjadi, kemudian semakin bertambahnya penduduk maka meningkatnya aktivitas kebutuhan akan lahan tempat tinggal atau permukiman. Hal tersebut menyebabkan permasalahan terjadinya longsor yang berkelanjutan sehingga menimbulkan kerugian pada masyarakat dan terdapat juga penggunaan lahan permukiman yang tidak semestinya dijadikan permukiman karena

berada pada zona rawan bencana. Untuk itu diperlukan adanya pemecahan masalah berupa pemetaan zona rawan bencana tanah longsor, pemetaan kesesuaian lahan permukiman berdasarkan kondisi fisik lahan pada kawasan rawan bencana serta pemetaan kesesuaian permukiman terhadap kondisi permukiman eksisting dan RTRW. Kemudian dilakukan analisis zona rawan bencana tanah longsor untuk mengetahui tingkat kerawanan dan analisis kesesuaian lahan permukiman baik terhadap kondisi eksisting ataupun terhadap RTRW untuk mengetahui seberapa sesuai permukiman yang sudah ada sekarang dengan kondisi eksisting dan rencana tata ruangnya pada kawasan rawan bencana.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kabupaten Lampung Barat dengan kondisi geografis $4^{\circ}47'16'' - 5^{\circ}56'42''$ LS dan $103^{\circ}35'08'' - 104^{\circ}33'51''$ BT. Kabupaten ini berbatasan sebelah utara dengan Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan Provinsi Sumatera Selatan, sebelah selatan dengan Kabupaten Pesisir Barat dan Kabupaten Tanggamus, sebelah barat dengan Kabupaten Pesisir Barat, sebelah timur dengan Kabupaten Lampung Utara, Kabupaten Way Kanan, dan Kabupaten Tanggamus.



Gambar 3. Lokasi penelitian

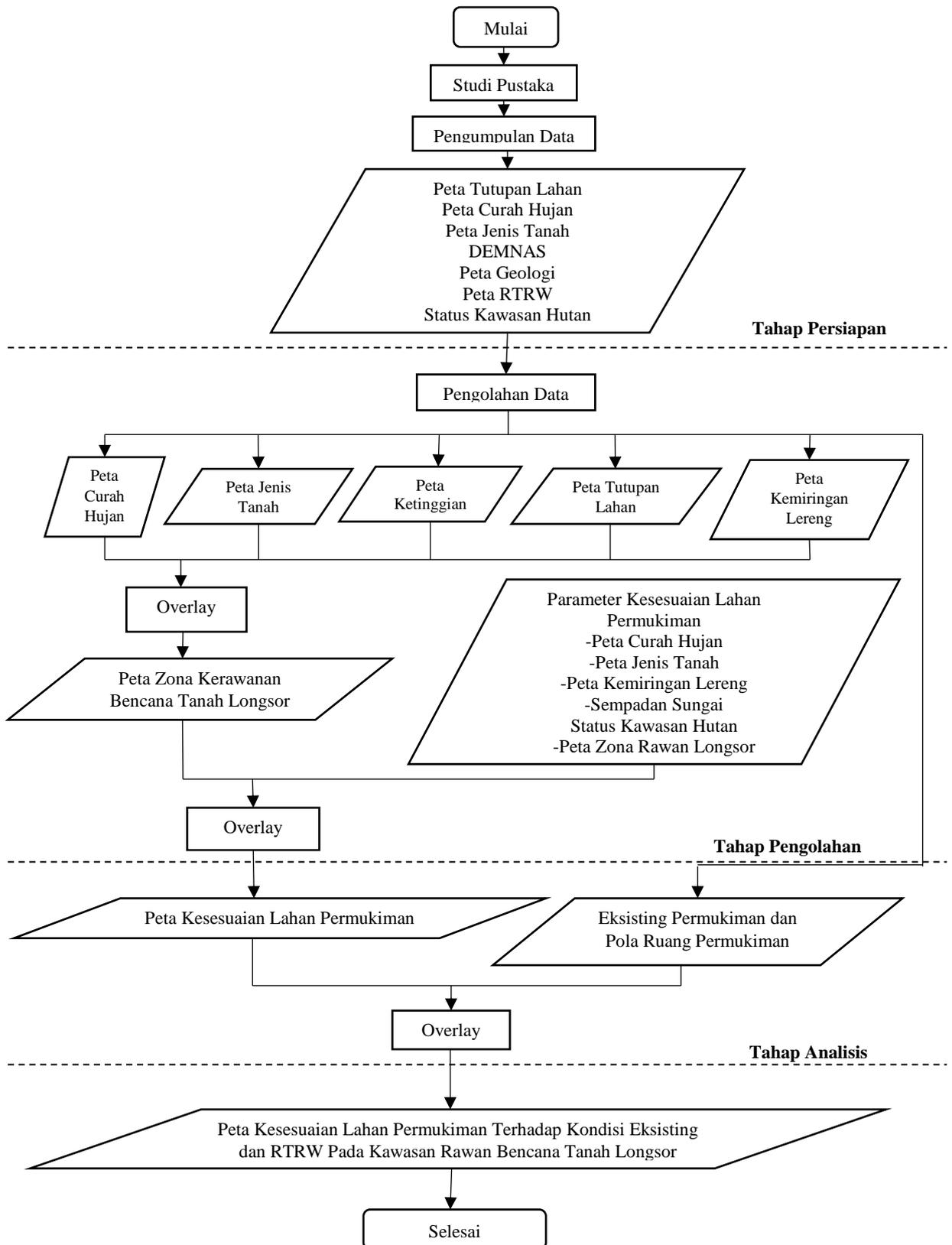
Dilihat dari kondisi topografi nya Kabupaten Lampung Barat merupakan daerah pegunungan yang terletak pada ketinggian 50 - > 1.000 m diatas permukaan laut.

Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan kurang lebih 6 bulan, dimulai dari bulan Agustus 2021 sampai dengan Januari 2022. Penelitian ini dilaksanakan dalam empat tahap yaitu :

Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
Studi Pustaka	16 Juli – 10 Agustus 2021
Pengumpulan Alat dan Data	11 Agustus – 10 Oktober 2021
Validasi Lapangan	25 November 2021
	5 Desember 2021
Pengolahan Data	5 Oktober 2021 – 11 Januari 2022

3.2 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam berbagai proses tahapan yang lebih jelasnya akan disajikan dengan diagram alir dibawah ini :



Gambar 4. Diagram alir penelitian

3.2.1 Tahap Persiapan

Tahapan pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tahap persiapan.

Pada tahap ini dibagi menjadi dua proses, yakni studi pustaka dan pengumpulan data.

1. Studi Pustaka

Studi pustaka ialah proses awal yang harus dilaksanakan untuk mendukung penelitian ini. Sumber informasi yang digunakan dalam studi pustaka ini berasal dari berbagai macam sumber, seperti jurnal, *website*, berita, buku serta sumber-sumber relevan lainnya. Informasi yang diperoleh pada tahap ini berfungsi untuk mendukung penulisan latar belakang, tinjauan pustaka, metodologi penelitian serta kajian penelitian yang sejenis dengan penelitian ini.

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini adalah tahapan dimana data-data baik itu primer ataupun sekunder yang digunakan dalam penelitian dikumpulkan dari berbagai instansi maupun sumber lainnya. Sebelum data yang dibutuhkan ini diperoleh, terlebih dahulu melakukan proses administrasi. Proses administrasi tersebut pada umumnya dilakukan dengan menyerahkan surat pengantar permintaan data dari Universitas, proposal penelitian, dan syarat lainnya yang dapat disesuaikan dengan permintaan instansi terkait.

Berikut ini merupakan data yang dikumpulkan dalam pelaksanaan penelitian :

Tabel 8. Data penelitian

No	Data	Sumber
1	DEMNAS	tanahair.indonesia.go.id
2	Curah Hujan	BMKG Stasiun Klimatologi Pesawaran
3	Peta Tutupan Lahan	Dinas PUPR Lampung Barat
4	Peta Jenis Tanah	Dinas PUPR Lampung Barat
5	Peta Geologi	Dinas PUPR Lampung Barat
6	Peta RTRW	Dinas PUPR Lampung Barat
7	Peta Administrasi Kabupaten Lampung Barat	Dinas PUPR Lampung Barat

3.2.2 Tahap Pengolahan

Tahap pengolahan dilakukan dengan berbagai macam tahapan, diantaranya yaitu pembuatan peta rawan longsor dengan parameter yang telah dipilih dan pembuatan peta kesesuaian lahan permukiman.

1. Pembuatan peta rawan longsor

Proses pemetaan yang dilakukan mengacu kepada parameter yang dikeluarkan oleh Puslittanak 2004, di mana parameter tersebut digunakan untuk melakukan klasifikasi dan pembobotan pada masing-masing peta. Bobot tersebut didasarkan kepada pengaruh dari peta tersebut terhadap terjadinya bencana tanah longsor. Parameter yang dipilih sesuai dengan kondisi geografis kabupaten lampung barat yaitu curah hujan, kemiringan lereng, geologi, jenis tanah, dan tutupan lahan.

1) Parameter Kemiringan Lereng

Peta kemiringan lereng diperoleh dari hasil pengolahan citra DEMNAS yang diolah dengan *software* ArcGis 10.8. Pengolahan data peta kemiringan lereng ini memiliki beberapa tahapan, diantaranya

a. Pemotongan Citra DEMNAS

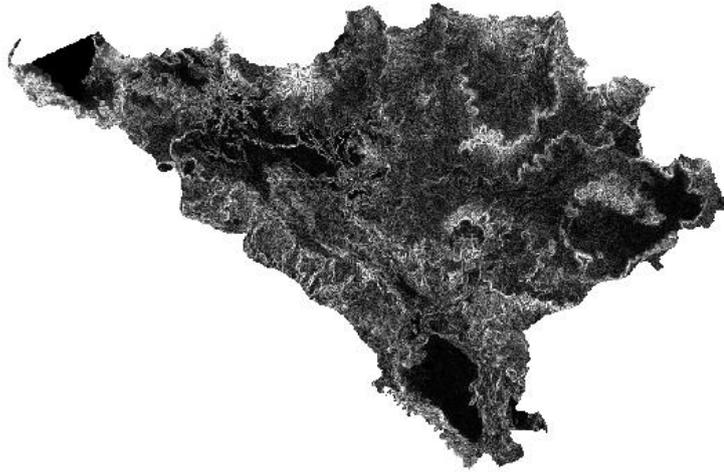
Pemotongan citra memiliki tujuan untuk fokus mengkaji daerah penelitian. Pemotongan ini juga memiliki kelebihan untuk mengefisiensikan waktu dan penyimpanan. Dilakukan dengan memanfaatkan tools clip ke daerah penelitian.



Gambar 5. Pemotongan citra

b. Slope

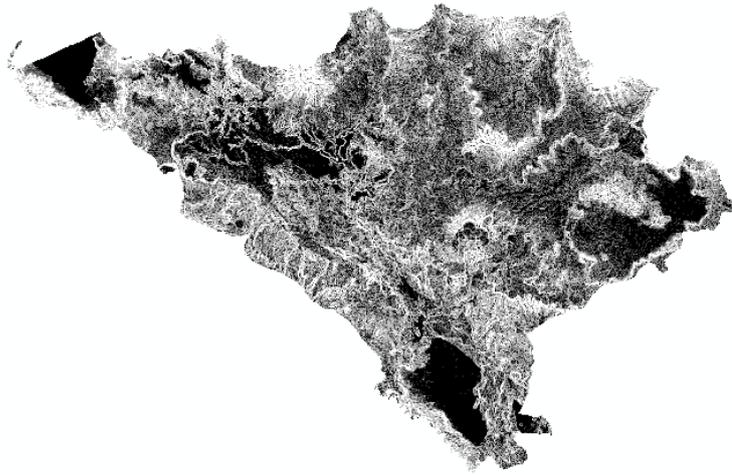
Setelah melakukan pemotongan tahapan selanjutnya yaitu *slope*. Tujuan *slope* adalah untuk memperjelas visual kelerengan yang ada pada citra DEMNAS. *Slope* ini sebenarnya dapat dilakukan sebelum ataupun sesudah pemotongan citra. tetapi demi efisiensi durasi pengolahan data serta kapasitas penyimpanan, maka *slope* pada tahap ini dilakukan setelah pemotongan citra.



Gambar 6. Hasil *slope*

c. Reclassify

Setelah citra DEMNAS selesai diolah dengan *tools slope*, langkah selanjutnya adalah membuat klasifikasi kemiringan lereng berdasarkan SK Mentan No. 837/KPTS/Um/11/1980. *Reclassify* dibuat dengan menggunakan *tools reclassify* pada *software ArcGis 10.8*.

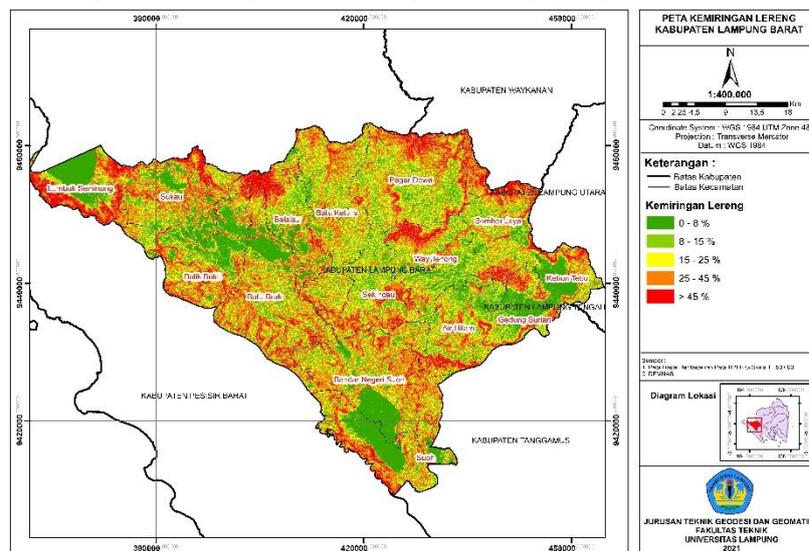


Gambar 7. Hasil *reclassify*

d. Raster to Polygon

Tahap terakhir dalam pengolahan peta kemiringan lereng adalah mengonversi peta raster menjadi peta vektor. Hal ini dilakukan agar hasil yang diperoleh dapat di *overlay* dengan peta vektor lainnya. Perubahan peta yang pada awalnya berbentuk raster menjadi vektor dilakukan dengan menggunakan *tools raster to polygon* pada menu *conversion tools*.

Berikut ini merupakan hasil peta kemiringan lereng yang telah selesai di buat.



Gambar 8. Peta Kemiringan Lereng

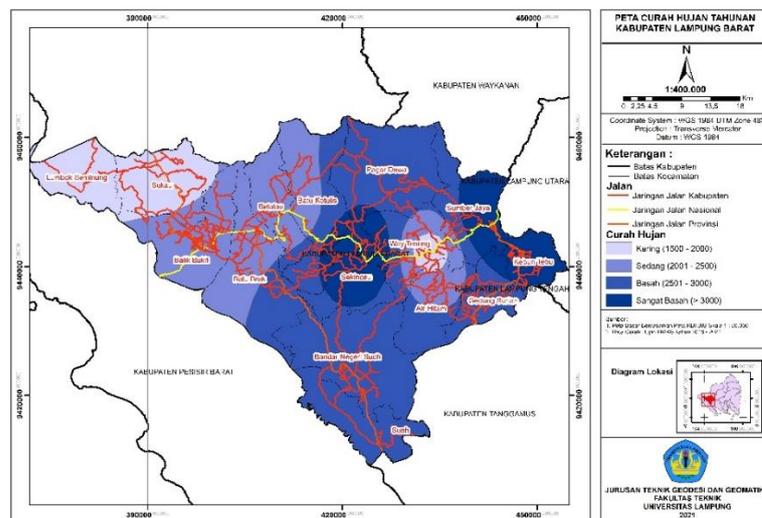
2) Parameter Curah Hujan

Peta curah hujan diperoleh dengan mengolah data hujan BMKG dari tahun 2019 – 2021 daerah kabupaten lampung barat menggunakan metode interpolasi IDW (*Inverse Distance Weighted*). Metode IDW merupakan metode yang mengasumsikan bahwa setiap titik input mempunyai pengaruh yang bersifat lokal dan berkurang terhadap jarak. Pada metode interpolasi IDW pada umumnya dipengaruhi oleh inverse jarak yang diperoleh dari persamaan matematika.

 BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA STASIUN KLIMATOLOGI MASGAR LAMPUNG																																																					
Jalan. Raya Masgar Tegineneng Km. 35 Pesawaran 35363 Tlp. (0725) 7851570 FAX (0725) 7851571 Email klimatampung@yahoo.co.id																																																					
DATA HUJAN BULANAN																																																					
NOMOR POS : 218B NAMA STASIUN: Balik Bukit KAB./KOTA: Lampung Barat	Koordinat -5,03822 104,09588																																																				
Curah Hujan dalam mm (milimeter)																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Jan</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Apr</th> <th>Mei</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Agu</th> <th>Sep</th> <th>Okt</th> <th>Nov</th> <th>Des</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>689</td> <td>235</td> <td>159</td> <td>342</td> <td>259</td> <td>227</td> <td>114</td> <td>36</td> <td>50</td> <td>173</td> <td>277</td> <td>378</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>431</td> <td>70</td> <td>416</td> <td>320</td> <td>458</td> <td>213</td> <td>116</td> <td>176</td> <td>119</td> <td>223</td> <td>160</td> <td>141</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>228</td> <td>116</td> <td>427</td> <td>212</td> <td>312</td> <td>109</td> <td>35</td> <td>175</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	2019	689	235	159	342	259	227	114	36	50	173	277	378	2020	431	70	416	320	458	213	116	176	119	223	160	141	2021	228	116	427	212	312	109	35	175	-	-	-	-	
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des																																									
2019	689	235	159	342	259	227	114	36	50	173	277	378																																									
2020	431	70	416	320	458	213	116	176	119	223	160	141																																									
2021	228	116	427	212	312	109	35	175	-	-	-	-																																									
NOMOR POS : 218C NAMA STASIUN: Way Tenong KAB./KOTA: Lampung Barat	Koordinat -5,04532 104,39989																																																				
Curah Hujan dalam mm (milimeter)																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tahun</th> <th>Jan</th> <th>Feb</th> <th>Mar</th> <th>Apr</th> <th>Mei</th> <th>Jun</th> <th>Jul</th> <th>Agu</th> <th>Sep</th> <th>Okt</th> <th>Nov</th> <th>Des</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>283</td> <td>323</td> <td>138</td> <td>281</td> <td>121</td> <td>22</td> <td>12</td> <td>32</td> <td>12</td> <td>38</td> <td>103</td> <td>193</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>267</td> <td>209</td> <td>412</td> <td>282</td> <td>367</td> <td>141</td> <td>54</td> <td>105</td> <td>44</td> <td>198</td> <td>36</td> <td>126</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>142</td> <td>205</td> <td>245</td> <td>304</td> <td>95</td> <td>171</td> <td>172</td> <td>116</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des	2019	283	323	138	281	121	22	12	32	12	38	103	193	2020	267	209	412	282	367	141	54	105	44	198	36	126	2021	142	205	245	304	95	171	172	116	-	-	-	-	
Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov	Des																																									
2019	283	323	138	281	121	22	12	32	12	38	103	193																																									
2020	267	209	412	282	367	141	54	105	44	198	36	126																																									
2021	142	205	245	304	95	171	172	116	-	-	-	-																																									

Gambar 9. Data hujan bmkg (Sumber: BMKG klimatologi Pesawaran)

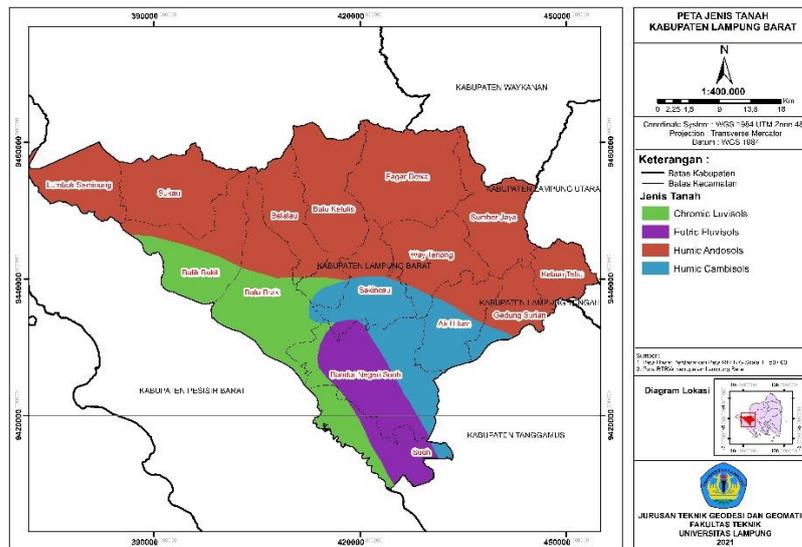
Setelah data di interpolasi dengan menggunakan metode IDW maka diperoleh hasil peta curah hujan tahunan berdasarkan data curah hujan BMKG yang dibuat dengan klasifikasi menurut penelitian puslittanak 2004.



Gambar 10. Peta curah hujan Kabupaten Lampung Barat

3) Parameter Jenis Tanah

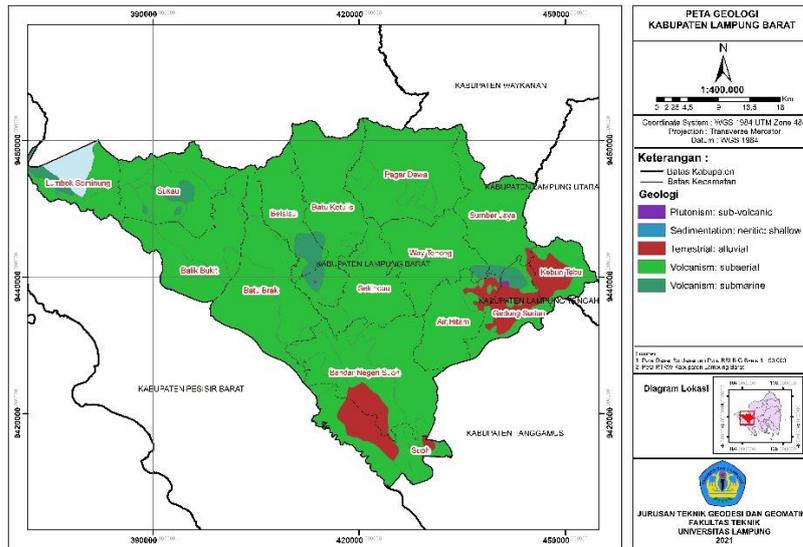
Parameter peta jenis tanah diperoleh dari data peta RTRW kabupaten lampung barat. Data yang diperoleh dari Dinas PUPR Lampung Barat mempunyai format *shp* sehingga memudahkan dalam proses pengolahan data karena tidak terlalu memerlukan waktu yang lama dan penyimpanan yang besar. Peta Jenis tanah ini di klasifikasi berdasarkan SK Mentan No. 837/KPTS/Um/11/1980 dilihat dari tingkat kepekaannya terhadap erosi.



Gambar 11. Peta jenis tanah Kabupaten Lampung Barat

4) Parameter Geologi

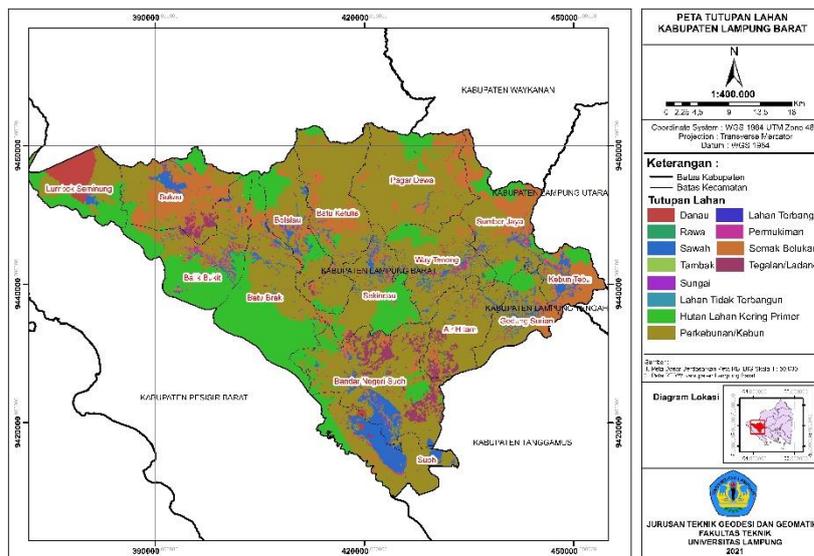
Parameter geologi diambil karena struktur batuan dan mineral di daerah penelitian memicu terjadinya longsor. Peta geologi didapatkan dari dinas PUPR lampung barat dalam format *shp* sehingga mengefisienkan waktu dalam pengolahan yang dilakukan peneliti. Dibuat berdasarkan klasifikasi yang dikeluarkan oleh puslittanak 2004.



Gambar 12. Peta geologi Kabupaten Lampung Barat

5) Parameter Tutupan Lahan

Peta tutupan lahan diambil dari RTRW kabupaten Lampung Barat dalam format *shp* sehingga memudahkan peneliti dalam proses selanjutnya yaitu *overlay*. Peta tutupan lahan dibuat menggunakan pengkelasan yang diatur dalam penelitian puslittanak 2004. Tutupan lahan yang diperoleh seperti gambar dibawah ini.



Gambar 13. Peta tutupan lahan Kabupaten Lampung Barat

2. Pembuatan Peta Kesesuaian Lahan Permukiman

Peta kesesuaian permukiman dibuat dengan metode deskriptif dan kuantitatif untuk memperoleh tingkat kesesuaian penggunaan lahan permukiman yang ditinjau berdasarkan karakteristik fisik lahannya dengan standar atau ketentuan yang telah ditetapkan yang didapat dari kajian teori yang telah dilakukan. Parameter yang dipilih yaitu kemiringan lereng, jenis tanah curah hujan, sempadan sungai, status kawasan hutan dan peta rawan longsor. Pengolahan parameter kemiringan lereng, jenis tanah dan curah hujan yang digunakan untuk pembuatan peta kesesuaian lahan permukiman sama halnya dengan peta rawan longsor.

3.2.3 Tahap Analisis

Setelah peta yang digunakan untuk parameter telah dibuat, maka selanjutnya dilakukan tahap analisis data. Analisis data yang dilakukan yaitu analisis rawan longsor, analisis kesesuaian lahan permukiman, dan analisis kesesuaian di kawasan rawan bencana dilihat dari peta rencana dan kondisi eksisting permukiman.

1. Analisis Rawan Longsor

Pada pembuatan peta rawan bencana longsor, terlebih dahulu didapatkan peta parameter yang digunakan yaitu peta kemiringan lereng, peta curah hujan, peta jenis tanah, peta geologi, dan peta tutupan lahan. Setiap jenis peta tersebut dilakukan pengklasifikasian yang didapatkan dari skor serta diberi bobotnya. Proses analisis yang dilakukan mengacu pada model yang dikeluarkan oleh puslittanak 2004 yang memiliki formula sebagai berikut :

$$SKOR\ TOTAL = 0,3 FCH + 0,2 FG + 0,2 FKL + 0,2 FPL + 0,1 FJT..... (2)$$

Keterangan :

FCH = Faktor Curah Hujan

FG = Faktor Geologi

FKL = Faktor Kemiringan Lereng

FPL = Faktor Penutupan Lahan

FTJ = Faktor Jenis Tanah

0,3; 0,2; 0,1 = Nilai Bobot

Tabel 9. Klasifikasi analisis rawan longsor (Puslittanak, 2004)

Parameter	Klasifikasi	Skor	Bobot
Curah Hujan	Sangat Basah (>3000)	5	0,3
	Basah (2501 - 3000)	4	
	Sedang (2001 - 2500)	3	
	Kering (1501 - 2000)	2	
	Sangat Kering (<1500)	1	
Geologi	Batuan Vulkanik	3	0,2
	Batuan Sedimen	2	
	Batuan Aluvial	1	
Kemiringan Lereng	> 45%	5	0,2
	30 – 45%	4	
	15 – 30%	3	
	8 – 15%	2	
	< 8%	1	
Tutupan Lahan	Tegalan, Sawah	5	0,2
	Semak Belukar	4	
	Hutan dan Perkebunan	3	
	Permukiman	2	
	Tambak, Waduk, Perairan	1	
Jenis tanah	Regosol	5	0,1
	Andosol, Podsolik	4	
	Latosol Coklat	3	
	Asosiasi Latosol Coklat Kekuningan	2	
	Aluvial	1	

Tahapan akhir dalam analisis peta rawan bencana longsor dengan menggunakan metode *skoring* dan bobot yaitu membuat zona klasifikasi yang berjumlah empat zona klasifikasi yang terdiri dari zona rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Penentuan zona klasifikasi dilakukan dengan melakukan perhitungan yang menggunakan persamaan dibawah ini :

$$Klasifikasi = \frac{Skor\ Tertinggi - Skor\ Terendah}{Jumlah\ Kelas} \dots\dots\dots (3)$$

$$K = \frac{4,5 - 1,4}{4}$$

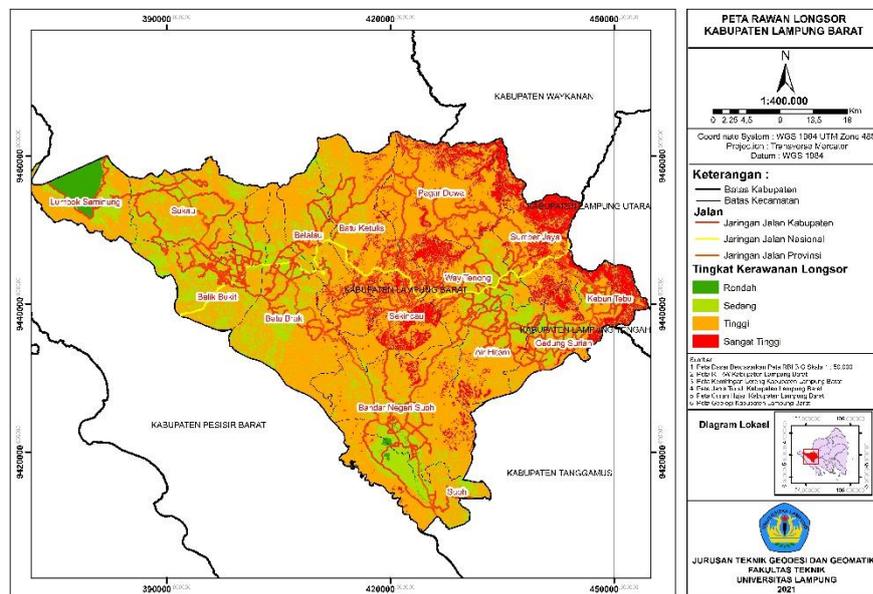
$$K = 0,775$$

Sehingga didapatkan hasil semakin tinggi skor yang dihasilkan maka semakin tinggi potensi bencana tanah longsoanya.

Tabel 10. Tabel interval kelas rawan longsor

Klasifikasi	Skor
Rendah	1,4 - 2,18
Sedang	2,18 - 2,96
Tinggi	2,96 - 3,74
Sangat Tinggi	> 3,74

Hasil analisis berupa peta rawan bencana tanah longsor pada gambar dibawah ini



Gambar 14. Peta rawan bencana tanah Longsor Kabupaten Lampung Barat

2. Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman

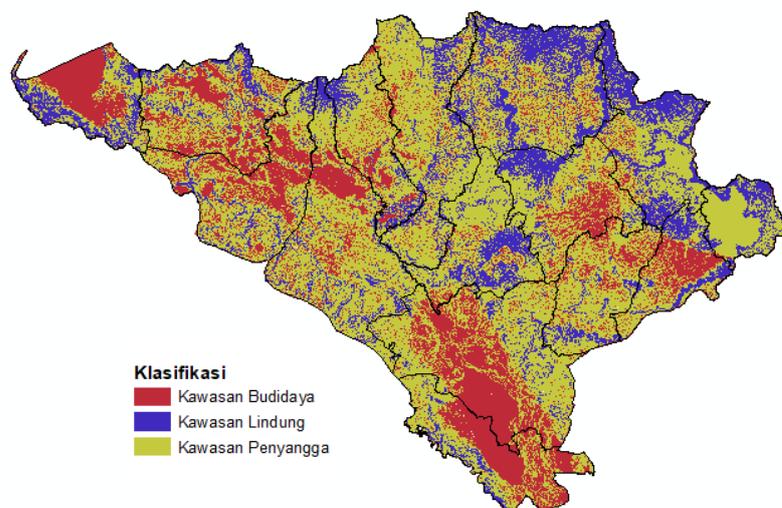
Pada pembuatan peta kesesuaian lahan permukiman, terlebih dahulu didapatkan parameter yang akan digunakan berdasarkan karakteristik fisik lahan nya dengan standar ketentuan yang telah ditetapkan. Masing masing kondisi eksisting alam diwilayah penelitian dikonversi ke dalam nilai tertentu untuk memudahkan dalam analisis. Analisis yang dilakukan untuk pembuatan peta kesesuaian lahan permukiman melalui lima tahapan analisis yaitu :

- 1) Tahap I, menggunakan parameter kemiringan lereng, curah hujan, dan jenis tanah. Ketiga parameter tersebut di *overlay* sehingga menghasilkan tiga klasifikasi yang bersumber dari SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/Um/8/1980, Kepres 32 Tahun 1990 dan PP. N0. 26 Tahun 2008, yaitu Kawasan budidaya dengan skor ≤ 124 ; Kawasan penyangga (Kawasan budidaya non permukiman atau budidaya pertanian) dengan skor 125 – 175; dan Kawasan lindung dengan skor ≥ 175 .

Tabel 11. Klasifikasi tahap 1

Parameter						Klasifikasi
Kelas Tanah	Skor Tanah	Kelas CH	Skor CH	Kelas Lereng	Skor Lereng	
1	15	1	10	1	20	≤ 124 Kws Budidaya
2	30	2	20	2	40	125 - 174 Kws Penyangga
3	45	3	30	3	60	≥ 175 Kws Lindung
4	60	4	40	4	80	
5	75	5	50	5	100	

Hasil analisis tahap 1 yang diperoleh dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



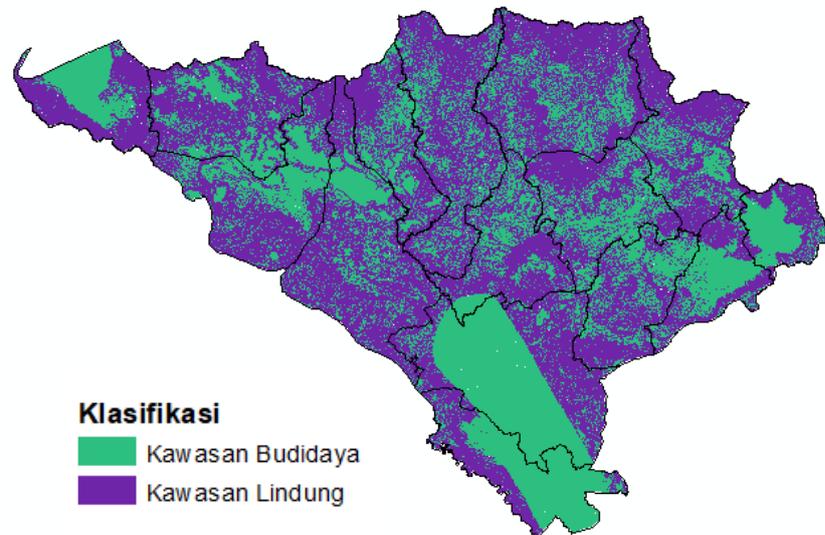
Gambar 15. Analisis tahap 1

- 2) Tahap II, menggunakan parameter kemiringan lereng $< 15\%$ dan jenis tanah regosol, litosol, organosol, dan renzina untuk menyaring hasil yang diperoleh dari analisis tahap I. Berdasarkan SK. Mentan No.837/Kpts/Um/8/1980 dan Kepres. No. 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung, salah satu kriteria penetapan kawasan hutan lindung adalah pada kondisi tanah sangat peka terhadap erosi yaitu jenis tanah regosol, litosol, organosol dan renzina dengan lereng lapangan lebih dari 15% .

Tabel 12. Klasifikasi tahap II

Parameter		Klasifikasi
Jenis Tanah	Lereng	
Regosol, litosol,organosol,dan renzina	$< 15\%$	Kawasan Budidaya
	$> 15\%$	Kawasan Lindung

Hasil dari analisis tahap II yang diperoleh dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 16. Hasil analisis tahap II

- 3) Tahap III, analisis yang dilakukan yaitu lahan permukiman diluar sempadan sungai, tahap analisis ini menggunakan parameter sempadan sungai yang susah diatur berdasarkan Keppres No 32/1990 tentang pengelolaan kawasan lindung yang memiliki kriteria dan klasifikasi seperti pada tabel dibawah ini. Analisis tahap III ini dilakukan untuk menyaring hasil analisis tahap III.

Tabel 13. Klasifikasi tahap III

Parameter	Klasifikasi
Kriteria Sempadan Sungai	Kawasan Lindung
Sungai Besar = 100 m	
Sungai Kecil = 50 m	
Sungai di Dalam Permukiman = 15 m	Kawasan Budaya
Bukan Sempadan Sungai	

Hasil dari analisis tahap III yang diperoleh dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



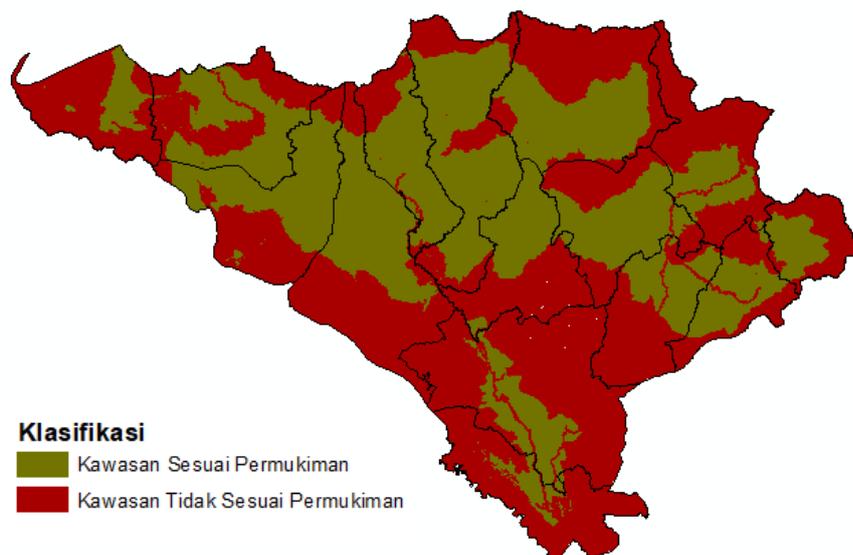
Gambar 17. Hasil analisis tahap III

- 4) Tahap IV, analisis tahap ini menggunakan parameter status kawasan hutan untuk menyaring kesesuaian lahan berdasarkan status fungsi kawasan hutan. Status Kawasan hutan sudah ditetapkan pada Perda No. 1 Tahun 2012 tentang rencana tata ruang wilayah kabupaten lampung barat tahun 2010 – 2030, sehingga proses klasifikasinya mengikuti ketentuan yang sudah ada. Sampai tahap ke IV ini dihasilkan dua klasifikasi yaitu klasifikasi kawasan budidaya yang selanjutnya disebut kawasan permukiman dan Kawasan lindung yang selanjutnya disebut kawasan tidak sesuai permukiman. Analisis pada tahap IV ini untuk menyaring hasil analisis yang diperoleh pada tahap III.

Tabel 14. Klasifikasi tahap IV

Parameter	Klasifikasi
Status Hutan	
Hutan Lindung, Produksi, Konservasi	Kawasan Lindung
Bukan Hutan	Kawasan Budidaya

Hasil dari analisis tahap IV yang diperoleh dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



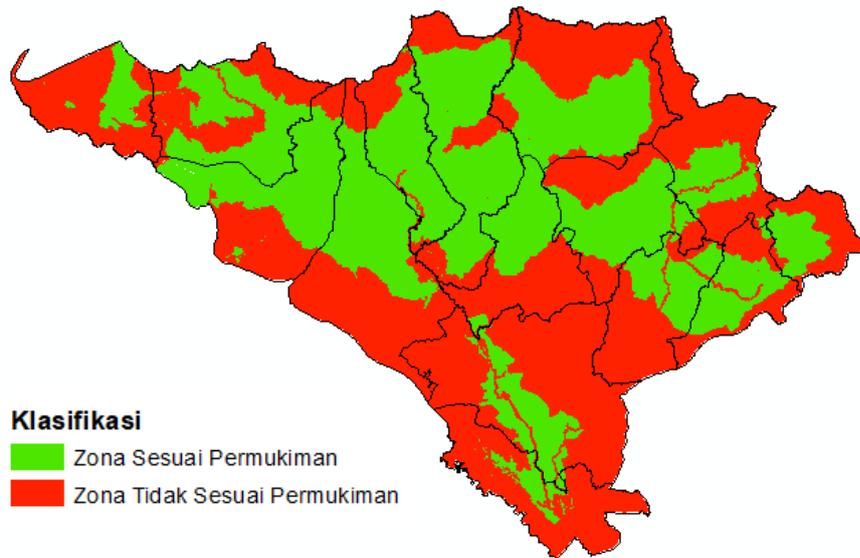
Gambar 18. Hasil analisis tahap IV

- 5) Tahap V, merupakan tahap terakhir untuk mendapatkan hasil kesesuaian lahan permukiman dengan menggunakan parameter rawan bencana tanah longsor yang telah dibuat sebelumnya untuk menyaring hasil analisis yang diperoleh pada tahap IV. Pada tahap ini peta kesesuaian permukiman di *overlay* dengan peta rawan bencana tanah longsor kabupaten lampung barat. Berdasarkan PP No. 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional dan Perda No 1 Tahun 2012 tentang rencana tata ruang wilayah kabupaten lampung barat tahun 2010 – 2030 bahwa Kawasan permukiman harus berada diluar daerah rawan bencana terutama tanah longsor.

Tabel 15. Klasifikasi tahap V

Rawan Longsor	Klasifikasi
Rendah	Zona Sesuai Permukiman
Sedang	
Tinggi	Zona Tidak Sesuai Permukiman
Sangat Tinggi	

Hasil yang diperoleh yaitu peta kesesuaian lahan permukiman kabupaten lampung barat yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



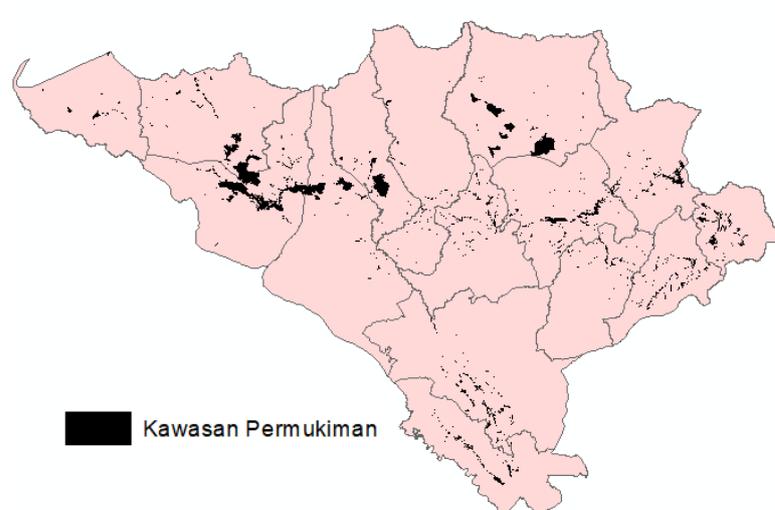
Gambar 19. Hasil analisis tahap V

3. Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Terhadap RTRW dan Eksisting Permukiman

Setelah diperolehnya peta kesesuaian lahan permukiman kemudian dianalisis intersect dengan peta permukiman RTRW dan permukiman eksisting. Peta permukiman RTRW diperoleh dari pola ruang sedangkan permukiman eksisting diperoleh dari google earth engine melalui klasifikasi terbimbing.

1) Peta Permukiman RTRW

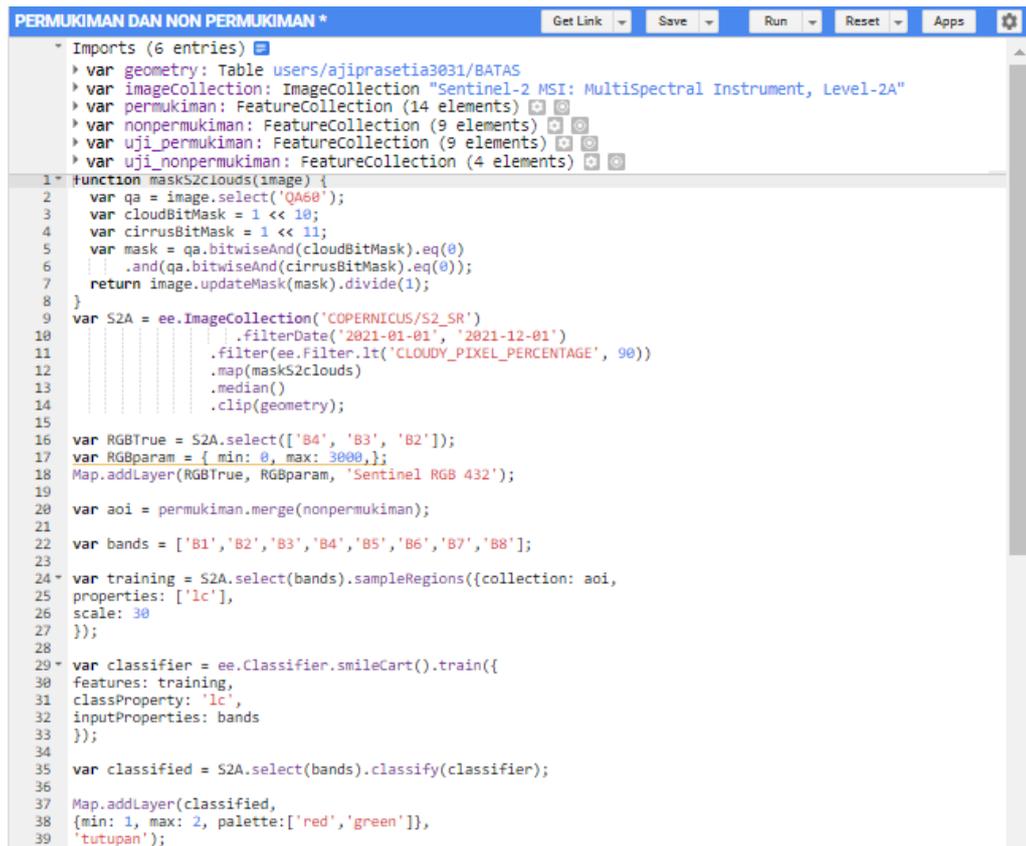
Peta permukiman RTRW dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 20. Permukiman RTRW

2) Peta Eksisting Permukiman

Eksisting permukiman diperoleh melalui tahapan klasifikasi terbimbing citra sentinel 2A dengan memanfaatkan teknologi *google earth engine* sehingga proses pengolahan data tidak membutuhkan waktu yang lama dan meminimalisir besarnya penyimpanan data. Proses klasifikasi dilakukan di *cloud google earth engine* menggunakan perintah sabagai berikut.



```

PERMUKIMAN DAN NON PERMUKIMAN *
Imports (6 entries)
  > var geometry: Table users/ajiprasetia3031/BATAS
  > var imageCollection: ImageCollection "Sentinel-2 MSI: MultiSpectral Instrument, Level-2A"
  > var permukiman: FeatureCollection (14 elements)
  > var nonpermukiman: FeatureCollection (9 elements)
  > var uji_permukiman: FeatureCollection (9 elements)
  > var uji_nonpermukiman: FeatureCollection (4 elements)
1 function maskS2clouds(image) {
2   var qa = image.select('QA60');
3   var cloudBitMask = 1 << 10;
4   var cirrusBitMask = 1 << 11;
5   var mask = qa.bitwiseAnd(cloudBitMask).eq(0)
6     .and(qa.bitwiseAnd(cirrusBitMask).eq(0));
7   return image.updateMask(mask).divide(1);
8 }
9 var S2A = ee.ImageCollection('COPERNICUS/S2_SR')
10   .filterDate('2021-01-01', '2021-12-01')
11   .filter(ee.Filter.lt('CLOUDY_PIXEL_PERCENTAGE', 90))
12   .map(maskS2clouds)
13   .median()
14   .clip(geometry);
15
16 var RGBTrue = S2A.select(['B4', 'B3', 'B2']);
17 var RGBparam = { min: 0, max: 3000,};
18 Map.addLayer(RGBTrue, RGBparam, 'Sentinel RGB 432');
19
20 var aoi = permukiman.merge(nonpermukiman);
21
22 var bands = ['B1', 'B2', 'B3', 'B4', 'B5', 'B6', 'B7', 'B8'];
23
24 var training = S2A.select(bands).sampleRegions({collection: aoi,
25 properties: ['lc'],
26 scale: 30
27 });
28
29 var classifier = ee.Classifier.smileCart().train({
30 features: training,
31 classProperty: 'lc',
32 inputProperties: bands
33 });
34
35 var classified = S2A.select(bands).classify(classifier);
36
37 Map.addLayer(classified,
38 {min: 1, max: 2, palette: ['red', 'green']},
39 'tutupan');

```

Gambar 21. Perintah klasifikasi pada *google earth engine*

Setelah melalui tahapan klasifikasi kemudian diperoleh peta eksisting permukiman Kabupaten Lampung Barat yang memiliki *overall accuracy* 0.994535519125683 berdasarkan validasi yang dilakukan pada citra menggunakan *google earth engine*.

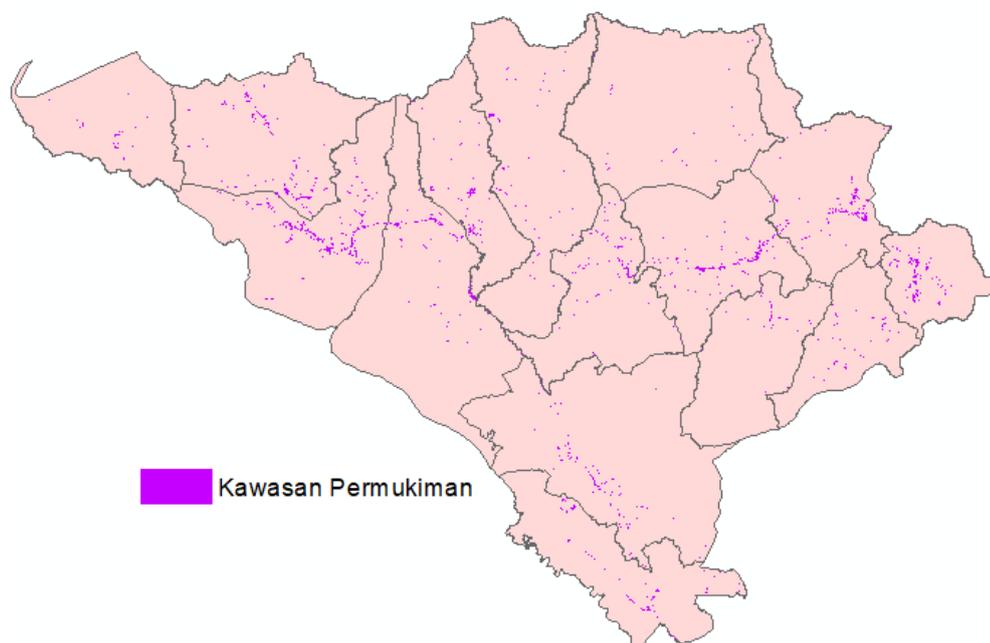
```

40
41 var uji_aoi = uji_permukiman.merge(uji_nonpermukiman);
42 var validasi = classified.sampleRegions({
43   collection: uji_aoi,
44   properties: ['lc'],
45   scale: 30,
46 });
47 print(validasi);
48
49 var akurasi = validasi.errorMatrix('lc', 'classification');
50 print('Confusion matrix', akurasi);
51 print('Overall accuracy: ', akurasi.accuracy());
52
53 var class_areas = ee.Image.pixelArea().divide(1000*1000).addBands(classified)
54 .reduceRegion({
55   reducer: ee.Reducer.sum().group({
56     groupField: 1,
57     groupName: 'code',
58   }),
59   geometry: geometry,
60   maxPixels : 500000000,
61   scale: 30,
62 }).get('groups');
63
64 print(class_areas);
65

```

Gambar 22. Perintah uji akurasi eksisting permukiman pada *google earth engine*

Hasil akhir peta permukiman eksisting dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 23. Peta permukiman eksisting

4. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Longsor

Analisis selanjutnya dilakukan untuk mengetahui faktor faktor yang diduga mempengaruhi terjadinya longsor. Dalam penelitian ini analisis yang digunakan yaitu analisis regresi berganda. Variabel terikat yang di gunakan yaitu jumlah longsor (disimbolkan dengan Y1). Sedangkan variabel bebas yang digunakan bersumber dari pengolahan data parameter terjadinya longsor (disimbolkan dengan X). Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : jenis tanah (X1), geologi (X2), curah hujan (X3), kemiringan lereng (X4), dan tutupan lahan (X5).

Analisis dilakukan menggunakan *software* SPSS dengan data yang didapat dari hasil pengolahan per parameter faktor terjadinya longsor.

Tabel 16. Variabel terikat dan variabel bebas untuk analisis regresi berganda

Y1	X1	X2	X3	X4	X5
19.00	1.00	2.00	12.00	2.00	2.00
21.00	1.00	2.00	12.00	2.00	4.00
23.00	1.00	2.00	12.00	2.00	6.00
27.00	1.00	2.00	12.00	2.00	1.00
23.00	1.00	2.00	12.00	6.00	2.00
25.00	1.00	2.00	12.00	6.00	4.00
27.00	1.00	2.00	12.00	6.00	6.00
29.00	1.00	2.00	12.00	6.00	8.00
31.00	1.00	2.00	12.00	6.00	1.00
21.00	1.00	4.00	12.00	2.00	2.00
23.00	1.00	4.00	12.00	2.00	4.00
25.00	1.00	4.00	12.00	2.00	6.00
29.00	1.00	4.00	12.00	2.00	1.00
25.00	1.00	4.00	12.00	6.00	2.00
35.00	2.00	2.00	15.00	6.00	1.00
25.00	2.00	4.00	9.00	4.00	6.00
23.00	2.00	4.00	9.00	6.00	2.00
25.00	2.00	4.00	9.00	6.00	4.00
27.00	2.00	4.00	9.00	6.00	6.00
29.00	2.00	4.00	9.00	6.00	8.00
31.00	2.00	4.00	9.00	6.00	1.00
22.00	2.00	4.00	12.00	2.00	2.00
24.00	2.00	4.00	12.00	2.00	4.00
26.00	2.00	4.00	12.00	2.00	6.00
28.00	2.00	4.00	12.00	2.00	8.00

Y1	X1	X2	X3	X4	X5
34.00	3.00	1.00	9.00	6.00	6.00
38.00	3.00	1.00	9.00	6.00	1.00
33.00	3.00	1.00	12.00	2.00	6.00
33.00	3.00	1.00	12.00	6.00	2.00
35.00	3.00	1.00	12.00	6.00	4.00
37.00	3.00	1.00	12.00	6.00	6.00
39.00	3.00	1.00	12.00	6.00	8.00
41.00	3.00	1.00	12.00	6.00	1.00
4.00	3.00	1.00	15.00	6.00	6.00
32.00	3.00	8.00	9.00	6.00	6.00
34.00	3.00	8.00	9.00	6.00	8.00
36.00	3.00	8.00	9.00	6.00	1.00
29.00	3.00	8.00	12.00	2.00	4.00
31.00	3.00	8.00	12.00	2.00	6.00

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka pada bagian akhir ini dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari total area seluas 204.371,089 Ha, Zona kerawanan tanah longsor di Kabupaten Lampung Barat terdiri dari 4(empat) zona yaitu zona sangat tinggi dengan luas 19.576,09 Ha (10%) yang didominasi oleh Kecamatan Sumber Jaya, zona tinggi dengan luas 133.912,04 Ha (65%) didominasi Kecamatan Bandar Negeri Suoh, zona sedang dengan luas 45.052,13 Ha (23%) didominasi Kecamatan Balik Bukit, dan zona rendah seluas 5.830,82 Ha (2%) didominasi Kecamatan Belalau.
2. Kesesuaian lahan permukiman pada kawasan rawan bencana tanah longsor yang diperoleh yaitu seluas 24.239,29245 Ha (12%) termasuk dalam zona sesuai permukiman dan seluas 68.106,89 Ha (13%) termasuk zona tidak sesuai permukiman dari total area seluas 204.371,089 Ha. Zona sesuai tertinggi berada pada Kecamatan Batu Ketulis seluas 4.419,601 Ha dan zona tidak sesuai tertinggi berada pada Kecamatan Batu Brak seluas 7.792,897 Ha.
3. Berdasarkan hasil analisis permukiman eksisting yang berada pada zona sesuai seluas 98,67909 Ha dan yang berada pada zona tidak sesuai seluas 108,5612 Ha dari total permukiman seluas 5.695,908 Ha.

4. Berdasarkan analisis faktor yang mempengaruhi terjadinya longsor diperoleh Faktor terbesar yang mempengaruhi yaitu curah hujan dan kemiringan lereng. Semakin besar curah hujan akan meningkatkan terjadinya longsor. Sedangkan kemiringan lereng yang semakin curam juga memiliki pengaruh besar terhadap terjadinya longsor di Kabupaten Lampung Barat.

5.2 Saran

Adapun saran yang akan disampaikan oleh penulis yaitu perlu adanya kebijakan atau regulasi mengenai izin mendirikan bangunan agar dapat lebih mudah dalam pengendalian pemanfaatan lahan khususnya pada lahan dengan fungsi sebagai kawasan lindung atau penyangga kawasan lainnya. Pembangunan kawasan untuk permukiman harus diarahkan ke daerah yang memiliki lahan yang sesuai peruntukannya sebagai kawasan permukiman. Kemudian lahan yang tidak sesuai untuk permukiman, harus diarahkan sebagai kawasan lindung maupun penyangga sekaligus sebagai upaya pelestarian lingkungan secara maksimal. Perlunya pemilihan parameter yang tepat pada saat menentukan tingkat kerawanan longsor dan tingkat kesesuaian permukiman yang disesuaikan pada daerah yang dikaji.

DAFTAR PUSTAKA

- Adininggar, F. W., Suprayogi, A., dan Wijaya, A. P. (2016). Pembuatan Peta Potensi Lahan Berdasarkan Kondisi Fisik Lahan Menggunakan Metode Weighted Overlay. *Jurnal Geodesi Undip*.
- Armijon. (2020). Identifikasi Lahan Kritis Untuk Penentuan Kawasan Konservasi Berbasis SIG Wilayah-1 Kabupaten Lampung Selatan. *JGE (Jurnal Geofisika Eksplorasi)*, 234-237.
- Armijon. (2019). Pemetaan Digital Praktis. Lampung. Anugrah Utama Raharja.
- Badan Geologi. (2010). *Gerakan Tanah*. Bandung: Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi.
- Andi Irwan, B. (2015). Analisis Kesesuaian Permukiman Terhadap Bahaya Longsoran Dengan Menggunakan Teknologi Sistem Informasi Geografi Di Kecamatan Tembelang Kota Semarang. *Jurnal Geografi*.
- BPS. (2020). *Kabupaten Lampung Barat Dalam Angka*. Kabupaten Lampung Barat: Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Barat.
- Departemen Pertanian. (1980). Keputusan Menteri Pertanian No. 837/KPTS /UM/II/1980. Kriteria Dan Tata Cara Penetapan Hutan Lindung. Jakarta. Departemen Pertanian.
- Direktorat Jenderal Penataan Ruang Pekerjaan Umum. (2009). *Kamus Tata Ruang Edisi 1*. Jakarta.
- FAO. (1976). A Framework For Land Evaluation. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. FAO Soil Bulletin 32. Italia.
- Hadi Sabari, Y. (1987). *Geografi Permukiman dan Beberapa Permasalahan Permukiman di Indonesia*. Yogyakarta: Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada.

- Hasibuan, H. C., dan Rahayu, S. (2017). Kesesuaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Tanah Longsor Di Kabupaten Temanggung. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 242–256.
- Kementerian Pekerjaan Umum. (2007). *Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Longsor Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.22/PRT/M/2007*. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Penataan Ruang.
- Keputusan Presiden RI No. 32 tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung. Jakarta. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)
- Kurniawan, Y.(2018). Pemetaan Daerah Rawan Longsor Di Kecamatan Sumber Jaya Kabupaten Lampung Barat Tahun 2017. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Maryo Rifaldo, L. R., Sela, R. L. E., dan Franklin, P. J. C. (2019). Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Permukiman Berbasis (Sig) Sistem Informasi Geografi Di Kecamatan Mapanget Kota Manado. *Spasial*, 271–281.
- Mitra Satria dan Sri Rahayu, (2012). Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman Di Kota Semarang Bagian Selatan. *Jurnal Teknik PWK*, Vol.1, No.1, Semarang, hal 1-8.
- Muhammad Farhan Yassar, Muhammad Nurul. (2020). Penerapan Weighted Overlay Pada Pemetaan Tingkat Probabilitas Zona Rawan Longsor di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. *Jurnal Geosains dan Remote Sensing*, 1-10.
- Ndun, L. A. L., Samin, M., Rahmawati, A., Studi, P., Geografi, P., dan Cendana, U. N. (2021). *Analisis kesesuaian lahan permukiman di kecamatan kota soe kabupaten timur tengah selatan berbasis sistem informasi geografis*, 61–75.
- Notohadiprawiro, T. (1991). *Tanah dan Lingkungan*. Yogyakarta: Kursus AMDAL Pusat Penelitian Lingkungan Hidup Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Prahasta, Eddy. (2009). *Sistem Informasi Geografis*. Bandung: Informatika Bandung
- Pemerintah RI No. 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (RTRWN). Jakarta. Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)
- Peraturan Daerah No 1 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Lampung Barat Tahun 2010-2030. Lampung Barat.

- Peraturan Pemerintah RI No 38 Tahun 2011 tentang Sungai. Kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta. Balitbang.
- Permen PU No. 41/PRT/M/2007. Tentang Tata Cara Penentuan Kawasan Budidaya. Kementerian Pekerjaan Umum. Jakarta. Balitbang.
- Puslittanak Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. (2004). Laporan Akhir Pengkajian Potensi Bencana Kekeringan, Banjir dan Longsor di Kawasan Satuan Wilayah Sungai Citarum-Ciliwung, Jawa Barat Bagian Barat Berbasis Sistem Informasi Geografis. Bogor.
- Republik Indonesia. (2011). Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 Tentang Perumahan Dan Kawasan Pemukiman.
- Rizkyanto Efraim. M, Rieneke L. E. Sela, dan Esli D. Takumansang. (2019). Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah (Rtrw) Di Kabupaten Minahasa Tenggara (Studi Kasus: Kecamatan Ratahan). *Spasial*, 247–258.
- Sakarov, O. D. (2019). Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Lokasi Permukiman di Kabupaten Belu Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Planologi*, 16-17.
- Sari, Y. A. (2013). *Analisis Kesesuaian Lahan untuk Lokasi Permukiman Kecamatan Bantul, Kabupaten Bantul*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta
- Sitorus S.R.P. (1998). *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Bandung.
- Topo, R. M., Tondobala, L., dan Makarau, V. (2020). Kajian Pemanfaatan Lahan Pada Daerah Rawan Bencana Longsor Di Kecamatan Wanea Kota Manado. *Jurnal Spasial Vol 7 No 3*. 105-108.