

**ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK KAWASAN PERMUKIMAN
DI KECAMATAN RAMBATAN KABUPATEN TANAH DATAR**

SKIRPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Strata Satu (S1)*



Oleh :

TAUFAN
NIM. 16136052/2016

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : Analisis Kesesuaian Lahan untuk Kawasan
Perumahan di Kecamatan Rambahatan
Kabupaten Tanah Datar

Nama : Taufan

NIM / TM : 16136052/2016

Program Studi : Geografi

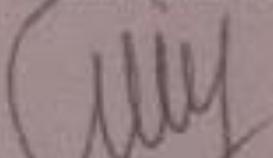
Jurusan : Geografi

Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, September 2020

Mengetahui :

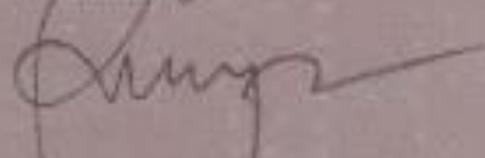
Kepala Jurusan Geografi



Dr. Arie Yulfa, M.Sc.
NIP.1968006182006041003

Ditetujui Oleh :

Pembimbing



Ratna Wilis, S.Pd, M.P.
NIP.197705262010122003

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

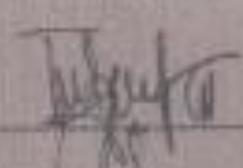
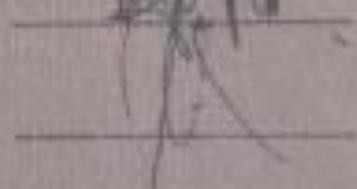
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Rabu, 19 Agustus 2020, Pukul 11.00 WIB

ANALISIS KESESUAIAN LAHAN UNTUK KAWASAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN RAMBATAN KABUPATEN TANAH DATAR

Nama : Taufiq
TM/NIM : 2016/16136052
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, September 2020

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua Tim Penguji	: Triyatno, S.Pd, M.Si	
Anggota Penguji	: Dr. Jewardi U. S.Pd., M.Si	





UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI

Jalan Prof. Dr. H. H. Air Tawar Padang - 25131 Telp. 0211-7075179

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang beranda tanggung di bawah ini :

Nama : Taufan
NIM/ID* : 16136052/2016
Program Studi : Geografi
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul

"Analisis Kesediaan Lahan untuk Kawasan Perumahan Di Kecamatan Rambutan Kabupaten Tanah Datar" adalah benar merupakan hasil karya saya dan benar merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat, ketentuan dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Dieskandalah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat. Amiin

Diketahui Oleh,
Ketua Jurusan Geografi

Dr. Arie Yulfa, M.Sc.
NIP. 196800618 200604 1 003

Padang, 2020

Saya yang menyatakan

Taufan
NIM 16136052/2016

ABSTRAK

Taufan (2020) : Analisis Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian lahan untuk permukiman di Kecamatan Rambatan dan mengetahui kesesuaian lahan permukiman Kecamatan Rambatan terhadap pola ruang Kabupaten Tanah Datar.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif. Kesesuaian lahan permukiman diperoleh dengan memberikan bobot dan skor pada masing-masing parameter fisik (drainase, tekstur tanah, kemiringan lereng, kedalaman tanah, singkapan batuan, dan banjir), kemudian dilakukan *overlay* antar parameter tersebut dengan menggunakan *software ArcGis 10.4*. 1) Terdapat 4 kesesuaian lahan permukiman di Kecamatan Rambatan, untuk kelas sangat sesuai terdapat 2,30 Km² atau 2,41 persen dari luas wilayah dan kelas paling banyak yaitu pada kelas sesuai (S2) dengan luas 40,31 Km² atau 42,26 persen . Selanjutnya yaitu kelas sesuai marginal dengan luas yaitu 18,33 Km² atau 19,22 persen dari luas wilayah. Dan kelas tidak sesuai seluas 34,45 Km² atau 36,11 persen dari luas wilayah. 2) Permukiman yang direncanakan dalam pola ruang Kabupaten Tanah Datar seluas 66,14 Km² dan untuk Kecamatan Rambatan direncanakan permukiman yaitu seluas 7,99 Km² dari total keseluruhan permukiman yang ada di Kabupaten Tanah Datar. Kawasan yang paling banyak yaitu dengan kategori sangat sesuai untuk permukiman di Kecamatan Rambatan terdapat pada tabel 36 seluas 0,88 Km² atau 8,51 persen, kategori sesuai seluas 1,61 Km² atau 20,15 persen, sesuai marginal seluas 2,23 Km² atau 29,16 persen dan tidak sesuai 3,37 Km² atau 42,18 persen.

Kata Kunci : Kesesuaian Lahan, Permukiman, Pola Ruang

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridho-Nya. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar ” dengan sebaik-baiknya.

Penulisan skripsi ini merupakan suatu persyaratan untuk melengkapi tugas dalam memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) di Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, kepada :

1. Orang tua dan saudara penulis yang telah banyak memberikan dukungan dan doa sampai penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr.Arie Yulfa, M.Sc selaku Ketua Jurusan Geografi, Sekretaris Jurusan beserta staf pengajar dan karyawan yang telah memberikan kemudahan dalam proses skripsi ini.
3. Ratna Wilis, S.Pd, M.P. sebagai pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, pemikiran dan pengarahan secara moril maupun materil yang sangat berarti kepada penulis.

4. Triyatno, S.Pd.,M.Si sebagai dosen penguji 1, yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran dalam penyusunan skripsi.
5. Dr Iswandi.U,S.Pd, M.Si sebagai dosen penguji 2, yang telah memberikan masukan, kritikan dan saran dalam penyusunan skripsi.
6. Sahabat dan teman seperjuangan yang telah membantu dalam penelitian dan penyusunan skripsi.

Akhir kata penulis doakan semoga semua amal yang diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan yang setimpal dan bermanfaat bagi kita semua. Pada kesempatan ini penulis mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari pembaca demi perbaikan penyusunan skripsi ini. Semoga hasil dari pembahasan kajian keilmuan yang dibahas dalam skripsi ini dapat menambah ilmu pengetahuan, dan sumbangan kajian relevan untuk peneliti selanjutnya di Jurusan Geografi, serta bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	iv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori	
1. Lahan.....	7
2. Penggunaan Lahan	8
3. Kesesuaian Lahan	9
4. Permukiman	11
5. Kesesuaian Lahan untuk Permukiman.....	26
6. Pola Ruang	26
7. SIG	28
B. Kerangka Konseptual	30
C. Penelitian Relevan.....	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	34
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	36
C. Bahan dan Alat	
1. Alat Penelitian.....	36
2. Bahan Penelitian	36
D. Jenis Data	37
E. Populasi Sampel	37
E. Teknik Pengumpulan Data	41
F. Tahapan Penelitian.....	42
F. Teknik Analisa Data	
1. Analisis Kesesuaian Lahan untuk Permukiman.....	42
2. Analisis Kesesuaian Lahan Permukiman terhadap Pola Ruang Kabupaten Tanah Datar.....	51

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum	
1. Letak dan Luas Daerah Penelitian	53
2. Topografi.....	55
3. Tanah.....	56
4. Geologi.....	58
5. Penggunaan Lahan	58
B. Hasil	
1. Kesesuaian Lahan Permukiman.....	87
2. Kesesuaian Lahan Permukiman dengan Pola Ruang.....	88
C. Pembahasan	
1. Kesesuaian Lahan Permukiman.....	92
2. Kesesuaian Lahan Permukiman dengan Pola Ruang.....	95

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan 98

B. Saran..... 99

DAFTAR PUSTAKA 100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konseptual.....	30
Gambar 2. Peta Administrasi Kecamatan Rambatan.....	38
Gambar 3. Peta Satuan Lahan.....	38
Gambar 4. Peta Titik Sampel.....	40
Gambar 5. Bagan Alir Penelitian.....	52
Gambar 6. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Rambatan.....	60
Gambar 7. Peta Drainase Kecamatan Rambatan	63
Gambar 8. Peta Tekstur Tanah Kecamatan Rambatan	66
Gambar 9. Peta Singkapan Kecamatan Rambatan	69
Gambar 10. Peta Sebaran Singkapan Kecamatan Rambatan	70
Gambar 11. Peta Kedalaman Tanah Kecamatan Rambatan	73
Gambar 12. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Rambatan.....	75
Gambar 13. Peta Jenis Tanah Kecamatan Rambatan	77
Gambar 14. Peta Bentuk Lahan Kecamatan Rambatan.....	79
Gambar 15. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Rambatan.....	81
Gambar 16. Peta Kerawanan Banjir Kecamatan Rambatan	83
Gambar 17. Peta Kesesuaian Lahan Permukiman Kecamatan Rambatan.....	88
Gambar 18. Peta Pola Ruang Kecamatan Rambatan.....	90
Gambar 19. Peta Kesesuaian Lahan Permukiman dengan Pola Ruang Kecamatan Rambatan.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kemiringan Lereng Kecamatan Rambatan	3
Tabel 2. Bangunan Pada Kemiringan Lereng $\geq 15\%$ di Kecamatan Rambatan.....	4
Tabel 3. Acuan Variabel Penelitian.....	16
Tabel 4. Penelitian Relevan.....	31
Tabel 5. Alat dan Penelitian	36
Tabel 6. Bahan-Bahan Penelitian	43
Tabel 7. Kriteria Drainase untuk Kesesuaian Lahan Permukiman.....	44
Tabel 8. Kriteria Banjir menurut MAFF-Japan Kesesuaian Lahan Permukiman ...	44
Tabel 9. Kriteria Banjir menurut MAFF-Japan Kesesuaian Lahan Permukiman Kesesuaian Lahan Permukiman	46
Tabel 10. Interval Tingkatan Banjir	46
Tabel 11. Kriteria Kemiringan Lereng untuk Kesesuaian Lahan Permukiman	47
Tabel 12. Kriteria Tekstur untuk Kesesuaian Lahan Permukiman.....	47
Tabel 13. Tekstur Tanah.....	47
Tabel 13. Klasifikasi Tekstur	49
Tabel 14. Kriteria Singkapan Batuan untuk Kesesuaian Lahan Permukiman	49
Tabel 14. Kriteria Kedalaman Tanah untuk Kesesuaian Lahan Permukiman.....	50
Tabel 15. Indeks Kesesuaian untuk Kawasan Permukiman.....	51
Tabel 16. Nagari di Kecamatan Rambatan.....	53
Tabel 17. Ketinggian Nagari di Kecamatan Rambatan	54
Tabel 18. Penggunaan Lahan Kecamatan Rambatan	58
Tabel 19. Kemiringan Lereng Kecamatan Rambatan	59
Tabel 20. Kondisi Drainase Kecamatan Rambatan.....	61
Tabel 21. Luas Drainase Kecamatan Rambatan.....	62
Tabel 22. Tekstur Tanah Kecamatan Rambatan.....	62

Tabel 23. Hasil Pengamatan Tekstur	64
Tabel 24. Tekstur Tanah Kecamatan Rambatan.....	65
Tabel 25. Hasil Pengamatan Singkapan	67
Tabel 26. Singkapan Batuan Kecamatan Rambatan	68
Tabel 27. Hasil Pengamatan Kedalaman Tanah.....	70
Tabel 28. Kedalaman Tanah Kecamatan Rambatan.....	71
Tabel 29. Penggunaan Lahan Kecamatan Rambatan	73
Tabel 30. Jenis Tanah Kecamatan Rambatan.....	75
Tabel 31. Bentuk Lahan Kecamatan Rambatan	77
Tabel 32. Kemiringan Lereng Kecamatan Rambatan	79
Tabel 33. Banjir di Kecamatan Rambatan.....	81
Tabel 34. Kesesuaian Lahan Permukiman Kecamatan Rambatan	83
Tabel 35. Kesesuaian Lahan Permukiman Berdasarkan Nagari	85
Tabel 36. Pola Ruang RTRW Kecamatan Rambatan.....	88
Tabel 37. Kesesuaian Lahan Permukiman dengan Pola Ruang	90
Tabel 38. Kesesuaian Lahan Permukiman dengan Pola Ruang Nagari Kecamatan Rambatan	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengharkatan Kerawanan Banjir	104
Lampiran 2. Pengharkatan Kesesuaian Lahan Permukiman Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar.....	113
Lampiran 3. Angket Pengambilan Sampel Tanah.....	117
Lampiran 4. Izin Pengambilan Data ke Dinas PUTR dan Pertanahan Kabupaten Tanah Datar.....	115

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ruang dijadikan tempat tinggal manusia dan makhluk hidup lainnya untuk melangsungkan kehidupan. Lapisan bumi yang sudah ada peruntukannya dan pemilikinya baik perseorangan maupun lembaga disebut lahan. Persediaan lahan yang bersifat tetap dengan permintaan yang terus bertambah menjadikan penggunaan lahan suatu daerah berubah kearah aktifitas yang lebih menguntungkan, salah satunya adalah untuk kawasan permukiman. Kawasan permukiman merupakan kawasan di luar kawasan lindung yang digunakan sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian masyarakat berada di wilayah perkotaan dan perdesaan. Pemenuhan permukiman yang merupakan salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia, yaitu kebutuhan akan perumahan selain kebutuhan sandang dan pangan. Peningkatan kebutuhan rumah tinggal tersebut tidak menutup kemungkinan berubahnya fungsi lahan (Savita, 2018).

Perubahan lahan untuk permukiman ini biasanya terjadi pada kawasan strategis (memiliki aksesibilitas yang baik). Pembangunan kawasan permukiman pada wilayah yang tidak sesuai akan membahayakan lingkungan sekitarnya maupun jiwa manusia sebagai penghuni kawasan permukiman tersebut. Sementara, pembangunan kawasan

permukiman merupakan hal yang memerlukan perencanaan yang seksama dan perlu dinilai kesesuaiannya terhadap lahan (Bahar, 2018).

Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan tersebut dapat dinilai untuk kondisi saat ini (kesesuaian lahan aktual) atau setelah diadakan perbaikan (kesesuaian lahan potensial). Kesesuaian lahan aktual merupakan kesesuaian lahan berdasarkan data sifat biofisik, data biofisik tersebut berupa karakteristik tanah dan iklim yang berhubungan dengan persyaratan penggunaan sebuah lahan tersebut, misalkan untuk permukiman maka karakteristik tanah seperti apa yang cocok untuk membangun sebuah permukiman sehingga ketidaksesuaian lahan dapat diatasi (Ritung S, dkk, 2007 dalam, Umar, 2017).

Tidak sesuaiannya lahan untuk kawasan permukiman. Hal ini mengakibatkan terjadinya pembangunan permukiman yang tidak memperhatikan keamanan, baik pada waktu sekarang dan masa yang akan datang. Salah satu contohnya yaitu pembangunan permukiman pada kawasan lindung. Berdasarkan Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Pada Pasal 5 Ayat (2), dikatakan bahwa yang termasuk dalam kawasan lindung adalah kawasan rawan bencana alam. Seperti wilayah Kabupaten Tanah Datar pada umumnya yang berupa pegunungan dan dataran tinggi, salah satunya yaitu Kecamatan Rambatan yang memiliki kontur yang cukup bervariasi dengan berbagai kelas kemiringan lereng dari kategori datar sampai sangat curam dimana masing-masing kelas memiliki fungsi yang berbeda, hanya pada kemiringan 0-15% bisa dijadikan permukiman.

Tabel 1. Kemiringan Lereng Kecamatan Rambatan

Kelas	Kelerengan (%)	Klasifikasi	Luas (Km ²)
I	0-8	Datar	43,73
II	8-15	Landai	31,64
III	15-25	Agak Curam	19,71
IV	25-40	Curam	3,21
V	>40	Sangat Curam	0,26

Sumber Data : Hasil Analisis Peneliti tahun 2019

Pada Tabel 1 diketahui bahwa Kecamatan Rambatan diantaranya berada pada lereng $> 15\%$ seluas 23,18 Km², sementara itu kriteria dalam pengembangan kawasan permukiman berdasarkan SK Mentan No. 837/KPTS/UM/11/1980 dan No. 583/KPTS/UM8/1981 dijelaskan bahwa kawasan peruntukan permukiman diperbolehkan di daerah bertopografi landai sampai agak miring (0-8% dan 8-15%) sedangkan kelerengan $\geq 15\%$ tidak diperbolehkan untuk kawasan permukiman dan pendirian bangunan karena merupakan daerah yang terjal sehingga saat pembangunan permukiman tingkat kesulitannya lebih tinggi dan membutuhkan banyak biaya, daerah yang terjal dan diikuti oleh tingginya intensitas hujan juga berpotensi terjadinya longsor, Kecamatan Rambatan tercatat terjadinya bencana longsor pada juni 2020, yang membuat areal badan jalan di Jorong Bonai Nagari III Koto Kecamatan Rambatan mengalami kerusakan dan mengenai salah satu sekolah. Berdasarkan pantauan lapangan diduga longsor terjadi karena tingginya intensitas hujan dan resapan air yang tidak teraliri dengan baik dan membuat terjadinya pergerakan tanah yang tidak kuat menahan beban jalan (Tanah Datar.go.id).

Tabel 2. Bangunan pada Kemiringan Lereng $\geq 15\%$ di Kecamatan Rambatan

No	Nagari	Luas (Km ²)	Jumlah Bangunan
1.	Simawang	24,09	62
2.	III Koto	14,81	34
3.	Padang Magek	7,16	17
4.	Rambatan	26,25	23
5.	Balimbiang	25,74	41
Total		98,05	177

Sumber Data : Hasil Analisis Peneliti tahun 2019

Pada tabel 2 diketahui sebanyak 177 bangunan berada pada kelereng $\geq 15\%$, dengan jumlah terbanyak terdapat di Nagari Simawang dengan 62 bangunan, Nagari Balimbing 41 bangunan, Nagari III Koto dengan 34 bangunan, Nagari Rambatan dengan 23 Bangunan, dan Nagari Padang Magek dengan 17 Bangunan. Permukiman juga akan bertambah pada daerah yang strategis seperti terdapatnya akses jalan yang baik, Kecamatan Rambatan direncanakan akan menambah ruas jalan menuju Nagari Turawan sekitar 2,7 Km (Langgam.Id), ini juga akan memberi dampak pada munculnya bangunan – bangunan di sekitar jalan. Dalam pemanfaatan lahan untuk permukiman harus memperhatikan kondisi fisik alam dari lahan tersebut hal ini dimaksudkan agar perkembangan permukiman tidak menimbulkan permasalahan degradasi lingkungan di masa yang akan datang seiring dengan penambahan penduduk yang membutuhkan lahan untuk beraktifitas.

Permukiman yang berada pada kawasan yang tidak sesuai, perlu adanya pemberian berupa arahan/rekomendasi. Arahan/rekomendasi tersebut berupa hal-hal yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak yang merugikan. Kemudian berdasarkan hasil analisis ini nantinya, dapat diberikan ketentuan pembangunan

permukiman . Hal ini berguna sebagai masukan dan sebagai acuan dalam pemberian izin membangun sebuah rumah. Hasil dari semua analisis yang telah dilakukan ini, dapat dijadikan masukan bagi pemerintah daerah dalam menghadapi situasi lokasi permukiman yang berada pada kelas kemampuan lahan dan rawan bencana. Pemanfaatan lahan untuk permukiman perlu diatur dengan baik, sehingga sesuai dengan rencana pola ruang yang bersangkutan dengan mempertimbangkan aspek keseimbangan ekologis sehingga tidak sampai terjadi penurunan kualitas lahan.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis memilih judul penelitian yaitu **Analisis Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman di Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan penelitian dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Peningkatan jumlah penduduk mengakibatkan perubahan penggunaan lahan.
2. Kondisi penggunaan lahan permukiman Kecamatan Rambatan Kabupaten tanah Datar.
3. Kesesuaian lahan untuk permukiman di Kecamatan Rambatan.
4. Kesesuaian lahan permukiman Kecamatan Rambatan terhadap Pola Ruang Kabupaten Tanah Datar.

C. Pembatasan Masalah

1. Kesesuaian lahan untuk permukiman di Kecamatan Rambatan.
2. Kesesuaian lahan permukiman Kecamatan Rambatan terhadap Pola Ruang Kabupaten Tanah Datar.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana kesesuaian lahan untuk permukiman di Kecamatan Rambatan ?
2. Bagaimana kesesuaian lahan permukiman Kecamatan Rambatan terhadap Pola Ruang Kabupaten Tanah Datar ?

E. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kesesuaian lahan untuk permukiman di Kecamatan Rambatan.
2. Mengetahui kesesuaian lahan permukiman Kecamatan Rambatan terhadap Pola Ruang Kabupaten Tanah Datar.

F. Manfaat Penelitian

1. Segi keilmuan penelitian ini memiliki manfaat untuk memberikan kontribusi dalam ilmu sistem informasi geografis khususnya mengenai skoring dan pembobotan terhadap permasalahan dalam penelitian yang di teliti.
2. Hasil penelitian dapat digunakan untuk kepentingan pemerintah Kabupaten Tanah Datar dalam pembangunan dan perencanaan tata ruang di Kecamatan Rambatan.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Lahan

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup pengertian fisik termasuk lingkungan fisik, topografi/relief, tanah, hidrologi, dan bahkan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976 dalam Anwar, 2019). Lahan adalah suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah, iklim, relief, hidrologi dan vegetasi, dimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi penggunaannya, termasuk didalamnya adalah akibat-akibat kegiatan manusia, baik pada masa lalu maupun masa sekarang, seperti reklamasi daerah-daerah pantai, penebangan hutan, dan akibat – akibat yang merugikan seperti dan akumulasi garam (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2001 dalam Lestari, 2018).

Lahan merupakan lingkungan fisik dan biotik yang berkaitan dengan daya dukungnya terhadap kehidupan dan kesejahteraan hidup manusia. Lingkungan fisik meliputi relief (topografi), iklim, tanah, dan air. Lingkungan biotik meliputi hewan, tumbuhan dan manusia. Dari pengertian di atas jelas bahwa lahan merupakan bentangan lingkungan fisik dan biotik yang membentuk satu kesatuan yang saling mempengaruhi kehidupan manusia (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2001 dalam Lestari, 2018).

2. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan adalah pemanfaatan sebidang lahan untuk tujuan tertentu. Penggunaan lahan untuk pertanian secara umum dapat dibedakan atas penggunaan lahan semusim, tahunan dan permanen. Penggunaan lahan semusim diarahkan untuk tanaman musiman. Penggunaan lahan tahunan merupakan penggunaan lahan jangka panjang yang pergiliran tanamannya dilakukan dilakukan setelah tanaman pertama secara ekonomi tidak menguntungkan lagi, seperti pada perkebunan. Sedangkan penggunaan lahan permanen yakni penggunaan lahan selain untuk pertanian seperti hutan, daerah konservasi, perkotaan, desa dan lainnya (Ritung, dkk, 2011).

Penggunaan lahan (*Land use*) merupakan setiap bentuk intervensi (campur tangan) manusia terhadap lahan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya baik materil maupun spiritual. Penggunaan lahan berbeda dengan penutup lahan, penggunaan lahan lebih spesifik dibandingkan penutup lahan, misalnya penutup lahan vegetasi, penggunaan lahannya bisa jadi berupa perkebunan, persawahan, hutan dan lainnya. Penutup lahan bangunan, belum tentu penggunaan lahannya hanya untuk permukiman, bisa jadi untuk sekolah (pendidikan), rumah sakit (kesehatan), pasar (ekonomi) dan berbagai penggunaan lahan lainnya. Penggunaan lahan yang baik adalah penggunaan lahan yang memperhatikan sifat atau karakteristik lahan tersebut sehingga lahan yang digunakan menjadi optimal (Arsyad dalam Irawan, dkk, 2018).

3. Kesesuaian lahan

Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan tersebut dapat dinilai untuk kondisi saat ini (kesesuaian lahan *actual*) atau setelah diadakan perbaikan (kesesuaian lahan potensial). Kesesuaian lahan *actual* adalah kesesuaian lahan berdasarkan data sifat biofisik tanah atau sumberdaya lahan sebelum lahan tersebut diberikan masukan-masukan yang diperlukan untuk mengatasi kendala. Kesesuaian lahan potensial menggambarkan kesesuaian lahan yang akan dicapai apabila dilakukan usaha – usaha perbaikan (Ritung, 2007).

Menurut (FAO, 1976 dalam Pariamanda, 2016) 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.

Order kesesuaian lahan dapat dibagi menjadi dua yaitu: Order sesuai (S) dan order tidak sesuai (N) bagi penggunaan yang dipertimbangkan. Order sesuai (S) adalah lahan yang dapat dipergunakan secara berkelanjutan untuk suatu tujuan yang telah dipertimbangkan. Order tidak sesuai (N) adalah lahan yang apabila dikelola, mempunyai kesulitan sedemikian rupa sehingga mencegah penggunaannya untuk suatu tujuan yang telah direncanakan.

Order sesuai (S) dapat dibagi lagi menjadi kelas-kelas. Dalam hal ini terdapat tiga kelas dalam order sesuai yang didefinisikan secara kuantitatif adalah sebagai berikut:

- 1) Kelas S1 (sangat sesuai) adalah lahan yang tidak mempunyai pembatas serius dalam menerapkan pengelolaan yang diberikan atau hanya mempunyai pembatas yang tidak berarti yang tidak secara nyata berpengaruh terhadap produksinya dan tidak menaikkan masukan melebihi yang biasa diberikan.
- 2) Kelas S2 (cukup sesuai) adalah lahan yang mempunyai pembatas agak berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas tersebut akan mengurangi produktivitas dan keuntungan, dan meningkatkan masukan yang diperlukan.
- 3) Kelas S3 (sesuai marginal) adalah lahan yang mempunyai pembatas yang sangat berat untuk suatu penggunaan yang lestari. Pembatas akan mengurangi produktivitas atau keuntungan dan perlu menaikkan masukan yang diperlukan.

Order N (tidak sesuai) biasanya ada dua kelas yaitu:

- 1) Kelas N1 (tidak sesuai saat ini) adalah lahan yang mempunyai pembatas sangat berat, tetapi masih memungkinkan untuk diatasi, hanya tidak dapat diperbaiki dengan tingkat pengetahuan sekarang ini dengan biaya yang rasional.
- 2) Kelas N2 (tidak sesuai untuk selamanya) adalah lahan yang mempunyai pembatas sangat berat, sehingga tidak mungkin untuk digunakan bagi suatu penggunaan yang lestari.

4. Permukiman

Dalam undang-undang Nomor 1 tahun 2011 tentang perumahan dan kawasan permukiman, permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan. Sedangkan perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Kawasan permukiman dapat dilihat dari pola permukiman dan tipe permukiman, berikut merupakan penjelasan dari pola dan tipe permukiman.

1) Klasifikasi Pola Permukiman

Menurut (Bintarto, 1977 dalam Herliatin, 2016) pola permukiman diberbagai daerah tidak sama, karena adanya perbedaan dalam susunan bangunan dan jalan – jalan sebagai akibat dari keadaan geografi yang berbeda. Ada beberapa bentuk pola permukiman antara lain :

- a. Pola memanjang jalan.
- b. Pola memanjang sungai.
- c. Pola radial.
- d. Pola tersebar.
- e. Pola memanjang pantai.
- f. Pola sejajar jalan kereta api.

2) Tipe Permukiman

Permukiman dapat dibedakan menjadi 2 tipe yaitu :

a. Tipe Permukiman berdasarkan waktu hunian

Ditinjau dari waktu hunian permukiman dapat dibedakan menjadi permukiman sementara dan permukiman bersifat permanen. Tipe sementara dapat dihuni hanya beberapa hari (rumah tenda penduduk pengembara), dihuni hanya untuk beberapa bulan (kasus perumahan peladang berpindah secara musiman), dan hunian hanya untuk beberapa tahun (kasus perumahan peladang berpisah yang tergantung kesuburan tanah). Tipe permanen, umumnya dibangun dan dihuni untuk jangka waktu yang tidak terbatas. Berdasarkan tipe ini, sifat permukiman lebih banyak bersifat permanen. Bangunan fisik rumah dibangun sedemikian rupa agar penghuninya dapat menyelenggarakan kehidupannya dengan nyaman.

b. Tipe permukiman menurut karakteristik fisik dan nonfisik.

Pada hakekatnya permukiman memiliki struktur yang dinamis, setiap saat dapat berubah dan pada setiap perubahan ciri khas lingkungan memiliki perbedaan tanggapan. Hal ini terjadi dalam kasus permukiman yang besar, karena perubahan disertai oleh pertumbuhan. Sebagai suatu permukiman yang menjadi semakin besar, secara mendasar dapat berubah sifat, ukuran, bentuk, rencana, gaya bangunan, fungsi dan kepentingannya. Jadi jika tempat terisolasi sepanjang tahun kondisinya relatif tetap sebagai organisme statis suatu kota besar maupun kecil akan menghindari kemacetan, kota akan berkembang baik kearah vertikal maupun horizontal, fungsi baru berkembang dan fungsi lama

menghilang, pengalaman sosial dan transformasi ekonomi mengalami perkembangan pula. Pada akhirnya terpenting untuk dipertimbangkan bahwa semua permukiman memiliki jati diri masing-masing secara khas. Baik tanpa fisik, peranan dan fungsi, sejarah, arsitektur dan perencanaan jalan pada setiap permukiman memiliki keunikan sendiri (Wesnawa, 2015).

3) Karakteristik Peruntukan Permukiman

Peruntukan permukiman merupakan kawasan yang diperuntukan untuk tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung bagi peri kehidupan dan penghidupan (Peraturan Menteri PU No. 41, 2007 tentang Pedoman Kriteria Teknis Kawasan Budidaya). Kawasan peruntukan permukiman memiliki fungsi antara lain:

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

Adapun karakteristik lokasi dan kesesuaian lahan, diantaranya :

- a. Topografi datar sampai bergelombang.
- b. 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.
- c. Tidak berada pada daerah rawan bencana (longsor, banjir, abrasi).

- d. Drainase baik sampai sedang.
- e. Tidak berada pada wilayah sempadan sungai/pantai/waduk/danau/mata air/saluran pengairan/rel kereta api dan daerah aman penerbangan.
- f. Tidak berada pada kawasan lindung.
- g. Tidak terletak pada kawasan budi daya pertanian/penyangga.
- h. Menghindari sawah irigasi teknis.

Kriteria dan batasan teknis, diantaranya :

- a. Penggunaan lahan untuk pengembangan perumahan baru 40% - 60% dari luas lahan yang ada, dan untuk kawasan-kawasan tertentu disesuaikan dengan karakteristik serta daya dukung lingkungan
- b. Kepadatan bangunan dalam satu pengembangan kawasan baru perumahan tidak bersusun maksimum 50 bangunan rumah/ha dan dilengkapi dengan utilitas umum yang memadai
- c. Memanfaatkan ruang yang sesuai untuk tempat bermukim di kawasan peruntukan permukiman di perdesaan dengan menyediakan lingkungan yang sehat dan aman dari bencana alam serta dapat memberikan lingkungan hidup yang sesuai bagi pengembangan masyarakat, dengan tetap memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan hidup.
- d. Kawasan perumahan harus dilengkapi dengan:
 - a) Sistem pembuangan air limbah yang memenuhi SNI 03 - 1733 - 2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan;
 - b) Sistem pembuangan air hujan yang mempunyai kapasitas tampung yang cukup sehingga lingkungan perumahan bebas dari genangan.

Saluran pembuangan air hujan harus direncanakan berdasarkan frekuensi intensitas curah hujan 5 tahunan dan daya resap tanah. Saluran ini dapat berupa saluran terbuka maupun tertutup. Dilengkapi juga dengan sumur resapan air hujan mengikuti SNI 03 - 2453 - 2002 tentang Tata Cara Perencanaan Sumur Resapan Air Hujan untuk Lahan Pekarangan dan dilengkapi dengan penanaman pohon.

- c) Prasarana air bersih yang memenuhi syarat, baik kuantitas maupun kualitasnya. Kapasitas minimum sambungan rumah tangga 60 liter/orang/hari dan sambungan kran umum 30 liter/orang/hari.
- d) Sistem pembuangan sampah mengikuti ketentuan SNI 03 - 3242 - 1994 tentang Tata Cara Pengelolaan Sampah di Permukiman.

Ada beberapa ketentuan kawasan peruntukan permukiman berdasarkan karakteristik lokasi permukiman. Adapun karakteristik lokasi permukiman tersebut terdapat pada beberapa penelitian yang berkaitan dengan permukiman. Karakteristik lahan permukiman yang akan dijadikan panduan dalam penelitian ini terdapat pada indikator yang ada pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Acuan Variabel Penelitian

No	Panduan Penelitian	Ringkasan
1	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 41/PRT/M/2007 tentang pedoman kriteria teknis kawasan budidaya	Karakteristik lokasi dan kesesuaian lahan Permukiman : <ol style="list-style-type: none"> Topografi datar sampai bergelombang. 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. Tidak berada pada daerah rawan bencana (longsor, banjir, erosi, abrasi). Drainase baik sampai sedang. Tidak berada pada wilayah sempadan sungai/pantai/waduk/danau/mata air / saluran pengairan/rel kereta api dan daerah aman penerbangan. Tidak berada pada kawasan lindung. Tidak terletak pada kawasan budi daya pertanian/penyangga.
2	Alfianto, 2017 (Analisa Kesesuaian Lahan Untuk Lokasi Pengembangan Permukiman Menggunakan Metode <i>Scoring</i> (Studi Kasus: Surabaya Timur)	Variabel lokasi penelitian dilihat dari : <ol style="list-style-type: none"> Kelerengan Tanah Jenis Tanah Erosi Tekstur Tanah Genangan Air
3	Satria Mitra, 2013 (Evaluasi Kesesuaian Lahan Permukiman di Kota Semarang Bagian Selatan)	Variabel lokasi penelitian dilihat dari : <ol style="list-style-type: none"> variabel kelerengan lokasi banjir gerak tanah tingkat erosi
4	USDA, 1971 dalam Masri, 2012 (Analisis Keruangan Kesesuaian Lahan untuk Permukiman di Kabupaten Bandung dan Bandung Barat)	Variabel lokasi penelitian dilihat dari : <ol style="list-style-type: none"> Lereng Banjir Drainase Batuan Kerikil Tekstur Kedalaman efektif
5	Umar, 2017 (Mitigasi Bencana Banjir Pada Kawasan Permukiman di Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat)	Variabel lokasi penelitian dilihat dari : <ol style="list-style-type: none"> Lereng Kerawanan Banjir Kerawanan Longsor Curah Hujan Jenis Tanah Tipe Geologi

Sumber : Peneliti 2020

Berdasarkan panduan dari penelitian diatas, maka variabel yang akan dijadikan penelitian adalah:

1) Drainase

Drainase yang dimaksud pada permukiman adalah berupa saluran permukaan yang berkaitan erat dengan drainase eksternal. Saluran permukaan dapat berupa saluran air untuk pembuangan limbah, saluran air di tepi jalan dan sebagainya. Kemiringan lereng lahan sangat mempengaruhi kelancaran gerak air pada suatu saluran. Pada topografi yang datar kebanyakan air hujan meresap ke dalam tanah dan mengakibatkan terjadinya hidrolis dan pencucian. Jika bahan induknya tidak dapat atau sukar dirembesi, maka tanah yang terdapat di atasnya untuk jangka waktu tertentu akan tetap lembab dan basah, asalkan mempunyai curah hujan yang besar daripada penguapan air dan tanah . Berdasarkan pendapat di atas maka semakin datar suatu lahan pengatusan semakin jelek. Tetapi perlu diingat bahwa tekstur material penyusunan sangat berpengaruh di dalam pengatusan, semakin kasar material penyusun semakin baik drainasenya. Satuan lahan yang mempunyai material kasar, meskipun daerahnya bertopografi datar, maka satuan lahan tersebut termasuk dalam kondisi drainase baik. Satuan lahan yang mempunyai kondisi drainase yang jelek dari segi keteknikan dapat mempersulit dalam pembuatan atau perencanaan jaring-jaring pengatusan. Komponen variabel karakteristik satuan lahan berupa drainase diukur berdasarkan kemiringan lereng di lapangan (Hartadi, 2011).

2) Banjir

Banjir didefinisikan sebagai tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air yang melebihi kapasitas pembuangan air disuatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan ekonomi (Rahayu dkk, 2009). Banjir adalah ancaman musiman yang terjadi apabila meluapnya tubuh air dari saluran yang ada dan menggenangi wilayah sekitarnya. Banjir adalah ancaman alam yang paling sering terjadi dan paling banyak merugikan, baik dari segi kemanusiaan maupun ekonomi (IDEP, 2007).

Banjir merupakan peristiwa dimana daratan yang biasanya kering (bukan daerah rawa) menjadi tergenang oleh air, hal ini disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan kondisi topografi wilayah berupa dataran rendah hingga cekung. Selain itu terjadinya banjir juga dapat disebabkan oleh limpasan air permukaan (*run off*) yang meluap dan volumenya melebihi kapasitas pengaliran sistem drainase atau sistem aliran sungai. Terjadinya bencana banjir juga disebabkan oleh rendahnya kemampuan infiltrasi tanah, sehingga menyebabkan tanah tidak mampu lagi menyerap air. Banjir dapat terjadi akibat naiknya permukaan air lantaran curah hujan yang diatas normal, perubahan suhu, tanggul/bendungan yang bobol, pencairan salju yang cepat, terhambatnya aliran air di tempat lain (Ligal, 2008 dalam Musliyadi, 2019).

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerawanan tinggi terhadap berbagai ancaman bencana alam. Bencana alam banjir, tanah longsor, dan degradasi lahan memiliki frekuensi kejadian sangat tinggi di Indonesia. Posisi geografis Indonesia di daerah tropis terletak di antara dua

benua dan dua samudera menjadikan Indonesia memiliki sistem cuaca dan iklim kontinen maritim yang khas. Meskipun pola iklim terjadi pergiliran teratur seperti bergantinya musim hujan dan musim kemarau, jika terjadi gangguan tropis, sering timbul cuaca ekstrim yang dapat memicu terjadinya bencana alam. Bencana alam banjir di Indonesia tampaknya dari tahun ke tahun memiliki kecenderungan meningkat, begitu juga bencana banjir yang setiap tahun terjadi di seluruh penjuru tanah air (Pratomo, 2008).

Kecenderungan meningkatnya bencana banjir di Indonesia tidak hanya luasnya saja melainkan kerugiannya juga ikut bertambah pula. Jika dahulu bencana banjir hanya melanda kota-kota besar di Indonesia, akan tetapi pada saat sekarang ini bencana tersebut telah melanda dan merambah sampai ke pelosok tanah air. Lima faktor penting penyebab banjir di Indonesia yaitu: faktor hujan, faktor hancurnya retensi DAS, faktor kesalahan perencanaan pembangunan alur sungai, faktor pendangkalan sungai dan faktor kesalahan tata wilayah dan pembangunan sarana dan prasarana. Kota-kota besar di Indonesia mengalami peningkatan populasi manusia karena daya pikat yang merangsang manusia berpindah dari rural ke urban. Lahan-lahan yang sebenarnya untuk daerah preservasi dan konservasi untuk menjaga keseimbangan, diambil alih untuk pemukiman, pabrik-pabrik, industri, dan lainnya (Asdak, 2010 dalam Asrul, 2013). Kawasan DAS dikenal juga dengan *watershed*, merupakan kawasan penampung hujan untuk sungai, kawasan ini harus memiliki hutan sekitar 40% dari luas kawasan.

Bencana banjir adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh meluapnya air sungai yang disebabkan oleh factor alamiah akibat rusaknya *buffer zone* pada kawasan *upper* DAS (daerah aliran sungai) sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis. Kerawanan banjir adalah memperkirakan daerah-daerah yang mungkin menjadi sasaran banjir. Wilayah – wilayah yang rentan banjir biasanya terletak pada daerah datar, dekat dengan sungai, berada di daerah cekungan dan didaerah pasang surut air laut. Sedangkan bentuk lahan bentukan banjir pada umumnya terdapat pada daerah rendah sebagai akibat banjir yang terjadi berulang-ulang, biasanya daerah ini memiliki tingkat kelembaban tanah yang tinggi dibandingkan daerah-daerah lain yang jarang terlanda banjir. Kondisi kelembaban tanah yang tinggi ini disebabkan karena bentuk lahan tersebut terdiri dari proses banjir dan kondisi drainase yang buruk sehingga daerah tersebut mudah terjadi penggenangan air (PVMBG, 2007).

Kawasan rawan banjir merupakan kawasan yang sering atau berpotensi tinggi mengalami bencana banjir sesuai karakteristik penyebab banjir, kawasan tersebut dapat dikategorikan menjadi empat tipologi (BNPB, 2008), yaitu :

- a. Daerah pantai, merupakan daerah yang rawan banjir karena daerah tersebut merupakan dataran rendah yang elevasi permukaan tanahnya lebih rendah atau sama dengan elevasi air laut pasang rata-rata (*mean sea*

level) dan tempat bermuaranya sungai yang biasanya mempunyai permasalahan penyumbatan muara.

- b. Daerah dataran banjir (*floodplain area*), adalah daerah di kanan-kiri sungai yang muka tanahnya sangat landai dan relatif datar, sehingga aliran air menuju sungai sangat lambat yang mengakibatkan daerah tersebut rawan terhadap banjir baik oleh luapan air sungai maupun karena hujan lokal. Kawasan ini umumnya terbentuk dari endapan lumpur yang sangat subur sehingga merupakan daerah pengembangan (pembudidayaan) seperti perkotaan, pertanian, permukiman dan pusat kegiatan perekonomian, perdagangan, industri, dan lain-lain. Dataran banjir merupakan wilayah yang sangat berbahaya karena mempunyai potensi terkena bencana banjir yang sangat besar. Dataran banjir harus dihindarkan atau ditanam dengan vegetasi yang mampu berfungsi sebagai kawasan penyangga dan tidak boleh digunakan untuk kegiatan pertanian dan permukiman. Dewasa ini di Indonesia, kawasan dataran banjir umumnya banyak digunakan untuk permukiman dan lahan pertanian, sehingga berdampak terhadap intensifnya bencana banjir pada saat musim hujan di bagian hilirnya.
- c. Daerah sempadan sungai, daerah ini merupakan kawasan rawan banjir, akan tetapi, di daerah perkotaan yang padat penduduk, daerah sempadan sungai sering dimanfaatkan oleh manusia sebagai tempat hunian dan kegiatan usaha sehingga apabila terjadi banjir akan menimbulkan dampak bencana yang membahayakan jiwa dan harta benda.

- d. Daerah cekungan, merupakan daerah yang relatif cukup luas baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi. Apabila penatan kawasan tidak terkendali dan sistem drainase yang kurang memadai, dapat menjadi daerah rawan banjir.

Jenis-Jenis Banjir Menurut Pusat Kritis Kesehatan Kemenkes RI (2018), banjir dibedakan menjadi lima tipe sebagai berikut:

- a. Banjir Bandang

Banjir yaitu banjir yang sangat berbahaya karena bisa mengangkut apa saja. Banjir ini cukup memberikan dampak kerusakan cukup parah. Banjir bandang biasanya terjadi akibat gundulnya hutan dan rentan terjadi di daerah pegunungan.

- b. Banjir Air

Banjir air merupakan jenis banjir yang sangat umum terjadi, biasanya banjir ini terjadi akibat meluapnya air sungai, danau atau selokan. Karena intensitas banyak sehingga air tidak tertampung dan meluap itulah banjir air.

- c. Banjir Lumpur

Banjir lumpur merupakan banjir yang mirip dengan banjir bandang tapi banjir lumpur yaitu banjir yang keluar dari dalam bumi yang sampai ke daratan. Banjir lumpur mengandung bahan yang berbahaya dan bahan gas yang mempengaruhi kesehatan makhluk hidup lainnya.

d. Banjir Rob (Banjir Laut Air Pasang)

Banjir rob adalah banjir yang terjadi akibat air laut. Biasanya banjir ini menerjang kawasan di wilayah sekitar pesisir pantai.

e. Banjir Cileunang

Banjir cileunang mempunyai kemiripan dengan banjir air , tapi banjir cileunang terjadi akibat deras hujan sehingga tidak tertampung. Menurut (Kodoatie dan Sugiyanto, 2002 dalam Khotib, 2018), “faktor penyebab terjadinya banjir dapat diklasifikasikan dalam dua kategori, yaitu banjir alami dan banjir oleh tindakan manusia. Banjir alami dipengaruhi oleh curah hujan, fisiografi, erosi dan sedimentasi, kapasitas sungai, kapasitas drainase dan pengaruh air pasang. Sedangkan banjir akibat aktivitas manusia disebabkan karena ulah manusia yang menyebabkan perubahan-perubahan lingkungan seperti : perubahan kondisi Daerah Aliran Sungai (DAS), kawasan pemukiman di sekitar bantaran, rusaknya drainase lahan, kerusakan bangunan pengendali banjir, rusaknya hutan (vegetasi alami), dan perencanaan sistim pengendali banjir yang tidak tepat.

Peraturan Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28 tahun 2015 tentang penetapan garis sempadan sungai dan garis sempadan danau pada pasal 15 berbunyi untuk bangunan yang terdapat di sempadan sungai minimal jarak rumah dari tepi sungai yaitu 10 meter dari tepi kiri dan kanan sungai, dan apabila sungai terlalu dalam melebihi 3 meter maka jarak dari sepadan sungai lebih dari 10 meter.

3) Kemiringan Lereng

Topografi secara umum dapat diartikan sebagai garis-garis ketinggian dari beberapa bagian permukaan bumi yang berpedoman pada ketinggian maupun kecuraman lereng. Daerah yang bertopografi datar memiliki relief yang lebih baik bila dibandingkan dengan daerah berombak hingga berbukit, sehingga semakin datar, maka semakin tinggi nilainya (Zuidam, 1979 dalam Khadiyanto, 2005). Kemiringan lereng berdasarkan SK Menteri No 837/KPTS/Um/11/1980 tentang Kriteria dan tata Cara Penetapan Hutan Lindung, diklasifikasikan dari lereng datar (0-8%) sampai sangat curam (>45%). Menurut (Muta'ali, 2012 dalam Umar, 2017) salah satu pedoman yang banyak digunakan dalam perencanaan kota dalam mengukur kemampuan lahan berdasarkan kondisi topografi dimana kemiringan lereng yang cocok untuk permukiman adalah 0-15%.

4) Tekstur Tanah

Sifat tanah selalu tergantung pada ukuran butirnya. Sifat-sifat tanah yang berbutir kasar tergantung pada ukuran butirnya juga, sehingga distribusi ukuran butirnya mirip dengan sifat yang dipakai untuk mengklasifikasikan tanah tersebut. Dalam aspek keteknikan, ukuran butir batuan merupakan parameter yang penting, karena berpengaruh terhadap besar kecil dan cepat lambatnya penurunan satuan bangunan. Tekstur tanah adalah suatu perbandingan berbagai golongan besar partikel tanah dalam suatu massa tanah,

terutama perbandingan antara fraksi-fraksi pasir, debu dan lempung . Tanah yang memiliki batas cair lebih rendah akan diharkatkan lebih tinggi daripada tanah yang memiliki batas cair yang tinggi. Karena tanah yang mempunyai batas cair rendah berarti mempunyai tingkat porositas yang tinggi dan ukuran butir batuan yang lebih besar. Dengan demikian tanah yang berbutir kasar semakin baik untuk penempatan lokasi permukiman (Fathanah, 2018).

5) Kerikil Batuan

Sebuah singkapan merupakan bagian yang terlihat dari bukaan batuan dasar yang terlihat di permukaan bumi. Pengamatan yang dapat dilakukan dilapangan terhadap singkapan batuan adalah jenis, karakteristik fisik secara megaskopis, dan ketebalan lapisan sehingga dapat dikelompokkan menjadi satuan – satuan batuan, alterasi maupun mineralisasinya (Rosana, 2007).

6) Kedalaman Efektif Tanah

Kedalaman efektif tanah adalah tebalnya lapisan tanah dari permukaan tanah sampai bahan induk atau kedalaman sampai suatu lapisan dimana perakar-an tanaman tidak lagi dapat menembus-nya. Lapisan tersebut dapat berupa liat yang keras. Kedalaman efektif 0-10 cm terlalu dangkal untuk usaha pertanian, sedangkan kedalaman 10-30 cm masih memungkinkan untuk tanaman semusim dan permukiman. Tanaman semusim cukup baik jika diusahakan pada tanah-tanah dengan kedalaman 30-60 cm, tetapi tanaman tahunan masih kurang baik. Tanaman semusim baik sekali jika diusahakan pada tanah berkedalaman efektif lebih dari 60 cm, Pada kedalaman 60-90 cm

tanaman tahunan sudah cukup baik, yang paling baik untuk tanaman tahunan jika kedalaman efektif tanah lebih dari 90 cm (Talkurputra et al., 1996 dalam Masri, 2012).

5. Kesesuaian Lahan untuk Permukiman

Menurut Undang-Undang Nomer 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, Pasal 1 ayat (5), permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan. Masih dalam undang-undang yang sama Pasal 1 ayat (3), permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Dari definisi tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kesesuaian lahan untuk permukiman merupakan suatu penelitian yang memiliki tujuan untuk mendeskripsikan, menganalisis, menilai dan mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan untuk permukiman dengan menilai karakteristik lahan daerah (Rahmawati, 2015).

6. Pola Ruang

Menurut UU No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang Rencana pola ruang wilayah kabupaten merupakan rencana distribusi peruntukan ruang dalam wilayah kabupaten yang meliputi rencana peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan rencana peruntukan ruang untuk fungsi budi daya.

Rencana pola ruang wilayah kabupaten berfungsi:

- a. sebagai alokasi ruang untuk berbagai kegiatan sosial ekonomi masyarakat dan kegiatan pelestarian lingkungan dalam wilayah kabupaten.
- b. mengatur keseimbangan dan keserasian peruntukan ruang.
- c. sebagai dasar penyusunan indikasi program utama jangka menengah lima tahunan untuk dua puluh tahun; dan
- d. sebagai dasar dalam pemberian izin pemanfaatan ruang pada wilayah kabupaten.

Rencana pola ruang wilayah kabupaten dirumuskan berdasarkan:

- a. kebijakan dan strategi penataan ruang wilayah kabupaten.
- b. daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup wilayah kabupaten.
- c. kebutuhan ruang untuk pengembangan kegiatan sosial ekonomi dan lingkungan; dan
- d. ketentuan peraturan perundang-undangan terkait.

Rencana pola ruang wilayah kabupaten dirumuskan dengan kriteria:

- a. merujuk rencana pola ruang yang ditetapkan dalam RTRWN beserta rencana rincinya.
- b. merujuk rencana pola ruang yang ditetapkan dalam RTRWP beserta rencana rincinya.
- c. mengakomodasi kebijakan pengembangan kawasan andalan nasional yang berada di wilayah kabupaten bersangkutan.
- d. memperhatikan rencana pola ruang wilayah kabupaten/kota yang berbatasan.

- e. mengacu pada klasifikasi pola ruang wilayah kabupaten yang terdiri atas kawasan lindung dan kawasan budi daya.

7. SIG

Secara umum pengertian SIG sebagai berikut: “Suatu komponen yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data geografis dan sumberdaya manusia yang bekerja bersama secara efektif untuk memasukan, menyimpan, memperbaiki, memperbaharui, mengelola, memanipulasi, mengintegrasikan, menganalisa dan menampilkan data dalam suatu informasi berbasis geografis”. SIG mempunyai kemampuan untuk menghubungkan berbagai data pada suatu titik tertentu di bumi, menggabungkannya, menganalisa dan akhirnya memetakan hasilnya. Data yang akan diolah pada SIG merupakan data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi geografis dan merupakan lokasi yang memiliki sistem koordinat tertentu, sebagai dasar referensinya. Sehingga aplikasi SIG dapat menjawab beberapa pertanyaan seperti; lokasi, kondisi, *trend*, pola dan pemodelan. Kemampuan inilah yang membedakan SIG dari system informasi lainnya (Prahasta, 2014).

Teknologi Sistem Informasi Geografi (SIG) telah banyak digunakan manfaatnya untuk meningkatkan komunikasi dan kolaborasi dalam pengambilan keputusan (*decision making*), pengelolaan aset aset dan sumberdaya secara efektif, meningkatkan alur kerja secara efisien, serta digunakan dalam perbaikan akses suatu informasi. SIG yang komprehensif mencakup berbagai penggunaan, antara lain untuk kompilasi dataset geografis, pembuatan alur kerja dan kontrol kualitas ‘*authoring*’ peta dan model - model analitik, serta untuk mendokumentasikan

metode – metode kerja. SIG yang komprehensif akan menyediakan sarana atau media yang lengkap untuk pengelolaan, visualisasi, serta sebagai sarana mengkomunikasikan suatu fenomena yang dikaji (Prahasta, 2014).

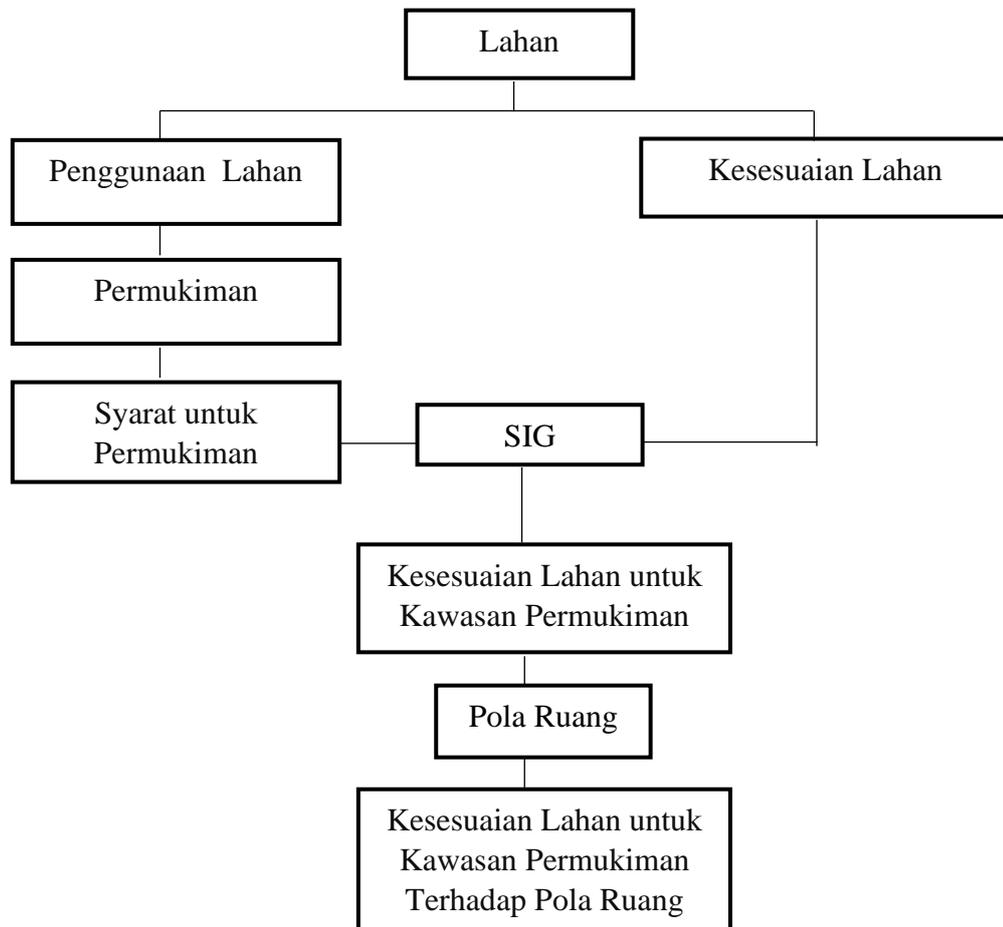
Sebagian besar data yang akan ditangani dalam SIG merupakan data spasial yaitu sebuah data yang berorientasi geografis, memiliki sistem koordinat tertentu sebagai dasar referensinya dan mempunyai dua bagian penting yang membuatnya berbeda dari data lain, yaitu informasi lokasi (*spasial*) dan informasi deskriptif (*attribute*) yang dijelaskan berikut ini:

- 1) Informasi lokasi (*spasial*), berkaitan dengan suatu koordinat baik koordinat geografi (lintang dan bujur) dan koordinat XYZ, termasuk diantaranya informasi datum dan proyeksi.
- 2) Informasi deskriptif (*atribut*) atau informasi non spasial, suatu lokasi yang memiliki beberapa keterangan yang berkaitan dengannya.

Di dalam SIG, teknik atau pendekatan perhitungan matematis yang terkait dengan data atau *layer* (tematik) keruangan dilakukan di dalam analisis spasial. Analisis spasial adalah suatu teknik atau proses yang melibatkan sejumlah hitungan dan evaluasi logika yang dilakukan dalam rangka mencari atau menemukan hubungan atau pola – pola yang terdapat di antara unsur-unsur geografis yang terkandung dalam data digital dengan batas-batas wilayah studi tertentu (Prahasta, 2014).

B. Kerangka Konseptual

Berdasarkan teori yang ada maka dapat disusun kerangka konseptual sebagai berikut :



Gambar 1. Kerangka Konseptual

C. Penelitian Relevan

Penelitian dengan tema Analisis Kesesuaian Lahan untuk Kawasan Permukiman pernah dilakukan sebelumnya oleh peneliti lain dengan lokasi penelitian yang berbeda-beda. Penelitian dalam bentuk jurnal tersebut antara lain :

Tabel 4. Penelitian Relevan

No	Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Iswandi Umar ¹ , Widiatmaka ² , Bambang Pramudya ³ dan Baba Barus ²	Prioritas Pengembangan Kawasan Permukiman Pada Wilayah Rawan Banjir Di Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat	Tujuan penelitian ini untuk menentukan prioritas pengembangan kawasan permukiman pada zona rawan dan berisiko banjir.	Metode yang digunakan untuk menentukan prioritas pengembangan kawasan permukiman adalah <i>overlay</i> peta kesesuaian lahan untuk permukiman, peta rawan banjir, dan peta ketersediaan lahan dengan menggunakan analisis Sistem Informasi Geografi (SIG).	Hasil analisis kesesuaian lahan untuk permukiman menunjukkan terdapat 18% kawasan sangat sesuai (S1), 72% lahan sesuai (S2), 6,2% lahan sesuai marjinal (S3), dan 0,4% lahan tidak sesuai (N) untuk permukiman. Selanjutnya, berdasarkan zona kerawanan banjir sebesar 13,7% wilayah penelitian memiliki tingkat kerawanan tinggi, sebesar 14,7% zona kerawanan sedang, dan 71,5% zona kerawanan rendah. Selain itu, berdasarkan ketersediaan lahan untuk permukiman, lahan yang tersedia untuk pengembangan kawasan permukiman sekitar 6%.
2.	Alfianto Fedelis	Analisa Kesesuaian Lahan Untuk Lokasi Pengembangan Permukiman Menggunakan Metode <i>Scoring</i> (Studi Kasus: Surabaya Timur)	Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut: 1. Mendeskripsikan kondisi wilayah studi dan mendapatkan nilai kesesuaian lahan dengan melakukan klasifikasi / penggolongan kemampuan lahan	Metode yang digunakan yaitu Metode pembobotan/ <i>scoring</i> merupakan metode yang 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	Hasil analisa kesesuaian lahan permukiman dari proses <i>overlay</i> dan <i>scoring</i> antara peta eksistng administrasi Surabaya Timur, peta kelerengan tanah, peta kemampuan tanah, peta jenis tanah, dan peta PDAM adalah peta kesesuaian lahan untuk permukiman. Prioritas lokasi penentuan pengembangan kawasan perumahan memperlihatkan bahwa kecamatan yang sangat layak adalah, kecamatan Tambaksari, kecamatan Gubeng, dan Kecamatan Trenggilis Mejoyo. Kecamatan yang layak untuk pengembangan pemukiman adalah Kecamatan Rungkut Barat, Kecamatan Sukolilo Barat, dan Kecamatan

			<p>berdasarkan pada data fisik wilayah studi.</p> <p>2. Mengetahui penyebaran kesesuaian lahan untuk pengembangan lokasi permukiman di daerah penelitian.</p>	<p>akuratlah metode <i>scoring</i> yang digunakan</p>	<p>Mulyorejo Barat. Sedangkan kecamatan yang tidak layak untuk pengembangan permukiman adalah Kecamatan Rungkut Timur, Kecamatan Sukolilo Timur, dan Kecamatan Gunung Anyar.</p>
3.	<p>Iswandi Umar^a, Widiatmaka^b, Bambang Pramudya^c, dan Baba Barus^d</p>	<p>Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Kawasan Permukiman dengan Metode <i>Multi Criteria Evaluation</i> di Kota Padang</p>	<p>Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi, menganalisis dan menggambarkan kesesuaian lahan untuk permukiman menggunakan metode <i>Multi Criteria Evaluation</i> (MCE) di Kota Padang.</p>	<p>Metode <i>Multi Criteria Evaluation</i> (MCE) merupakan salah metode yang digunakan dalam analisis kesesuaian lahan dengan beberapa kriteria, penentuan nilai bobot dari kriteria disepakati secara bersama. Yang <i>et al.</i> (2011) dan Umar (2016) menggunakan metode AHP dalam penentuan nilai bobot dan harkat untuk kriteria. Penggunaan metode MCE dalam penentuan bobot kesesuaian lahan didasarkan ketidaksesuaian parameter yang telah ada dengan</p>	<p>Hasil penilaian pakar dalam penentuan bobot, nilai tertinggi yaitu drainase. Kota Padang berdasarkan evaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman dengan menggunakan metode MCE menunjukkan bahwa seluas 12.543 ha (18%) zona lahan yang sangat sesuai (S1). Selain itu, hasil <i>overlay</i> kesesuaian lahan dengan penggunaan lahan tahun 2014 terdapat sebesar 0,2 persen kawasan permukiman tidak sesuai (N) dengan penggunaannya. Kawasan tidak sesuai karena memiliki kemiringan lereng lebih dari 27 persen.</p>

				karakteristik wilayah penelitian.	
4.	Bahar Defrina	Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Permukiman Di Kecamatan Sungai Pua Kabupaten Agam	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik lahan dan mengetahui tingkat kesesuaian lahan untuk permukiman di Kecamatan Sungai Pua.	metode analisa penelitian ini adalah <i>scoring</i> . Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan cara purpose sampling, yakni pada satuan lahan yang berada pada lereng I dan II. Berdasarkan peta satuan lahan Kecamatan Sungai terdapat 22 satuan lahan.	Melalui hasil lapangan evaluasi kesesuaian lahan untuk permukiman di Kecamatan Sungai Pua terdapat tiga kriteria kesesuaian lahan yakni cukup sesuai, sangat sesuai dan tidak sesuai permanen. Sebaran spasial kesesuaian lahan untuk kriteria tidak sesuai permanen tersebar pada seluruh kanagarian pada Kecamatan Sungai Pua kecuali pada Kanagarian Batagak. Kesesuaian lahan kriteria sangat sesuai dan cukup sesuai tersebar pada seluruh kanagarian di Kecamatan Sungai Pua.
5.	Masri Marina Rina	Analisis Keruangan Kesesuaian Lahan untuk Permukiman di Kabupaten Bandung dan Bandung Barat	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui zonasi kawasan permukiman yang berwawasan lingkungan	Metode yang digunakan adalah analisis spasial dan metode deskriptif berdasarkan beberapa data	Hasil dari penelitian antara lain adalah 41,76% wilayah permukiman berada pada lahan dengan kategori bagus, 44,81 pada karegori sedang dan 13,43 pada kelas buruk.

Sumber : Peneliti 2020

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal mengenai kesesuaian lahan permukiman yang berlokasi di Kecamatan Rambatan, Kabupaten Tanah Datar, yaitu :

1. Terdapat 4 kesesuaian lahan permukiman di Kecamatan Rambatan, untuk kelas sangat sesuai terdapat 2,30 Km² atau 2,41 persen dari luas wilayah dan kelas paling banyak yaitu pada kelas sesuai (S2) dengan luas 40,31 Km² atau 42,26 persen . Selanjutnya yaitu kelas sesuai marginal dengan luas yaitu 18,33 Km² atau 19,22 persen dari luas wilayah. Dan kelas tidak sesuai seluas 34,45 Km² atau 36,11 persen dari luas wilayah.
2. Permukiman yang direncanakan dalam pola ruang Kabupaten Tanah Datar seluas 66,14 Km² dan untuk Kecamatan Rambatan direncanakan permukiman yaitu seluas 7,99 Km² dari total keseluruhan permukiman yang ada di Kabupaten Tanah Datar. Kawasan yang paling banyak yaitu dengan kategori sangat sesuai untuk permukiman di Kecamatan Rambatan terdapat pada tabel 36 seluas 0,88 Km² atau 8,51 persen, kategori sesuai seluas 1,61 Km² atau 20,15 persen, sesuai marginal

seluas 2,23 Km² atau 29,16 persen dan tidak sesuai 3,37 Km² atau 42,18 persen.

B. Saran

Saran yang diberikan berdasarkan penelitian ini, yaitu:

1. Untuk Pemerintah agar dapat memperhatikan dan memberikan arahan terhadap rencana lokasi dan pembangunan lahan permukiman untuk Kecamatan Rambatan. Pembangunan khusus untuk kawasan permukiman diarahkan ke daerah yang memiliki kategori lahan yang sesuai peruntukannya. Kategori lahan yang kurang sesuai diperuntukan sebagai kawasan budidaya, namun kawasan permukiman memiliki pertimbangan dengan peraturan pembangunan yang ada. Lahan yang memiliki kategori tidak sesuai peruntukannya untuk permukiman, diarahkan sebagai kawasan lindung maupun penyangga sekaligus sebagai upaya pelestarian lingkungan.
2. Untuk Masyarakat agar dalam pembangunan hunian khususnya pada kawasan permukiman harus mengacu pada rencana yang telah ditetapkan oleh pemerintah, sehingga pengembangan pembangunan untuk kawasan permukiman sesuai dengan peruntukan lahannya dan tidak berdampak negatif terhadap lingkungan dan keselamatan penghuninya