

**ANALISIS POTENSI LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN KENTANG
(*SOLANUM TUBEROSUM* L.) DENGAN PENDEKATAN RABIA DI
KECAMATAN TOMBOLO PAO**



FITRI AYU ANDANA

G011 19 1160

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

DEPARTEMEN ILMU TANAH

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



**ANALISIS POTENSI LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN KENTANG
(*SOLANUM TUBEROSUM* L.) DENGAN PENDEKATAN RABIA DI
KECAMATAN TOMBOLO PAO**

FITRI AYU ANDANA

G011 19 1160



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**ANALISIS POTENSI LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN KENTANG
(*SOLANUM TUBEROSUM* L.) DENGAN PENDEKATAN RABIA DI
KECAMATAN TOMBOLO PAO**

FITRI AYU ANDANA

G011 19 1160

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Agroteknologi

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
DEPARTEMEN ILMU TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

SKRIPSI

**ANALISIS POTENSI LAHAN UNTUK PENGEMBANGAN KENTANG
(*SOLANUM TUBEROSUM* L.) DENGAN PENDEKATAN RABIA DI
KECAMATAN TOMBOLO PAO****FITRI AYU ANDANA****G011 19 1160**

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Pada 2 Agustus 2024
dan ditanyakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

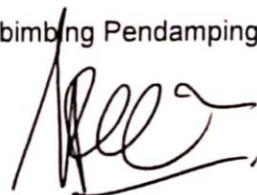
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama,

Dr. Ir. Asmita Ahmad, S.T., M.Si
NIP. 19731216 200604 2 001

Pembimbing Pendamping,

Nirmala Juita, S.P., M.Si
NIP. 19910615 201903 2 027

Mengetahui:

Ketua Program Studi Agroteknologi,

Dr. Ir. Abdul Harris, B. M.Si
NIP. 19670811 19943 1 003

Ketua Departemen Ilmu Tanah,

Dr. Ir. Asmita Ahmad, S.T., M.Si
NIP. 19731216 200604 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Analisis Potensi Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Pendekatan Rabia di Kecamatan Tombolo Pao" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. Ir. Asmita Ahmad, SP., M.Si. sebagai Pembimbing Utama dan ibu Nirmala Juita, SP., M.Si sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai peraturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 15 Agustus 2024



FITRI AYU ANDANA
NIM G011191160

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas segala karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul “Analisis Potensi Lahan untuk Pengembangan Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan pendekatan Rabia di Kecamatan Tombolo Pao” sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan dan memperoleh gelar sarjana pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada ibu Dr. Ir. Asmita Ahmad, SP., M.Si. selaku pembimbing I dan ibu Nirmala Juita, SP., M.Si selaku pembimbing II, atas segala ilmu yang telah diberikan serta sangat sabar meluangkan waktunya untuk membimbing saya selama pelaksanaan penyusunan skripsi ini.

Terima kasih saya ucapkan kepada warga di Kecamatan Tombolo Pao terutama di Kelurahan Tamaona, Desa Kanrepia, Desa Bolaromang, Desa Tonasa, dan Desa Erelembang yang telah menerima saya dengan baik selama melakukan penelitian ini, khususnya kepada para petani yang telah memberikan izin dan bersedia membantu saya selama di lapangan untuk penelitian ini.

Terima kasih kepada teman-teman kuliah yang telah menemani, memberikan saran dan semangat, serta membantu saya selama melakukan penelitian ini khususnya Fatimah Indah Mustika, Seprianita Randabunga, Muhammad Wahiduddin, Andika Darmawangsa, Muhammad Elan, Nurfitriah Islamiah, A. Nurhalizah Amanah, Muh. Nur, Aiman Aqilah AH, Adrian Paskah Putra Yunus, Nada Salsabila S.P, Riskayanti dan keluarga besar Himpunan Ilmu Tanah (HIMTI) Universitas Hasanuddin yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Akhirnya, saya ucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada kedua orang tua saya bapak Juanda dan ibu Budriana atas kasih sayang, doa, dan dukungan semangat serta segala pengorbanan yang telah saya terima tanpa kurang sedikit pun dari kalian. Terima kasih kepada kedua saudari saya Wiwik Dian Andana dan Nurwahyuni Andana serta keluarga besar saya atas doa dan semangat serta masukan-masukan yang senantiasa di berikan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis,

FITRI AYU ANDANA

ABSTRAK

FITRI AYU ANDANA. **Analisis Potensi Lahan untuk Pengembangan Kentang (*Solanum tuberosum* L.) dengan Pendekatan Rabia di Kecamatan Tombolo Pao.** (Dibimbing oleh Asmita Ahmad dan Nirmala Juita)

Latar Belakang. Kecamatan Tombolo Pao adalah salah satu daerah penghasil kentang tertinggi di Kabupaten Gowa, namun mengalami penurunan produktivitas dalam tiga tahun terakhir. Analisis kesesuaian lahan sangat diperlukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode Rabia merupakan salah satu metode terbaru yang cocok untuk evaluasi lahan tanaman Kentang. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi lahan di Tombolo Pao untuk pengembangan tanaman kentang berdasarkan penilaian kelas kesesuaian lahan menggunakan metode parametrik Rabia. **Metode.** Penelitian dilakukan di Tombolo Pao, Kabupaten Gowa. Titik sampel ditentukan dengan metode *purposive sampling*, ETo dan periode tumbuh dihitung menggunakan metode Penman, dan analisis kesesuaian iklim dan kesesuaian lahan dilakukan menggunakan metode Rabia. Pengamatan profil pada sepuluh titik profil dan analisis 30 sampel tanah di laboratorium. Parameter yang dianalisis meliputi tekstur tanah, pH, CaCO₃, C-organik, KTK, basa-basa dapat tukar (Ca, K, Mg, Na), dan salinitas. **Hasil.** Pengembangan tanaman kentang di lokasi penelitian terbagi menjadi tiga periode tumbuh. Periode Januari-April dan Mei-Agustus memiliki iklim sangat sesuai (S1), sedangkan September-Desember memiliki iklim cukup sesuai (S2) dengan rata-rata suhu siklus pertumbuhan 27,27 °C. Kelas kesesuaian lahan aktual pada tiga periode tumbuh menunjukkan klasifikasi sangat sesuai (S1) tanpa faktor pembatas di Desa Bolaromang, Erelembang, Kanrepia dan Kelurahan Tamaona, kelas cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas kemiringan lereng di Desa Balassuka, Bolaromang, Erelembang, Mamampang, Tabbinjai, Tonasa dan Kelurahan Tamaona, kelas cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas tekstur tanah di Desa Erelembang, Pao, Tonasa dan Kelurahan Tamaona, dan kelas cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas kemiringan lereng dan tekstur tanah di Desa Erelembang dan Pao. **Kesimpulan.** Kelas kesesuaian lahan pada peta kesesuaian lahan aktual di lokasi penelitian sangat sesuai (S1) pada wilayah barat dan selatan daerah penelitian, kelas cukup sesuai (S2) pada wilayah utara dan timur. Faktor pembatas kemiringan lereng pada kelas S2 dapat ditingkatkan dengan perbaikan berupa pembuatan terasering dengan rorak, faktor pembatas tekstur sulit diperbaiki namun dapat dilakukan pemberian bahan organik untuk memperbaiki agregat tanah. Kesesuaian lahan potensial menunjukkan kelas sangat sesuai (S1), dan kelas cukup sesuai (S2) dengan faktor pembatas tekstur dan iklim.

Kata kunci: iklim, kentang, lahan, lereng, tanah

ABSTRACT

FITRI AYU ANDANA. **Analysis of Land Potential for Potato (*Solanum tuberosum* L.) Using Rabia Method in Tombolo Pao District.** (supervised by Asmita Ahmad and Nirmala Juita)

Background. Tombolo Pao District is one of the highest potato-producing areas in Gowa Regency, but it has experienced a decline in productivity over the past three years. Land suitability analysis is crucial to address this issue. The Rabia method is one of the latest methods suitable for evaluating potato crop land. **Aim.** This study aims to analyze the land potential in Tombolo Pao for potato crop development based on land suitability class assessment using the parametric Rabia method. **Methods.** The study was conducted in Tombolo Pao, Gowa Regency. Sample points were determined using the purposive sampling method. ETo and the growing period were calculated using the Penman method, and climate and land suitability analyses were carried out using the Rabia method. Profile observations were made at ten profile points, and 30 soil samples were analyzed in the laboratory. The parameters analyzed included soil texture, pH, CaCO₃, organic carbon, cation exchange capacity (CEC), exchangeable bases (Ca, K, Mg, Na), and salinity. **Results.** Potato crop development in the study area was divided into three growing periods. The January-April and May-August periods had a highly suitable climate (S1), while the September-December period had a moderately suitable climate (S2) with an average growth cycle temperature of 27.27°C. The actual land suitability class during the three growing periods showed a highly suitable classification (S1) with no limiting factors in Bolaromang, Erelembang, Kanrepia Villages, and Tamaona Subdistrict. A moderately suitable classification (S2) with slope limitation factors was found in Balassuka, Bolaromang, Erelembang, Mamampang, Tabbinjai, Tonasa Villages, and Tamaona Subdistrict. A moderately suitable classification (S2) with soil texture limitation factors was found in Erelembang, Pao, Tonasa Villages, and Tamaona Subdistrict. A moderately suitable classification (S2) with slope and soil texture limitation factors was found in Erelembang and Pao Villages. **Conclusion.** The land suitability class on the actual land suitability map in the study area is highly suitable (S1) in the western and southern regions of the study area and moderately suitable (S2) in the northern and eastern regions. The slope limitation factor in class S2 can be improved by creating terraces with rorak (a type of ditch), while the soil texture limitation is difficult to improve but can be addressed by adding organic matter to improve soil aggregation. The potential land suitability shows a highly suitable class (S1) and a moderately suitable class (S2) with soil texture and climate limitation factors.

Keywords: climate, land, potato, slope, soil

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	Error!
Bookmark not defined.	
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Landasan Teori.....	2
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	7
2.1 Tempat dan Waktu	7
2.2 Alat dan Bahan.....	7
2.3 Metode dan Tahapan Penelitian	7
2.4 Bagan Alur Penelitian.....	12
BAB III KEADAAN UMUM LOKASI PENELITIAN	14
3.1 Letak Geografis dan Administrasi	14
3.2 Topografi	14
3.3 Geologi.....	14
3.4 Jenis Tanah	15
3.5 Lereng	15
3.6 Tutupan Lahan	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Karakteristik Iklim Lokasi Penelitian.....	20
4.2 Karakteristik Lahan Lokasi Penelitian	22
4.3 Indeks Kesesuaian Iklim	31
4.4 Indeks Kesesuaian Lahan Aktual.....	33
4.5 Analisis Kesesuaian Lahan Potensial.....	35
BAB V	42
KESIMPULAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43

LAMPIRAN	46
----------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Persyaratan iklim untuk tanaman kentang (Sys et al., 1993)	3
Tabel 2. Persyaratan lahan untuk tanaman kentang (Sys et al., 1993)	4
Tabel 3. Parameter dan Metode analisis yang digunakan	8
Tabel 4. Bagian dan Faktor Pembobotan.....	9
Tabel 5. Indeks Lahan Untuk Kelas Kesesuaian Lahan (Sys et al., 1993)	11
Tabel 6. Kode sub-kelas kesesuaian lahan (Sys et al., 1993)	11
Tabel 7. Ketinggian Wilayah Kecamatan Tombolo Pao Menurut Desa/Kelurahan.....	14
Tabel 8. Formasi Batuan di Kecamatan Tombolo Pao.....	14
Tabel 9. Jenis Tanah di Kecamatan Tombolo Pao	15
Tabel 10. Kelas Lereng di Kecamatan Tombolo Pao	15
Tabel 11. Tutupan Lahan di Kecamatan Tombolo Pao.....	15
Tabel 12. Analisis Kesesuaian Iklim Kecamatan Tombolo Pao	32
Tabel 13. Kesesuaian Lahan Aktual Periode Januari April	33
Tabel 14. Kesesuaian Lahan Aktual Periode Mei-Agustus	34
Tabel 15. Kesesuaian Lahan Aktual Periode September-Desember.....	34
Tabel 16. Kesesuaian Lahan Potensial Pada Tiga Periode Tumbuh.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan Alur Penelitian.....	12
Gambar 2. Peta Unit Lahan Lokasi Penelitian	13
Gambar 3. Peta Geologi Lokasi Penelitian	16
Gambar 4. Peta Jenis Tanah Lokasi Penelitian	17
Gambar 5. Peta Kelas Lereng Lokasi Penelitian	18
Gambar 6. Peta Tutupan Lahan Lokasi Penelitian	19
Gambar 7. Curah Hujan Rata-rata Bulanan (2013-2022)	20
Gambar 8. Periode Tumbuh Januari-Desember yang berkisar ± 365 hari di Kecamatan Tombolo Pao.....	21
Gambar 9. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 1	22
Gambar 10. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 2	23
Gambar 11. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 3.....	24
Gambar 12. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 4.....	25
Gambar 13. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 5.....	26
Gambar 14. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 6.....	27
Gambar 15. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 7	28
Gambar 16. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 8.....	29
Gambar 17. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 9.....	30
Gambar 18. Profil Tanah (a) dan Bentang Lahan (b) TP 10.....	31
Gambar 19. Peta Kesesuaian Lahan Aktual	38
Gambar 20. Peta Kesesuaian Lahan Potensial Periode Tanam Januari-April	39
Gambar 21. Peta Kesesuaian Lahan Potensial Periode Tanam Mei-Agustus	40
Gambar 22. Peta Kesesuaian Lahan Potensial Periode Tanam September-Desember	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Curah hujan 10 tahun terakhir (mm) (2013-2022)	46
Lampiran 2. Kelembaban 10 tahun terakhir (2013-2022)	47
Lampiran 3. Lama penyinaran matahari 10 tahun terakhir (2013-2022)	47
Lampiran 4. Kecepatan angin 10 tahun terakhir (2013-2022)	48
Lampiran 5. Suhu maksimum 10 tahun terakhir (2013-2022)	48
Lampiran 6. Suhu minimum 10 tahun terakhir (2013-2022)	49
Lampiran 7. Suhu rata-rata 10 tahun terakhir (2013-2022)	49
Lampiran 8. Besar angka koefisien bulanan (c) untuk rumus Penman	50
Lampiran 9. Harga-harga ea, w, (1-w), dan f(t) berdasarkan temperatur (t)	50
Lampiran 10. Tabel Extra Terrestrial Radiation (Ra)	51
Lampiran 11. Perhitungan Evapotranspirasi Potensial Klimatologi di Kecamatan Tombolo Pao	52
Lampiran 12. Deskripsi Profil Tanah Lokasi Penelitian	53
Lampiran 13. Wawancara Petani di Lokasi Penelitian	63
Lampiran 14. Karakteristik Fisik Tanah Lokasi Penelitian	71
Lampiran 15. Karakteristik Kimia Tanah Lokasi Penelitian	72
Lampiran 16. Hasil Section Karakteristik Fisika dan Kimia Tanah Lokasi Penelitian ...	73
Lampiran 17. Skala, Harkat, Indeks dan Kesesuaian Lahan Untuk Tiga Periode Tumbuh di Daerah Penelitian	74
Lampiran 18. Dokumentasi Penelitian	77
Gambar Lampiran 1. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 1	53
Gambar Lampiran 2. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 2	54
Gambar Lampiran 3. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 3	55
Gambar Lampiran 4. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 4	56
Gambar Lampiran 5. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 5	57
Gambar Lampiran 6. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 6	58
Gambar Lampiran 7. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 7	59
Gambar Lampiran 8. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 8	60
Gambar Lampiran 9. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 9	61
Gambar Lampiran 10. Profil tanah dan bentang lahan titik pengamatan 10	62
Gambar Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	77

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman hortikultura merupakan salah satu tanaman yang berperan mendukung perekonomian nasional karena memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi dan dapat menjadi sumber pendapatan dalam sektor pertanian (Lihiang et al., 2022). Potensi pasar untuk komoditas sayuran terbuka sangat luas karena kebutuhan komoditas sayuran mengalami peningkatan setiap tahunnya seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk (Anas et al., 2019). Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi dengan mayoritas penduduk melakukan usaha pertanian, dan salah satu komoditi sayuran yang dikembangkan adalah komoditi kentang (BPS, 2022).

Berdasarkan data BPS (2022) produksi kentang di Sulawesi Selatan mencapai 71.076,5 ton dengan luas panen tanaman kentang 3.465 ha. Salah satu Kabupaten di Sulawesi Selatan yang berpotensi terhadap pengembangan kentang adalah Kabupaten Gowa. Jumlah produksi tanaman kentang di Kabupaten Gowa mencapai 46.980 ton dengan luas panen tanaman kentang 2.252 ha (BPS, 2022).

Kecamatan Tombolo Pao merupakan salah satu daerah penghasil tanaman kentang tertinggi di Kabupaten Gowa dengan produktivitas yang masih berada dalam kategori sedang dan selama tiga tahun terakhir produktivitasnya mengalami penurunan dimana produktivitas pada tahun 2020 sebesar 22,71 ton/ha mengalami penurunan produktivitas sebesar 22,59 ton/ha pada tahun 2021, di tahun 2022 dan 2023 luas panen bertambah namun mengalami penurunan produktivitas sebesar 21,92 ton/ha dan 21,74 ton/ha (BPS, 2024). Oleh karena itu perlu dilakukan evaluasi kesesuaian lahan untuk mengetahui potensi lahan yang ada di Kecamatan Tombolo Pao untuk tanaman kentang.

Berdasarkan kelas kesesuaian iklim, kondisi iklim di Kecamatan Tombolo Pao berpotensi untuk pengembangan tanaman kentang. Curah hujan bulanan yang berkisar >100 mm/bulan berada di kelas yang sangat sesuai. Selain itu, suhu yang berkisar antara 20°C hingga 30°C merupakan suhu yang sesuai untuk pengembangan tanaman kentang di Kecamatan Tombolo Pao (Sys et al., 1993).

Salah satu metode evaluasi lahan yang sering digunakan untuk penelitian adalah metode parametrik yaitu pemberian nilai *rating* untuk karakteristik lahan yang optimal atau lebih rendah sesuai dengan tingkat pembatas yang ada (Sys et al., 1993). Salah satu metode parametrik terbaru adalah metode yang diusulkan oleh Rabia dan Terribile (2013), menggunakan *rating* maksimum dengan pemberian nilai 0 hingga 100 untuk setiap perhitungan indeks iklim dan lahan yang dihubungkan dengan nilai dari karakteristik iklim dan lahan berdasarkan syarat tumbuh tanaman oleh Sys et al. (1993). Kelebihan pendekatan parametrik adalah hasil analisis yang diperoleh dapat lebih detail karena syarat iklim dan syarat lahannya lebih spesifik (Sys et al., 1993).

Metode Rabia merupakan salah satu metode yang dikembangkan untuk menyempurnakan proses analisis kesesuaian lahan dan untuk mengatasi keterbatasan metode klasik. Faktor pengendali pada metode ini adalah *rating* dari parameter yang mempunyai bobot maksimum atau pengaruh tertinggi terhadap nilai indeks kesesuaian

lahan yaitu nilai 100. Nilai indeks kesesuaian akhir dari persamaan didasarkan pada faktor yang mempunyai pengaruh maksimum terhadap kesesuaian penggunaan lahan tetapi juga mempertimbangkan faktor-faktor lainnya. Jadi, dalam persamaan yang digunakan pada metode Rabia, nilai indeks kesesuaian beserta kelas kesesuaian seharusnya lebih mewakili keadaan sebenarnya, sehingga menjadikan persamaan ini lebih unggul dibandingkan dengan persamaan *Storie* dan *Square root* (Rabia dan Terribile, 2013). Metode ini merupakan salah satu metode parametrik yang dapat dimanfaatkan dalam evaluasi kesesuaian lahan tanaman kentang (Juita et al., 2020).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis potensi lahan di Kecamatan Tombolo Pao untuk pengembangan tanaman kentang berdasarkan penilaian kelas kesesuaian lahan menggunakan metode parametrik Rabia.

1.3 Landasan Teori

1.3.1 Kentang (*Solanum tuberosum* L.)

Kentang merupakan tanaman yang bernilai ekonomi tinggi dan menjadi sumber pendapatan dalam sektor pertanian (Saleh et al., 2023). Kebutuhan kentang sebagai komoditas sayuran meningkat setiap tahunnya seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, sehingga potensi pasar untuk komoditas kentang terbuka sangat luas. Tanaman kentang adalah tanaman yang menunjang pemenuhan gizi, tanaman kentang menyediakan sumber karbohidrat dan vitamin yang tinggi (Andriyanto et al., 2013).

Salah satu karakteristik lahan yang baik untuk pertumbuhan tanaman kentang adalah lokasi dengan suhu minimum 15°C dan maksimum 30°C. Kelembaban udara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman kentang sebanyak 80-90%. Ketinggian terbaik untuk tanaman kentang berkisar antara 1000-2000 mdpl, namun tanaman kentang masih dapat diusahakan untuk tumbuh pada ketinggian 500-3000 mdpl (Hadayanti, 2021). Berdasarkan Sys et al. (1993), kondisi iklim yang sangat sesuai untuk pengembangan tanaman kentang memiliki curah hujan bulanan yang berkisar >100 mm dengan rata-rata suhu pertumbuhan 18 - 20°C.

Tanaman kentang dapat dibudidayakan pada berbagai tekstur tanah, yaitu tanah lempung berpasir, lempung berlumpur, lempung, dan tanah liat (Sys et al., 1993). Tanaman kentang sebaiknya ditanam pada tanah lempung berpasir dan tanah lempung yang kaya dengan kandungan bahan organik untuk memperoleh hasil produksi yang baik. Tanaman kentang masih bisa tumbuh di tanah masam dan tidak dapat tumbuh dengan baik pada tanah salin. Tanah alkali merupakan tanah yang tidak ideal untuk pertumbuhan tanaman kentang (Sastrahidayat, 2011).

1.3.2 Syarat Tumbuh Tanaman Kentang

Pemberian nilai *rating* dari parameter-parameter yang dianalisis menggunakan metode parametrik Rabia mengacu pada skala *rating* dari persyaratan tumbuh untuk pengembangan tanaman kentang oleh Sys et al. (1993), persyaratan iklim untuk tanaman kentang disajikan dalam Tabel 1 dan persyaratan lahan untuk tanaman kentang di sajikan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Persyaratan iklim untuk tanaman kentang (Sys et al., 1993)

Karakteristik iklim	Kelas, Iklim, Pembatas dan Skala <i>Rating</i>						
	S1 0	1	S2 2	S3 3	N1	N2 4	
	100	95	85	60	40	25	0
Curah hujan bulanan (mm)							
bulan ke-1	> 60	60-45	45-30	30-20	-	< 20	
bulan ke-2	> 100	100-80	80-65	65-50	-	< 50	
bulan ke-3	> 100	100-80	80-65	65-50	-	< 50	
bulan ke-4	70-40	40-20	< 20	-	-	-	
	70-100	> 100	-	-	-	-	
Rata-rata suhu siklus pertumbuhan (°C)	18-16	16-13	13-10	10-8	-	< 8	
	18-20	20-24	24-27	27-30	-	> 30	
Rata-rata suhu minimum absolut bulan pertama (°C)	> 2	2 to 0	0 to (-1)	-1 to (-2)	-	< -2	
Rata-rata suhu minimum absolut 3 bulan lainnya (°C)	> 0	0 to (-1)	-1 to (-2)	-2 to (-3)	-	< -3	
Perbedaan suhu rata-rata antara siang-malam (°C)	> 10	10-5	< 5	-	-	-	
Rata-rata siklus pertumbuhan panjang hari (h)	15-16	> 16	-	-	-	-	
	15-13	< 13	-	-	-	-	

Tabel 2. Persyaratan lahan untuk tanaman kentang (Sys et al., 1993)

Karakteristik lahan	Kelas, Lahan, Pembatas dan Skala Rating										
	S1		S2		S3		N1		N2		
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	
	100	95	85	60	40	25	0				
Topografi (t)											
Lereng(%)	(1)	0-1	1-2	2-4	4-6	-	> 6				
	(2)	0-2	2-4	4-8	8-16	-	> 16				
	(3)	0-4	4-8	8-16	16-30	30-50	> 50				
Kebasahan (w)											
Banjir		F ₀	-	-	F ₁	F ₂	F ₂₊				
Drainase	(4)	Baik,	Sedang,	<i>Imperf.</i>	Buruk,	(<i>corr.</i>)	Buruk >				
	(5)	<i>imperf</i>	sedang	baik	dan	buruk	tidak				
					<i>aeric</i>	tapi	<i>drainab</i>				
						<i>drainab</i>					
Sifat fisik tanah (s)											
Tekstur/Struktur		L, SCL	SC, SiL, SiCL, CL, Si, SL, Co	C<60s, LS, LfS	C<60v, LcS, C>60s, SiCs, C>60v,fS	S, cS	Cm, SiCm				
Fraksi Kasar (vol%)		0-1	1-3	3-15	15-35	-	> 35				
Kedalaman Batuan di Permukaan (cm)		0-3	3-15	15-35	35-55	-	> 55				
Kedalaman Tanah (cm)		> 90	90-60	60-40	40-20	-	< 20				
CaCO ₃ (%)		0-5	5-10	10-15	15-30	-	> 30				
Kesuburan Tanah (f)											
KTK (cmol (+) /kg liat)		> 24	24-16	< 16 (-)	< 16 (+)	-	-				
Kejenuhan Basa (%)		65-50	50-35	< 35	-	-	-				
		65-80	80-100	-	-	-	-				
Jumlah Kation Basa (cmol (+) /kg tanah)		>5	5-3,5	3,5-2	< 2	-	-				
pH H ₂ O		6,3-6,0	6,0-5,6	5,6-5,2	5,2-4,8	< 4,8	-				
		6,3-6,5	6,5-7,0	7,0-8,0	8,0-8,2	-	> 8,2				
C-Organik (%)		>1,5	1,5-0,8	1,2-0,8	< 0,8	-	-				
Salinitas dan Alkalinitas (n)											
Ece (dS/m)		0-1	1-3	3-5	5-6	6-10	> 10				
ESP (%)		0-15	15-25	25-35	35-45	-	> 45				

Keterangan: L = loam, SCL = sandy clay loam, SC = sandy clay, SiL = silt loam, SiCL = silty clay loam, CL = clay loam, Si = silty, SL = sandy loam, Co = clay oxisol structure, C<60s = clay blocky structure, LS = loamy sand, LfS = loamy fine sand, C>60v = very fine clay vertisol structure, LcS = loamy coarse sand, C>60s = very fine clay blocky structure, SiCs = silty clay blocky structure, C<60v = clay vertisol structure, fS = fine sand, S = sand, cS = coarse sand, Cm = massive clay, SiCm = massive silty clay.

1.3.3 Penilaian Kesesuaian Lahan Pendekatan Rabia

Kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan lahan untuk berbagai penggunaan lahan, dalam hal ini kecocokan lahan ditujukan untuk penggunaan lahan pertanian (Wahyunto et al., 2016). Kesesuaian lahan dibagi menjadi dua, yaitu kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensial. Kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan yang dapat dinilai berdasarkan kondisi saat ini, tanpa adanya perbaikan dan masukan tertentu dalam lahan tersebut. Kesesuaian lahan potensial adalah kesesuaian lahan yang dinilai berdasarkan kondisi lahan setelah adanya perbaikan dan masukan tertentu, seperti proses pemupukan, konservasi dan perlakuan lain yang mengurangi faktor pembatas yang ada pada lahan (Ritung et al., 2011).

Pendekatan parametrik dalam evaluasi kesesuaian lahan merupakan pemberian nilai pada sifat lahan dan sifat iklim yang memiliki nilai karakteristik yang berbeda, pemberian nilai dalam skala normal memiliki nilai 0 hingga 100 (Syarifuddin et al., 2022). Kelebihan pendekatan parametrik adalah hasil analisis yang diperoleh dapat lebih detail karena syarat iklim dan syarat lahannya spesifik (Sys et al., 1993). Salah satu metode parametrik terbaru adalah pendekatan parametrik dari konsep yang diusulkan oleh Rabia, pendekatan parametrik konsep Rabia menggunakan *rating* maksimum dengan pemberian nilai 0 hingga 100 untuk setiap perhitungan indeks iklim dan indeks lahan yang dihubungkan dengan nilai dari karakteristik iklim dan karakteristik lahan berdasarkan syarat tumbuh tanaman (Rabia dan Terribile, 2013).

Pendekatan parametrik Rabia merupakan metode yang dikembangkan untuk menyempurnakan proses analisis kesesuaian lahan dan untuk mengatasi keterbatasan metode klasik, faktor pengendali pada metode ini adalah *rating* yang memiliki bobot atau pengaruh tertinggi pada nilai indeks kesesuaian lahan yaitu nilai 100 (yang diwakili oleh nilai *rating* dari parameter yang mempunyai bobot maksimum, secara sederhana pada persamaan 3 dan 4). Nilai indeks kesesuaian akhir persamaan ini didasarkan pada faktor yang mempunyai pengaruh maksimum terhadap kesesuaian penggunaan lahan tetapi juga mempertimbangkan faktor-faktor lainnya. Jadi, dalam persamaan yang digunakan pada metode Rabia, nilai indeks kesesuaian serta kelas kesesuaian seharusnya lebih mencerminkan keadaan sebenarnya atau situasi nyata, sehingga menjadikan persamaan ini lebih unggul dari persamaan *Storie* dan *Square root* (Rabia dan Terribile, 2013). Metode ini merupakan salah satu metode parametrik yang dapat dimanfaatkan dalam evaluasi kesesuaian lahan tanaman kentang (Juita et al., 2020).

Indeks parametrik bertujuan untuk mengetahui nilai suatu lahan secara numerik berdasarkan pada penilaian sifat-sifat tanah dan iklim dalam evaluasi lahan (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007). Sistem penilaian kesesuaian iklim dan kesesuaian lahan yang dianalisis dengan menggunakan metode Rabia mengacu pada syarat tumbuh tanaman kentang dan penentuan struktur klasifikasi kesesuaian lahan oleh Sys et al. (1993).

1.3.4 Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Pada metode parametrik Rabia, untuk penentuan kelas dan sub-kelas kesesuaian lahan mengacu pada klasifikasi kesesuaian lahan dari Sys et al. (1993). Keadaan kesesuaian lahan pada tingkat ordo terbagi atas lahan tergolong sesuai (S) dan lahan tergolong tidak

sesuai (N). Keadaan kesesuaian lahan pada tingkat kelas terbagi atas lima klasifikasi, antara lain (Sys et al., 1993):

1. Sangat sesuai (S1): Lahan yang tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas yang bersifat minor dan tidak akan mereduksi produktivitas lahan secara nyata.
2. Cukup sesuai (S2): Lahan yang mempunyai faktor pembatas ringan, dan faktor pembatas tersebut dapat mempengaruhi produktivitas lahan. Pada kelas ini memerlukan tambahan masukan atau input yang tidak banyak, dan input dari pembatas tersebut pada umumnya dapat diatasi oleh petani sendiri.
3. Sesuai marginal (S3): Lahan yang mempunyai faktor pembatas berat, dan sangat berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada lahan yang tergolong S2. Untuk mengatasi faktor pembatas pada lahan yang tergolong S3 ini memerlukan modal yang besar, sehingga memerlukan bantuan atau campur tangan (intervensi) pemerintah atau pihak swasta. Tanpa bantuan tersebut petani tidak mampu mengatasi faktor pembatasnya.
4. Tidak sesuai pada saat ini (N1): Lahan yang mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi. Lahan yang tidak dapat diperbaiki pada tingkat pengelolaan dengan modal normal sehingga mencegah penggunaan secara berkelanjutan lahan.
5. Tidak sesuai permanen (N2): Lahan yang tidak sesuai untuk selamanya, lahan yang mempunyai pembatas permanen untuk mencegah segala kemungkinan penggunaan lahan secara berkelanjutan.

Keadaan tingkatan dalam kelas kesesuaian lahan atau sub-kelas dibedakan berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan yang menjadi faktor pembatas terberat. Faktor pembatas terberat ini sebaiknya dibatasi jumlahnya, maksimum dua pembatas. Tergantung dari pengaruh faktor pembatas pada masing-masing sub-kelas, kemungkinan kelas kesesuaian lahan yang dihasilkan dapat diperbaiki dan ditingkatkan produktivitasnya sesuai dengan masukan atau input yang diperlukan. Faktor pembatas dituliskan dengan simbol huruf kecil setelah simbol kelas. Umumnya terdapat satu simbol didalam setiap sub-kelas, namun terkadang juga terdapat dua atau tiga simbol pembatas tergantung dari banyaknya faktor pembatas yang dijumpai. Simbol pembatas yang paling terberat dituliskan paling pertama (BBSDLP, 2011).

BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tempat dan Waktu

Pengambilan sampel tanah dan pengamatan profil tanah dilaksanakan di Kecamatan Tombolo Pao, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. Koordinat lokasi penelitian 5°14'47" LS dan 119°56'16" BT. Analisis sampel tanah dilaksanakan di Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah, Departemen Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin, Makassar. Penelitian ini dilaksanakan Mei 2023 sampai selesai.

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu GPS (*Global Positioning System*), kamera, dan peralatan survei lapangan. Pengolahan data spasial meliputi pembuatan peta dasar dan peta kerja menggunakan software *ArcGIS* 10.8 (berlisensi esri Indonesia).

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sampel tanah terganggu dan sampel tanah tidak terganggu, peta administrasi Kabupaten Gowa skala 1:50.000, Peta Penggunaan Lahan skala 1:50.000, Data DEM (*Digital Elevation Model*), Peta Jenis Tanah skala 1:50.000, Peta Geologi skala 1:50.000 dan Daftar Isian Profil (DIP).

2.3 Metode dan Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Metode kuantitatif dalam penentuan kelas kesesuaian lahan ditetapkan menggunakan pendekatan parametrik metode Rabia dengan konsep yang dikemukakan oleh Rabia dan Terribile (2013). Pemberian nilai *rating* pada parameter yang dianalisis menggunakan metode parametrik Rabia, mengacu pada skala *rating* dari persyaratan tumbuh untuk pengembangan tanaman kentang oleh Sys et al. (1993). Perhitungan indeks iklim dan lahan menggunakan metode Rabia, penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan nilai indeks kesesuaian lahan oleh Sys et al. (1993). Klasifikasi kelas kesesuaian lahan ditetapkan berdasarkan klasifikasi kelas kesesuaian lahan oleh Sys et al. (1993) sampai pada tingkat sub-kelas yang menyatakan jenis faktor pembatas pada masing-masing kelas kesesuaian lahan, data yang diperoleh akan diolah dalam software excel.

2.3.1 Tahap Persiapan

Mengumpulkan data dan informasi dengan melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan, persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian.

2.3.2 Persiapan Peta Kerja

Peta kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta dasar yang dibuat menggunakan *ArcGIS* 10.8. Peta kerja dihasilkan dari overlay peta dasar meliputi peta lereng, peta jenis tanah, peta geologi, dan peta penggunaan lahan skala 1:50.000.

2.3.3 Perizinan Lokasi Penelitian

Perizinan di lokasi penelitian dilakukan agar pemilik lahan mengetahui bahwa lahannya digunakan sebagai salah satu tempat pengambilan sampel untuk penelitian.

2.3.4 Survei Lapangan dan Pengambilan Sampel Tanah

Tahapan survei meliputi pengamatan wilayah dan pengambilan sampel tanah pada setiap satuan unit lahan, penentuan titik sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Penentuan titik penggalian profil tanah bukan dari tanah timbunan, tidak tergenang dan cukup mendapatkan cahaya matahari untuk memudahkan pengamatan profil tanah. Pengambilan sampel tanah pada setiap titik sampel dengan cara pembuatan profil tanah hingga kedalaman 1,5 meter atau mencapai bahan induk. Mengambil sampel tanah terganggu kurang lebih 1 kg pada masing-masing lapisan tanah setiap profil yang diamati untuk dilakukan analisis tanah di laboratorium.

Hasil pengamatan profil tanah dituliskan ke dalam Daftar Isian Profil (DIP) dan keadaan umum lokasi didokumentasikan dengan pengambilan gambar yang ditunjukkan pada Lampiran 12.

2.3.5 Analisis Data

a. Analisis Sampel Tanah

Analisis sampel tanah dilakukan di laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, sampel tanah terganggu yang telah diambil dari masing-masing profil selanjutnya dilakukan analisis sifat-sifat tanah seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Parameter dan Metode analisis yang digunakan

Parameter	Metode
Tekstur tanah	Hidrometer
pH tanah	pH Meter
CaCO ₃	Titrasi
C-Organik	Walkley and Black
KTK	NH ₄ OAc pH 7.0
Kejenuhan basa (Ca, K, Mg, Na)	Ekstraksi NH ₄ OAc
Salinitas	Konduktometer

b. Penentuan Section dan Weighting Factors

Pemberian *rating* dikaitkan dengan masing-masing karakteristik dan indeks dihitung, kelas kesesuaian akan ditentukan oleh nilai indeks. Perhitungan *rating* keseluruhan menggunakan *section* (bagian) dan faktor pembobot yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Bagian dan Faktor Pembobotan

Kedalaman Tanah	Jumlah Bagian yang Sama	Faktor Pembobotan
125-150	6	2,00-1,50-1,00-0,75-0,50-0,25
100-125	5	1,75-1,50-1,00-0,50-0,25
75-100	4	1,75-1,25-0,75-0,25
50-75	3	1,50-1,00-0,50
25-50	2	1,25-0,75
0-25	1	1

Sumber: Sys et al. (1993).

c. Perhitungan Growing Period dengan metode Penman

Perhitungan ET_0 (evapotranspirasi potensial) dilakukan untuk mengetahui *growing period* yang sesuai untuk tanaman kentang, kemudian hasil perhitungan tersebut digunakan untuk analisis kesesuaian iklim tanaman kentang. Data yang diperlukan untuk menghitung ET_0 adalah data suhu, kelembapan relatif, kecepatan angin dan kecerahan matahari. Perhitungan ET_0 menggunakan persamaan menurut Penman modifikasi FAO (1990) sebagai berikut:

$$ET_0 = c [W.R_n + (1 - W)f(u)(e_a - e_d)] \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

- ET_0 = Evapotranspirasi potensial (mm/hari)
 c = Faktor penyesuaian kondisi akibat cuaca siang dan malam
 W = Faktor yang mempengaruhi penyinaran matahari
 f(u) = Fungsi kecepatan angin dalam perbandingan; $f(u) = 0,27 (1 + \frac{u}{100})$
 u = Kecepatan angin 24 jam dengan ketinggian 2 meter (m/dt)
 R_n = Radiasi penyinaran matahari dalam perbandingan penguapan atau radiasi matahari bersih (mm/hari); $R_n = R_{ns} - R_{n1}$
 R_{ns} = Harga netto gelombang pendek; $R_s (1 - \alpha)$
 R_s = Radiasi gelombang pendek; $(0,25 + 0,5) (n/N) R_a$
 n/N = Lamanya penyinaran matahari
 R_a = Radiasi ekstra teresial
 α = Koefisien pemantulan = 0,25
 R_{n1} = Harga netto gelombang panjang; $f(t) \times f(ed) \times f(n/N)$
 e_a = Tekanan uap jenuh (mbar)
 e_d = Tekanan uap nyata (mbar)

Penetapan *growing period* (periode tumbuh) kentang pada masing-masing wilayah iklim menggunakan rumus Penman modifikasi FAO (1990) pada persamaan berikut:

$$Growing\ period = \text{Setiap bulan yang memiliki } CH \geq \frac{1}{2} ET_0 \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan:

- CH = Curah hujan (mm)
 ET_0 = Evapotranspirasi potensial (mm)

2.3.6 Evaluasi Lahan dengan pendekatan parametrik Rabia

a. Analisis Kesesuaian Iklim

Prosedur penetapan indeks iklim dan kesesuaian iklim yaitu sebagai berikut.

- i. Penentuan persyaratan iklim untuk tanaman kentang menurut Sys et al. (1993)
- ii. Perhitungan *growing period* berdasarkan metode Penman
- iii. Pembobotan untuk masing-masing karakteristik iklim
- iv. Perhitungan indeks iklim berdasarkan metode Rabia menurut Rabia dan Terribile (2013) dengan persamaan sebagai berikut:

$$Ic = W_{max} \times \sqrt{\frac{A}{100} \times \frac{B}{100} \times \frac{C}{100}} \dots \dots \dots (3)$$

$$Rc = (0,9 \times Ic) + 16,67 \text{ (Jika, } 25 < Ic < 92,5)$$

$$Rc = (1,6 \times Ic) \text{ (Jika, } Ic < 25)$$

Keterangan:

Ic = Indeks iklim

Rc = *Rating* iklim

Wmax = *Rating* maksimum

A, B, C... = *Rating* karakteristik iklim berdasarkan syarat tumbuh oleh Sys et al. (1993)

- v. Penentuan kelas iklim tanaman kentang yang disesuaikan dengan karakteristik iklim menurut Sys et al. (1993) dapat dilihat pada Tabel 1.

b. Analisis Kesesuaian Lahan

Prosedur penetapan indeks lahan dan kelas kesesuaian lahan yaitu sebagai berikut.

- i. Penetapan karakteristik lahan lokasi penelitian
- ii. Penentuan persyaratan lahan untuk tanaman kentang menurut Sys et al. (1993)
- iii. Pembobotan untuk masing-masing karakteristik lahan
- iv. Perhitungan indeks lahan berdasarkan metode Rabia menurut Rabia dan Terribile (2013) dengan persamaan sebagai berikut:

$$Si = W_{max} \times \sqrt{\frac{A}{100} \times \frac{B}{100} \times \frac{C}{100}} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan:

Si = Indeks lahan

Wmax = *Rating* maksimum

A, B, C... = *Rating* karakteristik iklim (Rc) dan lahan berdasarkan syarat tumbuh oleh Sys et al. (1993)

- v. Penentuan indeks kesesuaian lahan tanaman kentang berdasarkan dengan kriteria kesesuaian lahan tanaman kentang menurut Sys et al. (1993) dapat dilihat pada Tabel 2.
- vi. Penentuan kelas kesesuaian lahan berdasarkan nilai indeks kesesuaian lahan oleh Sys et al. (1993) disajikan dalam Tabel 5.
- vii. Penentuan kode sub kelas kesesuaian lahan dari faktor pembatas yang dijumpai berdasarkan kode sub kelas kesesuaian lahan oleh Sys et al. (1993) ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 5. Indeks Lahan Untuk Kelas Kesesuaian Lahan (Sys et al., 1993)

Indeks Lahan	Kesesuaian Lahan
100-75	S1 : Sangat sesuai
75-50	S2 : Cukup sesuai
50-25	S3 : Sesuai marginal
25-12,5	N1 : Tidak sesuai
12,5-0	N2 : Tidak sesuai permanen

Tabel 6. Kode sub-kelas kesesuaian lahan (Sys et al., 1993)

Kode Sub-Kelas	Faktor Pembatas
c	Iklm
e	Erosi dan Aliran Permukaan
t	Topografi
w	Kebasahan
s	Sifat Fisik Tanah
f	Kesuburan Tanah
n	Salinitas dan Alkalinitas

- viii. Pembuatan peta kesesuaian lahan dengan metode IDW dengan software ArcGIS 10.8

Secara matematis rumus IDW menurut Shepard (1968) disajikan pada persamaan dibawah ini:

$$Z = \frac{\sum_{i=1}^n Z_i \left(\frac{1}{D_i^2} \right)}{\sum_{i=1}^n \left(\frac{1}{D_i^2} \right)} \dots\dots\dots(5)$$

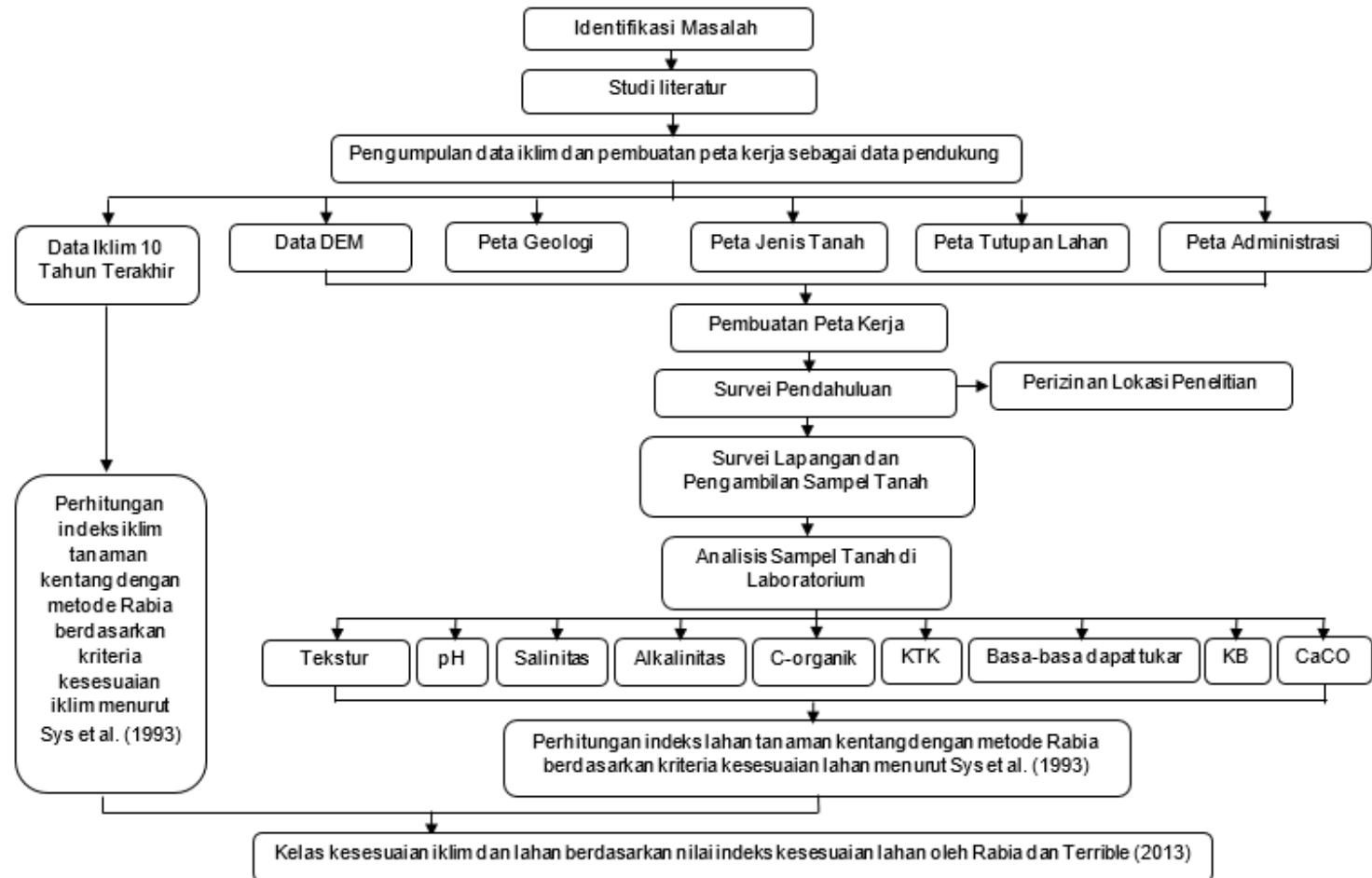
Keterangan :

Z = nilai sediaan pada lokasi tertentu

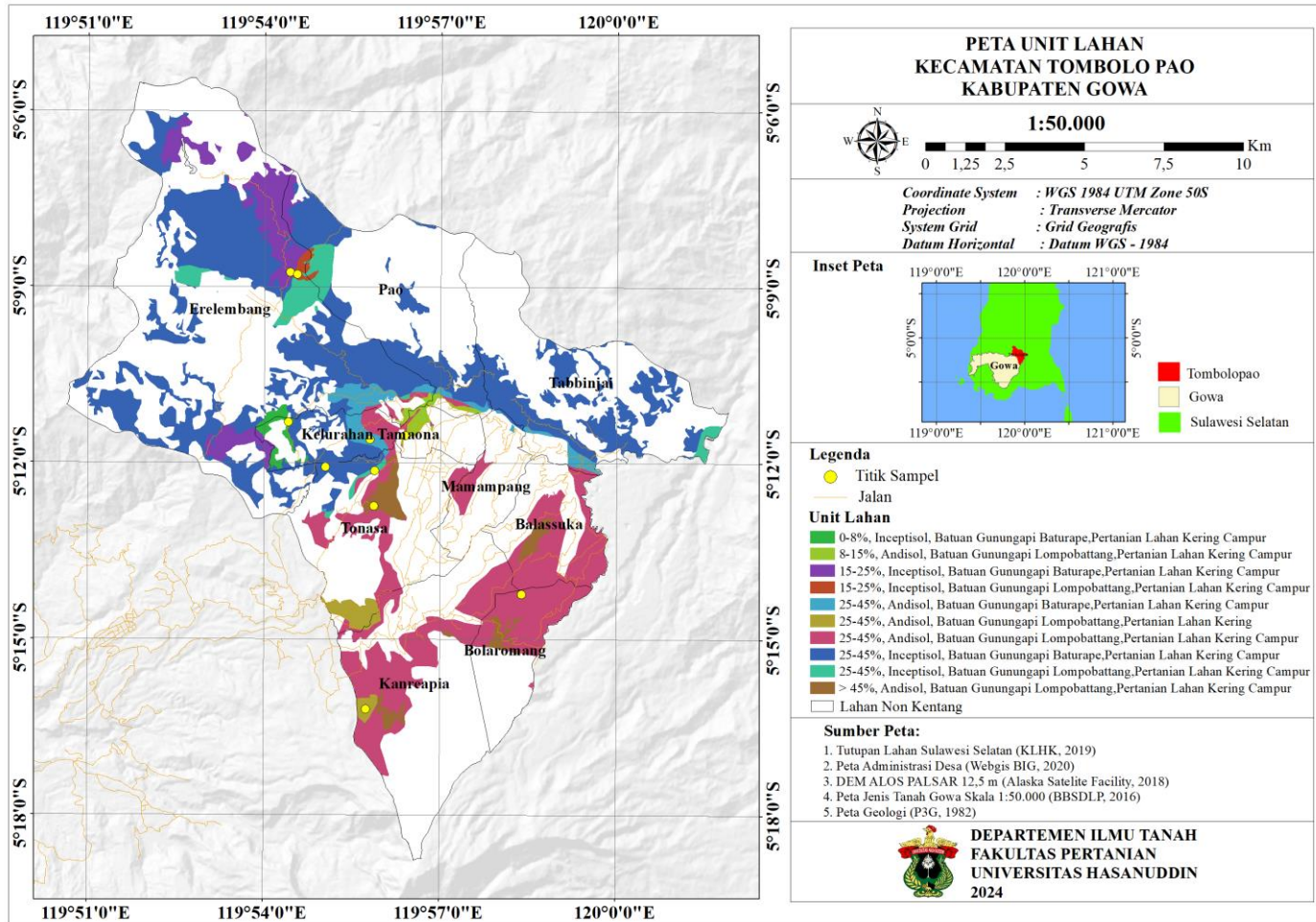
Z_i = nilai sediaan tegakan ke-i

D_i = jarak ke-i

2.4 Bagan Alur Penelitian



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian



Gambar 2. Peta Unit Lahan Lokasi Penelitian