

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK  
TANAMAN PALAWIJA PADA LAHAN KERING  
DI KECAMATAN GEROKGAK  
KABUPATEN BULELENG PROVINSI BALI**

**SKRIPSI**



**Oleh**

**MEI ESRA LESTARI**

**KONSENTRASI ILMU TANAH DAN LINGKUNGAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS UDAYANA  
DENPASAR  
2021**

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK  
TANAMAN PALAWIJA PADA LAHAN KERING  
DI KECAMATAN GEROKGAK  
KABUPATEN BULELENG PROVINSI BALI**

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Udayana

Oleh  
MEI ESRA LESTARI  
NIM. 1706541093

**KONSENTRASI ILMU TANAH DAN LINGKUNGAN  
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS UDAYANA  
DENPASAR  
2021**

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu institusi perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dituliskan atau dipublis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka. Penulis bersedia dikenakan sanksi sebagaimana hukum dan aturan yang berlaku apabila terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya sendiri atau mengandung tindakan *plagiarism*.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benar nya untuk dapat digunakan seperlunya.

Denpasar, 6 Mei 2021

Yang menyatakan,

Mei Esra Lestari

NIM. 1706541093

## ABSTRACT

**Mei Esra Lestari. Nim 1706541093. Evaluation of Land Suitability for Palawija Plants on Dry Land in Gerokgak District, Buleleng Regency, Bali Province. Supervised By : Dr. Ir. Made Sri Sumarniasih, M.S. and Ir. I Made Mega, M.S.**

The research was carried out to determine the land suitability class for secondary crops, limiting factors, improvement efforts and the making of potential land suitability maps as well as land use directions for some secondary crops. The crops evaluated included peanuts, sorghum, soybeans, corn. The location of this research was carried out in Gerokgak District, Buleleng Regency, Bali Province, from December 2020 to February 2021. Based on the results of overlapping Slope Maps, Soil Type Maps, and Land Use Maps, 11 homogeneous lands were obtained. The research method uses survey methods and soil analysis in the laboratory. Land suitability assessment is carried out at the sub-class level, by matching the characteristics of the land with the growing requirements of the plants being evaluated. The results showed that the actual land suitability classes for maize, sorghum, soybeans, and beans were S3 (marginally suitable) to N (not suitable) at SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg classified as N (Not suitable) with slope limiting factors. , in SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIIt are classified as S3 with limiting factors, erosion hazard, slope, N-total and P-available. Improvement of land suitability class can be done with improvement efforts, namely making terracing and also fertilizing except temperature, coarse material, surface rocks and rock outcrops because it is a permanent limiting factor after improvements have been obtained which show that the potential land suitability class for corn plants in SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg Classified S3 (marginally appropriate) with limiting factor P-Available, slope, N-Total; in SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIIt it is stated S2 (fairly suitable) with the limiting factor P-Available, slope, texture, effective depth, N-Total, and rainfall and in SLH LCKIIK, ACKIK is stated S1 (very suitable). Potential land suitability class for sorghum and peanut in SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg Classified S3 (marginally appropriate) with limiting factor P-Available, slope, N-Total; ; in SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIIt, LCKIIK, ACKIK are declared S2 (fairly appropriate) with the limiting factor P-Available, slope, texture, effective depth, N-Total, and rainfall. Potential land suitability class for soybean in SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg Classified S3 (marginally appropriate) with limiting factor P-Available, slope, N-Total; ; in SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIIt, LCKIIK, ACKIK are declared S2 (quite suitable) with limiting factors of temperature, P-Available, slope, texture, effective depth, N-Total, and rainfall. Recommendations on ACKIIK, LCKIIK, LCKIVTg fields for sorghum. peanut plants were declared S2 (moderately suitable) in SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIK, MCMIIIt to S3 (marginally appropriate) in SLH LCKIVSth,, LCKIVTg, MCMIIH, LCKIVH, ACKIVTg with limiting

factors of texture, slope, effective soil depth ;Recommendations on land ACKIIK, LCKIIK for corn plants. Recommendations on ACKIIK land for soybeans.

Keywords: evaluation according to land, limiting factors, secondary crops.

## ABSTRAK

**Mei Esra Lestari. Nim 1706541093. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Palawija Pada Lahan Kering Di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng Provinsi Bali. Dibimbing Oleh: Dr. Ir. Made Sri Sumarniasih, M.S. dan Ir. I Made Mega, M.S.**

Penelitian dilaksanakan bertujuan untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk tanaman palawija, faktor pembatas, usaha perbaikan dan arahan penngelolaan lahan untuk beberapa tanaman palawija. Tanaman yang dievaluasi meliputi kacang tanah, sorgum, kedelai, jagung. Lokasi penelitian dilaksanakan di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng Provinsi Bali dilaksanakan mulai Desember 2020 sampai Februari 2021. Berdasarkan hasil tumpangsusun peta lereng, peta jenistanah, dan peta penggunaan lahan diperoleh 11 satuan lahan homogen. Metode penelitian menggunakan metode survei dan analisia tanah di laboratium. Penilaian kesesuaian lahan dilakukan sampai pada tingkat sub-kelas, dengan cara mencocokkan antara karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman yang dievaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual untuk jagung, sorgum, kedelai, dan kacang adalah S3 (sesuai marginal) sampai N (tidak sesuai); Pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSt, LCKIVTg, ACKIVTg tergolong N (Tidak sesuai) dengan faktor pembatas lereng, pada SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIIt tergolong S3 dengan faktor pembatas, bahaya erosi, lereng, N-total dan P-tersedia. Perbaikan kelas kesesuaian lahan dapat dilakukan dengan usaha perbaikan yaitu pembuatan terasering dan juga pemupukan kecuali temperatur, bahan kasar, batuan permukaan dan singkapan batuan karena merupakan faktor pembatas permanen setelah dilakukan perbaikan di dapat hasil yang menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman jagung pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSt, LCKIVTg, ACKIVTg Tergolong S3 (sesuai marginal) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, N-Total; pada SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIIt dinyatakan S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, tekstur, kedalaman efektif, N-Total, dan curah hujan dan pada SLH LCKIIK, ACKIK dinyatakan S1(sangat sesuai). Kelas kesuaian lahan potensial untuk tanaman sorgum dan kacang tanah pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSt, LCKIVTg, ACKIVTg Tergolong S3 (sesuai marginal) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, N-Total; ; pada SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIIt, LCKIIK, ACKIK dinyatakan S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, tekstur, kedalaman efektif, N-Total, dan curah hujan. Kelas kesuaian lahan potensial untuk tanaman kedelai pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSt, LCKIVTg, ACKIVTg Tergolong S3 (sesuai marginal) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, N-Total; ; pada SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MIIIt, LCKIIK, ACKIK dinyatakan S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatas temperatur, P-Tersedia, lereng, tekstur, kedalaman efektif, N-Total, dan curah hujan. Rekomendasi pada lahan ACKIIK, LCKIIK, LCKIVTg untuk tanaman sorgum. tanaman kacang tanah dinyatakan S2 (cukup sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIK, MCMIIIt sampai S3 (sesuai marginal) pada SLH LCKIVSt, LCKIVTg, MCMIIH,

LCKIVH, ACKIVTg dengan faktor pembatas tekstur, lereng, kedalaman efektif tanah ;Rekomendasi pada lahan ACKIIK, LCKIIK untuk tanaman jagung. Rekomendasi pada lahan ACKIIK untuk tanaman kedelai.

Kata kunci : evaluasi kesesuaian lahan, faktor pembatas, tanaman palawija.

## **RINGKASAN**

Lahan kering merupakan lahan yang kadar airnya sangat minim dan juga dapat dikelompokan menjadi tanah yang kurang subur. Pertanian lahan kering identik dengan pemanfaatan air sekecil mungkin dalam usahanya. Pertanian lahan kering beriklim kering bergantung pada curah hujan. Usaha tani lahan kering sering dihubungkan dengan rendahnya produktivitas.

Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan agar dapat diketahui tingkat evaluasi kesesuaian lahan, faktor pembatas sehingga dilakukan upaya perbaikan untuk mengoptimalkan potensi lahan kering di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng Provinsi Bali. Luas lahan kering di Kecamatan Gerokgak 5200 ha, Penggunaan lahan sebagian besar didominasi oleh Hutan Negara (25.840 Ha); lahan kering/tegalan (7.556 Ha); lahan perkebunan (1.374 Ha); lahan sawah (683 Ha) dan penggunaan lainnya (254 ha) (BPS Buleleng, 2018). Evaluasi kesesuaian lahan sangat dibutuhkan agar pemanfaatan lahan dapat dipergunakan sebaik mungkin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelas kesesuaian lahan, faktor pembatas serta usaha perbaikannya, dan arahan pengelolaannya. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng Provinsi Bali , analisis tanah di laksanakan di Laboratorium Konsentrasi Ilmu Tanah dan Lingkungan Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana. Penelitian dilaksanakan bulan Desember 2020 sampai Februari 2021, menggunakan metode survei untuk mengambil sampel tanah dan melihat karakteristik lahan di lapangan. Hasil analisis tanah di evaluasi dengan

mencocokkan syarat tumbuh tanaman dan karakteristik lahan sampai pada tingkat sub- kelas berdasarkan Ritung *et al.* (2011). Karakteristik lahan yang diamati dan di analisa dalam penelitian meliputi temperatur, ketersediaan air (curah hujan, bulan kering, kelembaban), drainase, media perakaran (tekstur, bahan kasar, kedalaman efektif), retensi hara (KTK tanah, kejenuhan basa, pH, C-organik, hara tersedia (N total, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O), toksitas (salinitas), bahaya erosi (kemiringan lereng, bahaya erosi), bahaya banjir (tinggi genangan, lama genangan), dan penyiapan lahan (batuan permukaan, singkapan batuan).

Hasil penilaian kesesuaian lahan aktual untuk tanaman jagung adalah tergolong N (Tidak sesuai) pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg tergolong N (Tidak sesuai) dengan faktor pembatas lereng dan pada SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIITg tergolong S3 dengan faktor pembatas, bahaya erosi, lereng, N-total dan P-tersedia. Perbaikan kelas kesesuaian lahan dapat dilakukan dengan terasering dan juga pemupukan Kelas kesesuaian lahan potensial yang di dapat yaitu tergolong S1(sangat sesuai) yaitu pada SLH LCKIIK, ACKIK dan tergolong S2(cukup sesuai) yaitu pada SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIITg dengan faktor pembatas temperatur, N-total, bahan kasar, kedalaman efektif, curah hujan. Usaha perbaikan yaitu pemupukan, pembuatan irigasi. S3(sesuai marginal) dengan faktor pembatas yaitu hara tersedia, retensi hara, bahaya erosi usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu pemupukan, penanaman sejajar kontur, dan pembuatan terasering. Tanaman sorgum pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg tergolong N (Tidak sesuai) dengan faktor pembatas lereng, pada SLH

SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIITg tergolong S3 dengan faktor pembatas, bahaya erosi, lereng, N-total dan P-tersedia. Perbaikan kelas kesesuaian lahan dapat dilakukan dengan usaha perbaikan yaitu pembuatan terasering dan juga pemupukan. Kelas kesesuaian lahan potensial yang di dapat yaitu tergolong cukup sesuai (S2) pada SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIITg dengan faktor pembatas kelembapan, N-total, P- Tersedia, lereng, kedalaman efektif tanah, dan tekstur. Usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu pembuatan terasering. Pada lahan yang tergolong sesuai marginal (S3) yaitu MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg dengan faktor pembatas yaitu hara tersedia, retensi hara, bahaya erosi, media perakaran. Usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu dengan pemupukan, pembuatan terasering, dan penanaman sejajar kontur. Tanaman kedelai secara kelas kesesuaian aktual SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg tergolong N (Tidak sesuai) dengan faktor pembatas lereng, pada SLH SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIITg tergolong S3 dengan faktor pembatas, bahaya erosi, lereng, N-total dan P-tersedia. Retensi hara dan hara tersedia bisa di perbaiki dengan pemberian pupuk seperti SP36/TSP dan bahan organik kemudian untuk bahaya erosi dapat di perbaiki dengan pembuatan terasering. Kelas kesesuaian lahan potensial yang di dapat yaitu tergolong cukup sesuai (S2) pada SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIITg dengan faktor pembatas temperatur, kedalaman efektif, lereng, N-total, P-tersedia usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu pemupukan, penanaman sejajar kontur, dan pembuatan terasering. pada SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK,

ACKIISth, MCMIITg yang tergolong sesuai marginal (S3) dengan faktor pembatas yaitu hara tersedia, retensi hara, bahaya erosi, media perakaran, temperatur, tekstur, kedalaman efektif tanah. Tanaman kacang tanah secara kelas kesesuaian aktual SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg tergolong N (Tidak sesuai) dengan faktor pembatas lereng, pada SLH SLH ACMIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIITg tergolong S3 dengan faktor pembatas, bahaya erosi, lereng, N-total dan P-tersedia. Retensi hara dan hara tersedia bisa di perbaiki dengan pemberian pupuk seperti SP36/TSP dan bahan organik kemudian untuk bahaya erosi dapat di perbaiki dengan pembuatan terasering. Kelas kesesuaian lahan potensial yang di dapat yaitu tergolong cukup sesuai (S2) pada SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIITg dengan faktor pembatas temperatur, kedalaman efektif, lereng, N-total, P-tersedia usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu pemupukan, penanaman sejajar kontur, dan pembuatan terasering. pada SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIITg yang tergolong sesuai marginal (S3) dengan faktor pembatas yaitu hara tersedia, retensi hara, bahaya erosi, media perakaran, temperatur, tekstur, kedalaman efektif tanah.

Optimalisasi pemanfaatan lahan dapat dilakukan antara lain dengan pemberian bahan organik, pengolahan tanah, pemupukan, pembuatan terasering, pembersihan batuan. Bahan organik sangat berperan dalam membantu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sedangkan pemupukan dilakukan

sesuai dosis yang dibutuhkan tanamandan faktor erosi dapat diatasi dengan cara melakukan usaha/tindakan konservasi tanah, misalnya pengurangan laju erosi dengan pembuatan teras atau guludan dan penanaman sejajar kontur. Batuan permukaan dan singkapan batuan dapat diatasi dengan pembersihan batuan dan pembuatan lubang tanam yang memiliki singkapanbatuan yang sedikit (pengaturan tanam)

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK  
TANAMAN PALAWIJA PADA LAHAN KERING  
DI KECAMATAN GEROKGAK  
KABUPATEN BULELENG PROVINSI BALI

MEI ESRA LESTARI

NIM. 1706541093

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Made Sri Sumarniasih, M.S.

NIP. 196005231986032001

Ir. I Made Mega, M.S.

NIP. 196112311985031016

Mengesahkan, Dekan Fakultas Pertanian

Universitas Udayana

Dr. Ir. I Nyoman Gede Ustriyana, M.M.

..  
NIP. 19611013 198603 1 002

Tanggal Lulus :

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK  
TANAMAN PALAWIJA PADA LAHAN KERING  
DI KECAMATAN GEROKGAK  
KABUPATEN BULELENG PROVINSI BALI

Dipersiapkan dan Diajukan oleh :

**MEI ESRA LESTARI**  
**NIM. 1706541093**

Telah diuji dan dinilai oleh Tim Penguji

Pada Tanggal :

Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian Universitas Udayana

No : .....

Tim Penguji Skripsi adalah :

Ketua : Dr. Ir. Ni Made Trigunasing, M.P.

Anggota :

1. Ir. I Dewa Made Arthagama, M.P.
2. Ir. Gusti Putu Ratna Adi, M.Si
3. Ir. I Made Mega, M.S.
4. Dr. Ir. Made Sri Sumarniasih, M.S.

## **RIWAYAT HIDUP**



Mei Esra Lestari H. lahir pada Sabtu, 16 Mei 1998. Penulis merupakan anak Ketiga dari Munrad Romli Hutasoit (ayah) dan Rosilawati Situmeang (ibu) serta memiliki saudara perempuan Novita Permai Sari H. dan saudara laki-laki Yosep Warman H.

Pendidikan formal dimulai dari SD Binong Permai(Kab. Tangerang) pada tahun 2004-2010. Penulis menempuh pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Kelapa Dua pada tahun 2010-2011, SMPN 9 Kota Tangerang(Tangerang) pada tahun 2011-2013, dan melanjutkan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 5 Kota Tangerang (Tangerang) pada tahun 2013-2016. Penulis masuk perguruan tinggi (SBMPTN) tahun 2017, diterima di Program Studi Agroekoteknologi, Konsentrasi Ilmu Tanah dan Lingkungan, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana. Selama masa kuliah penulis berkuliah dengan baik dan aktif organisasi LPM Khlorofil dari tahun 2018-2020.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Palawija Pada Lahan Kering Di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng Provinsi Bali”

Penyusunan dan penulisan ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. I Nyoman Gede Ustriyana, M.M. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Udayana yang telah membantu dan memfasilitasi penulis selama menjadi mahasiswa dan dalam menyelesaikan penelitian yang dilakukan.
2. Dr. Ir. Ni Made Trigunasih, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana
3. Dr. Ir. Made Sri Sumarniasih, M.S selaku Ketua Konsentrasi Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana
4. Dr. Ir. Made Sri Sumarniasih, M.S selaku pembimbing I dan Ir. I Made Mega, M.S selaku pembimbing II, atas segala fasilitas, kemudahan, bimbingan, memberi masukan, dan motivasi yang diberikan kepada penulis selama proses penulisan skripsi dan telah mendampingi, membimbing, memberi masukan dan motivasi kepada penulis sepanjang penelitian dan penulisan skripsi ini.
5. Tim Penguji Dr. Ir. Ni Made Trigunasih, M.P., Ir. I Dewa Made Arthagama, M.P., Ir Gusti Putu Ratna Adi, M.Si., yang telah memberikan kritik dan saran

untuk kesempurnaan skripsi ini.

6. Ir. I Dewa Made Arthagama, M.P selaku Pembimbing Akademis yang memberikan perhatian dan dorongan yang sangat besar dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Ayah Munrad Romli Hutasoit(alm.) dan Ibu Rosilawati Situmeang yang selalu memberi dukungan dalam doa, materi, semangat dan kasih sayang dari awal memasuki dunia perkuliahan sampai saat menuntaskan tugas akhir penelitian dan penulisan skripsi dan Novita Permai Sari Hutasoit M.Pd dan Yosep Warman Hutasoit M.T selaku saudara kandung yang selalu memberi dukungan dalam doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga Besar LPM (Lembaga Pers Mahasiswa) yang selalu memberi dukungan dan semangat penulis selama perkuliahan berlangsung.
9. Bornok Marbun, M.H. yang selalu memberi semangat dan doa untuk selesainya skripsi ini, sussy selaku teman yang selalu memberi dukungan untuk selesainya skripsi ini, Saudari-saudari terkasih “pelo”, dan juga Shafira, enza, alfri yang selalu memberi dukungan dan doa untuk selesainya skripsi ini.
10. Semua pihak yang penulis tidak sebutkan satu per satu, yang membantu dan ikut mendorong semangat penulis dalam menyusun skripsi.

Denpasar, 6 Mei 2021

Mei Esra Lestari

## DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN .....	i
SAMPUL DALAM .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ABSTRAK.....	vi
RINGKASAN .....	viii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	xiii
TIM PENGUJI .....	xiv
RIWAYAT HIDUP .....	xv
KATA PENGANTAR .....	xvi
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR TABEL.....	xx
DAFTAR GAMBAR .....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
I.1 Latar Belakang .....	1
<b>I.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>3</b>
I.3 Tujuan Penelitian.....	4
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Lahan Kering .....	5
2.2. Evaluasi Kesesuaian Lahan .....	6
2.3. Tanaman Palawija.....	10
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
3.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	14
3.3. Tahap Pelaksanaan .....	14
3.3.1. Tahap Studi Pustaka .....	16
3.3.2. Penentuan Satuan Lahan Homogen (SLH) .....	16

3.3.3. Survei Pendahuluan .....	16
3.3.4. Survei Lapangan dan Pengambilan Sampel Tanah .....	16
3.3.5. Analisis Tanah .....	17
3.3.6. Penilaian Kesesuaian Lahan .....	17
3.3.7. Arahan Penggunaan Lahan .....	18
3.3.8. Pembuatan Peta Kelas Kesesuaian Lahan .....	18
3.3.9. Diagram Alir Penelitian .....	19
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil .....	20
4.2. Pembahasan .....	28
4.2.1. Temperatur/Temperature °C (tc) .....	28
4.2.2. Ketersediaan Air/Water Availability (wa) .....	29
4.2.3. Ketersediaan Oksigen/Oxygen Availability (oa) .....	30
4.2.4. Media Perakaran/Rooting Condition (rc) .....	30
4.2.5. Retensi Hara/Nutrient Retention (nr) .....	32
4.2.6. Ketersediaan Hara/Nutrient Availability (na) .....	34
4.2.7. Toksisitas/Toxicity (xc) .....	36
4.2.8. Bahaya Erosi/Erosion Hazard (eh) .....	37
4.2.9. Bahaya Banjir/Flooding Hazard (fh) .....	40
4.2.10. Penyiapan Lahan/Land Preparation (lp) .....	41
4.3. Kesesuaian Lahan dan Faktor Pembatas .....	41
4.4. Arahan Penggunaan Lahan .....	54
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Simpulan .....	57
5.2. Saran .....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	59
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	61

## DAFTAR TABEL

No	Teks	Hal,
1	Kelas Ordo dari Tanaman Palawija .....	9
2	Uraian masing masing karakteristik lahan .....	13
3	Karakteristik lahan penelitian .....	20
4	Bahaya Erosi.....	32
5	Kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman Palawija.....	36

## DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1	Peta Satuan Lahan Homogen dan Titik Sampel Lahan kering.....	14
2	Diagram Alir Penelitian .....	19
3	Peta Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Kacang Tanah.....	49
4	Peta Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Jagung .....	50
5	Peta Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Sorgum .....	51
6	Peta Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman Kedelai .....	52
7	Peta Arahan Penggunaan Lahan pada Lahan Kering .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1	Data Curah Hujan Daerah Penelitian .....	61
2	Syarat Tumbuh Tanaman .....	62
3	Peta Arahan Penggunaan Lahan .....	66
4	Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	69
5	Tabel Hasil Matching.....	70

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lahan kering merupakan lahan yang kadar air nya sangat minim dan juga dapat dikelompokan menjadi tanah yang kurang subur. Lahan kering merupakan hamparan lahan yang tidak pernah tergenang atau digenangi air pada sebagian besar waktu dalam setahun atau sepanjang waktu. Variasi tanaman sangat terbatas seperti semak belukar, rerumputan dan pepohonan kecil di daerah tertentu. (Badan Pusat Statistika Indonesia tahun 2001). Luas Lahan kering di Indonesia adalah sekitar 148 juta ha (78%) dan lahan basah (*wet lands*) seluas 40,20 juta ha (22%) dari 188,20 juta ha total luas daratan (Abdulrachman, *et al.* 2005). Luas lahan kering di Bali sebesar 328,908 ha (BPS Bali, 2018), Kabupaten Buleleng mempunyai luasan lahan kering yaitu sekitar 115,365 ha (BPS Kabupaten Buleleng, 2019)

Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, yang berbatasan dengan Kelurahan Gilimanuk, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, terletak dalam Wilayah Administrasi Kabupaten Buleleng. Secara topografi, merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian  $\pm 50$  meter di atas permukaan laut, berlaku iklim tropis yang pada umumnya terdiri dari 5 bulan musim hujan dan 7 bulan musim kemarau, dan curah hujan per tahun : 1318 mm/th, suhu rata-rata  $27 - 35^{\circ}\text{C}$ . Lahan kering/tegalan 7,556 ha (BPS Kecamatan Gerokgak, 2021).

Wilayah dengan kemiringan tanah landai (0-25%) seluas 12.219,25 ha dan dengan kemiringan miring (25-40%) seluas 73,12ha. Lahan kering sangat sering dijumpai pada Kabupaten Buleleng yang mempunyai curah hujan rendah.

Pelaksanaan budidaya sangat sulit dikarenakan sangat terbatasnya tanaman yang akan sesuai dengan kondisi lahan di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng. Tekstur tanah yang didominasi oleh pasir dan juga salinitas yang tinggi diakibatkan tingkat kepekaan erosi, evaporasi dan infiltrasi yang tinggi. .(Distan Buleleng, 2013)

Tanaman Palawija merupakan tanaman pertanian semusim yang ditanam pada lahan kering, berupa tanaman kacang-kacangan, jagung, dan umbi-umbian semusim seperti ketela pohon dan ubi jalar (Notohadiprawiro, 2006). Tanaman palawija yaitu tanaman yang sangat baik bila ditanam pada saat musim kering dan di lahan kering.

Komoditi yang sangat sesuai untuk dikembangkan dengan karakteristik lahan kering di Kecamatan Gerokgak sesuai dengan syarat tumbuh nya yaitu tanaman palawija yaitu jagung, kacang tanah, kedelai, sorgum artinya lahan basah tidak jadi satu satu nya yang dapat difokuskan dalam menunjang produksi tanaman pangan tapi lahan kering juga dapat sangat menjanjikan. Saat ini di dunia telah terjadi perubahan iklim yang berdampak pada karakteristik lahan di suatu wilayah. Umumnya, perubahan iklim dianggap sebagai salah satu ancaman yang sangat serius terhadap sektor pertanian dan berpotensi mendatangkan masalah baru bagi keberlanjutan produksi pangan dan sistem produksi pertanian. Secara umum, perubahan iklim akan menyebabkan terjadinya ancaman kekeringan, banjir dan kenaikan muka air laut. Hal tersebut berdampak terhadap penyusutan dan degradasi (penurunan fungsi dan kualitas) sumberdaya lahan, air dan infrastruktur irigasi. Kejadian tersebut menyebabkan terjadinya penurunan pertumbuhan serta produksi

tanaman. Oleh karena itu faktor kerentanan kekeringan diusulkan untuk dijadikan parameter penilaian kesesuaian lahan agar hasil penilaian kesesuaian lahan sesuai dengan kondisi sebenarnya.

Evaluasi kesesuaian lahan dikerjakan menggunakan metode pencocokan (*matching*) antara persyaratan tumbuh tanaman yang akan diusahakan dan ada dalam kriteria kelas kesesuaian lahan dengan karakteristik lahan pada masing-masing unit lahan yang ada di lokasi penelitian (Djaenudin *et al.*, 2011). Tanaman yang dievaluasi dalam penelitian ini adalah tanaman palawija yang pengembangannya dilakukan di lahan kering dan diteliti kesesuaian lahannya. Ada 4 komoditi yaitu jagung, kacang tanah, kedelai, dan sorgum. Penilaian kesesuaian lahan dapat dilakukan melalui dua tahap yaitu dinilai untuk kondisi saat ini (kesesuaian lahan aktual) dan setelah diadakan perbaikan kesesuaian lahan potensial (Ritung *et al.*, 2007). Evaluasi Lahan yang dilaksanakan di Kecamatan Gerokgak ini juga dikarenakan belum adanya penelitian yang meneliti khusus mengenai pengembangan tanaman palawija pada lahan kering, pemanfaatan lahan kering untuk produksi tanaman pangan merupakan suatu perencanaan yang dapat menjadi salah satu alternatif yang sangat baik dalam rangka meningkatkan produksi palawija di Kecamatan Grokgak.

### **1.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimanakah kelas kesesuaian lahan untuk tanaman palawija di Kecamatan Gerokgak?

2. Apa saja yang menjadi faktor pembatas pada tanaman palawija di lahan kering Kecamatan Gerokgak?
3. Bagaimanakah arahan pengelolaan lahan untuk tanaman palawija di lahan kering Kecamatan Gerokgak?

### **1.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui kelas kesesuaian lahan untuk beberapa tanaman palawija di Kecamatan Gerokgak
2. Mengetahui faktor pembatas untuk beberapa tanaman palawija di Kecamatan Gerokgak.
3. Membuat arahan pengelolaan lahan untuk tanaman palawija di lahan kering Kecamatan Gerokgak

### **1.3 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **1.3.1 Manfaat teoritis**

Tersedianya refrensi dalam mata kuliah kesesuaian lahan yang dimana bisa dijadikan acuan pembelajaran kedepannya untuk mendapat kan informasi mengenai wilayah Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng Provinsi Bali dalam pengelolaan lahan kering nya.

#### **1.3.2 Manfaat praktis**

Sebagai arahan pengelolaan lahan untuk tanaman palawija di lahan kering Kecamatan Gerokgak, Provinsi Bali.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Lahan Kering

Lahan kering merupakan lahan yang kadar airnya sangat minim dan juga dapat dikelompokan menjadi tanah yang kurang subur. Lahan kering dapat dilihat dengan rendahnya curah hujan. Terdapat tiga jenis iklim di daerah lahan kering, yakni (1). Iklim Mediterania : hujan terjadi di musim gugur dan dingin, (2). Iklim Tropisme : hujan terjadi di musim panas, (3). Iklim Kontinental : hujan tersebar merata sepanjang tahun.(Distan Buleleng, 2013).

Menurut Tejoyuwono (1989) *dalam* Suwardji (2003) menyarankan beberapa pengertian sebagai berikut : untuk kawasan atau daerah yang memiliki jumlah evaporation potensial melebihi jumlah curah hujan aktual atau daerah yang jumlah curah hujannya tidak mencukupi untuk usaha pertanian tanpa irigasi disebut dengan “Daerah Kering” sedangkan untuk lahan dengan drainase alamiah lancar dan bukan merupakan daerah dataran banjir, rawa, lahan dengan air tanah dangkal, atau lahan basah alamiah lain istilahnya lahan atasan atau upland, untuk lahan pertanian yang diusahakan tanpa penggenangan, istilahnya lahan kering. Tekstur tanah yang banyak ditemukan yaitu pasir, memiliki salinasi yang tinggi pada tanah dan air tanahnya yang diakibatkan oleh tingginya evaporation dan infiltrasi. Lahan kering ini terjadi sebagai akibat dari curah hujan yang sangat rendah, sehingga keberadaan air sangat terbatas, suhu udara tinggi dan kelembabannya rendah.

Keragaman sifat lahan/tanah dan lingkungan, bisa mengakibatkan perbedaan potensi dan kesesuaian lahan, juga faktor pembatas pertumbuhan untuk komoditas

pertanian dari satu wilayah dan wilayah lain. Keadaan ini yang akan menunjang adanya komoditas unggulan masing-masing daerah, baik yang unggul secara kompetitif maupun komparatif, dan menciptakan sentra-sentra produksi; sehingga stabilitas produksi dan harga dapat terjaga. Sebagai bentuk dukungan pengembangan komoditas pertanian yang sesuai dengan potensi lahan/tanahnya, diperlukan ketersediaan peta. Penilaian kesesuaian lahan merupakan proses penilaian keragaan (*performance*) lahan jika digunakan untuk penggunaan tertentu (FAO, 1976). Hasil penilaian kesesuaian lahan memberikan informasi tentang potensi dan kesesuaian, kendala biofisik pemanfaatan lahan, dan upaya perbaikan yang diperlukan untuk optimalisasi lahan tersebut. Penilaian kesesuaian lahan akan dilakukan terutama untuk 4 komoditi yaitu jagung, kacang tanah, kedelai, dan sorgum.

## **2.2 Evaluasi Kesesuaian Lahan**

Pertanian lahan kering identik dengan pemanfaatan air sekecil mungkin dalam usahanya. Pertanian lahan kering beriklim kering selalu bergantung pada curah hujan, sehingga usaha tani lahan kering sering dihubungkan dengan rendahnya produktivitas.

Evaluasi atau penilaian kesesuaian lahan merupakan proses pendugaan tingkat kesesuaian lahan untuk penggunaan lahan terutama lahan pertanian (Wahyunto *et al.*, 2016). Penentuan lahan yang sesuai untuk tanaman tertentu dikenal dengan dua tahapan; Tahapan pertama yaitu mengetahui sifat-sifat tanah dan lokasi yang mempunyai pengaruh negatif terhadap tanaman atau menilai syarat tumbuh tanaman yang akan diusahakan, Tahapan kedua adalah mengidentifikasi

dan membatasi lahan yang memiliki sifat-sifat yang diinginkan tanpa sifat-sifat yang tidak diinginkan. Klasifikasi kesesuaian lahan adalah pencocokan (matching) antara kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan yang diinginkan.

Menurut Ritung (2011) kelas kesesuaian lahan dapat dibedakan atas subkelas kesesuaian lahan berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan yang menjadi faktor pembatas terberat, dengan diketahuinya faktor pembatas maka akan memudahkan penafsiran secara detail dalam perencanaan penggunaan lahan. Evaluasi lahan adalah proses penilaian penampilan atau keragaman (*performance*) lahan jika dipergunakan untuk tujuan tertentu. adapun uraian masing masing karakteristik lahan disajikan pada Tabel 2.2

Setiap satuan lahan tanah yang dihasilkan dari kegiatan survey mempunyai karakteristik-karakteristik yang dapat diuraikan sebagai karakteristik lahan, baik berupa karakteristik tanah maupun fisik lingkungan nya. data tersebut digunakan untuk keperluan interpretasi dan evaluasi lahan bagi komunitas tertentu.

Struktur klasifikasi kesesuaian lahan yang di gunakan pada dasarnya mengacu pada Ritung *et al.*, 2011 dan ada 4 kategori, yaitu ; ordo, kelas, subkelas, dan unit. Dalam pemetaan tanah tingkat semi detil, klasifikasi kesesuaian lahan dilakukan sampai tingkat subkelas. Secara sistematis kesesuaian lahan dijabarkan sebagai berikut :

Ordo : Menunjukan apakah suatu laha sesuai atau tidak untuk penggunaan tertentu. Pada tingkat ordo kesesuaian lahan dibedakan atas sesuai (S) dan tidak sesuai (N).

Kelas :Menunjukan tingkat kesesuaian suatu lahan. Pada tingkatan ordo yang termasuk dalam kategori sesuai (S) di bedakan menjadi sangat sesuai (S1), cukup sesuai (S2), dan sesuai marginal (S3). Untuk ordo yang tidak sesuai (N) tidak di kategorikan.

Sub-Kelas : Menunjukan jenis pembatas atau macam perbaikan yang harus di jalan dalam masing-masing kelas. Kualitas dan Karakteristik pembatas terberat yang menjadi dasar pembedaan sub-kelas. Faktor Pembatas dalam kategori subkelas dapat diperbaiki sesuai dengan masukan yang di perlukan

Unit : Menunjukan perbedaan-perbedaan besarnya factor penghambat yang berpengaruh dalam pengelolaan sub-kelas

Tabel 2.2  
Karakteristik Lahan

No	Karakteristik Lahan	Uraian
1	Temperatur tahunan	rata-rata temperatur udara tahunan dan dinyatakan dalam °C
2	Curah hujan	curah hujan rerata tahunan dan dinyatakan dalam mm
3	Kelembaban udara	kelembaban udara rerata tahunan dan dinyatakan dalam %
4	Drainase	pengaruh laju perkolasi air ke dalam tanah terhadap aerasi udara dalam tanah
5	Tekstur	Perbandingan butir-butir pasir(0.05-2.0 mm), debu (0.002-0.05mm) dan liat (<0.002mm)
6	Bahan Kasar	menyatakan volume dalam % dan adanya bahan kasar dengan ukuran >2 mm
7	Kedalaman Efektif	dalamnya lapisan tanah dalam cm yang dapat dipakai untuk perkembangan perakaran dari tanaman yang dievaluasi
8	Kematangan Gambut	digunakan pada tanah gambut dan menyatakan tingkat kandungan seratnya dalam bahan saprik, hemik atau fibrik, makin banyak seratnya menunjukkan belum matang/mentah (fibrik)
9	Ketebalan Gambut	digunakan pada tanah gambut dan menyatakan tebalnya lapisan gambut dalam cm dari permukaan
10	KTK Tanah	menyatakan kapasitas tukar kation dari fraksi liat (me/ 100g tanah)
11	Kejemuhan Basa	jumlah basa-basa ( $\text{NH}_4\text{OAc}$ ) yang ada dalam 100 g contoh tanah.
12	pH tanah	nilai pH tanah di lapangan. Pada lahan kering dinyatakan dengan data laboratorium atau pengukuran lapangan, sedang pada tanah basah diukur di lapangan
13	C -organik	kandungan karbon organik tanah.
14	N total	Total kandungan N dalam tanah
15	$\text{P}_2\text{O}_5$	Kandungan $\text{P}_2\text{O}_5$ pengekstrak HCL 25% dalam tanah
16	$\text{K}_2\text{O}$	Kandungan $\text{K}_2\text{O}$ pengekstrak HCL 25% dalam tanah
17	Salinitas	kandungan garam terlarut pada tanah yang dicerminkan oleh daya hantaran listrik.
18	Alkalinitas	kandungan natrium dapat ditukar
19	Kedalaman Sulfidik	Kedalaman bahan sulfidik diukur dari permukaan tanah sampai batas atas lapisan sulfidik
20	Lereng	Kemiringan lahan
21	Batuan di Permukaan	Volume batuan yang di jumpai di permukaan tanah
22	Singkapan batuan	Volume batuan yang muncul ke permukaan tanah
23	Bahaya Longsor	Merupakan pergerakan masa batuan atau tanah
24	Bahaya Erosi	Jumlah tanah yang hilang dari suatu lahan
25	Genangan	Menyatakan tinggi dan lama genangan

Sumber : Ritung, 2011

Suatu pembatas lahan menjadi faktor pembatas jika tidak atau hampir tidak dapat memenuhi persyaratan untuk memperoleh produksi yang optimal dan pengelolaan dari suatu penggunaan lahan tertentu. Menurut Ritung *et al.* (2011) melaporkan bahwa faktor pembatas lahan dapat dikategorikan menjadi dua yaitu sementara dan tetap. Faktor pembatas lahan sementara merupakan pembatas lahan yang dapat di perbaiki dengan cara pengelolaan lahan seperti ketersediaan unsur hara, toksitas, dan ketersediaan oksigen. Pembatas yang tetap adalah keadaan lahan yang tidak dapat diperbaiki dengan usaha-usaha perbaikan lahan contohnya kemiringan lereng, kedalaman tanah, kelembaban, curah hujan yang sesuai dengan buku petunjuk teknis evaluasi kesesuaian lahan. Perbaikan lahan meliputi aktivitas yang dilakukan untuk memperbaiki lahan yang tujuannya untuk mendapatkan keuntungan dari meningkatkan produksi pertanian. Perbaikan lahan terbagi menjadi dua yaitu perbaikan lahan besar dan permanen, seperti pembuatan jaringan irigasi, serta yang kedua yaitu perbaikan lahan kecil dan tidak permanen, seperti pemupukan dam pemberantasan gulma. Tujuan utama diadakan perbaikan yaitu agar kualitas lahan dapat terus terjaga dan bermanfaat bagi generasi yang akan datang.

### **2.3 Tanaman Palawija**

Tanaman Palawija yaitu tanaman pertanian semusim yang ditanam pada lahan kering. Biasanya palawija berupa tanaman kacang-kacangan, serealia selain padi (seperti jagung), dan umbi-umbian semusim seperti ketela pohon dan ubi jalar (Notohadiprawiro, 2006).

Tanah Latosol adalah jenis tanah yang sangat baik digunakan untuk budidaya tanaman palawija, karena kandungan pH tanah Latosol yang berkisar 4,5-6,5 sesuai dengan karakteristik tanaman palawija yang tahan terhadap kondisi tanah yang kering dan bersifat asam. Selain tanah Latosol, tanah Mediteran dan Aluvial juga bisa digunakan sebagai media pembudidayaan tanaman palawija, karena kandungan pH dan karakteristik tanah yang hampir sama dengan tanah jenis Latosol (Warpani, 1990) Kriteria pengenalan produk unggulan adalah dengan melihat produk yang memiliki prospek pasar, memiliki sumber daya alam yang cukup, dan properti unggulan lainnya, seperti luas lahan dan kemudahan pengembangan. Penentuan produk unggulan merupakan salah satu faktor kunci dalam pembangunan ekonomi daerah. Tidak semua daerah berhasil mengembangkan produk unggulan di daerahnya. Ada perbedaan antara cara penentuan produk unggulan yang ditetapkan oleh pemerintah kabupaten. (Antara, 2017)

Tanaman palawija umumnya diklasifikasikan berdasarkan lokasi tanamnya, yakni dataran rendah dan dataran tinggi. Di wilayah lembah dan kaki gunung, lebih sering ditemukan jenis palawija kacang-kacangan. Komuditi yang paling sering ditemukan adalah jagung, kacang serta kedelai. Ketiganya bisa ditanam pada dataran rendah. Kelas ordo dari tanaman palawija jagung dan kacang tanah di sajikan pada Tabel 2.3

Tabel 2.3

Klasifikasi tanaman Palawija : Jagung, Kacang Tanah, Kedelai, Sorgum

<u>Jagung</u>		<u>Kacang Tanah</u>	
Kingdom	: Plantae	Kingdom	: Plantae
Divisi	: Angiospermae	Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Monocotyledoneae	Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Poales	Ordo	: Fabales
Famili	: Poaceae	Famili	: Fabaceae
Genus	: Zea	Genus	: Arachis
Spesies	: <i>Zea mays L.</i>	Species	: <i>Arachis hypogaea L.</i>
<u>Kedelai</u>		<u>Sorgum</u>	
Kingdom	: Plantae	Kingdom	: Plantae
Division (Divisi)	: Tracheophyta	Division (Divisi)	: Magnoliophyta
Class (Kelas)	: Magnoliopsida	Kelas	: Liliopsida
Ordo	: Fabales	Ordo	: Poales
Famili	: Fabaceae	Famili	: Poaceae
Genus	: Glycine willd	Genus	: Sorghum
Spesies	: <i>Glycine max (L.)</i>	Spesies	: <i>Sorghum bicolor</i>

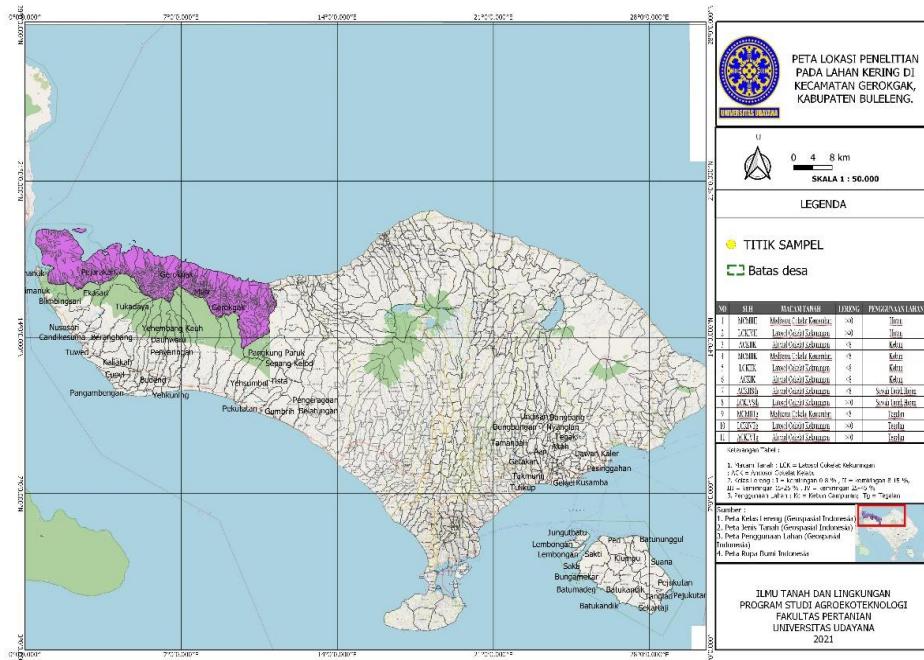
Tanaman palawija merupakan tanaman yang sangat baik bila ditanam di lahan kering, persyaratan tumbuh tanaman yaitu keadaan tanah, dan kondisi iklim. Setiap daerah memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda. Hal ini yang akan mempengaruhi tingkat kesesuaian tanaman palawija di daerah tersebut. Kriteria yang digunakan adalah curah hujan, suhu, ketinggian tanah, irigasi, pupuk dan jenis tanah.

Hasil pencocokan dari syarat tumbuh tanaman dan karakteristik lahannya menghasilkan arahan pengelolaannya syarat tumbuh tanaman palawija pada penelitian ini mengacu pada buku Petunjuk Teknik Evaluasi Lahan Untuk Komoditas Lahan Pertanian (Ritung *et al.*, 2011)

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 sampai Februari 2021 yang dihitung mulai dari persiapan, pengumpulan data, pengolahan data dan pembuatan peta kesesuaian lahan tanaman Palawija. Lokasi penelitian dilaksanakan di Kecamatan Gerokgak secara administrasi terdiri dari empat belas desa dengan luas wilayah 87,586 km<sup>2</sup>, Batas wilayah laut Bali di sebelah Utara, Kecamatan Seririt di sebelah Timur, Kabupaten Jembrana di sebelah Selatan, dan selat Bali di sebelah Barat. Secara geografis Kecamatan Gerokgak terletak pada posisi 8°07'37,61" – 8°11'58,20" LS dan 114°37'04,12" – 114°40'27,97" BT (BPS Kab. Buleleng, 2018). Berdasarkan survey penelitian di Kecamatan Gerokgak pada 11 titik sampel disajikan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1  
Peta Lokasi penelitian

### **3.2. Alat dan Bahan**

3.2.1 Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1.3.2.1 Alat di laboratorium : oven, pH meter, erlemeyer, pipet, buret.
- 1.3.2.2 Alat yang dibutuhkan di lapangan meliputi : bor belgi, ring sampel, pisau lapang, pisau belati, meteran, kantong plastik, kertas label, GPS, serta alat tulis
- 1.3.2.3 Laptop dan aplikasi QGIS 3.16

3.2.2 Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Sampel tanah yang diambil dari masing-masing unit lahan, bahan kimia untuk analisis tanah di laboratorium dan lapangan antara lain: HCl, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>OAc 1N, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1N, Indikator Conway, NaOH 50%, K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, Indikator Dyphenylamine dan FeSO<sub>4</sub> 1N
2. Peta berupa: peta penunjang citra satelite skala 1:25000 (google earth), peta penggunaan lahan, peta lereng dan peta jenis tanah daerah penelitian.

### **3.3 Tahap Pelaksanaan**

#### **3.3.1 Studi Pustaka**

Studi pustaka bertujuan untuk pengumpulan pustaka sebagai data sekunder demi memperoleh informasi yang berhubungan dengan daerah penelitian. Persiapan diawali dengan pengumpulan data seperti peta-peta yaitu peta penunjang citra satelite skala 1:10.000 (google earth), peta penggunaan lahan, peta lereng dan peta jenis tanah.

### 3.3.2 Penentuan Satuan Lahan Homogen

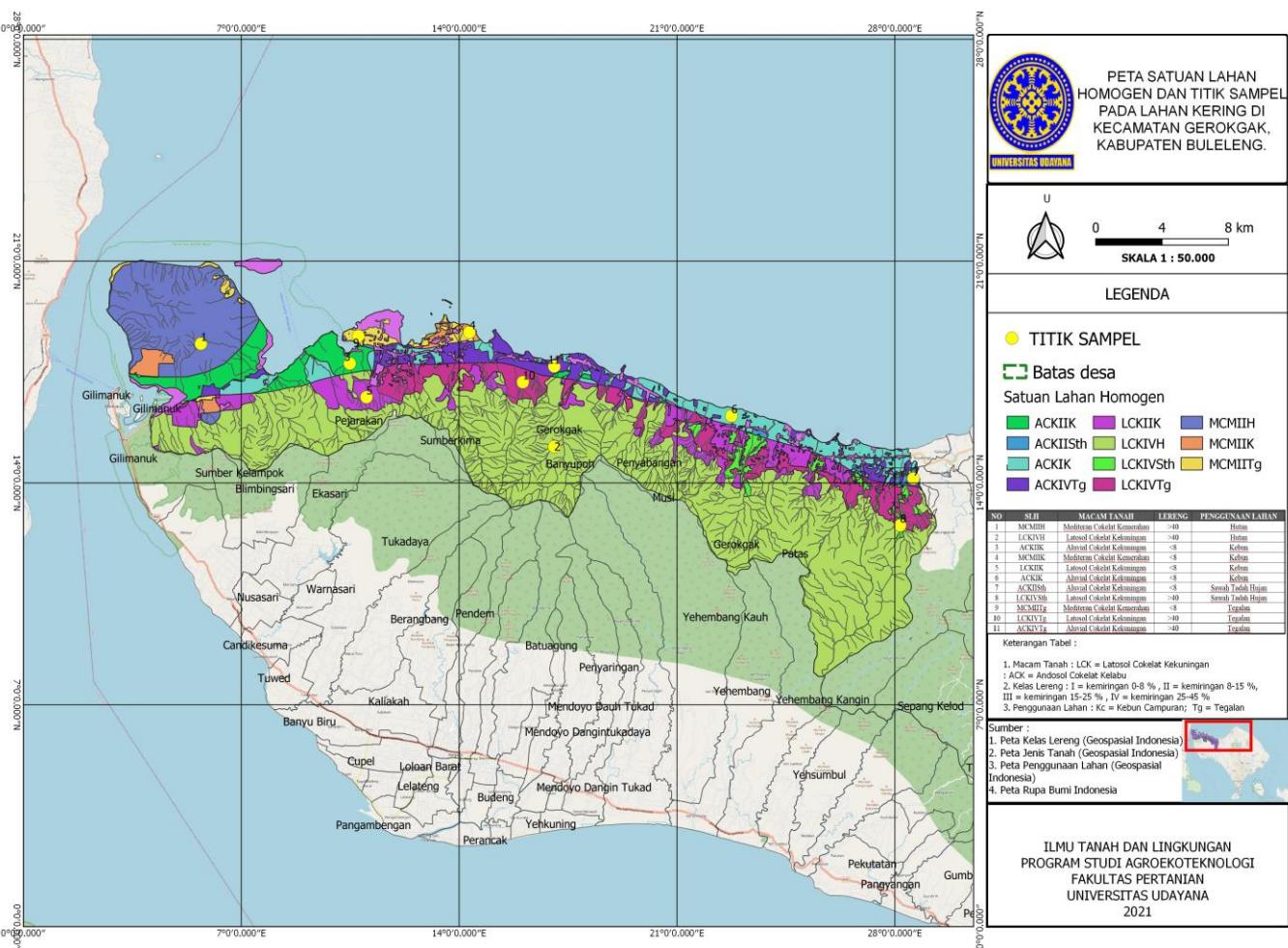
Satuan Lahan Homogen (SLH) dideliniasi berdasarkan kesamaan penggunaan lahan, lereng dan jenis tanah. Berdasarkan hasil tumpang susun (*overlay*) maka dapat diperoleh unit lahan yang digunakan sebagai peta kerja dalam pengambilan sampel. Pembuatan peta SLH menggunakan perangkat QGIS 3.16. Peta satuan lahan homogen disajikan pada Gambar 3.2 dan Tabel SLH, Jenis Tanah, Lereng, Penggunaan Lahan sajikan pada Tabel 3.1

Tabel 3.1  
Tabel SLH, Jenis Tanah, Lereng, Penggunaan Lahan

No	Slh	Macam Tanah	Lereng	Penggunaan Lahan
1	MCMIIH	Mediteran Cokelat Kemerahan	>40	Hutan
2	LCKIVH	Latosol Cokelat Kekuningan	>40	Hutan
3	ACKIIK	Aluvial Cokelat Kekuningan	<8	Kebun
4	MCMIIK	Mediteran Cokelat Kemerahan	<8	Kebun
5	LCKIIK	Latosol Cokelat Kekuningan	<8	Kebun
6	ACKIK	Aluvial Cokelat Kekuningan	<8	Kebun
7	ACKIISth	Aluvial Cokelat Kekuningan	<8	Sawah Tadah Hujan
8	LCKIVSth	Latosol Cokelat Kekuningan	>40	Sawah Tadah Hujan
9	MCMIIItg	Mediteran Cokelat Kemerahan	<8	Tegalan
10	LCKIVTg	Latosol Cokelat Kekuningan	>40	Tegalan
11	ACKIVTg	Aluvial Cokelat Kekuningan	>40	Tegalan

Keterangan Tabel :

1. Macam Tanah : ACK = Andosol Cokelat Kekuningan  
: LCK = Latosol Cokelat Kekekuningan  
: MCM= Mediteran Cokelat Kemerahan
2. Kelas Lereng : I = kemiringan 0-8 %, II = kemiringan 8-15%,  
III = kemiringan 15-25%, IV = kemiringan 8-15%
3. Penggunaan Lahan : H = Hutan; Kc = Kebun;  
Tg = Tegalan; Sth = Sawah Tadah Hujan



Gambar 3. 2  
Peta satuan lahan homogen

### 3.3.3 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan untuk mengecek kebenaran SLH yang telah ditentukan apakah sesuai dengan kondisi di lapangan. Apabila terdapat perbedaan antara SLH yang telah dibuat dengan keadaan sebenarnya maka dapat dilakukan perbaikan. Perbaikan dilakukan dengan mendelineasi ulang sesuai dengan keadaan di lapangan sekaligus penentuan titik sampel.

### 3.3.4 Survei Lapangan dan Pengambilan Sampel Tanah

Pengambilan sampel tanah untuk setiap satuan lahan homogen. Langkah yang dilakukan: 1) Pengecekan lapangan dengan metode survei lapangan dan 2) Pengamatan karakteristik lahan pada setiap satuan lahan di lapangan yaitu

parameter : kedalaman efektif tanah, singkapan batuan, batuan permukaan. 3) Pengambilan sampel dapat dilakukan dengan menggunakan bor tanah, kantong plastik, meteran, pH *stick*, sekop, pisau lapang, ring sampel, buku pedoman pengamatan tanah di lapangan, dan kamera.

### **3.3.5 Analisis Tanah**

Karakteristik Lahan yang tidak dapat dilihat langsung di lapangan dapat diambil sampel tanahnya agar dapat diperoleh hasil analisisnya . Adapun parameter yang dianalisis yaitu :

- a) Tekstur tanah dengan metode pipet
- b) C-organik dengan metode Walkey dan Black
- c) pH tanah dengan metode elektrometrik pH meter ( $H_2O$  1:2,5 ml)
- d) N-total dengan metode Kjeldahl (%)
- e) P dan K tersedia dengan metode Bray-1 (mg/100g)
- f) Salinitas (dS/m) dengan metode elektrometrik hantaran listrik
- g) KTK (cmol) dan KB (%) dengan pengekstrak  $NH_4OAc$
- h) Bahaya erosi menggunakan metode pengamatan langsung

### **3.3.6 Penilaian Kesesuaian Lahan**

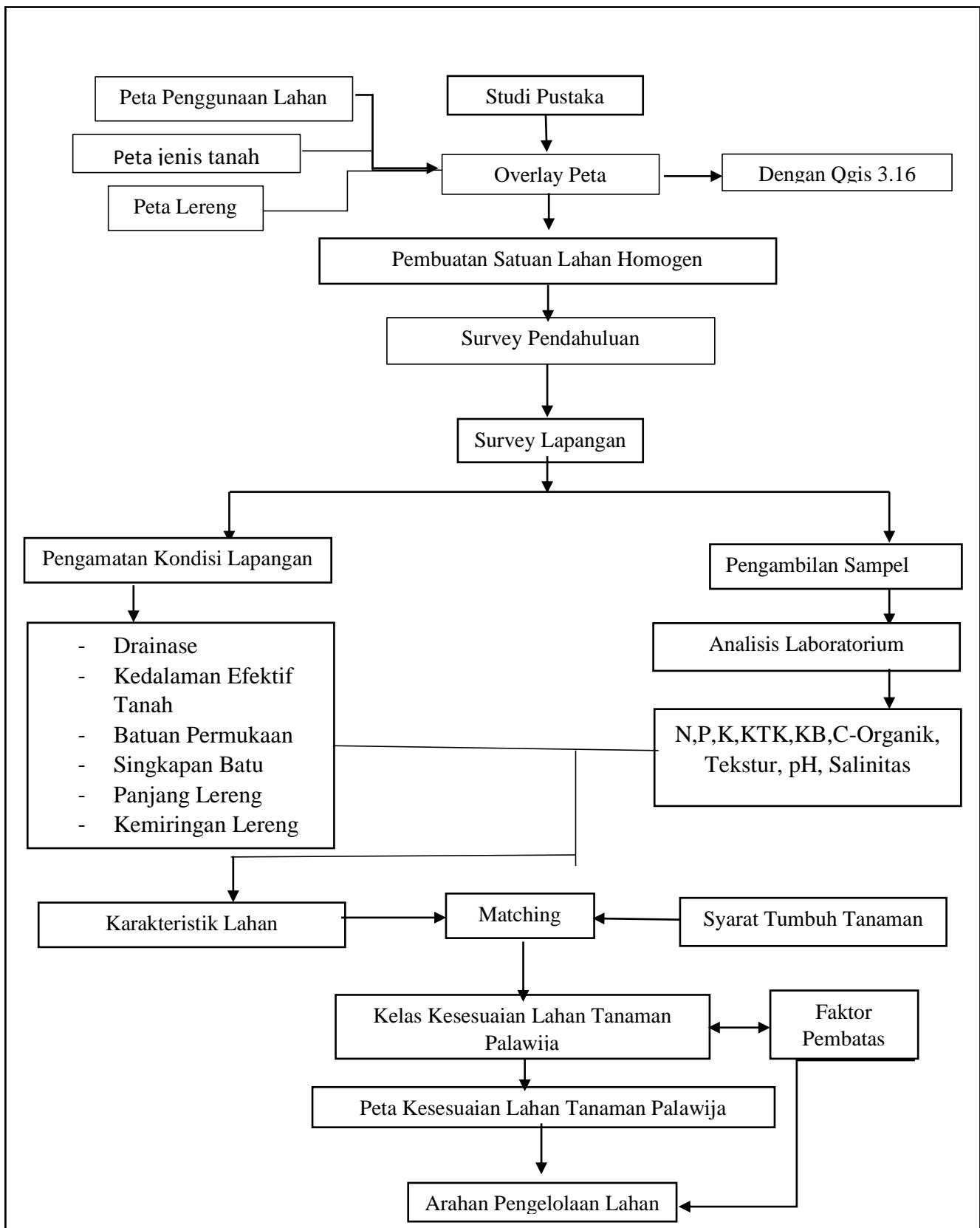
Penilaian lahan yang dapat digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *mathcing* yaitu mencocokkan karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman palawija sesuai dengan buku petunjuk teknis evaluasi kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian (Ritung, *et al.*, 2011). Penilaian yang dapat dilakukan pada tingkat sub kelas untuk mengetahui terkait faktor pembatas dan upaya perbaikannya.

### **3.3.7 Arahān Pengelolaan**

Arahān pengelolaan lahan didapatkan atas hasil penilaian kesesuaian lahan aktual dan potensial yang bertujuan untuk pengembangan komoditas tanaman palawija yang dievaluasi sehingga diperoleh manfaat penggunaan lahan yang optimal sesuai kemampuan lahannya

### **3.3.8 Pembuatan Peta Kelas Kesesuaian Lahan**

Peta kesesuaian lahan dibuat berdasarkan peta satuan lahan homogen dan hasil evaluasi kesesuaian lahan. Peta kesesuaian lahan berfungsi untuk mengetahui lokasi, sebaran sehingga mempermudah dalam mengevaluasi kesesuaian lahan. Pembuatan peta evaluasi kesesuaian lahan di Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng dengan menggunakan perangkat QGIS 3.16. . Bagan alir penelitian tersaji pada Gambar 3.3



Gambar 3.3

Bagan Alir Penelitian

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan hasil analisis sampel tanah di Laboratorium Fakultas Pertanian Universitas Udayana, data karakteristik lahan di sajikan pada Tabel 4.1. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik temperatur rata-rata tergolong S1 (sangat sesuai); pada tanaman kacang tanah dan sorgum tergolong S1 (sangat sesuai) pada semua SLH; untuk tanaman jagung tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH ACKIHK, MCMIHK, LCKIHK, ACKIISth, LCKIVSth, MCMIITg, LCKIVTg, ACKIVTg dan pada SLH ACKIK, LCKIVH, MCMIIH tergolong S2 (cukup sesuai). Tanaman kedelai tergolong S2 (cukup sesuai) untuk semua SLH. . Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik curah hujan tergolong S1 (sangat sesuai) untuk tanaman kacang tanah, sorgum. sedangkan untuk tanaman jagung dan untuk tanaman kedelai yang tergolong S2 (cukup sesuai). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik bulan kering tergolong S1 (sangat sesuai) untuk tanaman kacang tanah, sorgum, kedelai, jagung. Kualitas lahan berdasarkan karakteristik kelembaban rata-rata daerah penelitian adalah 80%. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik kelembaban tergolong S1 (sangat sesuai) untuk tanaman kacang tanah, kedelai, dan jagung dan tergolong S2 (sangat sesuai) untuk tanaman sorgum. Hasil pengamatan di lapangan menunjukkan kondisi drainase sebelas SLH pada daerah penelitian termasuk dalam kelas baik artinya baik dalam kemampuan menyerap tanah. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik drainase untuk seluruh

tanaman tergolong S1 (sangat sesuai). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik tekstur semua tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH LCKIVH, ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg dan pada SLH MCMIIH, MCMIK, MCMIITg tergolong S2 (cukup sesuai) untuk tanaman sorgum dan jagung. Pada tanaman kedelai tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH LCKIVH, ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg, MCMIITg kecuali pada SLH MCMIIH, MCMIK tergolong S2 (cukup sesuai); Tanaman kacang tanah tergolong S2 (cukup sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMIITg, MCMIIH, MCMIK kecuali pada SLH LCKIVH, ACKIVTg tergolong S1 (sangat sesuai). Penilaian kesesuaian berdasarkan karakteristik kedalaman efektif tanah untuk tanaman sorgum, kedelai, dan jagung tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMIIH, MCMIK kecuali pada SLH ACKIK, ACKIISth, MCMIITg, LCKIITg, ACKIVTg tergolong S2 (cukup sesuai). Sedangkan, pada penilaian kesesuaian berdasarkan karakteristik kedalaman efektif tanah untuk tanaman kacang tanah tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH MCMIIH, LCKIVH, ACKIIK; pada SLH MCMIK, LCKIIK, LCKIVSth tergolong S2 (cukup sesuai) dan tergolong S3 (sesuai marginal) pada SLH ACKIK, ACKIISth, MCMIITg, LCKIVTg, ACKIVTg karena kurang dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011. Kejemuhan basa pada hampir semua SLH tergolong tinggi (LCKIIK, ACKIK) hingga sangat tinggi (MCMIIH, LCKIVH, MCMIK ACKIISth, LCKIVSth, MCMIITg, LCKIVTg, ACKIVTg) dengan interval

51.46%–214.68%. Pada SLH MCMIIITg tergolong rendah yaitu 14.59%. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik kejenuhan basa untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai) kecuali pada SLH MCMIIITg tergolong S3 (sesuai marginal) untuk semua komoditas karena kurang dari persyaratan. Kejenuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah. Pada SLH SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIH, LCKIVH, ACKIVTg pH tergolong netral kecuali pada SLH MCMIIK, MCMIIITg, LCKIVSth, LCKIVTg memiliki pH yang agak alkalis. Pada daerah penelitian pH antara 6.8 (Netral)–8.0 (Agak Alkalies). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik pH untuk tanaman sorgum tergolong S1 (sangat sesuai), Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik pH untuk tanaman kedelai tergolong S1(sangat sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMIIH, MCMIIK ,LCKIVH, ACKIVTg dan pada SLH MCMIIITg tergolong S3 (sesuai marginal) karena melebihi dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung et.al, 2011). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik pH untuk tanaman jagung tergolong S1(sangat sesuai) SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMIIH, MCMIIK ,LCKIVH, ACKIVTg dan pada SLH MCMIIITg tergolong S2 (cukup sesuai) karena melebihi persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung et al., 2011). C-organik pada daerah penelitian berdasarkan hasil analisis di Laboratorium adalah 1.48% - 4,22%. Kriteria untuk semua komoditas pada SLH LCKIVH, ACKIK, ACKIISth, LCKIITg, ACKIVTg yaitu tergolong pada kelas rendah. Penilaian kesuaian lahan berdasarkan karakteristik C-organik tergolong

S1(sangatsesuai). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik N-total untuk tanaman jagung dan kedelai tergolong S2 (cukup sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK, MCMIIH, MCMIK, ACKIVTg karena kurang dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011) kecuali pada SLH LCKIVH, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMIITg tergolong S3 (sesuai marginal) karena kurang dari persyaratan, Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik N-total untuk tanaman sorgum tergolong S2 (cukup sesuai) ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, MCMIIH, MCMIK , ACKIVTg karena kurang dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011) Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik N-total untuk tanaman kacang tanah tergolong S2 (cukup sesuai) ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, MCMIIH, MCMIK , ACKIVTg karena kurang dari persyaratan kecuali pada SLH LCKIVH, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg tergolong S3 (sesuai marginal) karena kurang dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik P2O5 untuk seluruh tanaman tergolong tergolong S1 (sangat sesuai) kecuali pada SLH MCMIIH, LCKIIK, ACKIISth, LCKIVTg tergolong S3 (sesuai marginal) karena kurang dari persyaratan, sedangkan pada SLH ACKIIK tergolong S2 (cukup sesuai) karena kurang dari persyaratan. Tingkat toksisitas ditentukan oleh nilai salinitas atau kadar garam tanah. Salinitas pada daerah penelitian berkisar antara 0,19 mmhos/cm – 1,39 mmhos/cm tergolong rendah sampai sangat rendah. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik salinitas untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai) dan bila

mengacu pada petunjuk teknis evaluasi kesesuaian lahan pendugaan erosi pada lahan dengan tanah yang masih memiliki horizon A adalah ringan. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan tidak ditemukan adanya bahaya banjir pada daerah penelitian. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik bahaya banjir untuk seluruh tanaman adalah S1 (sangat sesuai). Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, presentase singkapan batuan berkisar antara 2 – 8 % dan batuan pemukaan berkisar antara 3 – 10 %. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik presentase batuan di permukaan untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVTg, MCMIITg kecuali pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg tergolong S2 (cukup sesuai) karena melebihi persyaratan dan penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik presentase singkapan batuan di permukaan untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai) SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, MCMIIH, MCMIIK ,LCKIVH, ACKIVTg, MCMIITg kecuali pada SLH LCKIVTg

Tabel 4.1  
Data Karakteristik Lahan Penelitian

No	Satuan Lahan Homogen	Ketersedian Air					Toksitas (xc)
		Temperatur	Curah Hujan	Bulan Kering	Kelembab an	Drainase	
		(tc) (°C)	(wa1) (mm/thn )	(wa2) (bulan)	(wa3) (%)	(oa) (mmhos/c m)	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	MCMIIH	27.65	1318	4	80	Baik	0.29
2	LCKIVH	27.45	1318	4	80	Baik	0.19
3	ACKIIK	26.68	1318	4	80	Baik	0.21
4	MCMIIK	25.36	1318	4	80	Baik	1.39
5	LCKIIK	26.94	1318	4	80	Baik	0.22
6	ACKIK	27.55	1318	4	80	Baik	0.22
7	ACKIISth	26.44	1318	4	80	Baik	0.27
8	LCKIVSth	26.48	1318	4	80	Baik	0.54
9	MCMIITg	25.12	1318	4	80	Baik	1.22
10	LCKIVTg	26.16	1318	4	80	Baik	0.71
11	ACKIVTg	25.15	1318	4	80	Baik	0.3

Tabel 4.1 (Lanjutan)

No	Satuan Lahan Homogen	Media Perakaran (rc)			Retensi Hara (nr)			
		Tekstur	Bahan Kasar	Kedalaman Tanah	KTK	KB	pH H <sub>2</sub> O	C-Organik
		(rc1)	(rc2)	(rc3)	(nr1)	(nr2)	(nr3)	(nr4)
			(%)	(cm)	(me/10 0 g)	(%)		(%)
		9	10	11	12	13	14	15
1	MCMIIH	Lempung berpasir	10	90	48,82 (ST)	104,110 (ST)	7,5(N)	3,745(S)
2	LCKIVH	Lempung	10	86	22,72 (S)	194,175 (ST)	6,8(N)	1,483(SR)
3	ACKIIC	Lempung berdebu	2	90	37,27 (T)	75,294 (ST)	7,0(N)	3,683(S)
4	MCMIIK	Lempung berpasir	3	36	45,85 (ST)	105,26 (ST)	7,7(AA)	3,684(S)
5	LCKIIC	Lempung berdebu	3	38	34,22 (T)	67,532 (T)	7,1(N)	3,731(S)
6	ACKIK	Lempung berdebu	2	45	36,6 (T)	51,46 (T)	7,1(N)	2,876(R)
7	ACKIISth	Lempung berdebu	3	40	43,26 (ST)	106,534 (ST)	7,1(N)	2,921(R)
8	LCKIVSth	Lempung berdebu	11	38	40,79 (ST)	154,349 (ST)	7,74(AA)	3,724(S)
9	MCMIITg	Lempung berpasir	2	30	28,79 (T)	14,599 (SR)	8(AA)	4,226(S)
10	LCKIVTg	Lempung berdebu	10	26	39,05 (T)	214,687 (ST)	7,5(AA)	2,964(R)
11	ACKIVTg	Lempung	11	35	29,26 (T)	113,043 (ST)	7,17(N)	2,848(R)

Tabel 4.1 (Lanjutan)

No	Satuan Lahan Homogen	Hara Tersedia(na)			Bahaya Erosi (eh)		Bahaya Banjir(fh)		Batuan Permu kaan	Singkapan Batuan
		N-total	P-Tersedia	K-Tersedia	Lereng	Bahaya Erosi	Tinggi	Lama		
		na1	na2	na3	eh1	eh2	fh1	fh2	lp1	lp2
		(%)	ppm	ppm	(%)		(cm)	(hari)	(%)	(%)
1	MCMIIH	0,125 (R)	7,398 (SR)	7.39 (5)	40	Ringan	-	-	7	4
2	LCKIVH	0,046 (SR)	54,073 (ST)	54.07 (1)	40	Ringan	-	-	7	4
3	ACKIIK	0,123 (R)	19,176 (S)	19.17 (3)	8	Ringan	-	-	3	2
4	MCMIIK	0,1 (R)	338,021 (ST)	338.02 (1)	15	Ringan	-	-	5	3
5	LCKIIK	0,124 (R)	11,654 (R)	11.65 (4)	15	Ringan	-	-	5	3
6	ACKIK	0,06 (SR)	34,848 (T)	34.84 (2)	9	Ringan	-	-	4	2
7	ACKIISth	0,076 (SR)	13,306 (R)	13.30 (4)	15	Ringan	-	-	5	3
8	LCKIVStth	0,078 (SR)	32,591 (T)	32.59 (2)	40	Ringan	-	-	7	4
9	MCMIIItg	0,051 (SR)	246,741 (ST)	246.7 (1)	7	Ringan	-	-	3	2
10	LCKIVTg	0,154 (R)	8,094 (SR)	8.09 (5)	42	Ringan	-	-	10	8
11	ACKIVTg	0,089 (SR)	28,094 (T)	28.09 (2)	40	Ringan	-	-	7	4

## 4.2. Pembahasan

### Kualitas dan Karakteristik Lahan

Kualitas dan Karakteristik Lahan disajikan Tabel 4.1 diuraikan secara berurutan, sebagai berikut:

#### 4.2.1. Temperatur/ *Temperature °C (tc)*

Data rata-rata suhu temperatur diperoleh dari BMKG suhu di post Gerokgak Kabupaten Buleleng (rata-rata ketinggian 50 mdpl) menggunakan hukum Braak (1928, dalam Ritung *et al.*, 2011). Dari hasil perhitungan, rata-rata temperatur daerah penelitian adalah 25-27.65 °C. Berdasarkan penilaian kesesuaian lahan, faktor kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik temperatur rata-rata tergolong S1 (sangat sesuai) sampai S2 (cukup sesuai); pada semua SLH tergolong S1 (sangat sesuai) untuk tanaman kacang tanah dan sorgum dan untuk tanaman jagung tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIISth, LCKIVSth, MCMIITg, LCKIVTg, ACKIVTg dan pada SLH ACKIK, LCKIVH, MCMIIH tergolong S2 (cukup sesuai). Tanaman kedelai tergolong S2 (cukup sesuai) untuk semua SLH.

Temperatur merupakan faktor pembatas yang tetap (permanen) dalam perkembangan dan pertumbuhan tanaman, salah satu faktor ekologi yang sangat mempengaruhi adalah faktor suhu. Faktor tersebut sulit untuk diperbaiki dikarenakan faktor alam yang sifatnya tidak menentu dan faktor suhu seringkali membatasi pertumbuhan dan distribusi tanaman. Temperatur tidak bisa dilakukan upaya perbaikan, pendapat ini didukung oleh pernyataan buku petunjuk teknis evaluasi kesesuaian lahan (Ritung *et al.*, 2011) yang juga jadi acuan dalam

evaluasi kesesuaian lahan. Binhar (2020) melaporkan bahwa faktor-faktor pembatas yang tidak dapat diperbaiki pada kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial adalah kedalaman dan kematangan gambut, tinggi dan lama genangan, serta temperatur dan curah hujan.

#### **4.2.2. Ketersediaan Air/ *Water Availability (wa)***

Ketersediaan air pada daerah penelitian ditentukan oleh karakteristik curah hujan tahunan, bulan kering, dan kelembaban udara. Berdasarkan data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah III Denpasar, daerah penelitian memiliki rata-rata curah hujan tahunan 1318 mm/tahun. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik curah hujan tergolong S1 (sangat sesuai) untuk tanaman kacang tanah, sorgum. sedangkan untuk tanaman jagung dan untuk tanaman kedelai yang tergolong S2 (cukup sesuai).

Kualitas lahan berdasarkan karakteristik bulan kering pada daerah penelitian berdasarkan klasifikasi Oldeman sebanyak 4 bulan. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik bulan kering tergolong S1 (sangat sesuai) untuk semua komudiiti yaitu : tanaman kacang tanah, sorgum, kedelai, dan jagung. Kualitas lahan berdasarkan karakteristik kelembaban rata-rata daerah penelitian adalah 80%. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik kelembaban tergolong S1 (sangat sesuai) untuk tanaman kacang tanah, kedelai, dan jagung sementara tergolong S2 (sangat sesuai) untuk tanaman sorgum

Curah hujan dan kelembaban merupakan faktor pembatas tetap (permanen) yang tidak bisa dilakukan usaha perbaikan. Faktor pembatas bulan kering dapat diatasi

dengan pemulsaan atau penambahan bahan organik, tujuannya ialah untuk menjaga kelembaban tanah saat bulan kering.

#### **4.2.3. Ketersediaan Oksigen/ *Oxygen Availability (oa)***

Ketersediaan oksigen ditentukan oleh faktor drainase tanah. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik drainase untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai) yang dilihat dari hasil pengamatan di lapangan yaitu menunjukkan kondisi drainase sebelas SLH pada daerah penelitian termasuk dalam kelas baik artinya baik dalam kemampuan tanah dalam menyerap air baik.

#### **4.2.4. Media Perakaran/ *Rooting Condition (rc)***

Media perakaran ditentukan oleh tekstur, bahan kasar, dan kedalaman efektif tanah. Berdasarkan hasil analisis sampel tanah di laboratorium, tekstur pada semua SLH tanah yaitu sedang atau keadaan nya masih seimbang dan masih masuk dalam kelas lempung. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik tekstur semua tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH LCKIVH, ACKIIC, LCKIIC, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg dan pada SLH MCMIIH, MCMIIK, MCMIITg tergolong S2 (cukup sesuai) untuk tanaman sorgum dan jagung. Pada tanaman kedelai semua tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH LCKIVH, ACKIIC, LCKIIC, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg, MCMIITg kecuali pada SLH MCMIIH, MCMIIK tergolong S2 (cukup sesuai); Tanaman kacang tanah semua tergolong S2 (cukup sesuai) pada SLH ACKIIC, LCKIIC, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMIITg, MCMIIH, MCMIIK kecuali pada SLH LCKIVH, ACKIVTg tergolong S1 (sangat sesuai).

Pengamatan di lapangan untuk karakteristik bahan kasar menunjukkan pada semua SLH. Persentase bahan kasar tersebut termasuk sedikit (2-11%) menurut buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik bahan kasar untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai). Kualitas lahan berdasarkan karakteristik kedalaman efektif tanah pada daerah penelitian berkisar dari 40 – 90 cm. Kriteria kedalaman tanah pada SLH MCMIIH ,LCKIVH, ACKIIK masuk kriteria dalam ( $> 75$  cm), pada SLH MCMIIK, LCKIIK, LCKIVSth termasuk kriteria sedang (50-75 cm) , sedangkan kriteria kedalaman tanah pada SLH ACKIK, ACKIISth, MCMIIItg, LCKIITg, ACKIVTg termasuk keriteria dangkal (20-50 cm). Penilaian kesesuaian berdasarkan karakteristik kedalaman efektif tanah untuk tanaman sorgum, kedelai, dan jagung tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH ACKIK, LCKIIK, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMIIH, MCMIIK kecuali pada SLH ACKIK, ACKIISth, MCMIIItg, LCKIITg, ACKIVTg tergolong S2 (cukup sesuai). Sedangkan, pada penilaian kesesuaian berdasarkan karakteristik kedalaman efektif tanah untuk tanaman kacang tanah tergolong S1 (sangat sesuai) dan sementara tergolong S3 (sesuai marginal) pada SLH ACKIK, ACKIISth, MCMIIItg, LCKIVTg, ACKIVTg karena kurang dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011). pada SLH MCMIIK, LCKIIK, LCKIVSth tergolong S2 (cukup sesuai).

Usaha perbaikan dapat dilakukan terhadap faktor pembatas tekstur dan kedalaman tanah, sedangkan faktor pembatas bahan kasar tidak dapat dilakukan perbaikan bila menurut petunjuk teknis Ritung, 2011; Tetapi menurut penulis

usaha perbaikan terhadap faktor pembatas kedalaman efektif tanah dapat dilakukan dengan melakukan pembongkaran pada lapisan padas lunak dan tipis pada saat pengelolaan tanah yang didukung oleh pernyataan Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) faktor pembatas kedalaman efektif tanah, umumnya tidak dapat dilakukan upaya perbaikan, kecuali pada lapisan padas lunak dan tipis dengan membongkarnya waktu pengolahan tanah.

#### **4.2.5. Retensi Hara/ *Nutrient Retention (nr)***

Kualitas retensi hara ditentukan oleh karakteristik KTK (Kapasitas Tukar Kation), KB (Kejenuhan Basa), derajat kemasaman tanah (pH), dan C-organik. Berdasarkan hasil analisis sampel tanah di Laboratorium yang di sajikan pada Tabel 4.1 , KTK tanah dari 11 SLH yaitu pada SLH MCMIIH, MCMIIK, ACKIISth, LCKIVSth termasuk sangat tinggi dengan interval 40.79 – 48.82 me/100g; SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, MCMIITg, LCKIVTg, ACKIVTg termasuk tinggi dengan interval 28.79 – 39.05 me/100g; LCKIVH termasuk sedang dengan hasil 22.72 me/100g. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik KTK untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai).

KTK merupakan jumlah total kation yang dapat dipertukarkan (*cation exchangable*) pada permukaan koloid yang bermuatan negatif. Satuan hasil pengukuran KTK adalah milliequivalen kation dalam 100 gram tanah atau me kation per 100 g tanah. Menurut Mukhlis (2007) besarnya KTK tanah tergantung pada :

- (1) tekstur tanah; semakin halus tekstur tanah maka KTK akan semakin besar

- (2) tipe mineral liat; semakin tinggi kadar liat; KTK tanah juga akan semakin tinggi,
- (3) kandungan bahan organik; demikian halnya dengan bahan organik, semakin tinggi bahan organik maka KTK tanah akan menjadi semakin tinggi.

Kejemuhan basa pada hampir semua SLH tergolong tinggi (LCKIIK, ACKIK) hingga sangat tinggi (MCMIIH, LCKIVH, MCMIIK ACKIISth, LCKIVSth, MCMIITg, LCKIVTg, ACKIVTg) dengan interval 51.46%–214.68%. Pada SLH MCMIITg tergolong rendah yaitu 14.59%. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik kejemuhan basa untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai) kecuali pada SLH MCMIITg tergolong S3 (sesuai marginal) untuk semua komuditi karena kurang dari persyaratan. Kejemuhan basa berhubungan erat dengan pH tanah. Pada SLH SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIH, LCKIVH, ACKIVTg tergolong netral kecuali pada SLH MCMIIK, MCMIITg, LCKIVSth, LCKIVTg memiliki pH yang agak alkalis. Pada daerah penelitian pH antara 6.8 (Netral)–8.0 (Agak Alkalis). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik pH untuk tanaman sorgum tergolong S1(sangat sesuai), Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik pH untuk tanaman kedelai tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMIIH, MCMIITg ,LCKIVH, ACKIVTg dan pada SLH MCMIITg tergolong S3 (sesuai marginal) karena melebihi dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik pH untuk tanaman jagung tergolong S1(sangat sesuai) SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMIIH,

MCMIIK ,LCKIVH, ACKIVTg dan pada SLH MCMIIITg tergolong S2 (cukup sesuai) karena melebihi persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011). Usaha perbaikan untuk mengatasi masalah keasaman salah satu **cara** yang dapat dilakukan yaitu Pengapur.

Kandungan Karbon dalam tanah mencerminkan kandungan bahan organik dalam tanah yang menjadi tolak ukur untuk pengelolaan (Supriyadi, 2008), C-organik pada daerah penelitian berdasarkan hasil analisis di Laboratorium adalah 1.48% - 4,22%. Kriteria pada SLH LCKIVH, ACKIK, ACKIISth, LCKIITg, ACKIVTg yaitu tergolong pada kelas rendah. Penilaian kesuaian lahan berdasarkan karakteristik C-organik tergolong S1(sangatsesuai). Hal ini sejalan dengan pendapat Mukhlis (2007) bahwa semakin tinggi bahan organik, maka KTK tanah akan menjadi semakin tinggi. Bahan organik sangat berperan dalam hal memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan aktivitas biologis tanah, serta meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Kadar bahan organik tanah dipengaruhi oleh iklim, drainase, dan pengolahan dari tanah tersebut.

#### 4.2.6. **Hara Tersedia/ Nutrient Availability (na)**

Kualitas ketersediaan hara ditentukan oleh N-total, P2O5, dan K2O. Kandungan N-total pada daerah penelitian berada pada kriteria sangat rendah sampai rendah dengan interval 0,154%- 0,046%. Dengan mengacu pada petunjuk teknis evaluasi kesesuaian lahan di dapat angka yang dipakai sebagai tolak ukur/persyaratan penentuan pencocokan syarat tumbuh tanaman dan karakteristik lahan. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik N-total untuk tanaman jagung dan kedelai tergolong S2 (cukup sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK,

MCMIIH, MCMIIK, ACKIVTg karena kurang dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011) kecuali pada SLH LCKIVH, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMITg tergolong S3 (sesuai marginal) karena kurang dari persyaratan, Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik N-total untuk tanaman sorgum tergolong S2 (cukup sesuai) ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, MCMIIH, MCMIIK , ACKIVTg karena kurang dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011) kecuali pada SLH LCKIVH, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg, MCMITg tergolong S3 (sesuai marginal) karena kurang dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik N-total untuk tanaman kacang tanah tergolong S2 (cukup sesuai) ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, MCMIIH, MCMIIK , ACKIVTg karena kurang dari persyaratan kecuali pada SLH LCKIVH, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, LCKIVTg tergolong S3 (sesuai marginal) karena kurang dari persyaratan atau angka yang ada di buku petunjuk teknis (Ritung *et al.*, 2011). Kandungan P-tersedia berkisar antara 7,398mg/100 g tanah (sangat rendah) – 338,021 mg/100 g tanah (sangat tinggi). Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> untuk seluruh tanaman tergolong tergolong S1 (sangat sesuai) kecuali pada SLH MCMIIH, LCKIIK, ACKIISth, LCKIVTg tergolong S3 (sesuai marginal) karena kurang dari persyaratan, sedangkan pada SLH ACKIIK tergolong S2 (cukup sesuai) karena kurang dari persyaratan. Usaha perbaikan yang dapat dilakukan untuk menaikkan kelas kesesuaian lahan adalah dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur-P seperti TSP atau SP36. Kandungan

K-tersedia pada semua SLH berkisar antara 116.58 mg/100 g –472.92 mg/100 g tergolong sangat tinggi. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik K<sub>2</sub>O untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai).

Nilai N pada daerah penelitian termasuk sedang, dapat disebabkan unsur N merupakan hara yang sangat mobil yang mudah tercuci oleh aliran air pada saat musim hujan (Sukarman dan Dariah, 2014). Nilai P sangat rendah disebabkan oleh terikatnya unsur P oleh koloid tanah sehingga tidak tersedia oleh tanaman. Nilai P yang tinggi, kemungkinan dikarenakan unsur P yang berada di dalam tanah cukup tinggi dan asam organik di dalam tanah yang cukup. Asam organik berasal dari dekomposisi bahan organik. Hal ini menyebabkan koloid tanah mengikat asam organik sehingga unsur P tersedia bagi tanaman cukup tinggi (Nurhayati *et al.*, 1986). Sumber hara kalium di dalam tanah berasal dari kerak bumi. Kadar kalium dari kerak bumi diperkirakan lebih dari 3,11% K<sub>2</sub>O, sedangkan air laut mengandungkalium sekitar 0,04 K<sub>2</sub>O. Kalium dapat bertambah ke dalam tanah melalui berbagai sumber sisa tanaman, hewan, pupuk kandang, dan pelapukan mineral kalium. Pertambahan kalium dari sisa tanaman dan hewan merupakan sumber yang pentingdalam menjaga keseimbangan kadar kalium di dalam tanah (Damanik *et al.*, 2011)

#### **4.2.7. Toksisitas/ Toxicity (xc)**

Tingkat toksisitas ditentukan oleh nilai salinitas atau kadar garam tanah. Salinitas pada daerah penelitian berkisar antara 0,19 mmhos/cm – 1,39 mmhos/cm tergolong rendah sampai sangat rendah. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik salinitas untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai). Usaha

perbaikan tanah salin yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan reklamasi lahan secara biologi yaitu dengan penggunaan mikroorganisme atau jamur untuk memperbaiki lahan yang telah rusak dan dapat juga dilakukan secara kimia dengan penambahan bahan seperti gypsum, abu sekam dan pupuk kandang.

#### **4.2.8. Bahaya Erosi/ Erosion Hazard (eh)**

Tingkat bahaya erosi dapat diprediksi berdasarkan keadaan lapangan, yaitu dengan memperhatikan adanya erosi lembar permukaan, erosi alur, erosi parit. Pendekatan lain untuk memprediksi tingkat bahaya erosi yang relative lebih mudah dilakukan adalah dengan memperhatikan permukaan tanah yang hilang, dibandingkan dengan tanah yang tidak tererosi yang bisa dicirikan oleh masih adanya horizon A. Horizon A biasanya dicirikan oleh warna gelap karena relative mengandung bahan organik yang banyak dan juga diperkuat dengan indikasi akar yang terlihat ke permukaan. Tingkat bahaya erosi tersebut di sajikan dalam tabel 4.2.

**Tabel 4.2.**  
**Tingkat Bahaya Erosi**

Tingkat bahaya erosi	Jumlah tanah permukaan yang hilang (cm/tahun)
Sangat Ringan(SR)	<0.15
Ringan (R)	0.15 – 0.9
Sedang (S)	0.9 – 1.8
Berat (B)	1.8 – 4.8
Sangat Berat (SB)	>4.8

Bahaya erosi pada daerah penelitian adalah ringan. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik Bahaya erosi untuk seluruh tanaman adalah tergolong S3 (sesuai marginal) karena lebih dari persyaratan. Usaha perbaikan yang dapat dilakukan untuk menaikkan kelas kesesuaian lahan karakteristik lereng dan bahaya erosi adalah dengan melakukan tindakan konservasi seperti membuat teras atau guludan. Warna lapisan atas persatuan lahan homogen di sajikan pada tabel 4.3. Pendugaan bahaya erosi dilakukan dengan pengamatan langsung dengan mengukur lapisan dalam satuan cm lalu mengamati kenampakan dari lapisan tersebut yaitu warna lapisan tanah nya.

Tanah Mediteran merupakan tanah yang berasal dari batuan kapur keras . Penyebaran tanah mediteran merah kuning berada di daerah beriklim subhumid, topografi karst dan lereng vulkan dengan ketinggian di bawah 400 m. Warna tanah ini adalah cokelat hingga merah. Tanah ini merupakan tanah yang sudah berkembang dan mempunyai horizon A-E-B-C, penjelasan perhorizon nya pada lapisan A memiliki warna cokelat kemerahan dan pada horizon B memiliki warna Merah dan pada bagian horizon C memiliki warna merah terang kekuningan. Pada tiga satuan lahan homogen yaitu MCMIH, MCMIK, MCMIITg di indikasi bahwa jenis tanah nya mediteran dengan warna lapisan atas cokelat kemerahan dan bila mengacu pada petunjuk teknis evaluasi kesesuaian lahan pendugaan erosi pada lahan dengan tanah yang masih memiliki horizon A adalah ringan.

Tanah latosol adalah tanah yang warnanya cokelat gelap hingga kuning, dan mempunyai tekstur yang lempung. Persebaran tanah latosol ini berada di daerah yang memiliki curah hujan tinggi. Tanah ini merupakan tanah yang sudah

berkembang dan mempunyai horizon A-E-B-C, penjelasan perhorizon nya pada lapisan A memiliki warna cokelat gelap dan pada horizon B memiliki warna cokelat dan pada bagian horizon C memiliki warna cokelat kekuningan, pada empat satuan lahan homogen yaitu LCKIVH, LCKIIK, LCKIVSth, dan LCKIVTg mempunyai warna cokelat atau masuk dalam horizon B akan tetapi belum terlihat nya akar akar tanaman yang muncul ke permukaan maka pendugaan erosi pada lahan tersebut adalah ringan.

Tanah aluvial merupakan jenis tanah yang terbentuk karena hasil endapan. Endapan yang dimaksud adalah endapan dari sungai atau genangan. Warna dari tanah ini cenderung gelap dikarenakan masih banyak nya bahan organik di dalam nya, tanah ini menjadi tanah yang subur karena unsur hara yang ada di dalam air secara perlahan terserap ke dalam tanah. Seiring berjalananya waktu, saat air sudah mulai surut, kondisi tanah berubah menjadi aluvial dan subur. Maka dari itu, pada dasarnya tanah jenis ini hanya bisa terbentuk di daerah yang masih cukup alami. Tanah ini merupakan tanah yang sudah berkembang dan mempunyai horizon A-E-B-C, penjelasan perhorizon nya pada lapisan A memiliki warna cokelat kehitaman dan pada horizon B memiliki warna cokelat gelap dan pada bagian horizon C memiliki cokelat. Pada tiga satuan lahan homogen yaitu ACKIIK, ACKIK, ACKIISth, dan ACKIVTg di indikasi bahwa jenis tanah nya aluvial dengan warna lapisan atas cokelat kehitaman dan bila mengacu pada petunjuk teknis evaluasi kesesuaian lahan pendugaan erosi pada lahan dengan tanah yang masih memiliki horizon A adalah ringan.

Tabel 4.3  
Warna lapisan atas (*topsoil*)

NO	SLH	WARNA LAPISAN ATAS	TEBAL LAPISAN HORIZON A (cm)
1	MCMIIH	Cokelat kemerahan	20
2	LCKIVH	Cokelat	21
3	ACKIIC	Cokelat kehitaman	20
4	MCMIIK	Cokelat kemerahan	20
5	LCKIIC	Cokelat	16
6	ACKIK	Cokelat kehitaman	22
7	ACKIISth	Cokelat kehitaman	20
8	LCKIVSth	Cokelat	16
9	MCMIIITg	Cokelat kemerahan	16
10	LCKIVTg	Cokelat	16
11	ACKIVTg	Cokelat kehitaman	18



Gambar 4.4  
Tebal lapisan horizon A

Pada gambar 4.4 dapat dilihat bahwa 2'' sampai 10'' atau 5 sampai 25 cm masuk dalam horizon A.

Di daerah penelitian, kelas lereng berkisar 7% - 42%. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik lereng untuk untuk seluruh tanaman (kacang tanah, jagung, kedelai, dan sorgum) tergolong S2 pada SLH ACKIIC, MCMIIITg ; tergolong S3(sesuai marginal ) pada SLH MCMIIK, ACKIK, LCKIIC, ACKIISth, LCKIVTg dan tergolong N(tidak sesuai) pada SLH MCMIIH, LCKIVH, MCMIIK , LCKIVTg, ACKIVSth, dan LCKIVTg.

#### **4.2.9. Bahaya Banjir/ *Flooding Hazard (fh)***

Bahaya banjir ditentukan oleh karakteristik tinggi genangan dan lama genangan air. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan tidak ditemukan adanya bahaya banjir pada daerah penelitian. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik bahaya banjir untuk seluruh tanaman adalah S1 (sangat sesuai).

#### **4.2.10. Penyiapan Lahan**

Penyiapan lahan ditentukan oleh karakteristik presentase batuan di permukaan dan singkapan batuan. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, presentase singkapan batuan berkisar antara 2 – 8 % dan batuan pemukaan berkisar antara 3 – 10 %. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik presentase batuan permukaan tanaman tergolong S1 (sangat sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVTg, MCMIITg dan pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg tergolong S2 (cukup sesuai) karena melebihi persyaratan. Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan karakteristik presentase singkapan batuan di permukaan untuk seluruh tanaman tergolong S1 (sangat sesuai) SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, LCKIVSth, MCMIIH, MCMIIK ,LCKIVH, ACKIVTg, MCMIITg dan pada SLH LCKIVTg tergolong S2 (cukup sesuai). Usaha perbaikan yang dapat dilakukan untuk menaikkan kelas kesesuaian lahan pada penyiapan lahan adalah dengan memunggirkan batuan permukaan yang ada.

### **4.3. Kesesuaian Lahan dan Faktor Pembatas**

Kesesuaian lahan dibedakan menjadi dua yaitu secara akual dan potensial, kesesuaian lahan aktual merupakan penilaian berdasarkan kondisi lahan yang

diambil bersadasarkan kondisi lahan saat ini tanpa adanya perbaikan sedangkan kesesuaianlahan yang potensial merupakan kondisi lahan yang dihasilkan pada kondisi lahan yang telah diberikan masukan perbaikan seperti pemupukan, pengairan, atau terasering, tergantung jenis pembatasnya.

Berdasarkan hasil *matching* (pencocokan) antara kualitas/karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman yang dievaluasi, maka dapat diketahui kelas kesesuaian lahan aktualnya. Kesesuaian lahan dinilai sampai tingkat sub- kelas. Penaikan kelas kesesuaian lahan berdasarkan mudah tidaknya dilakukan perbaikan terhadap faktor pembatasnya, maka dapat ditentukan kelas kesesuaian lahan potensial. Sebagai contoh karakteristik retensi hara tergolong S3 (sesuai marginal), maka dengan tingkat pengelolaan yang tinggi kelas kesesuaian lahan potensialnya berubah menjadi S1 (sangat sesuai). Kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman Palawija ditunjukkan pada table 4.2.1 sampai 4.2.4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan aktual untuk jagung,sorgum,kedelai, dan kacang adalah S3 (sesuai marginal) sampai N (tidak sesuai) pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg tergolong N (Tidak sesuai) dengan faktor pembatas lereng, pada SLH ACKIIK, MCMIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIITg tergolong S3 dengan faktor pembatas, bahaya erosi, lereng, N-total dan P-tersedia. Perbaikan kelas kesesuaian lahan dapat dilakukan dengan usaha perbaikan yaitu pembuatan terasering dan juga pemupukan kecuali temperatur, bahan kasar, batuan permukaan dan singkapan batuan karena merupakan faktor pembatas permanen setelah di lakukan perbaikan di dapat hasil yang menunjukkan bahwa kelas kesesuaian lahan potensial untuk tanaman jagung

pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg Tergolong S3 (sesuai marginal) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, N-Total; pada SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIITg dinyatakan S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, tekstur, kedalaman efektif, N-Total, dan curah hujan dan pada SLH LCKIIK, ACKIK dinyatakan S1(sangat sesuai); Retensi hara dan hara tersedia bisa di perbaiki dengan pemberian pupuk seperti SP36/TSP dan bahan organik kemudian untuk bahaya erosi dapat diperbaiki dengan pembuatan terasering, dan untuk ketersediaan air bisa di buat saluran irigasi atau pemulsaan. Kelas kesuaian lahan potensial untuk tanaman sorgum dan kacang tanah pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg Tergolong S3 (sesuai marginal) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, N-Total; pada SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIITg, LCKIIK, ACKIK dinyatakan S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, tekstur, kedalaman efektif, N-Total, dan curah hujan; usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu retensi hara dan hara tersedia bisa diperbaiki dengan pemberian pupuk seperti SP36/TSP dan bahan organik kemudian untuk bahaya erosi dapat diperbaiki dengan pembuatan terasering dan untuk ketersediaan air dapat diperbaiki dengan pembuatan saluran irigasi atau pemulsaan. Kelas kesuaian lahan potensial untuk tanaman kedelai pada SLH MCMIIH, LCKIVH, LCKIVSth, LCKIVTg, ACKIVTg Tergolong S3 (sesuai marginal) dengan faktor pembatas P-Tersedia, lereng, N-Total; pada SLH MCMIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIITg, LCKIIK, ACKIK dinyatakan S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatas temperature, P-Tersedia, lereng, tekstur, kedalaman efektif, N-Total, dan curah hujan ; usaha perbaikan yang dapat dilakukan yaitu

retensi hara dan hara tersedia bisa diperbaiki dengan pemberian pupuk seperti SP36/TSP dan bahan organik kemudian untuk bahaya erosi dapat diperbaiki dengan pembuatan terasering dan untuk ketersediaan air dapat diperbaiki dengan pembuatan saluran irigasi atau pemulsaan. Rekomendasi pada lahan ACKIIK, LCKIIK, LCKIVTg untuk tanaman sorgum. tanaman kacang tanah dinyatakan S2 (cukup sesuai) pada SLH ACKIIK, LCKIIK, ACKIK, ACKIISth, MCMIIK, MCMIITg sampai S3 (sesuai marginal) pada SLH LCKIVSth,, LCKIVTg, MCMIIH, LCKIVH, ACKIVTg dengan faktor pembatas tekstur, lereng, kedalaman efektif tanah; Rekomendasi pada lahan ACKIIK, LCKIIK untuk tanaman jagung. Rekomendasi pada lahan ACKIIK untuk tanaman kedelai.

Optimalisasi pemanfaatan lahan dapat dilakukan antara lain dengan pemberian bahan organik, pengolahan tanah, pemupukan, pembuatan terasering, pembersihan batuan. Bahan organik sangat berperan dalam membantu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sedangkan pemupukan dilakukan sesuai dosis yang dibutuhkan tanaman dan faktor erosi dapat diatasi dengan cara melakukan usaha/tindakan konservasi tanah, misalnya pengurangan laju erosi dengan pembuatan teras atau gulusan dan penanaman sejajar kontur. Batuan permukaan dan singkapan batuan dapat diatasi dengan pembersihan batuan dan pembuatan lubang tanam yang memiliki singkapan batuan yang sedikit (pengaturan tanam)

**Tabel 4.5**  
**Kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman jagung**

<b>JAGUNG</b>				
No	SLH	Aktual	USAHA PERBAIKAN	Potensial
1	MCMIIH	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3 (na2,eh2)
2	LCKIVH	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3 (na2,eh2)
3	ACKIIK	S3(eh2)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S1
4	MCMIIK	S3(eh1, eh2)	Penanaman sejajar kontur, Pembuatan terasering.	S2 ( rc1,rc3,wa1,na1)
5	LCKIIK	S3(eh1,eh2,na2)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur, pupuk SP36 dan TSP.	S1
6	ACKIK	S3 (na1,eh1,eh2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk urea, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 (tc,wa1, rc3)
7	ACKIISth	S3 (na1,na2,eh1,eh2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk urea, pupuk sp36 dan tsp, pembuatan terasering, penanaman sejajar kontur.	S2 (rc3,wa1)
8	LCKIVSth	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3 (eh2,na1)
9	MCMIITg	S3(eh2, nr2, na1)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk urea, pembuatan drainase, Pembuatan terasering.	S2 (eh1, nr3, wa1, rc1, rc3)
10	LCKIVTg	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3(na2,eh2)
11	ACKIVTg	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3 (na1,eh2)

**Tabel 4.6**  
**Kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman sorgum**

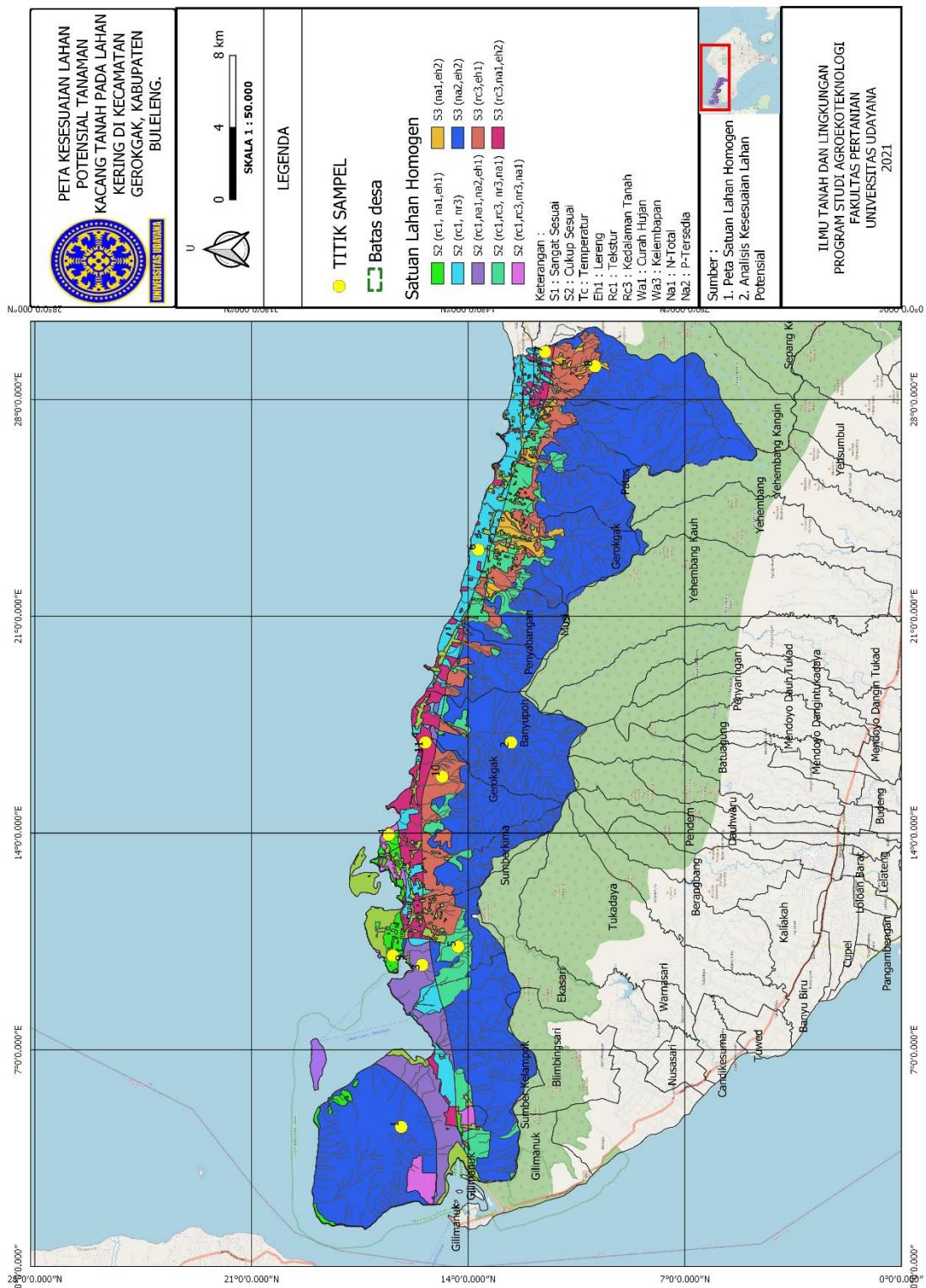
<b>SORGUM</b>				
No	SLH	Aktual	USAHA PERBAIKAN	Potensial
1	MCMIIH	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3(na2,eh2)
2	LCKIVH	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3(na1,eh2)
3	ACKIIK	S3(eh2)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2(wa3,na1,na2,eh1)
4	MCMIIK	S3(eh1, eh2)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 (na1,wa3)
5	LCKIIK	S3 (na2, eh1, eh2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk SP36 dan TSP, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 (rc1,na1,wa3)
6	ACKIK	S3(eh2)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 (na1,wa3,rc3)
7	ACKIISth	S3 (na1,na2,eh1,eh2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk urea, pupuk SP36 dan TSP, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 (rc3,wa3)
8	LCKIVStth	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3(na1,eh2)
9	MCMIIItg	S3 (na1, nr2, eh2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk urea, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 (rc1, wa3, rc3,eh1)
10	LCKIVTg	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3(na2, eh2)
11	ACKIVTg	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3(na1,eh2)

**Tabel 4.7**  
**Kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman kedelai**

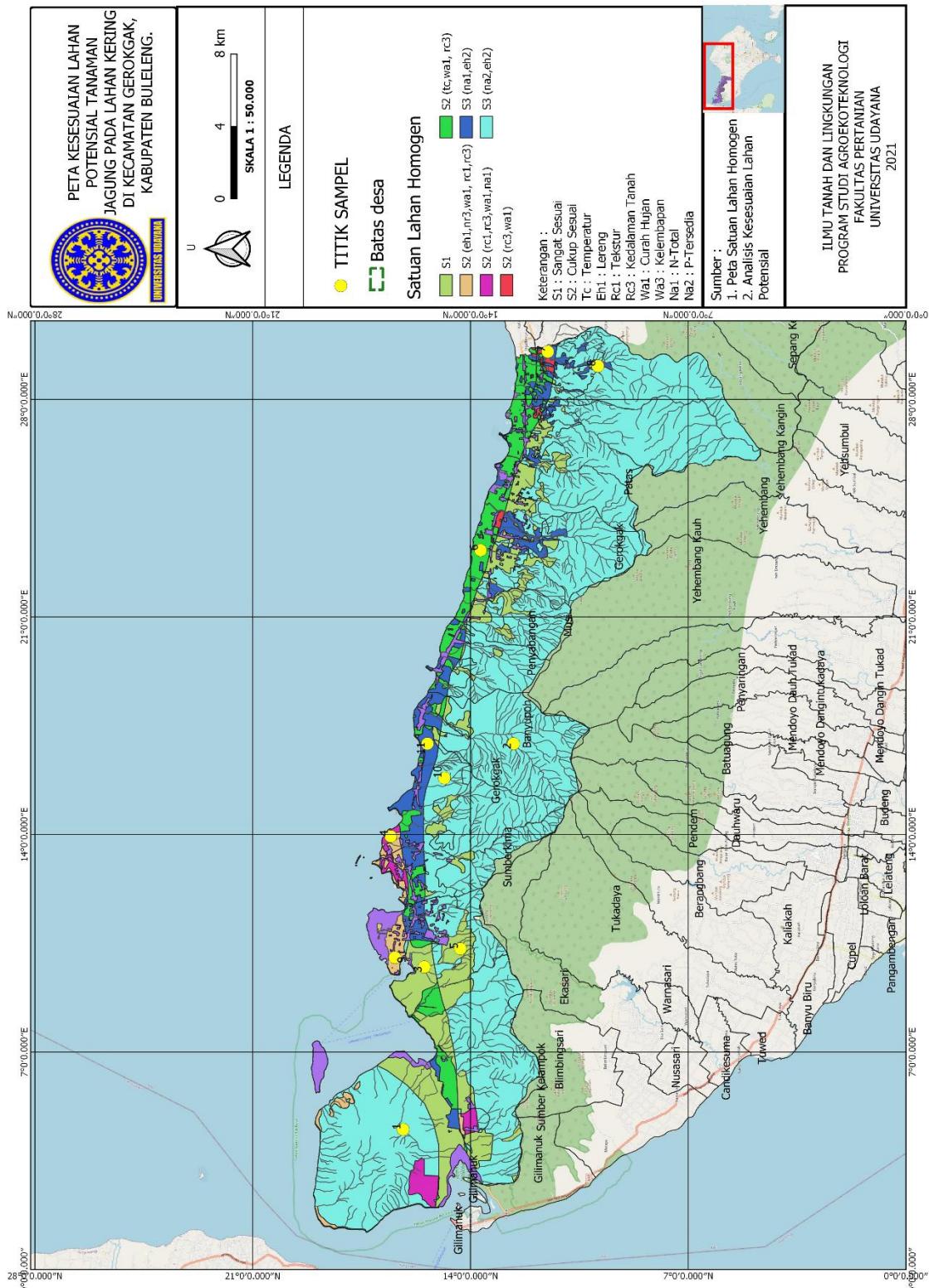
<b>KEDELAI</b>				
No	SLH	Aktual	USAHA PERBAIKAN	Potensial
1	MCMIIH	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3(na2,eh2)
2	LCKIVH	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3(na1,eh2)
3	ACKIIK	S3(eh2)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 ( tc,wa1,na1,na2,eh1 )
4	MCMIIK	S3 (eh1, eh2)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 ( tc,wa1, rc1,na1 )
5	LCKIIK	S3 (eh1,eh2,na2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk SP36 dan TSP, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 ( tc,wa1,na1 )
6	ACKIK	S3 (na1,eh2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk urea, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 ( tc,wa1, rc3,eh1 )
7	ACKIISth	S3 (na1,na2,eh1,eh2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk urea, pupuk SP36 dan TSP, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 ( tc, wa1, rc3 )
8	LCKIVSth	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3 (na1,eh2)
9	MCMIIItg	S3(nr2,nr3,na1,eh2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk urea, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S2 ( tc,wa1, rc1, rc3,eh1 )
10	LCKIVTg	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3 (na2,eh2)
11	ACKIVTg	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.	S3 (na1,eh2)

**Tabel 4.8**  
**Kelas kesesuaian lahan aktual dan potensial untuk tanaman kacang tanah**

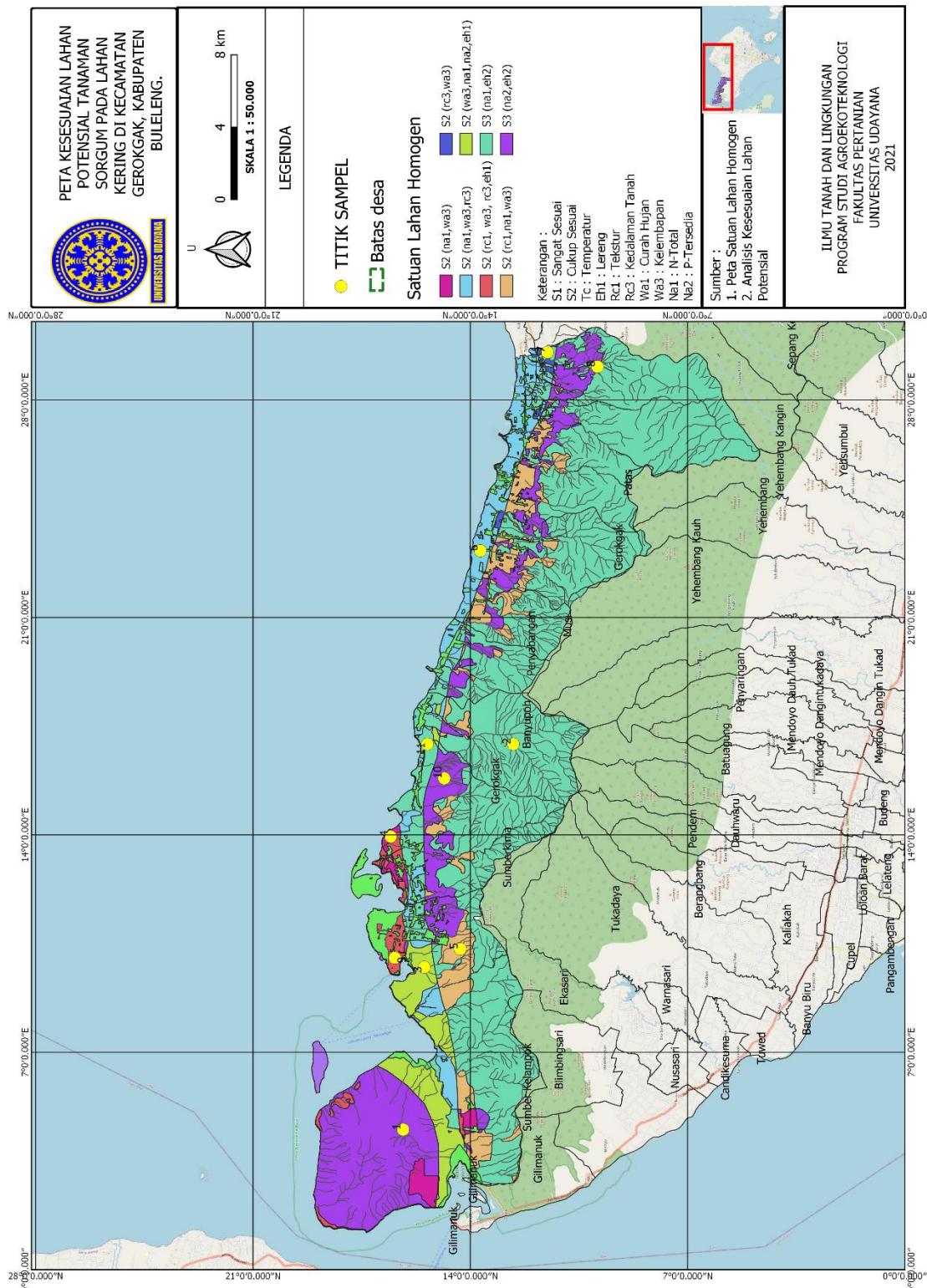
No	SLH	Aktual	KACANG TANAH		Potensial
			USAHA PERBAIKAN		
1	MCMIIH	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		S3 (na2,eh2)
2	LCKIVH	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		S3 (na1,eh2)
3	ACKIIK	S3(eh2)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		S2 (rc1,na1,na2,eh1)
4	MCMIIK	S3(eh1, eh2)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		S2 (rc1,rc3,na3,na1)
5	LCKIIK	S3 (eh1, eh2, na2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk sp36 dan tsp, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		s2 (rc1,rc3, nr3,na1)
6	ACKIK	S3 (na1, rc3,eh1,eh2)	Pemberian pupuk bahan organik dan pupuk urea, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		S2 (rc1, nr3,)
7	ACKIISth	S3 (na1, na2, rc3,eh1,eh2)	Pemberian pupuk bahan organik, urea, dan pupuk sp36 dan tsp, Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		S2 (rc1, nr3)
8	LCKIVSth	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		S3 (na1,eh2)
9	MCMIIITg	S3 ( rc3, nr2,na3,eh2)	Pemberian pupuk bahan organik, urea., Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		s2 (rc1, na1,eh1)
10	LCKIVTg	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		S3 (rc3,eh1)
11	ACKIVTg	N(eh1)	Pembuatan terasering, Penanaman sejajar kontur.		S3 ( rc3,na1,eh2)



**Gambar 4.9**  
Peta Kesuainan Lahan Potensial Tanaman meliputi Kacang Tanah

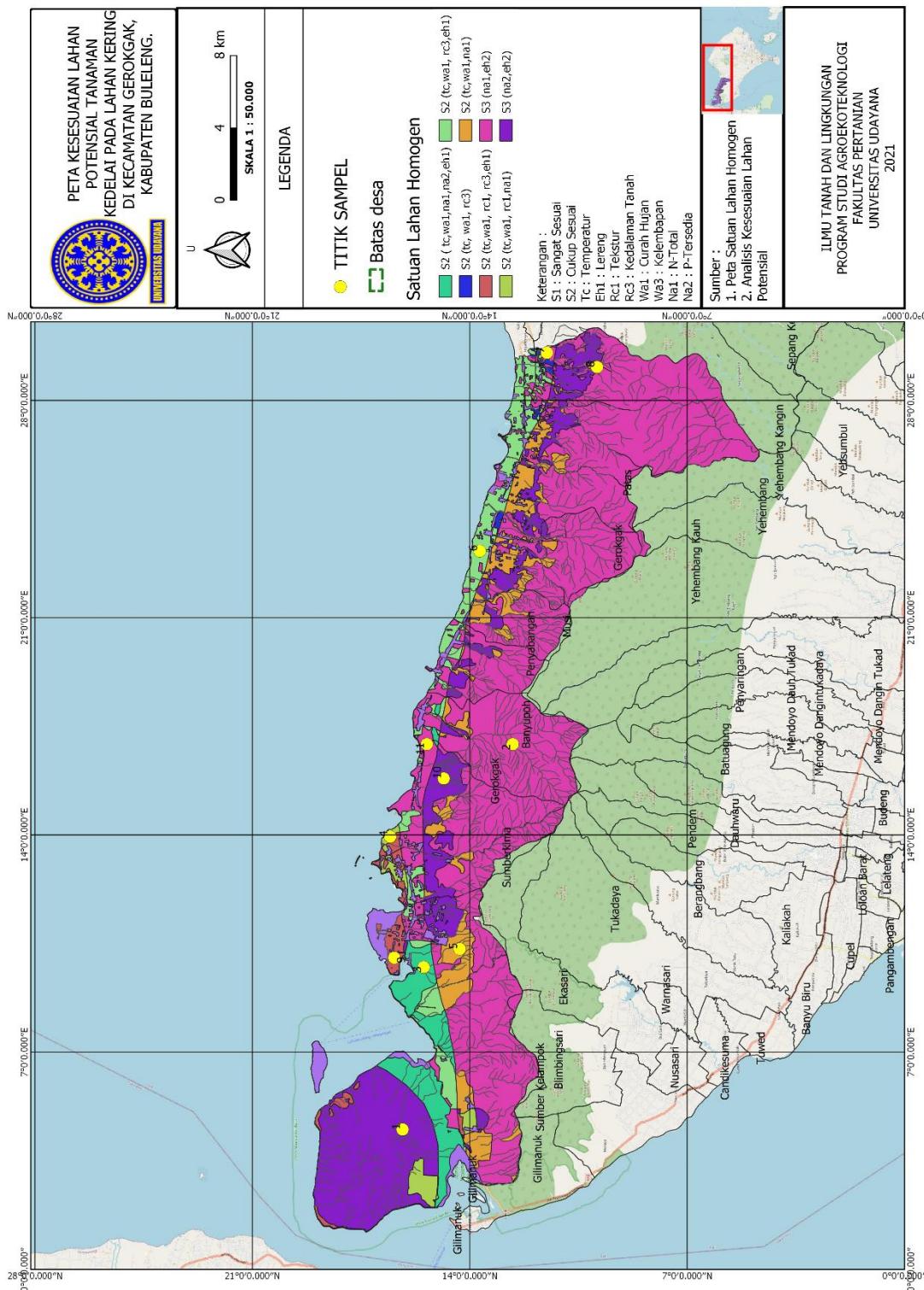


**Gambar 4.10**  
**Peta Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman meliputi Jagung**

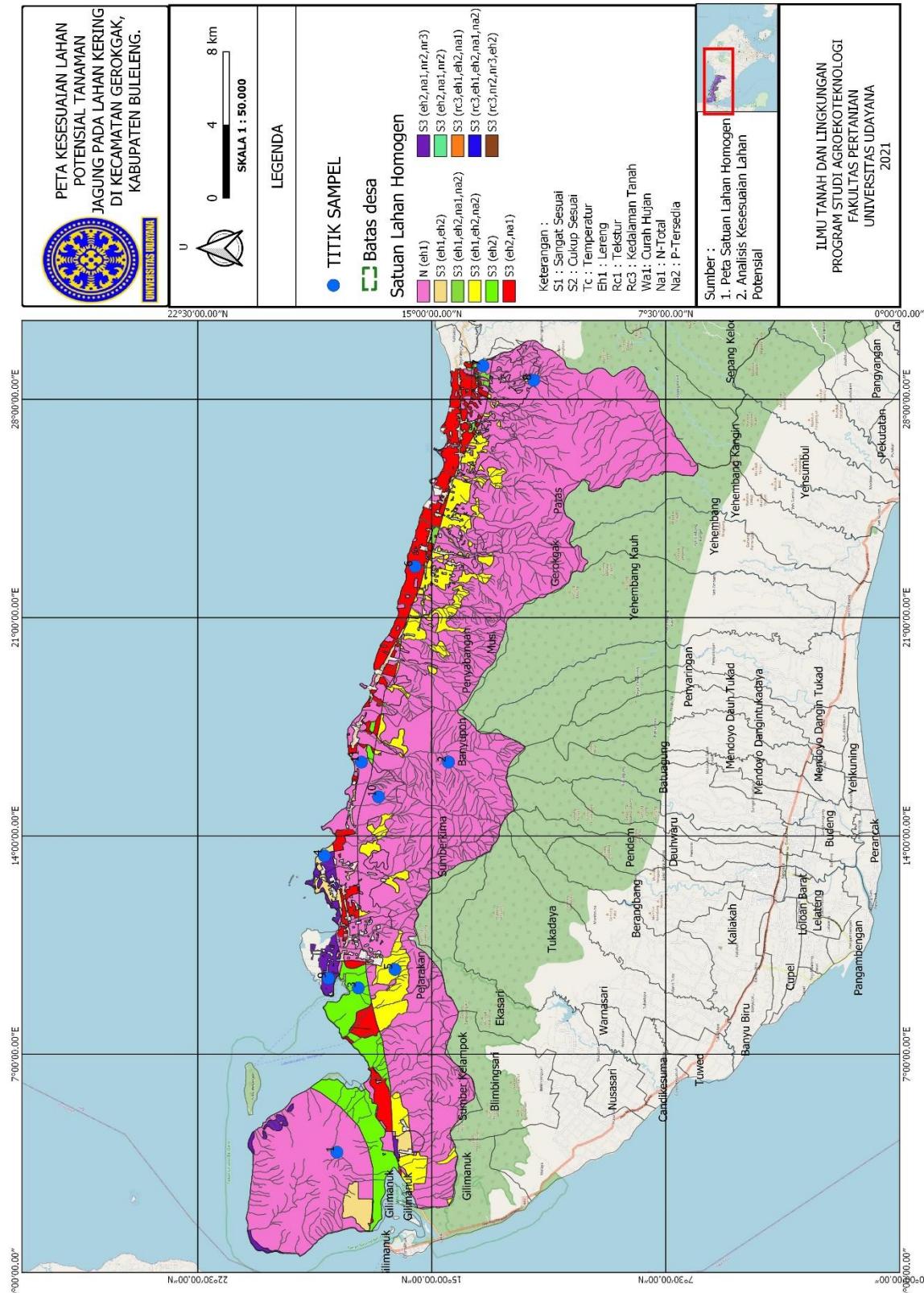


Gambar 4.11

Peta Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman meliputi Sorgum



Gambar 4.12  
Peta Kesesuaian Lahan Potensial Tanaman meliputi Kedelai



**Gambar 4.13**  
**Peta Kesuasian Lahan aktual**

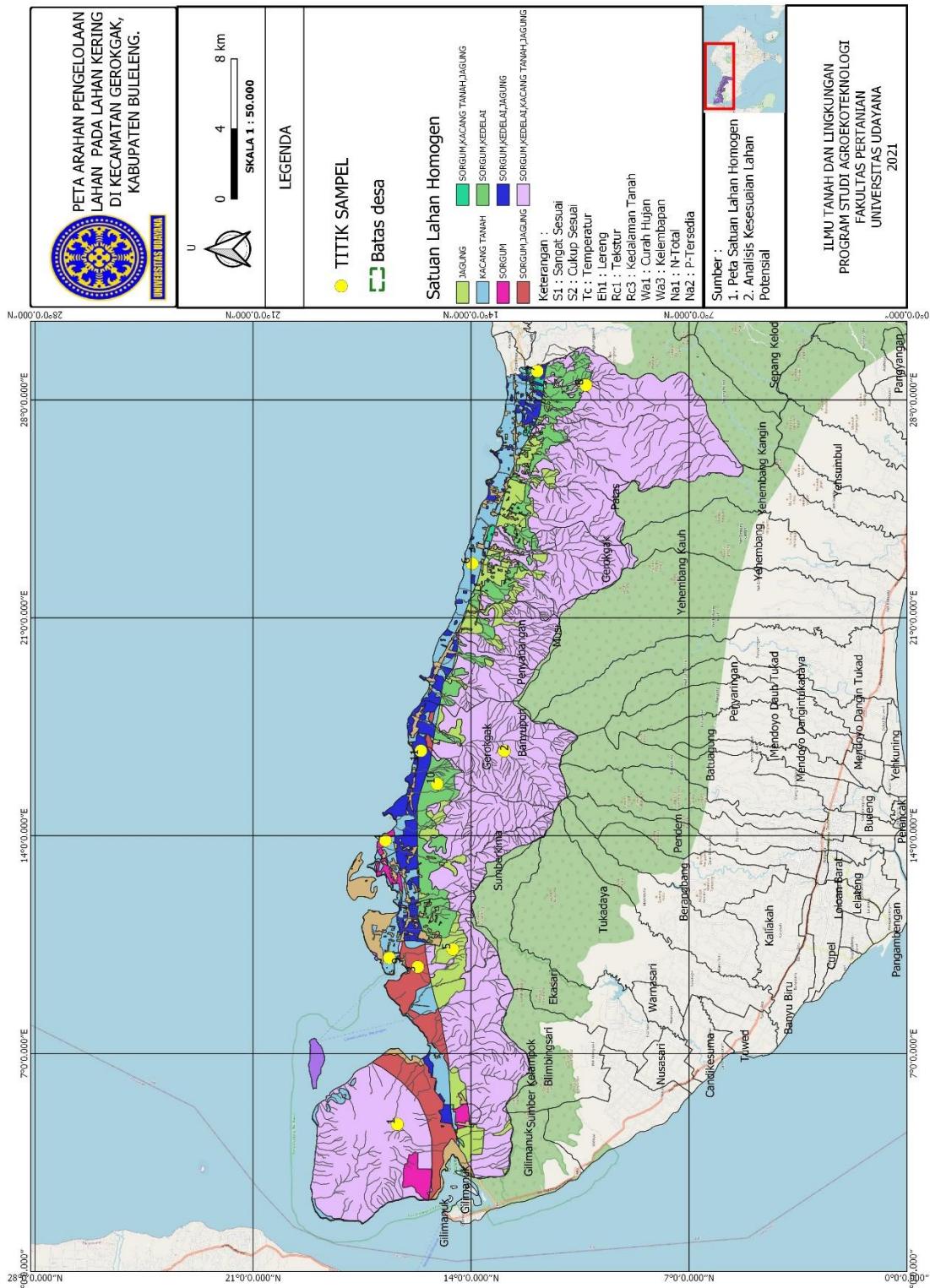
#### **4.4. Arahan Pengelolaan Lahan**

Arahan pengelolaan lahan secara umum yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas lahan pada wilayah penelitian yaitu pembuatan terasering, peningkatan dosis pupuk, pemeliharaan tanaman, pengaturan jarak tanam, sanitasi kebun dan pemberian pupuk organik.

Rekomendasi lahan yaitu lahan yang disarankan dengan kelas kesesuaian lahan potensial dengan faktor pembatas baling sedikit dan mudah di perbaiki contohnya untuk SLH dengan faktor pembatas lereng masih bisa di kendalikan dengan pembuatan terasering. Arahan pengelolaan lahan di ambil dari hasil penilaian kelas kesesuaian lahan yang cukup sesuai (S2) sampai sesuai marginal (S3). Gambar peta arahan penggunaan lahan disajikan pada Gambar 4.14.

untuk tanaman sorgum, kedelai, dan kacang tanah dapat disarankan pada SLH MCMIIH dengan adanya perbaikan faktorpembatas lereng yaitu dengan pembuatan teras; untuk tanaman jagung tidak disarankan karena faktor pembatasnya temperatur. Pada SLH LCKIVH dapat diarahkan untuk ditanami tanaman kacang tanah asalka dengan adanya perbaikan faktorpembatas lereng yaitu dengan pembuatan teras sementara untuk tanaman jagung, sorgum dan kedelai tidak disarankan karena mempunyai faktor pembatas temperatur. Untuk SLH ACKIIK sangat direkomendasikan untuk komuditi yang terpilih yaitu jagung, sorgum, dan kedelai sementara untuk komuditi Kacang tanah di perlukan adanya penambahan bahan organik untuk memperbaiki tekstur tapi masih bisa disarankan karena masih masuk dalam tanah yang lempung. Satuan Lahan Homogen MCMIIK di sarankan untuk tanaman jagung, sorgum dan kacang tanah

dengan syarat penambahan bahan organik. Satuan Lahan Homogen LCKIIK di nyatakan sangat sesuai untuk disarankan tanaman jagung dan sorgum sementara untuk tanaman kacang tanah bisa juga ditanam dengan penambahan bahan organic dan pemupukan sementara kedelai tidak disarankan karena memiliki faktor pembatas yang tidak dapat diperbaiki yaitu temperatur. Satuan Lahan Homogen ACKIK disarankan untuk tanaman sorgum dan kacang tanah dengan syarat penambahan bahan organik, sementara untuk tanaman jagung dan kedelai tidak disarankan karena mempunyai faktor pembatas yang tidak dapat dikelola yaitu temperatur. Satuan Lahan Homogen ACKIISth dan MCMIITg di sarankan untuk tanaman jagung, sorgum dan kacang tanah dengan syarat penambahan bahan organik sementara untuk tanaman kedelai tidak disarankan karena mempunyai faktor pembatas yang tidak dapat dikelola yaitu temperatur. Satuan Lahan Homogen LCKIVSth, LCKIVTg dan ACKIVTg disarankan untuk tanaman jagung, sorgum dan kacang tanah sementara untuk tanaman kedelai tidak disaran kan karena mempunyai faktor pembatas yang tidak dapat di kelola yaitu temperatur.



Gambar 4.14  
Peta Arahan Pengelolaan Lahan

## **V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian untuk tanaman palawija di Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kelas kesesuaian lahan aktual untuk tanaman palawija kacang tanah, jagung, kedelai, dan sorgum adalah S3 (sesuai marginal) sampai N (tidak sesuai). Kelas kesesuaian lahan potensial untuk kacang tanah, kedelai dan sorgum yaitu tergolong S2 (cukup sesuai) sampai S3 (sesuai marginal); jagung tergolong S1 (sangat sesuai) sampai S3 (sesuai marginal)
2. Karakteristik/kualitas lahan yang bersifat sebagai faktor pembatas pada daerah penelitian meliputi: temperatur, curah hujan, bulan kering, kelembaban, tekstur, bahan kasar, kedalaman tanah, pH, salinitas, lereng, bahaya erosi, batuan permukaan, dan singkapan batuan.
3. Arahan pengelolaan lahan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas lahan pada wilayah penelitian yaitu pembuatan terasering, peningkatan dosis pupuk, pemeliharaan tanaman, pengaturan jarak tanam, sanitasi kebun dan pemberian pupuk organik. Rekomendasi pada tanaman sorgum yaitu lahan ACKIIK, LCKIIK, LCKIVTg. Rekomendasi pada tanaman kacang tanah yaitu lahan MCMIIH, LCKIVH dengan syarat adanya pembuatan terasering dan penanaman sejajar kontur pada unit lahan tersebut ; Rekomendasi pada lahan ACKIIK, LCKIIK untuk tanaman jagung. Rekomendasi pada lahan ACKIIK untuk tanaman kedelai

## 5.2 Saran

Berdasarkan penilaian kualitas lahan, maka perlu upaya perbaikan untuk melakukan pemulsaan untuk mengatasi bulan kering, pemberian bahan organik untuk memperbaiki tekstur tanah, melakukan pengapuruan untuk memperbaiki pH dan salinitas, memberikan pupuk yang mengandung unsur-P seperti SP36 atau TSP, membuat terasering untuk mengurangi bahaya erosi, dan membersihkan batuan permukaan untuk mengatasi singkapan batuan dan batuan di permukaan. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan skala lebih besar dan intensitas pengamatan lebih luas seperti dilakukan analisis secara ekonomi (*input/output*) agar mengetahui kelayakan sistem pertanian yang dijalankan dan dapat mengetahui lebih tepat untuk menentukan komoditas prioritas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, A, S. Sutono. 2005. Teknologi pengendalian erosi lahan berlereng. dalam Teknologi Pengelolaan Lahan Kering : Menuju pertanian produktif dan ramah lingkungan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Antara, M., M. S. Sumarniasih. 2017. Mapping of featured micro-small-medium enterprises in Buleleng Regency, Bali, Indonesia. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(4).
- Badan Pusat Statistik Kab. Buleleng 2018. Luas lahan Menurut Penggunaan Kab.Buleleng. Buleleng, BPS Kab. Buleleng
- Dibia, I N. 2015. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Pengembangan Tanaman Kayu Putih (*Malaleuca leucadendra*) pada Kawasan Hutan Produksi Bali Barat (Kecamatan Grokgak) Kabupaten Buleleng Bali. Denpasar : Universitas Udayana
- Ding, G., J. M. Novak, D. Amarasiriwardena, P. G. Hunt, and B. Xing. 2002. *Soil organic matter characteristics as affected by tillage management*. Soil Science Society of Amerika Journal 66:421-429
- Djaenudin, D., H. Marwan., H. Subagjo, A. Hidayat. 2003. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- FAO. 1976. A Framework for Land Evaluation. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. FAO Soil Bulletin No. 32. FAO-UNO, Rome.
- Notohadinagoro, T. 1997. Bercari manat Pengelolaan Berkelanjutan Sebagai Konsep Pengembangan Wilayah Lahan Kering. Makalah Seminar Nasional dan Peatihan Pengelolaan Lahan Kering FOKUSHIMITI di Jember. Universitas Jember. Jember
- Notohadiprawiro, T., S. Soekodarmojo, E. Sukana, 2006. Pengelolaan Kesuburan Tanah dan Peningkatan Efisiensi Pemupukan. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. 01-19hal.
- Ritung, S., A. Hidayat. 2003. Potensi dan Ketersediaan Lahan untuk Pengembangan Pertanian di Propinsi Sumatera Barat, hal. 263-282. Prosiding Simposium Nasional Pendayagunaan Tanah Masam, Bandar Lampung 29-30. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor, Indonesia.
- Ritung, S., K. Nugroho, A. Mulyani, E. Suryani. 2011. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan

Sumberdaya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor

Ritung, S., F. Agus, Wahyuni, H. Hidayat. 2007. "Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan". Pusat Penelitian dan Perkembangan Perkebunan. Bogor.

Supriyadi, S., 2008. Kandungan bahan organik sebagai dasar pengelolaan tanah di lahan kering Madura. *Jurnal Embryo*, 5(2), 176-183.

Setyabudi, A., H. Mustafidah, Menentukan Jenis Tanaman Pertanian Palawija Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dan Metode Weighted Product (Wp) Volume 17, No. 1, April 2020

Suwardji, T., R. Amry, B.Munir, 2003. Rencana Strategis Pengembangan Lahan Kering Provinsi NTB. Bappeda NTB. 157 halaman

Wahyunto, Hikmatullah, E. Suryani, C. Tafakresnanto, S. Ritung, A. Mulyani, Sukarman, K. Nugroho, Y. Sulaeman, Y. Apriyana, Suciantini, A. Pramudia, Suparto, R.E. Subandiono, T. Sutriadi, D. Nursyamsi. 2016. Petunjuk Teknis Pedoman Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian Strategis Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.

Warpani,S. 1990. Merencanakan Sistem Pengangkutan Penerbit ITB ,Bandung, 97 halaman

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

Data Curah Hujan Daerah Penelitian

TAHUN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGT	SEP	OKT	NOP	DES
2011	224	106	229	176	78	59	0	0	0	5	62	76
2012	440	292	603	31	41	0	0	0	0	0	44	103
2013	401	195	316	140	64	150	82	5	0	0	204	223
2014	166	139	69	77	12	18	120	0	0	1	25	209
2015	252	309	249	553	142	0	0	0	0	0	0	262
2016	318	386	141	61	99	198	86	1	2	125	18	541
2017	165	103	194	104	80	265	0	13	0	0	251	137
2018	310	259	257	36	3	23	3	0	0	0	39	99
2019	146	275	280	31	56	8	0	0	0	0	5	8
2020	133	274	229	94	125	0	16	0	0	33	31	177
<u>Rata-Rata</u>	255.5	233.8	256.7	130.3	70	72.1	30.7	1.9	0.2	16.4	67.9	183.5

Satuan : mm

Sumber : Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Wilayah III Denpasar

**Lampiran 2**

Syarat Tumbuh Tanaman : **Jagung (Zea Mays)**

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Temperatur (tc)</b>				
Temperatur rata-rata (°C)	20 - 26	26 - 30	16 - 20 30 - 32	< 16 > 32
<b>Ketersediaan air (wa)</b>				
Curah hujan tahunan (mm)	900 - 1.200	1.200 - 1.600 500 - 900 36 - 42	> 1.600 300 - 500 30 - 36	< 300 < 30
Kelembaban (%)	> 42			
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>				
Drainase	baik, sedang	agak cepat, agak terhambat	terhambat	sangat terhambat,cepat
<b>Media perakaran (rc)</b>				
Tekstur	halus, agak halus, sedang	halus, agak halus, sedang	agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 60	40 - 60	25 - 40	< 25
<b>Gambut:</b>				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	>150
Kematangan	saprik	saprik, hemik	hemik	fibrik
<b>Retensi hara (nr)</b>				
KTK tanah (cmol)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	> 50	35 - 50	< 35	-
pH H <sub>2</sub> O	5,8 - 7,8	5,5 - 5,8 7,8 - 8,2	< 5,5 > 8,2	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
<b>Hara Tersedia (na)</b>				
N total (%)	sedang	rendah	sgt rendah	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah -sgt	-
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah -sgt rendah	-
<b>Toksitas (xc)</b>				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	4 - 8	> 8
<b>Sodisitas (xn)</b>				
Alkalinitas/ESP (%)	< 15	15 - 20	20 - 25	> 25
<b>Bahaya sulfidik (xs)</b>				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
<b>Bahaya erosi (eh)</b>				
Lereng (%)	< 3	3 - 8 sangat ringan	8 - 15 ringan - sedang	> 15 berat - sangat berat
<b>Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)</b>				
- Tinggi (cm)	-	-	25	>25
- Lama (hari)	-	-	<7	>7
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

**Lampiran 2 Syarat Tumbuh Tanaman : Sorgum (*Shorgum bicolor*)**

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Temperatur (tc)</b>				
Temperatur rata-rata (°C)	25 - 27	27 - 30 18 - 25	30 - 35 15 - 18	> 35 < 15
Ketinggian tempat dpl (m)	< 200	200 - 1.200	1.200 - 2.000	> 2.000
<b>Ketersediaan air (wa)</b>				
Curah hujan (mm)	400 - 900	300 - 400 900 - 1.200	130 - 500 1.200 - 1.400	< 150 > 1.400
Lamanya masa kering (bulan)	4 - 8	8 - 8,5 2,5 - 4	8,5 - 9,5 1,5 - 2,5	> 9,5 < 1,5
Kelembaban (%)	< 75	75 - 85	> 85	-
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>				
Drainase	baik, agak terhambat	agak cepat, sedang	terhambat	sgt terhambat, cepat
<b>Media perakaran (rc)</b>				
Tekstur	halus, agak halus, sedang	halus, agak halus, sedang	agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 60	40 - 60	25 - 40	< 25
<b>Gambut:</b>				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	> 150
Kematangan	saprik	saprik, hemik	hemik	fibrik
<b>Retensi hara (nr)</b>				
KTK tanah (cmol)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejemuhan basa (%)	> 50	35 - 50	< 35	
pH H <sub>2</sub> O	5,5 - 8,2	5,3 - 5,5 8,2 - 8,5	< 5,3 > 8,5	
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	
<b>Hara Tersedia (na)</b>				
N total (%)	sedang	rendah	sangat rendah	-
P2O <sub>5</sub> (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah-sangat rendah	-
K2O (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah-sangat rendah	-
<b>Toksitas (xc)</b>				
Salinitas (dS/m)	< 0,8	8 - 12	12 - 16	> 16
<b>Sodisitas (xn)</b>				
Alkalinitas/ESP (%)	< 20	20 - 28	28 - 35	> 35
<b>Bahaya sulfidik (xs)</b>				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
<b>Bahaya erosi (eh)</b>				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		sangat ringan	ringan - sedang	berat - sangat berat
<b>Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)</b>				
- Tinggi (cm)	-	-	25	> 25
- Lama (hari)	-	-	< 7	> 7
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>				
Batuan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

## Lampiran 2

## Syarat Tumbuh Tanaman : Kedelai (*Glycine max.*)

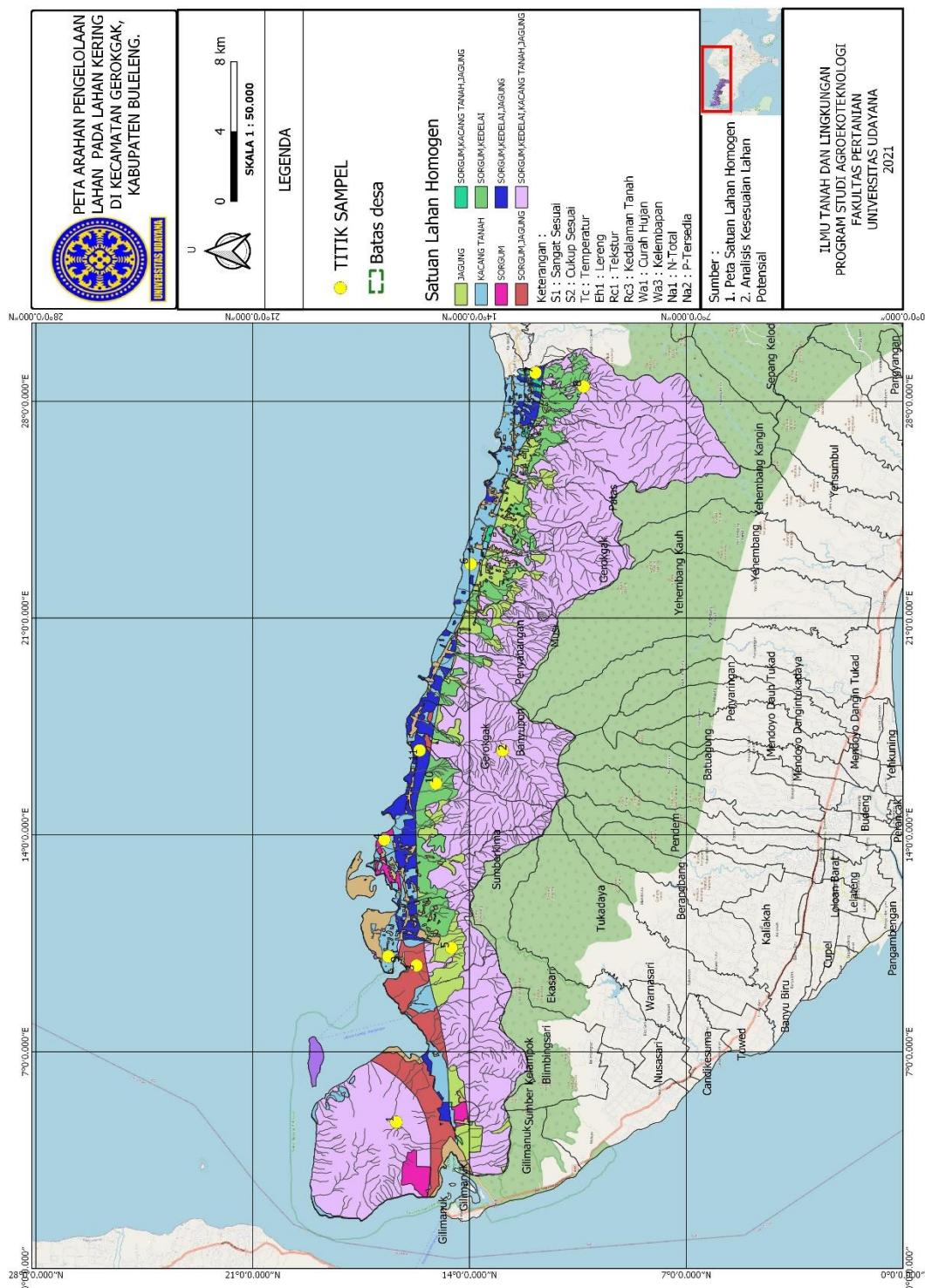
Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Temperatur (tc)</b>				
Temperatur rata-rata (°C)	23 - 25 25 - 28	20 - 23 25 - 32	18 - 20 28 - 32	< 18 > 32
<b>Ketersediaan air (wa)</b>				
Curah hujan pada masa pertumbuhan (mm)	350 - 1.100	250 - 350 1.100 - 1.600	180 - 250 1.600 - 1.900	< 180 > 1.900
Kelembaban (%)	24 - 80	20 - 24 80 - 85	< 20 > 85	-
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>				
Drainase	baik, sedang	agak cepat, agak terhambat	terhambat	sangat terhambat, cepat
<b>Media perakaran (rc)</b>				
Tekstur	halus, agak halus, sedang	halus, agak halus, sedang	agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 50	30 - 50	20 - 30	< 20
<b>Gambut:</b>				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	> 150
Kematangan	saprik	saprik, hemik	hemik	fibrik
<b>Retensi hara (nr)</b>				
KTK tanah (cmol)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	> 35	20 - 35	< 20	-
pH H <sub>2</sub> O	5,5 - 7,5	5,0 - 5,5 7,5 - 7,8	< 5,0 > 7,8	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
<b>Hara Tersedia (na)</b>				
N total (%)	sedang	rendah	sangat rendah	-
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah - sangat	-
K <sub>2</sub> O (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah - sangat rendah	-
<b>Toksisitas (xc)</b>				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	6 - 8	> 8
<b>Sodisitas (xn)</b>				
Alkalinitas/ESP (%)	< 15	15 - 20	20 - 25	> 25
<b>Bahaya sulfidik (xs)</b>				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
<b>Bahaya erosi (eh)</b>				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		sangat ringan	ringan - sedang	berat - sangat berat
<b>Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)</b>				
- Tinggi (cm)	-	-	25	> 25
- Lama (hari)	-	-	< 7	≥ 7
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>				
Batuan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

## Lampiran 2 Syarat Tumbuh Tanaman : Kacang tanah (*Arachis hypogea*)

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
<b>Temperatur (tc)</b>				
Temperatur rata-rata (°C)	25 - 27	20 - 25 27 - 30	18 - 20 30 - 34	< 18 > 34
<b>Ketersediaan air (wa)</b>				
Curah hujan pada masa pertumbuhan (mm)	400 - 1.100	1.100 - 1.600 300 - 400	1.600 - 1.900 200 - 300	> 1.900 < 200
Kelembaban (%)	50 - 80	> 80 < 50	> 80 < 50	-
<b>Ketersediaan oksigen (oa)</b>				
Drainase	baik, sedang	agak cepat, agak terhambat	terhambat	sangat terhambat, cepat
<b>Media perakaran (rc)</b>				
Tekstur	agak halus, sedang	agak kasar, Halus	sangat halus	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 75	50 - 75	25 - 50	< 25
<b>Gambut:</b>				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	> 150
Kematangan	saprik	saprik, hemik	hemik	fibrilk
<b>Retensi hara (nr)</b>				
KTK tanah (cmol)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	> 35	20 - 35	< 20	-
pH H <sub>2</sub> O	6,0 - 7,0	5,0 - 6,0 7,0 - 7,5	< 5,0 > 7,5	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
<b>Hara Tersedia (na)</b>				
N total (%)	sedang	rendah	sgt rendah	-
P2O <sub>5</sub> (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah -sgt rendah	-
K2O (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah -sgt rendah	-
<b>Toksitas (xc)</b>				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	6 - 8	> 8
<b>Sodisitas (xn)</b>				
Alkalinitas/ESP (%)	< 10	10 - 15	15 - 20	> 20
<b>Bahaya sulfidik (xs)</b>				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
<b>Bahaya erosi (eh)</b>				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		sangat ringan	ringan - sedang	berat - sangat berat
<b>Bahaya banjir/genangan padamasa tanam (fh)</b>				
- Tinggi (cm)	-	-	25	> 25
- Lama (hari)	-	-	< 7	≥ 7
<b>Penyiapan lahan (lp)</b>				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

### Lampiran 3

## Peta Arahan Penggunaan Lahan







Gambar 1. Pengeboran di lapang untuk kedalaman efektif tanah



Gambar2. Pengukuran Kemiringan Lereng



Gambar 3. Pengecekan Tekstur Tanah di Lab. Tanah Fakultas Pertanian



Gambar 4. Pengecekan Tekstur Tanah di Lab. Tanah Fakultas Pertanian



Gambar 5. Pengecekan Tekstur Tanah di Lab. Tanah Fakultas Pertanian



Gambar 6. Pengecekan Kadar Air Tanah di Lab. Tanah Fakultas Pertanian



Gambar 7. Pengecekan Penimbangan Tanah di Lab. Tanah Fakultas Pertanian



Gambar 8. Pengecekan Salinitas Tanah di Lab. Tanah Fakultas Pertanian



Gambar 9. Analisis Tanah di Lab. Tanah Fakultas Pertanian



Gambar 10. Mengeluarkan hasil tanah dari oven di Lab. Tanah Fakultas Pertanian



Gambar 11. Melakukan pengukuran salinitas di Lab. Tanah Fakultas Pertanian



Gambar 10. Melakukan pelabelan hasil penimbangan sample di Lab. Tanah Fakultas Pertanian

## Lampiran 5

Tabel Hasil Matching Tanaman Jagung

No	Satuan Lahan Homogen	Temperatur		Ketersedian Air			Media Perakaran (rc)		
		Curah Hujan	Bulan Kering	Kelembaban	Drainase	Tekstur	Bahan Kasar	Kedalaman Tanah	
		(tc) (°C)	(wa1) (mm/thn)	(wa2) (bulan)	(wa3) (%)	(oa)	(rc1)	(rc2) (%)	(rc3) (cm)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	MCMIIH	28	1318	4	80	Baik	Lempung berpasir	10	90
		S2	S2	S1	S1	S1	S2	S1	S1
2	LCKIVH	27	1318	4	80	Baik	Lempung	10	86
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1
3	ACKIIK	27	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	2	90
		S1	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1
4	MCMIIK	25	1318	4	80	Baik	Lempung berpasir	3	55
		S1	S2	S1	S1	S1	S2	S1	S2
5	LCKIIK	27	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	3	61
		S1	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1
6	ACKIK	28	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	2	49
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S2
7	ACKIISth	26	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	3	45
		S1	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S2
8	LCKIVSth	26	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	11	60
		S1	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1
9	MCMIIItg	25	1318	4	80	Baik	Lempung berpasir	2	46
		S1	S2	S1	S1	S1	S2	S1	S2
10	LCKIVTg	26	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	10	45
		S1	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S2
11	ACKIVTg	25	1318	4	80	Baik	Lempung	11	42
		S1	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S2

Lampiran 5

Tabel Hasil Matching Tanaman Jagung

No	Satuan Lahan Homogen	Retensi Hara (nr)					Hara Tersedia(na)		
		Toksitas (xc)	KTK	KB	pH H <sub>2</sub> O	C-Organik	N-total	P-Tersedia	K-Tersedia
		Salinitas (mmhos/cm)	(nr1) (me/100 g)	(nr2) (%)	(nr3)	(nr4) (%)	na1 (%)	na2 ppm	na3 ppm
1	2	15	11	12	13	14	16	17	18
1	MCMIIH	0.3	48,83(ST)	104,110(ST)	7,5(N)	3,745(S)	0,125(R)	7,398(SR)	128.19(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3	S1
2	LCKIVH	0.2	22,73(S)	194,175(ST)	6,8(N)	1,483(SR)	0,046(SR)	54,073(ST)	221.77
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1
3	ACKIIK	0.2	37,27(T)	75,294(ST)	7,0(N)	3,683(S)	0,123(R)	19,176(S)	210.48(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S2	S1
4	MCMIIK	1,4	45,85(ST)	105,26(ST)	7,7(AA)	3,684(S)	0,1(R)	338,021(ST)	275.34(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S1
5	LCKIIK	0.2	34,22(T)	67,532(T)	7,1(N)	3,731(S)	0,124(R)	11,654(R)	143.38(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3	S1
6	ACKIK	0.2	36,61(T)	51,46(T)	7,1(N)	2,876(R)	0,06(SR)	34,848(T)	231.25(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1
7	ACKIISth	0.3	43,26(ST)	106,534(ST)	7,1(N)	2,921(R)	0,076(SR)	13,306(R)	227.2(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S3	S1
8	LCKIVSth	0.5	40,79(ST)	154,349(ST)	7,74(AA)	3,724(S)	0,078(SR)	32,591(T)	344.78(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1
9	MCMIITg	1,2	28,79(T)	14,599(SR)	8(AA)	4,226(S)	0,051(SR)	246,741(ST)	472.92(1)
		S1	S1	S3	S2	S1	S3	S1	S1
10	LCKIVTg	0.7	39,05(T)	214,687(ST)	7,5(AA)	2,964(R)	0,154(R)	8,094(SR)	116.58(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3	S1
11	ACKIVTg	0.3	29,26(T)	113,043(ST)	7,17(N)	2,848(R)	0,089(SR)	28,094(T)	280.97(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1

## Lampiran 5

Tabel Hasil Matching Tanaman Jagung

No	Satuan Lahan Homogen	Bahaya Erosi (eh)		Bahaya Banjir(fh)		Batuan Permukaan	Singkapan Batuan
		Lereng	Bahaya Erosi	Tinggi	Lama		
		eh1 (%)	eh2	fh1 (cm)	fh2 (hari)		
1	2	19	20	21	22	23	24
1	MCMIIH	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
2	LCKIVH	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
3	ACKIIK	8	Ringan	0	0	3	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
4	MCMIIK	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
5	LCKIIK	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
6	ACKIK	9	Ringan	0	0	4	2
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
7	ACKIISth	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
8	LCKIVStth	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
9	MCMIITg	7	Ringan	0	0	3	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
10	LCKIVTg	42	Ringan	0	0	10	8
		N	S3	S1	S1	S2	S2
11	ACKIVTg	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1

Lampiran 6

Tabel Hasil Matching Tanaman Sorghum

No	Satuan Lahan Homogen	Ketersedian Air					Media Perakaran (rc)		
		Temperatur	Curah Hujan	Bulan Kering	Kelembaban	Drainase	Tekstur	Bahan Kasar	Kedalaman Tanah
		(tc)	(wa1)	(wa2)	(wa3)	(oa)	(rc1)	(rc2)	(rc3)
		(°C)	(mm/thn)	(bulan)	(%)			(%)	(cm)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	MCMIIH	27.7	1318	4	80	Baik	Lempung Berpasir	10	90
		S1	S1	S1	S2	S1	S2	S1	S1
2	LCKIVH	27.5	1318	4	80	Baik	Lempung	10	86
		S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1	S1
3	ACKIIK	26.7	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	2	90
		S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1	S1
4	MCMIIK	25.4	1318	4	80	Baik	Lempung berpasir	3	55
		S1	S1	S1	S2	S1	S2	S1	S1
5	LCKIIK	26.9	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	3	61
		S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1	S1
6	ACKIK	27.6	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	2	49
		S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1	S2
7	ACKIISth	26.4	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	3	45
		S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1	S2
8	LCKIVSth	26.5	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	11	60
		S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1	S1
9	MCMIIItg	25.1	1318	4	80	Baik	Lempung Berpasir	2	46
		S1	S1	S1	S2	S1	S2	S1	S2
10	LCKIVTg	26.2	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	10	45
		S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1	S2
11	ACKIVTg	25.2	1318	4	80	Baik	Lempung	11	42
		S1	S1	S1	S2	S1	S1	S1	S2

## Lampiran 6

Tabel Hasil Matching Tanaman Sorgum

No	Satuan Lahan Homogen	Retensi Hara (nr)					Hara Tersedia(na)		
		Toksitas (xc)	KTK	KB	pH H2O	C-Organik	N-total	P-Tersedia	K-Tersedia
		Salinitas (mmhos/cm)	(nr1) (me/100 g)	(nr2) (%)	(nr3)	(nr4) (%)	na1 (%)	na2 ppm	na3 ppm
1	2	15	11	12	13	14	16	17	18
1	MCMIIH	0.29	48,83(ST)	104,110(ST)	7,5(N)	3,745(S)	0,125(R)	7,398(SR)	128.19(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3	S1
2	LCKIVH	0.19	22,73(S)	194,175(ST)	6,8(N)	1,483(SR)	0,046(SR)	54,073(ST)	221.77
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1
3	ACKIIK	0.21	37,27(T)	75,294(ST)	7,0(N)	3,683(S)	0,123(R)	19,176(S)	210.48(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S2	S1
4	MCMIIK	1.39	45,85(ST)	105,26(ST)	7,7(AA)	3,684(S)	0,1(R)	338,021(ST)	275.34(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S1
5	LCKIIK	0.22	34,22(T)	67,532(T)	7,1(N)	3,731(S)	0,124(R)	11,654(R)	143.38(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3	S1
6	ACKIK	0.22	36,61(T)	51,46(T)	7,1(N)	2,876(R)	0,06(SR)	34,848(T)	231.25(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S1
7	ACKIISth	0.27	43,26(ST)	106,534(ST)	7,1(N)	2,921(R)	0,076(SR)	13,306(R)	227.2(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S3	S1
8	LCKIVSth	0.54	40,79(ST)	154,349(ST)	7.74	3,724(S)	0,078(SR)	32,591(T)	344.78(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1
9	MCMIITg	1.22	28,79(T)	14,599(SR)	8(AA)	4,226(S)	0,051(SR)	246,741(ST)	472.92(1)
		S1	S1	S3	S1	S1	S3	S1	S1
10	LCKIVTg	0.71	39,05(T)	214,687(ST)	7,5(AA)	2,964(R)	0,154(R)	8,094(SR)	116.58(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3	S1
11	ACKIVTg	0.3	29,26(T)	113,043(ST)	7,17(N)	2,848(R)	0,089(SR)	28,094(T)	280.97(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1

Lampiran 6

Tabel Hasil Matching Tanaman Sorgum

No	Satuan Lahan Homogen	Bahaya Erosi (eh)		Bahaya Banjir(fh)		Batuan Permukaan	Singkapan Batuan
		Lereng	Bahaya Erosi	Tinggi	Lama		
		eh1 (%)	eh2 (%)	fh1 (cm)	fh2 (hari)		
1	2	19	20	21	22	23	24
1	MCMIIH	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
2	LCKIVH	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
3	ACKIIK	8	Ringan	0	0	3	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
4	MCMIIK	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
5	LCKIIK	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
6	ACKIK	9	Ringan	0	0	4	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
7	ACKIISth	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
8	LCKIVStth	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
9	MCMIITg	7	Ringan	0	0	3	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
10	LCKIVTg	42	Ringan	0	0	10	8
		N	S3	S1	S1	S2	S2
11	ACKIVTg	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1

## Lampiran 7

Tabel Hasil Matching Tanaman Kedelai

No	Satuan Lahan Homogen	Ketersedian Air					Media Perakaran (rc)		
		Temperatur	Curah Hujan	Bulan Kering	Kelembaban	Drainase	Tekstur	Bahan Kasar	Kedalaman Tanah
		(tc) (°C)	(wa1) (mm/thn)	(wa2) (bulan)	(wa3) (%)	(oa)	(rc1)	(rc2) (%)	(rc3) (cm)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	MCMIIH	28	1318	4	80	Baik	Lempung Berpasir	10	90
		S2	S2	S1	S1	S1	S2	S1	S1
2	LCKIVH	27	1318	4	80	Baik	Lempung	10	86
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1
3	ACKIIK	27	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	2	90
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1
4	MCMIIK	25	1318	4	80	Baik	Lempung berpasir	3	55
		S2	S2	S1	S1	S1	S2	S1	S1
5	LCKIIK	27	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	3	61
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1
6	ACKIK	28	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	2	49
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S2
7	ACKIISth	26	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	3	45
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S2
8	LCKIVSth	26	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	11	60
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S1
9	MCMIIITg	25	1318	4	80	Baik	Lempung Berpasir	2	46
		S2	S2	S1	S1	S1	S2	S1	S2
10	LCKIVTg	26	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	10	45
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S2
11	ACKIVTg	25	1318	4	80	Baik	Lempung	11	42
		S2	S2	S1	S1	S1	S1	S1	S2

Lampiran 7

Tabel Hasil Matching Tanaman Kedelai

No	Satuan Lahan Homogen	Retensi Hara (nr)					Hara Tersedia(na)		
		Toksitas (xc)	KTK	KB	pH H2O	C-Organik	N-total	P-Tersedia	K-Tersedia
		Salinitas (mmhos/cm)	(nr1) (me/100 g)	(nr2) (%)	(nr3)	(nr4) (%)	na1 (%)	na2 ppm	na3 ppm
1	2	15	11	12	13	14	16	17	18
1	MCMIIH	0.3	48,83(ST)	104,110(ST)	7,5(N)	3,745(S)	0,125(R)	7,398(SR)	128.19(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3	S1
2	LCKIVH	0.2	22,73(S)	194,175(ST)	6,8(N)	1,483(SR)	0,046(SR)	54,073(ST)	222
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1
3	ACKIIK	0.2	37,27(T)	75,294(ST)	7,0(N)	3,683(S)	0,123(R)	19,176(S)	210.48(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S2	S1
4	MCMIIK	1.4	45,85(ST)	105,26(ST)	7,7(AA)	3,684(S)	0,1(R)	338,021(ST)	275.34(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S1
5	LCKIIK	0.2	34,22(T)	67,532(T)	7,1(N)	3,731(S)	0,124(R)	11,654(R)	143.38(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3	S1
6	ACKIK	0.2	36.61(T)	51,46(T)	7,1(N)	2,876(R)	0,06(SR)	34,848(T)	231.25(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1
7	ACKIISth	0.3	43,26(ST)	106,534(ST)	7,1(N)	2,921(R)	0,076(SR)	13,306(R)	227.2(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S3	S1
8	LCKIVSth	0.5	40,79(ST)	154,349(ST)	7,74(AA)	3,724(S)	0,078(SR)	32,591(T)	344.78(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1
9	MCMIITg	1.2	28,79(T)	14,599(SR)	8(AA)	4,226(S)	0,051(SR)	246,741(ST)	472.92(1)
		S1	S1	S3	S3	S1	S3	S1	S1
10	LCKIVTg	0.7	39,05(T)	214,687(ST)	7,5(AA)	2,964(R)	0,154(R)	8,094(SR)	116.58(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3	S1
11	ACKIVTg	0.3	29,26(T)	113,043(ST)	7,17(N)	2,848(R)	0,089(SR)	28,094(T)	280.97(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1

## Lampiran 7

Tabel Hasil Matching Tanaman Kedelai

No	Satuan Lahan Homogen	Bahaya Erosi (eh)		Bahaya Banjir(fh)		Batuan Permukaan	Singkapan Batuan
		Lereng	Bahaya Erosi	Tinggi	Lama		
		eh1 (%)	eh2 (%)	fh1 (cm)	fh2 (hari)		
1	2	19	20	21	22	23	24
1	MCMIIH	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
2	LCKIVH	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
3	ACKIIK	8	Ringan	0	0	3	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
4	MCMIIK	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
5	LCKIIK	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
6	ACKIK	9	Ringan	0	0	4	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
7	ACKIISth	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
8	LCKIVSth	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
9	MCMIITg	7	Ringan	0	0	3	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
10	LCKIVTg	42	Ringan	0	0	10	8
		N	S3	S1	S1	S2	S2
11	ACKIVTg	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1

Lampiran 8

Tabel Hasil Matching Tanaman K.TANAH

No	Satuan Lahan Homogen	Ketersedian Air					Media Perakaran (rc)		
		Temperatur	Curah Hujan	Bulan Kering	Kelembaban	Drainase	Tekstur	Bahan Kasar	Kedalaman Tanah
		(tc) (°C)	(wa1) (mm/thn)	(wa2) (bulan)	(wa3) (%)	(oa)	(rc1)	(rc2) (%)	(rc3) (cm)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	MCMIIH	28	1318	4	80	Baik	Lempung Berpasir	10	90
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S1
2	LCKIVH	27	1318	4	80	Baik	Lempung	10	86
		S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1
3	ACKIIK	27	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	2	90
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S1
4	MCMIIK	25	1318	4	80	Baik	Lempung Berpasir	3	55
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S2
5	LCKIIK	27	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	3	61
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S2
6	ACKIK	28	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	2	49
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S3
7	ACKIISth	26	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	3	45
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S3
8	LCKIVSth	26	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	11	60
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S2
9	MCMIIITg	25	1318	4	80	Baik	Lempung Berpasir	2	46
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S3
10	LCKIVTg	26	1318	4	80	Baik	Lempung berdebu	10	45
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S1	S3
11	ACKIVTg	25	1318	4	80	Baik	Lempung	11	42
		S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S3

## Lampiran 8

Tabel Hasil Matching Tanaman K.TANAH

No	Satuan Lahan Homogen	Retensi Hara (nr)					Hara Tersedia(na)		
		Toksisitas (xc)	KTK	KB	pH H2O	C-Organik	N-total	P-Tersedia	K-Tersedia
		Salinitas (mmhos/cm)	(nr1) (me/100 g)	(nr2) (%)	(nr3)	(nr4) (%)	na1 (%)	na2 ppm	na3 ppm
1	2	15	11	12	13	14	16	17	18
1	MCMIIH	0.3	48,83(ST)	104,110(ST)	7,5(N)	3,745(S)	0,125(R)	7,398(SR)	128,19(1)
		S1	S1	S1	S2	S1	S2	S3	S1
2	LCKIVH	0.2	22,73(S)	194,175(ST)	6,8(N)	1,483(SR)	0,046(SR)	54,073(ST)	##
		S1	S1	S1	S1	S1	S3	S1	S1
3	ACKIIK	0.2	37,27(T)	75,294(ST)	7,0(N)	3,683(S)	0,123(R)	19,176(S)	210,48(1)
		S1	S1	S1	S1	S1	S2	S2	S1
4	MCMIIK	1.4	45,85(ST)	105,26(ST)	7,7(AA)	3,684(S)	0,1(R)	338,021(ST)	275,34(1)
		S1	S1	S1	S2	S1	S2	S1	S1
5	LCKIIK	0.2	34,22(T)	67,532(T)	7,1(N)	3,731(S)	0,124(R)	11,654(R)	143,38(1)
		S1	S1	S1	S2	S1	S2	S3	S1
6	ACKIK	0.2	36,61(T)	51,46(T)	7,1(N)	2,876(R)	0,06(SR)	34,848(T)	231,25(1)
		S1	S1	S1	S2	S1	S3	S1	S1
7	ACKIISth	0.3	43,26(ST)	106,534(ST)	7,1(N)	2,921(R)	0,076(SR)	13,306(R)	227,2(1)
		S1	S1	S1	S2	S1	S3	S3	S1
8	LCKIVSth	0.5	40,79(ST)	154,349(ST)	7,74(AA)	3,724(S)	0,078(SR)	32,591(T)	344,78(1)
		S1	S1	S1	S2	S1	S3	S1	S1
9	MCMIITg	1.2	28,79(T)	14,599(SR)	8(AA)	4,226(S)	0,051(SR)	246,741(ST)	472,92(1)
		S1	S1	S3	S3	S1	S2	S1	S1
10	LCKIVTg	0.7	39,05(T)	214,687(ST)	7,5(AA)	2,964(R)	0,154(R)	8,094(SR)	116,58(1)
		S1	S1	S1	S2	S1	S2	S3	S1
11	ACKIVTg	0.3	29,26(T)	113,043(ST)	7,17(N)	2,848(R)	0,089(SR)	28,094(T)	280,97(1)
		S1	S1	S1	S2	S1	S3	S1	S1

Lampiran 8

Tabel Hasil Matching Tanaman K.TANAH

No	Satuan Lahan Homogen	Bahaya Erosi (eh)		Bahaya Banjir(fh)		Batuan Permukaan	Singkapan Batuan
		Lereng	Bahaya Erosi	Tinggi	Lama		
		eh1 (%)	eh2	fh1 (cm)	fh2 (hari)		
1	2	19	20	21	22	23	24
1	MCMIIH	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
2	LCKIVH	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
3	ACKIIK	8	Ringan	0	0	3	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
4	MCMIIK	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
5	LCKIIK	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
6	ACKIK	9	Ringan	0	0	4	2
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
7	ACKIISth	15	Ringan	0	0	5	3
		S3	S3	S1	S1	S1	S1
8	LCKIVSth	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1
9	MCMIITg	7	Ringan	0	0	3	2
		S2	S3	S1	S1	S1	S1
10	LCKIVTg	42	Ringan	0	0	10	8
		N	S3	S1	S1	S2	S2
11	ACKIVTg	40	Ringan	0	0	7	4
		N	S3	S1	S1	S2	S1

sfd