

SKRIPSI

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KOPI DI KAWASAN KARST
KECAMATAN SIMBANG KABUPATEN MAROS**

ASTY DWIJAYARTI MAULANA
G011 17 1024



DEPARTEMEN ILMU TANAH

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN TANAMAN KOPI DI KAWASAN KARST
KECAMATAN SIMBANG KABUPATEN MAROS**

ASTY DWIJAYARTI MAULANA

G011 17 1024



MAKASSAR

2022

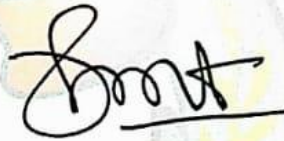
LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi di Kawasan Karst Kecamatan Simbang Kabupaten Maros
Nama : Asty Dwijayarti Maulana
NIM : G011171024

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



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

Ir. Masyhur Syafiuddin, M.P.
NIP. 19591231 198811 1 002

Diketahui oleh:

Ketua Departemen Ilmu Tanah



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

Tanggal Lulus:

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi berjudul “Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi di Kawasan Karst Kecamatan Simbang Kabupaten Maros” benar adalah karya saya dengan arahan tim pembimbing, belum pernah diajukan atau tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Saya menyatakan bahwa, semua sumber informasi yang digunakan telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

Makassar, 21 November 2022

Yang Menyatakan



Asty Dwijayarti Maulana
G011 17 1024

ABSTRAK

ASTY DWIJAYARTI MAULANA. Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Kopi di Kawasan Karst Kecamatan Simbang Kabupaten Maros. Pembimbing: ASMITA AHMAD dan MASYHUR SYAFIUDDIN.

Latar Belakang Kecamatan Simbang merupakan salah satu Kecamatan dengan produksi Kopi Robusta tertinggi di Kabupaten Maros dalam tiga tahun terakhir yaitu mencapai 0,3 ton/ha. Namun produktivitas ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan produktivitas kopi robusta optimal yaitu sebanyak 1,2 ton/ha. **Tujuan** Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi kesesuaian lahan tanaman kopi robusta di kawasan karst Kecamatan Simbang Kabupaten Maros. **Metode** Penelitian ini menggunakan metode parametrik. Aspek biofisik lahan dihitung berdasarkan indeks kesesuaian lahan menggunakan metode *squareroot* Khidir dengan kriteria kesesuaian lahan menurut Sys et al. **Hasil** Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat nilai indeks yang berbeda pada 8 unit lahan. Nilai indeks kesesuaian lahan pada unit lahan 1 yaitu 35,90, unit lahan 2 dengan nilai indeks kesesuaian lahan 36,31, unit lahan 3 dengan nilai indeks kesesuaian lahan 36,16 dan unit lahan 4 dengan nilai indeks kesesuaian lahan mencapai 25,69. Berdasarkan indeks kesesuaian lahan yang diperoleh dari keempat unit lahan tersebut maka kelas kesesuaian lahan tergolong S3 (sesuai marginal). Pada unit lahan 5 nilai indeks kesesuaian lahan 18,64, unit lahan 6 dengan nilai indeks kesesuaian lahan 21,42, unit lahan 7 dengan nilai indeks kesesuaian lahan 24,56 dan unit lahan 8 dengan nilai indeks kesesuaian lahan 17,07. Berdasarkan nilai indeks kesesuaian lahan yang diperoleh maka kelas kesesuaian lahan pada empat unit lahan tersebut tergolong N1 (tidak sesuai saat ini) dengan faktor pembatas kedalaman tanah, lereng dan pH. **Kesimpulan** Kelas kesesuaian iklim di Kecamatan Simbang untuk tanaman kopi tergolong sangat sesuai (S1) dengan nilai curah hujan tahunan 2802 mm/tahun dan nilai rating iklim 85,51. Kelas kesesuaian lahan tanaman kopi di Kawasan Karst Kecamatan Simbang tergolong sesuai marginal (S3) dengan faktor pembatas kedalaman tanah dan pH serta tidak sesuai saat ini (N1) dengan faktor pembatas lereng, kedalaman tanah dan pH. Total luas lahan (S3) yang dapat berproduksi mencapai 3483,34 ha yang berada di bagian Barat Kecamatan Simbang.

Kata kunci: Karst, kopi, lahan, Maros, robusta

ABSTRACT

ASTY DWIJAYARTI MAULANA. Land Suitability Evaluation for Coffee Plants in Karst Area, Simbang District, Maros Regency. Supervised by: ASMITA AHMAD and MASYHUR SYAFI UDDIN.

Background Simbang District is one of the districts with the highest Robusta coffee production in Maros Regency in the last three years, reaching 0.3 tons/ha. However, this productivity is still relatively low compared to the optimal Robusta coffee productivity which is 1.2 tons/ha. **Aim** This study was to evaluate the land suitability of Robusta coffee in the karst area of Simbang District, Maros Regency. **Methods** This research uses a parametric approach that is carried out from October 2021 to August 2022. The biophysical aspects of the land are calculated based on the land suitability index using the square root method according to Khiddir (1986) with land suitability criteria according to Sys et al. (1993). **Results** This study shows different index values in 8 land units. The land index value on land unit 1 is 35.90, land unit 2 with a land index value of 36.31, land unit 3 with an index value on the land of 36.16, and unit 4 with a value on the land index reaching 25, 69. Based on the index of the amount of land obtained from the four land units, the land contract is relatively S3 (according to marginal). Land unit 5 has a land index value of 18.64, land unit 6 has a land index value of 21.42, land unit 7 has a land index value of 24.56, and land unit 8 has a land index value of 17.07. Based on the value of the land area index obtained, the land lease on the four land units is classified as N1 (not appropriate at this time) with limiting factors for soil depth, slope, and pH. **Conclusion** The climate suitability class in Simbang District for coffee plants is classified as very suitable (S1) with an annual value of 2802 mm/yaer and a climate rating value of 85,51. The land suitability class for coffee plants in the Karst Region of Simbang District is classified as marginally suitable (S3) with limiting factors for soil depth and pH and not currently suitable (N1) with limiting factors for slope, soil depth, and pH. The total area of land that can produce reaches 3483,34 ha, located in the western part of Simbang District.

Key words: Coffee, karst, soil, Maros, robusta

PERSANTUNAN

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Salam dan Shalawat juga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi wa Sallam* beserta keluarga dan para sahabatnya. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak atas segala bantuan yang telah diberikan baik moril maupun materi.

Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Ratnawati selaku orang tua penulis dan Waliansyah Maulana selaku kakak penulis yang senantiasa memberikan doa dan dukungan kepada penulis sehingga penulis bisa sampai di tahap ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Dr. Ir. Asmita Ahmad, S.T., M.Si. dan Bapak Ir. Masyhur Syafiuddin, M.P. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf Fakultas Pertanian khususnya Departemen Ilmu Tanah yang telah memberikan ilmu dan pelayanan terbaik selama penulis menempuh pendidikan. Kepada Muh. Iksan, S.P., Raja Lantera, Muh. Abbas, S.P., Syaiful Umam, S.P., Yusdianzah, Ikbal Muttalib, I Gede Yudi Saputra, S.P., Nur Hikmah, S.P., Anita, S.P., dan A.Asri Mulyani P.M., penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya karena telah membantu penulis selama penelitian dari mulai survei lapangan, analisis laboratorium hingga penyusunan skripsi.

Terima kasih juga penulis ucapkan kepada keluarga besar HIMTI FAPERTA UNHAS dan FMA FAPERTA UNHAS yang telah menjadi wadah pembelajaran bagi penulis. Juga kepada keluarga Agroteknologi 2017 khususnya Sarmila, S.P, Zerli Katria, S.P, Astika, S.P dan Wiwi Adhayani, S.P juga kepada Febrianty, S.TP. dan Resa Putri Febri Anriani, S.P. yang selalu memberi motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Demikian persantunan ini, semoga Allah *Subhanahu wa Ta'ala* membalas kebaikan seluruh pihak yang terlibat dalam penulisan dan semoga apa yang tertulis dalam skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada para pembaca.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
DEKLARASI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	vi
PERSANTUNAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Tujuan.....	1
2. TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Kopi robusta (<i>Coffea canephora</i>).....	2
2.2 Karst Maros	2
2.3 Evaluasi kesesuaian lahan	3
3. METODOLOGI PENELITIAN.....	5
3.1 Tempat dan waktu	5
3.2 Alat dan bahan.....	5
3.3 Metode dan tahapan penelitian.....	5
4. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	11
4.1 Geologi.....	11
4.2 Lereng.....	11
4.3 Tutupan Lahan.....	11
5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
5.1 Hasil	13
5.2 Pembahasan	22
6. KESIMPULAN.....	24
Daftar Pustaka.....	25
Lampiran	27

DAFTAR TABEL

Tabel 2- 1. Karakteristik kesesuaian lahan kopi robusta	4
Tabel 3- 1. Alat yang digunakan dalam analisis contoh tanah di laboratorium.....	5
Tabel 3- 2. Jenis dan metode analisis contoh tanah	6
Tabel 3- 3. Persyaratan iklim untuk tanaman kopi robusta (Sys et al., 1993)	7
Tabel 3- 4. Kriteria kesesuaian lahan tanaman kopi robusta (Sys et al., 1993).....	8
Tabel 3- 5. Indeks lahan untuk kelas kesesuaian lahan (Sys et al., 1993)	8
Tabel 3- 6. Kode sub kelas kesesuaian lahan (Sys et al., 1993).....	9
Tabel 4- 1. Formasi batuan di Kecamatan Simbang	11
Tabel 4- 2. Kelas kemiringan lereng di Kecamatan Simbang (Wahyuni et al., 2021)	11
Tabel 4- 3. Jenis tutupan lahan di Kecamatan Simbang (DIPSDH, 2020)	12
Tabel 5- 1. Karakteristik sifat fisik tanah lokasi penelitian.....	15
Tabel 5- 2. Karakteristik sifat kimia tanah lokasi penelitian.....	16
Tabel 5- 3. Analisis kesesuaian iklim Kecamatan Simbang.....	17
Tabel 5- 4. Harkat, indeks dan kelas kesesuaian lahan.....	15
Tabel 5- 5. Indeks dan kelas kesesuaian lahan.....	19
Tabel 5- 6. Faktor pembatas, manajemen perbaikan dan perubahan kelas kesesuaian lahan..	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2- 1. Buah kopi robusta (a) dan pohon kopi robusta (b)	2
Gambar 3- 1. Peta unit lahan dan titik sampling tanah Kecamatan Simbang.....	10
Gambar 5- 1. Grafik curah hujan rata-rata bulanan (2017-2021).....	13
Gambar 5- 2. Peta kesesuaian lahan	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Curah hujan 5 tahun terakhir (mm) (2017-2021)	27
Lampiran 2. Suhu bulanan rata-rata 5 tahun terakhir (2017-2021)	28
Lampiran 3. Suhu maksimum rata-rata 5 tahun terakhir (2017-2021)	28
Lampiran 4. Suhu bulanan minimum rata-rata 5 tahun terakhir (2017-2021).....	29
Lampiran 5. Lama penyinaran matahari 5 tahun terakhir (n/N) (2017-202)	29
Lampiran 6. Kelembaban 5 tahun terakhir	30
Lampiran 7. Deskripsi profil tanah lokasi penelitian.....	31
Lampiran 8. Peta geologi Kecamatan Simbang.....	39
Lampiran 9. Peta jenis tanah Kecamatan Simbang.....	40
Lampiran 10. Peta lereng Kecamatan Simbang.....	41
Lampiran 11. Peta tutupan lahan Kecamatan Simbang	42

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kopi (*Coffea canephora*) merupakan salah satu komoditas unggulan dalam subsektor perkebunan. Menurut data statistik *International Coffee Organization* (ICO), Indonesia merupakan negara penghasil kopi terbanyak ke-3, setelah Brazil dan Vietnam. Selain berperan sebagai sumber devisa negara kopi juga merupakan sumber penghasilan untuk satu setengah juta jiwa penduduk Indonesia. Kopi berada dalam posisi keempat setelah kelapa sawit, karet dan kakao sebagai komoditas tanaman dalam penerimaan devisa negara dari subsektor perkebunan (Rahardjo, 2017).

Salah satu jenis kopi yang banyak dibudidayakan adalah kopi robusta. Menurut Sys et al. (1993) kopi robusta dapat tumbuh pada suhu antara 18°C-32°C, suhu yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan kopi arabika. Kopi ini tumbuh di daerah dengan curah hujan tahunan antara 1000-2500 mm/tahun. Pasokan air optimal dengan curah hujan optimal 1750 mm/tahun. Beberapa kabupaten di Sulawesi Selatan memiliki curah hujan dan temperatur yang sesuai untuk kopi robusta. Sulawesi Selatan adalah salah satu penghasil kopi dengan produksi yang cukup baik yaitu mencapai 34.427 ton/tahun pada tahun 2020 (BPS Sulawesi Selatan, 2021). Selain itu kopi robusta juga tumbuh dan dibudidayakan di Kabupaten Maros, tepatnya di kawasan karst Maros. Menurut Kusumayudha (2018) karst merupakan bentang alam yang memiliki karakteristik khusus, mengandung lebih dari 50% senyawa karbonat, terbentuk dengan sempurna pada batugamping yang memiliki lebih dari 90% kalsium karbonat, sehingga dapat dinyatakan bahwa semakin besar kandungan karbonat, maka semakin sempurna pembentukan karst. Kawasan Karst memiliki keunikan tersendiri yaitu adanya gua pada daerah karst yang membentuk iklim mikro yang berbeda dengan daerah diluarnya (PPLH, 2007). Menurut Atmoko et al. (2016) iklim mikro adalah kondisi iklim setempat yang berbeda dengan daerah lain di sekitarnya. Iklim mikro meliputi suhu, kelembaban dan cahaya.

Berdasarkan data dari BPS Kabupaten Maros tahun 2016 sampai 2020, produksi kopi robusta mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2015 produktivitas mencapai 0,22 ton/ha, tahun 2016 produktivitas mencapai 0,24 ton/ha dan pada tahun 2018 produktivitas mencapai 0,26 ton/ha. Kecamatan Simbang merupakan salah satu Kecamatan dengan produksi tertinggi dalam tiga tahun terakhir yaitu mencapai 0,3 ton/ha. Namun produktivitas ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan produktivitas kopi robusta optimal menurut Sys et al. (1993) yaitu sebanyak 1,2 ton/ha.

Untuk meningkatkan produktivitas serta melihat prospek yang baik dari kopi maka pengembangan kopi di daerah ini harus lebih serius dan profesional. Berdasarkan hal tersebut perlu dilakukan penelitian evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kopi di Kecamatan Simbang Kabupaten Maros.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi kesesuaian lahan tanaman kopi robusta di kawasan karst Kecamatan Simbang Kabupaten Maros. Kegunaan dari penelitian ini sebagai informasi untuk pengembangan tanaman kopi robusta di Kecamatan Simbang, sehingga produktivitas dapat meningkat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kopi robusta (*Coffea canephora*)

Kopi robusta tumbuh pada suhu yang lebih tinggi dibandingkan kopi arabika yaitu berkisar antara 18°C-32°C. Kopi robusta tumbuh pada daerah dengan curah hujan tahunan berkisar antara 1000-2500 mm/tahun. Tanaman ini juga membutuhkan pasokan air yang optimal dengan curah hujan optimal yaitu 1750 mm/tahun. Kopi robusta membutuhkan periode yang lebih kering untuk memulai kuncup pembungaan. Tanaman ini membutuhkan kelembaban udara yang tinggi, dapat ditanam pada tanah yang dangkal dan tahan genangan air yang sementara. Tanaman kopi lebih menyukai tekstur tanah menengah yaitu bukan pasir atau tanah liat yang tidak bertekstur dengan baik (Sys et al., 1993).

Kopi robusta merupakan salah satu jenis kopi yang tahan penyakit karat daun dan memerlukan syarat tumbuh dan pemeliharaan yang ringan, bisa ditanam pada ketinggian 40-900 m dpl, rata-rata hasil per pohon tertinggi yaitu mencapai 0,7-1 kg per pohon. Kelemahan dari kopi jenis ini adalah tidak tahan iklim kering dan rentan terhadap nematoda parasit (Hulupi dan Martini, 2013).

a).



b).



Gambar 2- 1. Buah kopi robusta (a) dan pohon kopi robusta (b)

2.2 Karst Maros

Karst merupakan bentang alam yang memiliki karakteristik khusus, mengandung lebih dari 50% senyawa karbonat, terbentuk dengan sempurna pada batugamping yang memiliki lebih dari 90% kalsium karbonat, sehingga dapat dinyatakan bahwa semakin besar kandungan karbonat, maka semakin sempurna pembentukan karst (Kusumayudha, 2018). Berdasarkan data BAPPENAS (2016) Indonesia merupakan salah satu negara dengan kawasan karst yang cukup luas mencapai $\pm 15,4$ juta hektar. Kawasan karst tersebar hampir di seluruh pulau, mulai dari Papua sampai Aceh. Sebagian besar wilayah pantai selatan dari Pulau Jawa merupakan kawasan karst, dengan bentuk memanjang dari barat hingga ke arah timur.

Beberapa penelitian telah menguraikan kondisi lahan pada bentang alam karst terkait proses solusional yang terjadi membuat rentan terhadap kekeringan, sebab air tanah tidak mampu diikat dengan baik sehingga jatuh terjerembab ke dalam bawah tanah menciptakan aliran bawah tanah (Cahyadi et al., 2013). Kawasan karst ditandai dengan terbentuknya bukit-bukit dan lembah-lembah yang terjal. Sedangkan lapisan bawah tanah terjadi pelarutan

menyebabkan terbentuknya ruangan-ruangan, lorong sungai bawah tanah, yang dikenal dengan gua atau sistem perguaan (PPPE Kalimantan, 2016).

Kawasan karst memiliki keunikan tersendiri yaitu adanya gua pada daerah karst yang membentuk iklim mikro yang berbeda dengan daerah diluarnya (PPLH, 2007). Iklim mikro adalah kondisi iklim setempat yang berbeda dengan daerah lain di sekitarnya. Iklim mikro merupakan iklim di lapisan udara dekat permukaan bumi dengan ketinggian ± 2 meter, gerak udara pada daerah ini lebih kecil karena permukaan bumi yang kasar dan perbedaan suhu lebih besar. Keadaan tanaman dapat mengakibatkan perlawanan iklim yang besar pada ruang sempit. Iklim mikro meliputi suhu, kelembaban dan cahaya (Atmoko et al., 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Abbas (2017), terdapat dua jenis tanah di Kabupaten Maros yaitu Alfisol dan Inceptisol. Menurut Hardjowigeno (2016) tanah Alfisol adalah tanah dengan kesuburan alami yang tinggi. Tanah ini berkembang dan terjadi akumulasi liat pada horizon bawah. Karakteristik tanah Alfisol yaitu terdapat penimbunan liat atau biasa disebut dengan horizon argilik ditandai dengan adanya selaput liat, kejenuhan basa tinggi, kapasitas tukar kation tinggi dan cadangan unsur hara tinggi. Sedangkan Inceptisol menurut Ketaren et al. (2014) dapat disebut dengan tanah muda karena proses pembentukannya sebagai hasil pelapukan bahan induk. Karakteristik tanah Inceptisol memiliki horizon penciri yaitu kambik yang dicirikan dengan adanya perubahan warna atau struktur tanah, dimana kambik adalah horizon yang terbentuk dari proses alterasi.

2.3 Evaluasi kesesuaian lahan

Evaluasi lahan adalah suatu penilaian terhadap karakteristik suatu lahan untuk mengetahui potensi lahan tersebut, sehingga penggunaan lahan tersebut dapat maksimal. Penggunaan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuannya dapat menyebabkan terjadinya degradasi lahan, oleh sebab itu evaluasi lahan merupakan hal yang penting untuk dilakukan agar penggunaan lahan sesuai dengan kemampuannya (Juswanto et al., 2014).

Menurut Ritung, et al. (2007), kesesuaian lahan adalah tingkat kecocokan sebidang lahan untuk penggunaan tertentu. Kesesuaian lahan tersebut dapat dinilai untuk kondisi saat ini (kesesuaian lahan aktual) atau setelah diadakan perbaikan (kesesuaian lahan potensial). Kesesuaian lahan aktual adalah kesesuaian lahan berdasarkan data sifat biofisik tanah atau sumber daya lahan sebelum lahan tersebut diberikan masukan masukan yang diperlukan untuk mengatasi kendala. Data biofisik tersebut berupa karakteristik tanah dan iklim yang berhubungan dengan persyaratan tumbuh tanaman yang dievaluasi. Kesesuaian lahan potensial menggambarkan kesesuaian lahan yang akan dicapai apabila dilakukan usaha-usaha perbaikan. Lahan yang dievaluasi dapat berupa hutan konversi, lahan terlantar atau tidak produktif, atau lahan pertanian yang produktivitasnya kurang memuaskan tetapi masih memungkinkan untuk dapat ditingkatkan bila komoditasnya diganti dengan tanaman yang lebih sesuai.

Tabel kesesuaian lahan yang menilai kelas kesesuaian lahan secara deskriptif dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2- 1. Karakteristik kesesuaian lahan kopi robusta (Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, 2011)

Persyaratan Penggunaan/ Karakteristik Lahan	Kelas Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur rerata (°C)	20-24	24-28	18-20 28-32	<18 >32
Ketersediaan air (wa)				
Curah hujan (mm)	2.000 - 3.000	1.750 - 2.000 3.000 - 3.500	1.500 - 1.750 3.500 - 4.000	< 1.500 > 4.000
Lamanya masa kering (bulan)	2-3	3-5	5-6	>6
Kelembaban udara (%)	45 – 80	80-90 35-45	> 90 30-35	< 30
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	Baik	sedang	agak terhambat, agak cepat	terhambat, sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	halus, agak halus	sedang	agak kasar	Kasar, sangat halus
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 60	> 60
Kedalaman tanah (cm)	> 100	75 - 100	50 - 75	< 50
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 100	100 - 200	200 - 300	> 300
Kematangan	Saprik	Saprik, hemik	hemik	fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol)	>16	5-16	<5	
Kejenuhan basa (%)	>20	≤20		
pH H2O	5,3-6,0	6,0-6,5 5,0-5,3	>6,5 <5,3	
C-Organik (%)	>1,2	0,8-1,2	<0,8	
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sangat rendah	-
P2O5 (mg/100 g)	tinggi	sedang	rendah-sangat rendah	-
K2O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sangat rendah	-
Toksitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	<1	-	1-2	>2
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	-	-	-	-
Bahaya Sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	>175	125-175	75-125	<75
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	<8	8-15	15-30	>30
Bahaya erosi	sangat ringan	ringan-sedang	berat	sangat berat
Bahaya banjir/genangan padapada masa tanam (fh)				
-Tinggi (cm)	-	-	25	>25
-Lama (hari)	-	-	<7	>7
Penyiapan Lahan (lp)				
Batuan di permukaan (%)	<5	5-15	15-40	>40
Singkapan batuan (%)	<5	5-15	15-25	>25