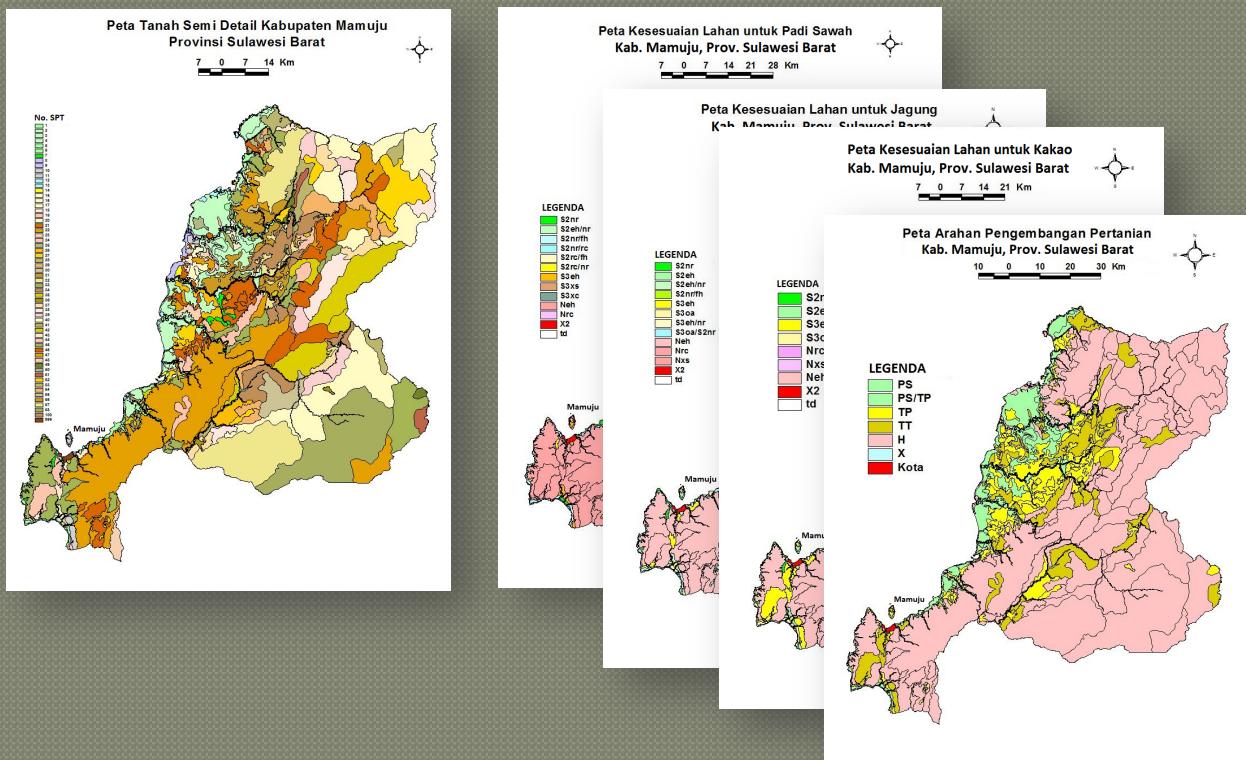


Petunjuk Teknis

PEDOMAN PENILAIAN KESESUAIAN LAHAN UNTUK KOMODITAS PERTANIAN STRATEGIS Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000

Wahyunto, Hikmatullah, Erna Suryani, Chendy Tafakresnanto, Sofyan Ritung, Anny Mulyani, Sukarman,
Kusumo Nugroho, Yiyi Sulaeman, Yayan Apriyana, Suciantini, Aris Pramudia, Suparto,
Rudi Eko Subandiono, Teddy Sutriadi, Dedi Nursyamsi



www.litbang.pertanian.go.id



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN

2016



PETUNJUK TEKNIS

PEDOMAN PENILAIAN KESESUAIAN LAHAN UNTUK KOMODITAS PERTANIAN STRATEGIS

Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000

Pengarah

Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Penanggung Jawab

Kepala Balai Besar Penelitian dan Pengembangan
Sumberdaya Lahan Pertanian

Penyusun

Wahyunto, Hikmatullah, Erna Suryani, Chendy Tafakresnanto, Sofyan Ritung,
Anny Mulyani, Sukarman, Kusumo Nugroho, Yiyi Sulaeman, Yayan Apriana,
Suciantini, Aris Pramudia, Suparto, Rudi Eko Subandiono, Teddy Sutriadi,
Dedi Nuryamsi

Nara Sumber

Irsal Las, D. Subardja, Fahmuddin Agus, Santun R.P. Sitorus, Nurwadjeti, Haryono,
Widiatmaka, M. Noor

Diterbitkan oleh:

Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Jl. Tentara Pelajar No. 12, Kampus Penelitian Pertanian, Cimanggu, Bogor 16114
E-mail: bbsdlp.litbang.pertanian.go.id; csar@indosat.net.id
Website: <http://bbsdlp.litbang.pertanian.go.id>

Pencetakan buku ini dibiayai DIPA BBSDLP TA 2016
Edisi April, 2016

ISBN 978-602-6759-16-0

Cara mengutip Pustaka:

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. 37 hal.

KATA PENGANTAR

Tersedianya data dan informasi sumberdaya lahan/tanah yang lengkap sangat diperlukan untuk menunjang program pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Data tersebut diperoleh melalui kegiatan survei dan pemetaan tanah. Data informasi sumberdaya lahan hasil survei dan pemetaan tanah berupa peta tanah dan deskripsi sifat-sifat tanahnya, perlu diinterpretasi agar mudah dimengerti untuk keperluan pengembangan komoditas pertanian melalui kegiatan evaluasi dan penilaian kesesuaian lahan. Untuk tujuan evaluasi lahan Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian menyusun Buku Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian yang diterbitkan tahun 2013.

Buku Petunjuk Teknis Pedoman Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian Strategis ini disusun mengacu kepada Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian versi revisi tahun 2013, dirancang untuk keperluan penilaian kesesuaian lahan tingkat semi detil (skala 1:50.000). Pedoman budidaya yang baik untuk tanaman Kelapa Sawit (Permentan No. 313/Permentan/OT. 140/12/ 2013), Kakao (Permentan No. 48/Permentan/OT.140/4/2014) dan Tebu (Permentan No. 53/Permentan/KB.110/10/2015) juga digunakan sebagai acuan dalam penyusunan kriteria kesesuaian lahan untuk komoditas tanaman tersebut.

Buku petunjuk teknis ini dapat terwujud berkat kerjasama kelompok peneliti lingkup Badan Litbang Pertanian dan masukan para pakar yang ahli di bidangnya antar kementerian/lembaga terkait serta perguruan tinggi melalui "fokus grup diskusi". Kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, kami sampaikan penghargaan dan terima kasih. Kami berharap buku pedoman ini memberi manfaat bagi banyak pihak untuk berbagai keperluan pengembangan pertanian. Kami mengharapkan tanggapan dan saran dari para pengguna publikasi ini untuk perbaikan edisi yang akan datang.

Bogor, April 2016

Kepala Balai Besar Litbang
Sumberdaya Lahan Pertanian,

Dr. Ir. Dedi Nursyamsi, M.Agr

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
1. PENDAHULUAN	1
2. PENGERTIAN UMUM KESESUAIAN LAHAN	3
3. PROSEDUR DAN TAHAPAN PENILAIAN KESESUAIAN LAHAN	6
3.1. Tahap Persiapan	6
3.2. Tahap Penilaian dan Penyajian Hasil Kesesuaian Lahan	7
3.3. Tahap Verifikasi Lapangan	7
3.4. Tahap Penyusunan Peta Kesesuaian Lahan	8
3.5. Tahap Pengelolaan dan Pemutakhiran Data dan Informasi	8
4. KRITERIA KESESUAIAN LAHAN KOMODITAS PERTANIAN STRATEGIS	9
DAFTAR PUSTAKA	24

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Padi sawah irigasi (<i>Oryza sativa</i>)	10
2. Padi sawah tada hujan (<i>Oryza sativa</i>)	11
3. Padi gogo (<i>Oryza sativa</i>)	12
4. Padi sawah rawa pasang surut (<i>Oryza sativa</i>)	13
5. Padi sawah rawa lebak (<i>Oryza sativa</i>)	14
6. Jagung (<i>Zea mays</i>)	15
7. Kedelai (<i>Glycine max</i>)	16
8. Bawang merah (<i>Allium oscolonicum</i>)	17
9. Cabai merah (<i>Capsicum annuum</i>)	18
10. Kelapa sawit (<i>Elaeis guinensis</i> JACK)	19
11. Kakao (<i>Theobroma cacao</i> L.)	20
12. Tebu (<i>Saccharum officinarum</i>)	21
13. Rumput Gajah (<i>Pennisetum purpureum</i> SCHUM.)	22
14. Setaria (<i>Setaria spachelata</i>)	23

1. PENDAHULUAN

Indonesia dengan luas daratan 191,09 juta ha, yang terdiri atas 511 kabupaten/kota (BPS, 2013) mempunyai keragaman karakteristik sumberdaya lahan dan tanah akibat keragaman kondisi iklim, topografi, bahan induk/litologi, dan kondisi bio-fisik lingkungan lainnya. Sesuai dengan keragaman sifat-sifat sumberdaya lahan/tanah dan lingkungan, maka potensi dan kesesuaian lahan serta faktor pembatas pertumbuhan untuk komoditas pertanian berbeda antara satu wilayah dengan wilayah lainnya. Kondisi ini akan mendorong adanya komoditas-komoditas pertanian unggulan masing-masing daerah, baik unggul secara kompetitif maupun komparatif, serta menciptakan sentra-sentra produksi, sehingga stabilitas produksi dan harga dapat terjaga. Untuk mendukung pengembangan komoditas pertanian yang sesuai dengan potensi sumberdaya lahan/tanahnya, diperlukan ketersediaan peta kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian berbasis wilayah kabupaten pada skala 1:50.000.

Data dan informasi hasil survei dan pemetaan tanah semi detail skala 1:50.000 yang kemudian dihimpun dalam suatu basis data sumberdaya lahan/tanah merupakan data-data sumberdaya tanah dan lingkungan yang digunakan sebagai dasar untuk penilaian kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian strategis. 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 9 komoditas pertanian strategis yaitu padi, jagung, kedelai, bawang merah, cabe merah, tebu, kakao, kelapa sawit, dan tanaman hijauan pakan ternak.

Kualitas dan karakteristik lahan dari setiap satuan/unit lahan dalam kaitannya dengan persyaratan tumbuh tanaman, digunakan sebagai parameter dalam evaluasi lahan (Rossiter and Van Wambeke, 1997). Kriteria kesesuaian lahan untuk berbagai komoditas pertanian strategis mengacu pada Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian (BBSDLP, 2013) dengan dilakukan pembaharuan (*updating*) dan penyempurnaan kriteria kesesuaian lahan komoditas pertanian strategis melalui forum ‘Fokus Grup Diskusi’ lingkup Kementerian Pertanian dan Perguruan tinggi. Penilaian kesesuaian lahan dilakukan dengan cara membandingkan (*matching*), antara karakteristik/kualitas lahan dengan persyaratan penggunaan lahan (*Land Use Requirement*, LUR).

Hasil penilaian kesesuaian lahan yang dilakukan pada tingkat semi detail skala 1:50.000, dapat digunakan sebagai dasar untuk menyusun program dan perencanaan pengembangan komoditas pertanian, termasuk menetapkan *input* dan

rekayasa teknologi. Dengan diketahui potensi dan agroekosistem suatu lokasi secara rinci, maka alih teknologi pertanian akan dapat diterapkan ke lokasi lain yang mempunyai potensi dan agroekosistem serupa (Wambeke and T. Forbes, 1986; Sitorus, 2004).

Untuk menyusun peta kesesuaian lahan diperlukan adanya suatu pedoman penilaian kesesuaian lahan yang dapat digunakan sesuai dengan tingkat pemetaan, ketersediaan dan validitas data. Pedoman ini dirancang untuk keperluan penilaian kesesuaian lahan komoditas pertanian strategis skala 1:50.000.

2. PENGERTIAN UMUM KESESUAIAN LAHAN

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, tanah, hidrologi dan keadaan vegetasi alami (*natural vegetation*) yang secara potensial berpengaruh terhadap penggunaan lahan (FAO, 1976). Lahan dalam pengertian yang lebih luas termasuk lahan yang telah dipengaruhi oleh berbagai aktivitas manusia, flora dan fauna, baik dimasa lalu maupun saat sekarang, seperti lahan rawa pasang surut yang telah direklamasi atau tindakan konservasi tanah pada suatu lahan tertentu. Penggunaan lahan secara optimal perlu dikaitkan dengan karakteristik dan kualitas lahannya. Hal tersebut disebabkan adanya keterbatasan penggunaan lahan, bila dihubungkan dengan pemanfaatan lahan secara lestari dan berkesinambungan.

Pemilihan komoditas pertanian yang sesuai secara biofisik, dan layak secara ekonomi untuk dibudidayakan, serta alternatif teknologi pengelolaan lahan untuk masing-masing wilayah harus berdasarkan karakteristik lahan dan lingkungannya. Pemilahan wilayah berdasarkan sifat-sifat tanah dan lingkungan (zona-zona satuan lahan) akan banyak membantu ke daerah mana suatu paket teknologi yang telah dirakit untuk kondisi fisik lingkungan tertentu dapat diaplikasikan. Pertanian berkelanjutan hanya akan terwujud apabila lahan untuk sistem pertanian dipergunakan dengan tepat dan cara pengelolaannya yang sesuai.

Evaluasi atau penilaian kesesuaian lahan adalah proses pendugaan tingkat kesesuaian lahan untuk berbagai alternatif penggunaan lahan, dan dalam hal ini ditujukan untuk penggunaan lahan pertanian. Penilaian kesesuaian lahan dapat dilaksanakan secara manual ataupun secara komputerisasi. Secara komputerisasi, penilaian dan pengolahan data dalam jumlah besar dapat dilaksanakan dengan cepat, dimana ketepatan penilaiannya sangat ditentukan oleh kualitas data yang tersedia serta ketepatan asumsi – asumsi yang digunakan.

Sistem Penilaian kesesuaian lahan yang berkembang selama ini, menggunakan berbagai pendekatan, antara lain sistem perkalian parameter, penjumlahan, dan sistem *matching* atau mencocokan antara kualitas/karakteristik lahan (*land qualities/land characteristics*) dengan persyaratan penggunaan lahan termasuk persyaratan tumbuh tanaman, lingkungan dan manajemen (*landuse requirement*). Sistem evaluasi lahan yang digunakan dan terus dikembangkan di Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian (BBSLDP) menggunakan sistem *matching* yaitu mencocokan antara kualitas lahan/karakteristik lahan dengan persyaratan penggunaan lahan untuk komoditas pertanian yang akan dikembangkan.

Penilaian kesesuaian lahan memerlukan sifat-sifat fisik lahan/tanah dan lingkungan yang dirinci ke dalam kualitas lahan, dimana masing-masing kualitas lahan dapat terdiri atas satu atau lebih karakteristik lahan (FAO, 1983). Data sifat-sifat lahan/tanah dan lingkungan dapat dipenuhi dari hasil survei dan pemetaan tanah.

Pada peta tanah, sebaran tanah dibedakan berdasarkan sifat-sifatnya (seperti: kedalaman efektif tanah, batuan induk, sifat fisika dan kimia, drainase), termasuk topografi/relief dan iklim setempat. Pemisahan sifat-sifat tanah kedalam satuan-satuan pemetaan tanah (atau satuan lahan) sangat penting untuk keperluan penilaian dan analisis potensi/ kesesuaian lahan bagi suatu tipe penggunaan lahan pertanian (*Land Utilization Types = LUTs*). Kelas kesesuaian lahan disimbolkan dengan kelas Sesuai (*Suitable* = S1, S2, S3,) dan tidak sesuai (*not suitable* =N) untuk menunjukkan tingkat kesesuaianya. Kriteria kesesuaian lahan untuk berbagai komoditas pertanian mengacu pada Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian (BBSDLP, 2013 dengan beberapa modifikasi hasil FGD tahun 2016).

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.

Kelas S1, sangat sesuai : Lahan tidak mempunyai faktor pembatas yang berarti atau nyata terhadap penggunaan secara berkelanjutan, atau faktor pembatas yang bersifat minor dan tidak akan mereduksi produktivitas lahan secara nyata.

Kelas S2, cukup sesuai : Lahan mempunyai faktor pembatas, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan (*input*). Pembatas tersebut biasanya dapat diatasi oleh petani sendiri.

Kelas S3, sesuai marginal : Lahan mempunyai faktor pembatas yang berat, dan faktor pembatas ini akan berpengaruh terhadap produktivitasnya, memerlukan tambahan masukan yang lebih banyak daripada lahan yang tergolong S2. Untuk mengatasi faktor pembatas pada S3 memerlukan modal tinggi, sehingga perlu adanya bantuan atau campur tangan (*intervensi*) pemerintah atau pihak swasta. Tanpa bantuan tersebut petani tidak mampu mengatasinya.

Kelas N, tidak sesuai : Lahan yang tidak sesuai (N) karena mempunyai faktor pembatas yang sangat berat dan/atau sulit diatasi.

Subkelas : Keadaan tingkatan dalam kelas kesesuaian lahan. Kelas kesesuaian lahan dibedakan menjadi subkelas berdasarkan kualitas dan karakteristik lahan yang menjadi faktor pembatas terberat. Faktor pembatas ini sebaiknya dibatasi jumlahnya, maksimum dua pembatas. Tergantung peranan faktor pembatas pada masing-masing subkelas, kemungkinan kelas kesesuaian lahan yang dihasilkan ini bisa diperbaiki dan ditingkatkan kelasnya sesuai dengan masukan yang diperlukan. Contoh Kelas **S3oa** yaitu termasuk kelas **sesuai marjinal** dengan subkelasnya **oa** atau **ketersediaan oksigen**.

Kelas kesesuaian lahan dibedakan menjadi kelas kesesuaian lahan aktual dan kesesuaian lahan potensial. Kelas kesesuaian lahan aktual dinilai berdasarkan kondisi lapangan saat ini. Jika kondisi lapang sudah berubah atau sudah dilakukan perbaikan maka kelas kesesuaian lahan aktual sama dengan kelas kesesuaian lahan potensial. Contoh, Kelas **S3oa** yaitu kelas **sesuai marjinal** dengan faktor pembatas **ketersediaan oksigen**. Melalui perbaikan drainase atau perbaikan ketersediaan oksigen akan meningkat kelasnya menjadi S2.

3. PROSEDUR DAN TAHAPAN PENILAIAN KESESUAIAN LAHAN

Peta tanah, legenda dan karakteristik tanah merupakan data sumberdaya lahan/tanah yang diperlukan dalam penilaian kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian strategis. Data tersebut dihimpun dalam suatu sistem basisdata, yang terintegrasi dengan data lainnya seperti data iklim.

Tahapan penyusunan peta kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian strategis skala 1:50.000, yaitu:

3.1 Tahap Persiapan

A. Menyiapkan Peta Tanah

Menyiapkan Peta tanah skala 1:50.000 terutama dalam format shape file (shp) dan legenda petanya, serta dataset karakteristik tanah yang akan digunakan untuk penilaian kesesuaian lahan komoditas pertanian strategis.

B. Melakukan Pengecekan Topologi, Poligon, Karakteristik Lahan

Pada tahap ini dilakukan pengecekan ulang tentang satuan peta tanah dan dataset karakteristik tanah/lahannya, yang akan digunakan untuk penilaian kesesuaian lahan komoditas pertanian strategis.

Pengecekan format dan topologi dilakukan pada setiap peta tanah tingkat Kabupaten/Kota, sebagai berikut: *Pertama*, format data spasial dan topologi perlu diperbaiki (terutama sliver poligon dan garis ganda/*overlaid vertex*). *Kedua*, klarifikasi nomor satuan peta tanah (SPT) dengan legendanya.

C. Melakukan Verifikasi Dataset Karakteristik Lahan

Verifikasi kelengkapan data karakteristik lahan, dilakukan pada masing-masing SPT. Hasil dari kegiatan pada tahap ini, adalah peta tanah semi detail skala 1:50.000 dengan dataset karakteristik lahan yang lengkap. Data ini akan digunakan untuk proses penilaian kesesuaian lahan komoditas pertanian strategis.

D. Menyiapkan Format dan Layout (template) Peta Kesesuaian Lahan

Format dan layout peta kesesuaian lahan skala 1:50.000 menggunakan peta dasar Rupabumi Indonesia (RBI) skala 1: 50.000 dan/atau skala 1:25.000 terbitan Badan Informasi Geospasial. Peta RBI merupakan standar peta nasional yang harus diacu oleh semua Kementerian dan Lembaga untuk mendukung kebijakan satu peta (*One map policy*). (Lampiran 1). Batas wilayah kabupaten/kota dan kecamatan mengikuti pembagian wilayah administrasi BPS (2013).

3.2. Tahap Penilaian dan Penyajian Hasil Kesesuaian Lahan

A. Penilaian Kesesuaian Lahan

Kegiatan penilaian kesesuaian lahan dilakukan terhadap komoditas pertanian strategis yaitu padi, jagung, kedelai, bawang merah, cabai merah, kelapa sawit, kakao, tebu, dan hijauan pakan ternak.

Pelaksanaan penilaian kesesuaian lahan dilakukan: dengan sistem *matching* atau mencocokan antara kualitas/karakteristik lahan (*land qualities/land characteristics*) dengan persyaratan penggunaan lahan termasuk persyaratan tumbuh tanaman, lingkungan dan manajemen (*landuse requirement*), dengan menggunakan paket program Sistem Penilaian Kesesuaian Lahan (SPKL) versi-2 (BBSDLP, 2015).

Kriteria kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian strategis ini mengacu pada Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian (BBSDLP, 2013 dengan beberapa modifikasi dan penyempurnaan hasil FGD tahun 2016). Evaluasi kesesuaian lahan dilakukan pada kondisi lahan saat ini (*existing land use*), yaitu penilaian sebelum dilakukan tindakan pengelolaan lahan. Kelas kesesuaian lahan ini menggambarkan potensi lahan secara aktual, kendala pemanfaatan dan perbaikan (*improvement*) yang diperlukan. Hasil penilaian SPKL menghasilkan data tabular kelas kesesuaian lahan masing-masing komoditas berdasarkan satuan peta tanah. Kelas kesesuaian lahan disimbolkan dengan S1, S2, S3, dan N untuk menunjukkan tingkat kesesuaiannya.

B. Penyajian Hasil Penilaian Kesesuaian Lahan

Tabel kelas kesesuaian lahan aktual (*single crop*) untuk komoditas pertanian strategis, selanjutnya digabung (*join table*) dengan SPT menggunakan GIS (*Geographic Information System*), sehingga tersusun peta kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian strategis. Peta tersebut siap untuk dilakukan verifikasi lapangan.

3.3 Tahap Verifikasi Lapangan

Verifikasi lapangan bertujuan untuk pengecekan hasil penilaian kesesuaian lahan dengan keragaan komoditas pertanian strategis yang dinilai. Verifikasi dilakukan terutama pada daerah-daerah potensial atau sentra produksi komoditas pertanian strategis. Apabila hasil penilaian kesesuaian lahan tidak sesuai dengan kenyataan pertumbuhan tanaman di lapangan, maka perlu dilakukan penelusuran terhadap: 1) parameter dan kriteria kesesuaian lahan, 2) karakteristik lahan, 3)

penerapan teknologi pengelolaan lahan, dan 4) pertumbuhan dan produksi tanaman.

3.4 Tahap Penyusunan Peta Kesesuaian Lahan

Peta kesesuaian lahan (hasil penilaian pada tahap C) setelah dilakukan verifikasi lapangan diperbaiki dengan menggunakan data-data hasil verifikasi lapangan, kemudian disusun peta kesesuaian untuk komoditas pertanian strategis. Selanjutnya dilayout dalam format atlas yang mengacu format baku yang ditetapkan oleh Badan Informasi Geospasial dengan memasukan komponen peta dasar yang berasal dari Peta Rupabumi Indonesia (RBI), *Digital elevation Model* (DEM), dan peta batas administrasi. Setiap peta menggunakan batas administrasi kabupaten. Legenda peta disusun dengan menyajikan kelas kesesuaian lahan. Pembeda kelas pada peta Kesesuaian Lahan disimbolkan dengan warna dan kode. Deskripsi tentang masing-masing warna dan simbol ditampilkan dalam bentuk legenda peta.

3.5 Tahap Pengelolaan dan Pemutakhiran Data dan Informasi

Peta kesesuaian lahan yang telah disusun beserta basis data yang telah dibangun dilakukan pemutakhiran data dan informasi sumberdaya lahan secara kontinyu berdasarkan data dan kriteria kesesuaian lahan sesuai dengan perkembangan IPTEK (varietas, teknologi budidaya dan pengelolaan lahan). Peta dan data yang ada merupakan sumber informasi yang aktual, dan mutakhir untuk mendukung usaha kemandirian pangan dan pengembangan wilayah pertanian. Dengan perkembangan IPTEK, peta kesesuaian lahan perlu diperbaharui termasuk input data secara berkala sesuai kebutuhan.

4. KRITERIA KESESUAIAN LAHAN KOMODITAS PERTANIAN STRATEGIS

Komoditas pertanian strategis yang dinilai kesesuaian lahannya adalah:

1. Padi
2. Jagung
3. Kedelai
4. Bawang merah
5. Cabai merah
6. Kelapa sawit
7. Kakao
8. Tebu
9. Tanaman hijauan pakan ternak

Kriteria kesesuaian lahan untuk ke 9 komoditas pertanian strategis tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Padi sawah irigasi (*Oryza sativa*)

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	25 - 28 23 - <25	>28 - 30 21 - <23	>30 - 33 2 - <4	>33 <21
Ketersediaan air (wa)				
Jumlah Bulan Basah (>200 mm/bl)	6 - 8	4 - <6 >8-10	2 - <4	<2 >10
Media perakaran (rc)				
Drainase	terhambat, agak terhambat	agak baik	sgt terhambat, baik, agak cepat	cepat
Tekstur	halus, agak halus	sedang	agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	< 3	3 - 15	15 - 35	> 35
Kedalaman tanah (cm)	> 50	40 - 50	25- 40	< 25
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	> 150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	Fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	>50	35 - 50	< 35	-
pH H ₂ O	5,5 - 7,0	4,5 - 5,5 7,0 - 8,0	< 4,5 > 8,0	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
Hara tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah-sgt	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 2	2 - 4	4 - 6	> 6
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 20	20 - 30	30 - 40	> 40
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 3	3 - 5	5 - 8	> 8
Bahaya erosi	-	sgt ringan	Ringan	sedang - berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	25	25 - 50	50 - 75	>75
- Lama (hari)	<1	1-<7	7 - 14	>14
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Tabel 2. Padi sawah tada hujan (*Oryza sativa*)

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	22 - 25	>25 - 27 20 - <22	>27 - 29 18 - <20	>29 <18
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/th)	1.500 - 2.000	1.000 - <1.500 >2.000 - 2.500	700 - <1.000 >2.500 - 3.000	<700 >3.000
Media perakaran (rc)				
Drainase	terhambat, agak terhambat	agak baik, baik	sgt terhambat, agak cepat agak kasar	Cepat
Tekstur	halus, agak halus	sedang	agak kasar	Kasar
Bahan kasar (%)	< 3	3 - 15	15 - 35	> 35
Kedalaman tanah (cm)	> 50	40 - 50	25- 40	< 25
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	> 150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	Fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	>50	35 - 50	< 35	-
pH H ₂ O	5,5 - 7,0	5,0 - 5,5 7,0 - 8,0	< 5,0 > 8,0	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
Hara tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah-sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
Toksitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 2	2 - 4	4 - 6	> 6
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 20	20 - 30	30 - 40	> 40
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi	-	sgt ringan	Ringan	sedang - berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	25	25 - 50	50 - 75	>75
- Lama (hari)	<1	1-<7	7 - 14	>14
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Tabel 3. Padi gogo (*Oryza sativa*)

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur rata-rata (°C)	24 - 29	22 - 24 29 - 32	18 - 22 32 - 35	< 18 > 35
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/th)	1.500 - 2.000	1.000 - <1.500 >2.000 - 2.500	700 - <1.000 >2.500 - 3.000	<700 >3.000
Media perakaran (rc)				
Drainase	baik, agak baik	agak cepat, agak terhambat	terhambat, sangat terhambat	cepat
Tekstur	halus, agak halus, sedang	halus, agak halus, sedang	Agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 50	40 - 50	25 - 40	< 25
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	>150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	> 35	20 - 35	< 20	-
pH H ₂ O	5,5 - 7,5	5,0 - 5,5 7,5 - 8,0	< 5,0 > 8,0	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah -sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 2	2 - 4	4 - 6	> 6
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 20	20 - 30	30 - 40	> 40
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	-	-	-	-
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		sgt ringan	ringan - sedang	berat-sgt berat
Bahaya banjir /genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	-	-	-	-
- Lama (hari)	-	-	-	-
Penyiapan lahan (lp)				
Batuan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Tabel 4. Padi sawah rawa pasang surut (*Oryza sativa*)

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	25 - 28	>28 - 30 23 - <25	>30 - 33 21 - <23	>33 <21
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/th)	2.000 - 2.500 >2.500 - 3.000	1.500 - <2.000 >3.000 - 3.500	1.000 - <1.500 >3.500	<1.000 >3.500
Media perakaran (rc)				
Drainase	terhambat, agak terhambat	sangat terhambat	baik, agak baik, agak cepat agak kasar	cepat
Tekstur	halus, agak halus			
Bahan kasar (%)	< 3	3 - 15	15 - 35	> 35
Kedalaman tanah (cm)	> 50	40 - 50	25- 40	< 25
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	> 150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	Fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	>35	20 - 35	< 20	-
pH H ₂ O	5,5 - 7,0	5,0 - 5,5 7,0 - 8,0	< 5,0 > 8,0	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
Hara tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	6 - 8	> 8
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 20	20 - 30	30 - 40	> 40
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 75	40 - 75	20 - 40	< 20
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	-	-	-	-
Bahaya erosi	-	-	-	-
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	< 25	25 - 50	50 - 100	>100
- Lama (hari)	-	-	-	-
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	-	-	-	-
Singkapan batuan (%)	-	-	-	-

Tabel 5. Padi sawah rawa lebak (*Oryza sativa*)

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	25 - 28	>28 - 30 23 - <25	>30 - 33 21 - <23	>33 <21
Ketersediaan air (wa)				
Jumlah Bulan Kering (<100 mm/bl)	3-4	>4-6	>6-8	>8 atau <3
Media perakaran (rc)				
Drainase	terhambat, sangat terhambat	agak terhambat, agak baik	baik, agak cepat	Cepat
Tekstur	halus, agak halus		agak kasar	Kasar
Bahan kasar (%)	< 3	3 - 15	15 - 35	> 35
Kedalaman tanah (cm)	> 50	40 - 50	25- 40	< 25
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	> 150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	Fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	>35	20 - 35	< 20	-
pH H ₂ O	5,5 - 7,0	5,0 - 5,5 7,0 - 8,0	< 5,0 > 8,0	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
Hara tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	6 - 8	> 8
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 20	20 - 30	30 - 40	> 40
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	-	-	-	-
Bahaya erosi	-	-	-	-
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	< 25	25 - 50	50 - 100	>100
- Lama (hari)	-	-	-	-
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	-	-	-	-
Singkapan batuan (%)	-	-	-	-

Tabel 6. Jagung (*Zea mays*)

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	21 – 26	>26 – 29 20 – <21	>29 – 33 18 – <20	>33 <18
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/th)	1.200 – 1.500	1.000 – <1.200 >1.500 – 1.900	800 – <1.000 >1.900 – 2.300	<800 >2.300
Jumlah Bulan Basah (>200 mm/bl)	3 – 5	<3 >5 – 7	- >7 – 8	- >8
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	baik, agak baik	agak cepat, agak terhambat	Terhambat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
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
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 – 150	>150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	fibrilk
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	> 50	35 - 50	< 35	-
pH H ₂ O	5,5 - 7,0	5,0 - 5,5 7,0 - 8,0	< 5,0 > 8,0	- -
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100g)	Tinggi	sedang	Rendah	-
K ₂ O (mg/100g)	sedang-tinggi	rendah	sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	4 - 8	> 8
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 15	15 - 20	20 - 25	> 25
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 8	8 - 15	15 - 25	> 25
Bahaya erosi		sgt ringan	ringan - sedang	berat - sgt berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	-	-	25	>25
- Lama (hari)	-	-	<7	≥7
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Tabel 7. Kedelai (*Glycine max.*)

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	23 - 25	>25 - 28 20 - <23	>28 - 32 18 - <20	>32 <18
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/th)	1.200 - 1.500	1.000 - <1.200 >1.500 - 1.900	800 - <1.000 >1.900 - 2.300	<800 >2.300
Jumlah Bulan Basah (>200 mm/bl)	2 - 4	>4 - 6 -	>6 <2	- -
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	baik, agak baik	agak cepat, agak terhambat	Terhambat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
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
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	>150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	> 35	20 - 35	< 20	-
pH H ₂ O	5,5 - 7,5	5,0 - 5,5 7,5 - 8,0	< 5,0 > 8,0	-
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	-
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100g)	Tinggi	sedang	rendah -sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah -sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	6 - 8	> 8
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 15	15 - 20	20 - 25	> 25
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 - 75	< 40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		sgt ringan	ringan - sedang	berat - sgt berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	-	-	25	>25
- Lama (hari)	-	-	<7	≥7
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Tabel 8. Bawang merah (*Allium oscolonicum*)

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	25 – 28 23 – <25	>28 – 31 >1.400 – 1.700	>31 – 33 >1.700 – 2.500	>33 <21 -
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/th)	1.000 – 1.400	900 – <1.000 >1.400 – 1.700	800 – <900 >1.700 – 2.500	<800 >2.500
Jumlah Bulan Kering (<100 mm/bulan)	4 – 6	>6 -	- 2 – <4	- <2
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	baik, agak terhambat	agak cepat, agak baik	terhambat	sgt terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	agak halus, sedang	halus	agak kasar, sangat halus	kasar
Bahan kasar (%)	> 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 50	30 - 50	20 - 30	< 20
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 150	>150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5-16	< 5	
Kejenuhan basa (%)	> 35	20 - 35	< 20	
pH H ₂ O	6,0 - 7,5	5,5 - 6,0 7,5 - 8,0	< 5,5 > 8,0	
C-organik (%)	> 2,0	0,8 - 2,0	< 0,8	
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah-sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 2	2 - 3	3 - 5	> 5
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 20	20 - 35	35 - 50	> 50
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 75	50 - 75	30 - 50	< 30
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		sgt ringan	ringan- sedang	berat-sgt berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	-	-	-	-
- Lama (hari)	-	-	-	-
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Tabel 9. Cabai merah (*Capsicum annuum*)

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	24 – 28	>28 – 30 21 – <24	>30 – 32 18 – <21	>32 <18
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/th)	1.200 – 2.000	1.000 – <1.200 >2000 – 2.500	800 – <1.000 >2.500 – 3.000	<800 >3.000
Jumlah Bulan Basah (>200 mm/bl)	5 – 6	3 – <5 >6 – 8	<3 >8	- -
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	baik, agak terhambat	agak cepat, agak baik	terhambat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	agak halus, sedang	halus	agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 75	50 - 75	30 - 50	< 30
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 – 150	>150
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5-16	< 5	
Kejenuhan basa (%)	> 35	20 - 35	< 20	
pH H ₂ O	6,0 - 7,5	5,5 - 6,0 7,5 - 8,0	< 5,5 > 8,0	
C-organik (%)	> 2,0	0,8 - 2,0	< 0,8	
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah-sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 3	3 - 5	5-7	> 7
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 15	15 - 20	20 – 25	> 25
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	40 – 75	< 40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		sgt ringan	ringan- sedang	berat-sgt berat
Bahaya banjir/genangan pada 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

Tabel 10. Kelapa sawit (*Elaeis guinensis* JACK.)

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	24 - 28 22 - <24	>28 - 31 20 - <22	>31 - 33 20 - <22	>33 <20
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/tahun)	1.700 - 3.000	1.450 - <1.700 >3.000	1.250 - <1.450 -	<1.250 -
Jumlah Bulan Kering (<100 mm/bulan)	<1	1 - <2 -	2 - 3 -	>3 -
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	baik, agak baik	agak terhambat	terhambat, agak cepat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	halus, agak halus, < 15	sedang	agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	> 100	15 - 35 75 - 100	35 - 55 50 - 75	> 55 < 50
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 100	100 - 200	200 - 300	> 300
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	Hemik	fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	
Kejenuhan basa (%)	> 20	≤ 20		
pH H ₂ O	5,0 - 6,5	4,2 - 5,0 6,5 - 7,0	< 4,2 > 7,0	
C-organik (%)	> 0,8	≤ 0,8		
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 2	2 - 3	3 - 4	> 4
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	-	-	-	-
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	50 - 75	< 50
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 8	8 - 15	15 - 30	> 30
Bahaya erosi	sgt ringan	ringan - sedang	Berat	sgt berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	-	25	25-50	>50
- Lama (hari)	-	<7	7-14	>14
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Tabel 11. Kakao (*Theobroma cacao* L.)

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	25 - 28	>28 - 32 20 - <25	>32 - 33 -	>33 <20
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/tahun)	1.500 - 2.500	1.250 - <1.500 >2.500 - 3.000	1.100 - <1.250 >3.000 - 3.500	<1.100 >3.500
Jumlah Bulan Kering (<60 mm/bulan)	<2	≥2 - 3 -	>3 - 5 -	>5 -
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	baik, agak baik	agak terhambat	terhambat, agak cepat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	halus, agak halus	sedang	agak kasar, sangat halus	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
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/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	> 35	20 - 35	< 20	
pH H ₂ O	6,0 - 7,0	5,5 - 6,0 7,0 - 7,6	< 5,5 > 7,6	
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah-sgt rendah	-
Toksitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 1,1	1,1 - 1,8	1,8-2,2	> 2,2
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	-	-	-	-
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 100	75 - 100	50 - 75	< 50
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 8	8 - 15	15 - 40	> 40
Bahaya erosi	sgt ringan	ringan - sedang	Berat	sgt berat
Bahaya banjir/genangan pada 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

Tabel 12. Tebu (*Saccharum officinarum*) (Tebu giling untuk gula putih/kristal)

Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc)				
Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	24 – 28 22 – <24	>28 – 31 - 2 – <3	>31 – 33 >2.500 – 3.000 >4 – 5 -	>33 <21 <1.000 >3.000 <2 >5
Ketersediaan air (wa)				
Curah Hujan Tahunan (mm/tahun)	1.200 – 2.500	>1.300 – 1.500	1.000 – <1.300 >2.500 – 3.000	<1.000 >3.000
Jumlah Bulan Kering (<60 mm/bulan)	3 – 4	-	>4 – 5	<2 >5
Ketersediaan oksigen (oa)				
Drainase	baik, agak baik	agak terhambat	terhambat, agak cepat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc)				
Tekstur	agak halus, sedang	halus	agak kasar	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 100	75 - 100	50 - 75	< 50
Gambut:				
Ketebalan (cm)	-	< 50	50 – 100	>100
Kematangan	-	saprik	Saprik, hemik	Hemik, fibrik
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	-
Kejenuhan basa (%)	> 50	35 - 50	< 35	
pH H ₂ O	5,5 - 7,5	5,0 - 5,5 7,5 - 8,0	< 5,0 > 8,0	
C-organik (%)	> 1,2	0,8 - 1,2	< 0,8	
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah-sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Tinggi	sedang	rendah-sgt rendah	-
Toksitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 5	5 - 8	8 - 10	> 10
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	< 10	10 - 15	15 – 20	> 20
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 125	100 - 125	60 - 100	< 60
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 3	3 - 8	8 - 15	> 15
Bahaya erosi		sgt ringan	ringan- sedang	berat-sgt berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	-	-	25	> 25
- Lama (hari)	-	-	<7	≥ 7
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Tabel 13. Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* SCHUM.)

Persyaratan penggunaan/ karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	20 - 28	>28 - 30 18 - <20	>30 - 33 16 - <18	>33 <16
Ketersediaan air (wa) Curah Hujan Tahunan (mm/th)	1.700 - 2.000	1.400 - <1.700 >2.000 - 3.000	1.100 - <1.400 >3.000 - 4.000	<1.100 >4.000
Ketersediaan oksigen (oa) Drainase	baik, agak terhambat	agak cepat, sedang	terhambat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc) Tekstur	halus, agak halus, sedang	agak kasar	kasar, sangat halus	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 50	> 50	30 - 50	< 30
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 200	> 200
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	hemik	fibriks
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	
Kejenuhan basa (%)	> 50	35 - 50	< 35	
pH H ₂ O	5,5 - 6,5	4,5 - 5,5 6,5 - 7,5	< 4,5 > 7,5	
C-organik (%)	> 0,4	≤ 0,4		
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	6 - 8	> 8
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	-	-	-	-
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 75	40 - 75	40 - 20	< 20
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 8	8 - 15	15 - 25	> 25
Bahaya erosi	sgt ringan	ringan - sedang	berat	sgt berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	-	-	25	>25
- Lama (hari)	-	-	<7	≥7
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

Tabel 14. Setaria (*Setaria spachelata*)

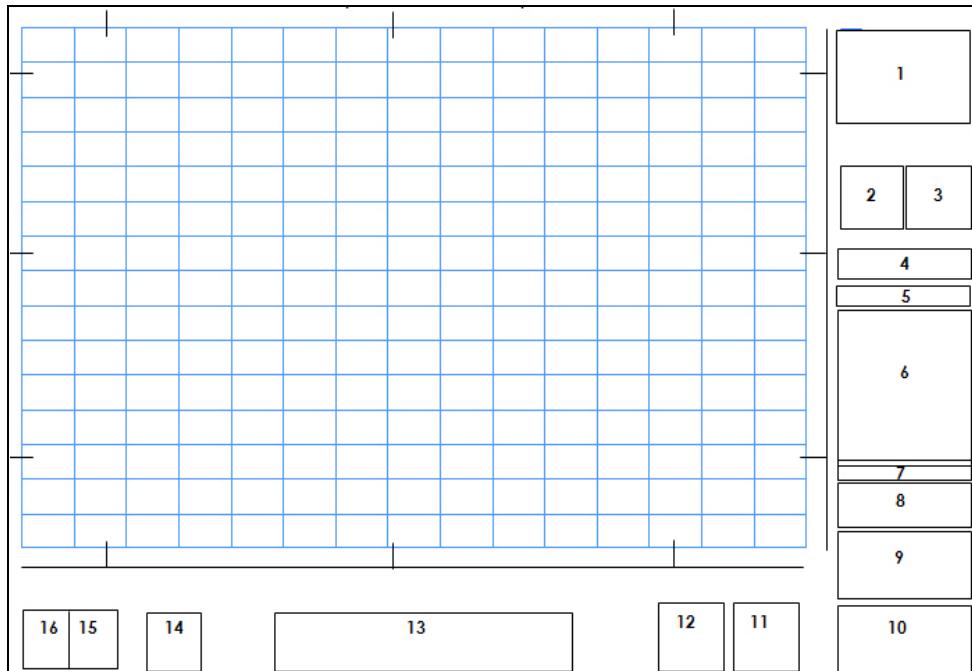
Persyaratan penggunaan/karakteristik lahan	Kelas kesesuaian lahan			
	S1	S2	S3	N
Temperatur (tc) Temperatur Rata-rata Tahunan (°C)	20 – 28 18 – <20	>28 – 30 >2.000 – 3.000	>30 – 33 >3.000 – 4.000	>33 <16 <800 >4.000
Ketersediaan air (wa) Curah Hujan Tahunan (mm/th)	1.200 – 2.000	1.000 – <1.200 >2.000 – 3.000	800 – <1.000 >3.000 – 4.000	
Ketersediaan oksigen (oa) Drainase	baik, agak terhambat	agak cepat, sedang	terhambat	sangat terhambat, cepat
Media perakaran (rc) Tekstur	halus, agak halus, sedang	agak kasar	kasar, sangat halus	kasar
Bahan kasar (%)	< 15	15 - 35	35 - 55	> 55
Kedalaman tanah (cm)	> 50	> 50	30 - 50	< 30
Gambut:				
Ketebalan (cm)	< 50	50 - 100	100 - 200	> 200
Kematangan	Saprik	saprik, hemik	hemik	fibrilk
Retensi hara (nr)				
KTK tanah (cmol/kg)	> 16	5 - 16	< 5	
Kejenuhan basa (%)	> 50	35 - 50	< 35	
pH H ₂ O	5,8 - 7,0	5,5 - 5,8 7,0 - 7,5	< 5,5 > 7,5	
C-organik (%)	> 0,4	≤ 0,4		
Hara Tersedia (na)				
N total (%)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
P ₂ O ₅ (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
K ₂ O (mg/100 g)	Sedang	rendah	sgt rendah	-
Toksisitas (xc)				
Salinitas (dS/m)	< 4	4 - 6	6 - 8	> 8
Sodisitas (xn)				
Alkalinitas/ESP (%)	-	-	-	-
Bahaya sulfidik (xs)				
Kedalaman sulfidik (cm)	> 75	40 - 75	75 - 40	< 40
Bahaya erosi (eh)				
Lereng (%)	< 8	8 - 16	16 - 30	> 30
Bahaya erosi	sgt rendah	rendah - sedang	berat	sgt berat
Bahaya banjir/genangan pada masa tanam (fh)				
- Tinggi (cm)	-	-	25	>25
- Lama (hari)	-	-	<7	≥7
Penyiapan lahan (lp)				
Batuhan di permukaan (%)	< 5	5 - 15	15 - 40	> 40
Singkapan batuan (%)	< 5	5 - 15	15 - 25	> 25

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. 2013. Statistik Indonesia. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. Jakarta.
- Balai Penelitian Tanah. 2004. Petunjuk Teknis Pengamatan Tanah. Balai Penelitian Tanah, Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, 117 hal.
- CSR/FAO. 1983. Reconnaissance Land Resource Survey 1:250.000 scale. Atlas Format Procedures. Land Resources Evaluation with Emphasis on Outer Island Project. CSR/FAO Indonesia AGOFANS/78/006. Manual 4 version 1.
- Djaenudin, D., Basuni, S. Hardjowigeno, H. Subagyo, M. Soekardi, Ismangun, Marsoedi Ds., N. Suharta, L. Hakim, Widagdo, J. Dai, V. Suwandi, S. Bachri, dan E.R. Jordens. 1994. Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Pertanian dan Tanaman Kehutanan (Land Suitability for Agricultural and Silvicultural Plants). Lap. Tek. No. 7 Ver.1.0. LREP-II Part C. CSAR, Bogor.
- Djaenudin, D., Marwan H., Hidayatullah, K. Nugroho, E.R. Jordens, A.J.J. v.d. Eelaart, and D.G. Rossiter. 1997. Standard Procedures for Land Evaluation. Technical Report No. 18 Version 3.0 LREP-II Part C. CSAR, Bogor.
- Djaenudin, D., Marwan, H., H. Subagyo, A. Mulyani, dan N. Suharta. 2000. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian. Versi 3.0. September 2000. Puslittanak, Badan Litbang Pertanian.
- Donald A Davidson. 1992. The Evaluation of Land Resources. Longman Scientific & Technical VS, New York.
- Driesssen. 1971. Kesesuaian lahan secara parametrik. Lembaga 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.
- FAO. 1978. Guidelines for Soil Profile Description. FAO/UNESCO. Rome.
- FAO. 1979. Soil Survey Investigations for Irrigation. Soil Resources Management and Conservation Service. Land and Development Division. FAO Soils Bulletin No. 42. FAO-UNO, Rome.
- FAO. 1983. Guidelines Land Evaluation for Rainfed Agriculture. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. FAO Soil Bulletin No 52. FAO-UNO, Rome.
- Hardjowigeno, S., N. Suharta, H. Subagyo, D. Djaenudin, dan Marsoedi Ds. 1994. Evaluasi lahan untuk Irigasi. Lap. Tek. No. 8 Ver. 1. Proy. LREP Puslittanak, Bogor.

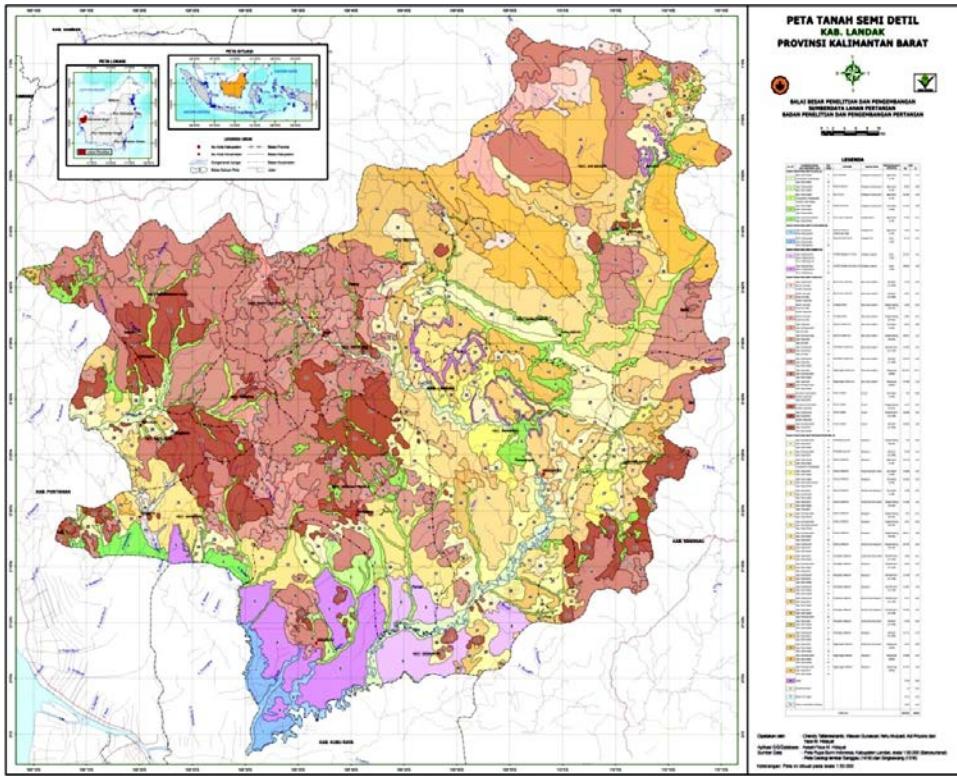
- Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1993. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat.
- Rossiter, D.G. 1994. Land Evaluation. Lecture Notes. College of Agriculture and Life Sciences. Departement of Soil, Crop & Atmospheric Science SCAS Teaching Series T 94-1.
- Rossiter, D.G. and A.R. Van Wambeke. 1995 ALES (*Automated Land Evaluation System*) version 4.5 User's Manual. SCAS Teaching Series No. T93-2 Revision 5. Cornell University, Departement of Soil, Crop & Atmospheric Science, Ithaca, NY.
- Rossiter, D.G. and A.R. Van Wambeke. 1997. Automated Land Evaluation System. ALES Version 46.5d. Cornell University, Departement of Soil, Crop & Atmospheric Science. SCS, Ithaca, NY. USA.
- Sitorus, S.R.P. 2004. Evaluasi Sumberdaya Lahan. Penerbit Tarsito Bandung
- Staf Peneliti PPT (Pusat Penelitian Tanah). 1983. Terms of Reference Klasifikasi Kesesuaian Lahan. Proyek Penelitian Pertanian Menunjang Transmigrasi (P3MT). Pusat Penelitian Tanah.
- Soil Survey Staff. 1992. Keys to Soil Taxonomy, Sixth Edition, 1994.
- Soil Survey Staff. 1998. Kunci Taksonomi Tanah. Edisi kedua. Bahasa Indonesia, 1999. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Soepraptohardjo, M. 1970. Klasifikasi kemampuan wilayah. Lembaga Penelitian Tanah, Bogor
- Sys, C. 1985. Land Evaluation. State University of Ghent.
- Sys, C., E. Van Ranst, J. Debaveye, and F. Beernaert. 1993. Land Evaluation. Crop Requirements Part III. Agricultural Publication No. 7. General Administration for Development Corp. 1050 Brussels-Belgium.
- Van Wambeke, A. and T. Forbes. 1986. Guidelines for Using Soil Taxonomy in The Names of Soil Map Units. Soil Management Support Services. Technical Monograph No. 10.

Lampiran 1. Format dan layout peta kesesuaian lahan untuk komoditas pertanian strategis skala 1:50.000



Keterangan gambar layout standar Peta:

1. Judul peta Kesesuaian Lahan , skala peta, nomor lembar peta dan edisi.
2. Petunjuk letak peta.
3. Diagram lokasi.
4. Keterangan proyeksi, sistem grid, datum horizontal, datum vertical, satuan tinggi, selang kontur, dan perimeter translasi untuk transformasi kordinat dan datum satelit Doppler (NWL-9D) ke ID-1974 Δ x , Δ y , Δ z.
5. Logo/Simbol Instansi penyelenggara.
6. Keterangan isi legenda Kesesuaian lahan.
7. Keterangan mengenai Ibukota Negara, Ibukota Provinsi, Ibukota/kotamadya, Ibukota kecamatan dan Kota atau kampung lainnya.
8. Keterangan Riwayat penyusunan peta.
9. Petunjuk pembacaan koordinat geografi.
10. Petunjuk pembacaan koordinat UTM.
11. Gambar pembagian daerah administrasi.
12. Keterangan pembagian daerah administrasi.
13. Skala Peta.
14. Keterangan singkatan dan Kesamaan arti.
15. Keterangan mengenai Utara Sebenarnya (US), Utara Grid (UG), Utara Magnetik (UM).
16. Gambar mengenai Utara Sebenarnya (US), Utara Grid (UG), Utara Magnetik (UM) dan di bawahnya Keterangan nomor Lembar peta.

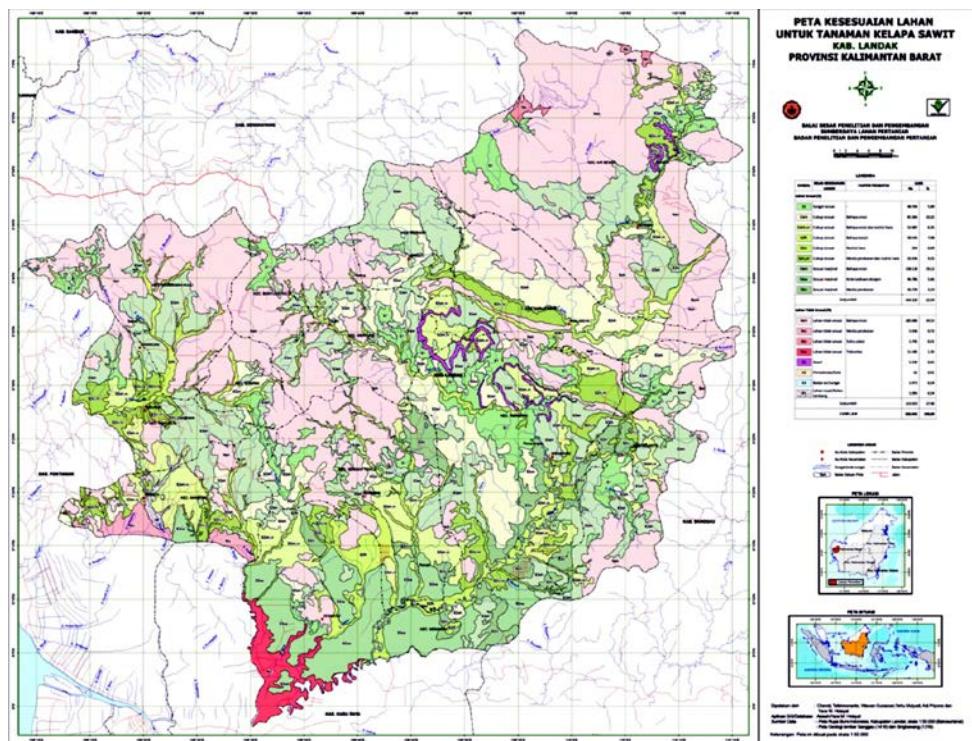


Contoh Peta Tanah semi detail skala 1:50.000 Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat

Tabel Contoh Legenda Peta Tanah Semi Detail Skala 1:50.000

No SPT	Satuan tanah	Proporsi	Landform	Bahan induk	Bentuk wilayah (% lereng)	Luas	
						ha	%
1	Gleisol Eutrik, dalam, terhambat, halus, agak masam, KTK-tinggi, KB sedang (<i>Typic Endoaquepts</i>)	D F	Dataran aluvial	Endapan liat	Agak datar (1-3)	1.245	20,89
	Gleisol Fluvik, dalam, terhambat, halus, agak masam, KTK dan KB tinggi (<i>Fluvaquentic Endoaquepts</i>)						
2	Kambisol Distrik, dalam, drainase baik, tekstur sedang, masam, KTK sedang, KB rendah (<i>Typic Dystudepts</i>)	D F	Dataran tektonik	Batupasir	Bergelombang (8-15)	2.850	47,82
	Podsolik Haplik, dalam, drainase baik, halus, masam, KTK dan KB rendah (<i>Typic Hapludults</i>)						
3	Kambisol Oksik, dalam, drainase baik, halus, masam, KTK dan KB rendah (<i>Oxic Dystrudepts</i>)	P	Dataran volkan tua	Tuf andesit	Berombak (3-8)	1.865	31,29
Jumlah						5.960	100,0

Keterangan: P (Predominan/sangat dominan) = > 75%, D (Dominan) = 50-75%, F (Fair/sedang) = 25-49%, M (Minor/sedikit) = 10-24%, dan T (Trace/sangat sedikit) = < 10%.



Contoh Peta kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit skala 1:50.000
Kabupaten Landak, Provinsi Kalimantan Barat