EVALUASI KECUKUPAN DATA RePPProT KABUPATEN BULUKUMBA UNTUK PENENTUAN KELAS KESESUAIAN LAHAN BEBERAPA KOMODITAS PERTANIAN



PERPUSTAKAAN PUSAT UNIV. HASANUDDIN
Tgl. terima: 7 januari 92
Asal dari: OPF
Sumber: Hadiah
Harga:
No. Inventaris: 92 07 01 0003
No. Klas: 19607(P)

OLEH

HASNIAH
85 05 034

JURUSAN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
UJUNG PANDANG

1991

EVALUASI KECUKUPAN DATA RePPProT KABUPATEN BULUKUMBA UNTUK PENENTUAN KELAS KESESUAIAN LAHAN BEBERAPA KOMODITAS PERTANIAN

OLEH :

H A S N I A H

85 05 034

Tesis yang diajukan sebagai salah satu syarat

untuk memperoleh gelar SARJANA PERTANIAN

pada

JURUSAN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

UJUNG PANDANG

1991

Disetujui OLeh :

Ir. Romualdus Tangkaisari,MSP
Dosen Pembimbing

Ir. Ny. Ernaeny Sudiono
Dosen Pembimbing

11 Mei 1991

Dr. Ir. Christianto Lopulisa
Dosen Penanggung Jawab

RINGKASAN

HASNIAH (85 05 034). Evaluasi Kecukupan Data RePPProT Kabupaten Bulukumba Untuk Penentuan Kelas Kesesuaian Beberapa Komoditas Pertanian, dibawah bimbingan CHRISTIANTO LOPULISA, ROMUALDUS TANGKAISARI, ERNAENY SUDIONO.

Tujuan penelitian adalah (a) Menentukan kelas kesesuaian lahan Daerah Tingkat II Bulukumba untuk pengembangan berbagai komoditas pertanian berdasarkan data RePPProT dan informasi sumber daya lahan lainnya yang ada. (b) Mengetahui kecukupan informasi sumber daya lahan Tingkat II Bulukumba yang dihasilkan dari data RePPProT dalam melakukan evaluasi kesesuaian lahan untuk berbagai komoditi pertanian.

Metode pengumpulan data dari yang digunakan adalah kompilasi data dari Regional Physical Planning Programme For Transmigration (RePPProT), Desember 1988 dan data iklim yang diperoleh dari stasiun Klimatologi Kelas I Panakkukang, yang pengolahannya menggunakan komputer dengan memakai sistem Data Base III Plus (1) dan Data Base III Plus (2) dengan program Wordstar untuk evaluasi kesesuaian lahan metode CSR/FAO Staff 1983.

Dari hasil evaluasi kesesuaian lahannya dapat disimpulkan bahwa luas lahan yang sesuai untuk tanaman

padi sawah, padi ladang, jagung, kacang tanah, kedelai, singkong, karet, kapas, cengkeh, coklat, kopi robusta, kelapa dan kelapa sawit adalah seluas 110210 Ha atau 95,49 % yang meliputi unit lahan 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,16 dan 18. Sedangkan yang tidak sesuai seluas 5200 Ha atau 4,50 % yang meliputi unit lahan 17.

Berdasarkan potensi kesesuaian lahan di daerah penelitian untuk pengembangan beberapa komoditas pertanian yang dievaluasi, maka lahan yang terpilih sesuai bagi peruntukan tanaman padi sawah seluas 104266 Ha (19,38 %) meliputi unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 dan 18; Padi ladang seluas 109266 Ha (94,85 %) meliputi unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17, 18; Jagung seluas 104266 Ha (90,34 %) meliputi unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 dan 18; Kedelai seluas 104266 Ha (90,34 %) meliputi unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 dan 18. Kacang tanah seluas 1102190 Ha (95,49 %) meliputi unit lahan 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 dan 18; Singkong seluas 104266 Ha (90,34 %) meliputi unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14, 15 dan 16; Cengkeh seluas 106166 Ha (92 %) meliputi unit lahan 2,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15 dan 16; Coklat seluas 96247 Ha (83,39 %) meliputi unit lahan 2,4,5,7,8,9,11,12,14,15 dan 18; Kelapa seluas 101428 Ha (87,88 %) meliputi unit

lahan 2,4,5,7,8,9,10,11,12,14,15, 16 dan 18; Kopi robusta seluas 106166 Ha (92 %) meliputi unit lahan 2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 dan 16; Kelapa sawit seluas 91384 Ha (79,18 %) meliputi unit lahan 2,4,5,7,8,9,11,12,14,15 dan 16; Kapas seluas 75990 Ha (65,84 %) meliputi unit lahan 2,4,5,7,9,11,12,14,15,16 dan 18; Karet seluas 31612 Ha (27,40 %) meliputi unit lahan 2,4,7,9,11,12,14,15 dan 16.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas segala kelimpahan Rahmat dan Petunjuk-Nya jualah sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Walaupun tidak menutup kenyataan bahwa selama penelitian ada hambatan yang harus diatasi.

Pertama - tama keinginan penulis dalam penyusunan skripsi ini selain sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan juga untuk memberikan sumbangan pemikiran yang bisa dinikmati oleh masyarakat, minimal oleh penulis sendiri betapapun sumbangan pemikiran tersebut jauh dari kesempurnaan. Pada penulisan ini penulis telah berusaha mencurahkan segala kemampuan yang ada untuk membuahkan suatu karya yang terbaik, namun tentunya kekurangan - kekurangan tentu masih tetap ada. Untuk ini permohonan maaf yang tulus serta pengertian yang dalam sangat penulis harapkan.

Secara khusus penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Ir. Christianto Lopulisa, Ir. 'Romualdus Tangkaisari, MSP dan Ir. Ny. Ernaeny selaku pembimbing yang telah memberikan arahan dan petunjuk kepada penulis selama penelitian.
2. Bapak Ir. Bachrul Ibrahim M.Sc yang banyak memberikan masukan dan arahan kepada penulis.

3. Bapak Dr. Ir. Roland Alexander Barkey, selaku ketua unit Evaluasi Sumber Daya Lahan UNHAS, dan bapak Drs. Asrun Sulaeman, M.sc yang juga banyak memberikan masukan dan arahan kepada penulis.
4. Bapak Ir. Hariadji Asmadi selaku Penasehat Akademi yang banyak memberikan arahan kepada penulis.
5. Bapak dan ibu Dosen Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian UNHAS atas segala ilmu yang telah diberikan selama penulis menempuh perkuliahan.

Kepada ayahanda dan ibunda tercinta, penulis haturkan banyak terima kasih dan hormat atas segala kasih sayang, perhatian dan pengorbanan yang demikian besar selama ini. Juga kepada suami tercinta atas segala perhatian dan dorongannya. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada kakak Ir. Mukriadi Mahmud, serta rekan A. Astina Altin, Ida Suryani dan Budi Siswantono atas segala bantuannya selama penelitian.

Akhirnya, dengan selesainya skripsi ini penulis berharap semoga ada manfaatnya bagi yang memerlukannya.

Ujung Pandang, April 1991

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Kegunaan Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tinjauan Umum Kesesuaian Lahan.....	5
2.2. Klasifikasi Kesesuaian Lahan.....	8
2.3. Karakteristik/kualitas Lahan Yang Dibutuhkan Untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan...	13
III. INFORMASI SUMBER DAYA LAHAN DAN METODA EVALUASI KESESUAIAN LAHAN YANG DIGUNAKAN.....	16
3.1. Sumber dan Jenis Data.....	16
3.2. Metoda Kesesuaian Lahan Yang Digunakan...	22
3.3. Pengecekan Lapangan.....	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1. Karakteristik Iklim.....	29
4.2. Karakteristik Lahan.....	39
4.3. Persyaratan Tumbuh Tanaman.....	41

Halaman

4.4. Hasil Penilaian Kesesuaian Lahan Aktual Daerah Penelitian..... 43
4.4.1. Tanaman Pangan..... 46
4.4.2. Tanaman Perkebunan..... 50
4.5. Potensi Pengembangan Daerah Penelitian Untuk Peruntukan Beberapa Komoditi Pertanian..... 55
4.5.1. Tanaman Pangan..... 55
4.5.2. Tanaman Perkebunan..... 58
4.6. Kecukupan Data RePPProT Untuk Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan Menurut CSR/FAO 1983..... 62
4.6.1. Jenis Data..... 62
4.6.2. Jumlah Data..... 63
4.6.3. Level of Detail..... 63
4.6.4. Kerapatan Pengamatan..... 64
4.6.5. Terminologi..... 64
V. KESIMPULAN DAN SARAN..... 65
5.1. Kesimpulan..... 65
5.2. Saran..... 66
DAFTAR PUSTAKA..... 67
LAMPIRAN - LAMPIRAN..... 69

DAFTAR TABEL

TABEL		Halaman
2.1.	Persyaratan Sifat - sifat Tanah Yang Diperlukan Berbagai Tanaman.....	7
3.1.	Contoh Data Yang Digunakan Dalam RePPProT.....	24
3.2.	Sifat-sifat Morfologi, Kimia dan Fisika yang Diperlukan Untuk Kesesuaian Lahan.....	28
4.1.	Kelas Agroklimat Dari Oldeman Dkk.....	30
4.2.	Data Rata-rata Curah Hujan Beberapa Stasiun Di Kabupaten Bulukumba.....	33
4.3.	Data Evapotranspirasi Potensi Di Kabupaten Bulukumba.....	34
4.4.	Tanah-tanah Yang Terdapat Di Daerah Penelitian	39
4.5.	Karateristik Lahan Daerah Penelitian.....	42
4.6.	Hasil Evaluasi Kesesuaian Lahan Beberapa Komoditi Pertanian Di Daerah Penelitian.....	44
4.7.	Persyaratan Tumbuh Tanaman.....	45

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Periode Tumbuh Pada Tipe Iklim B_2..... 35

Gambar 2. Periode Tumbuh Pada Tipe Iklim C_2..... 36

Gambar 3. Periode Tumbuh Pada Tipe Iklim D_2..... 37

Gambar 4. Periode Tumbuh Pada Tipe Iklim E_1..... 38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1.	Contoh Hasil Penelitian Kesesuaian Lahan Yang Diolah Dengan Komputer.....	70
2.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah.....	71
3.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Ladang.....	72
4.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung.....	73
5.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kedelai.....	74
6.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kacang Tanah.....	75
7.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Singkong.....	76
8.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kapas.....	77
9.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Karet.....	78
10.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit.....	79
11.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa.....	80
12.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi Robusta.....	81
13.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Coklat.....	82
14.	Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cengkeh.....	83
15.	Daftar Perbaikan Yang Memungkinkan Melalui Ciri Khas Lahan Dengan Tingkat Masukan yang Dibutuhkan.....	84
16.	Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah.....	85

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Telah lama disadari oleh umat manusia bahwa peningkatan produksi bahan makanan dunia tidak selalu dapat mengejar kecepatan pertambahan penduduk. Pertambahan jumlah penduduk Indonesia menunjukkan angka yang cukup tinggi. Penduduk Indonesia pada tahun 1981 telah mencapai ± 150 juta jiwa dan pada tahun 2000 nanti jumlah ini telah diproyeksikan mencapai 245 juta jiwa (Anonim, 1984). Hal ini akan membawa akibat meningkatnya penggunaan lahan untuk keperluan pemukiman dan produksi pertanian, khususnya bahan makanan.

Untuk meningkatkan produksi berbagai kemoditas pertanian, pemerintah memprogramkan melalui usaha intensifikasi, ekstensifikasi dan diversifikasi.

Pada sistem ekstensifikasi pengembangan lahan pertanian diarahkan ke daerah dimana lahan yang belum diolah relatif masih luas misalnya Sumatera, Kalimantan dan Irian Jaya, yang diperkirakan mencapai sekitar 30 juta hektar. Namun lahan ini umumnya termasuk sebagai lahan marginal atau berkualitas rendah, oleh karenanya perlu dikelola secara optimal (Djaenuddin dan Soejadi, 1987).

Dalam upaya pengembangan lahan pertanian secara optimal dijalankan sistem pengelolaan dan tehnologi yang

tepat. Sistem penggunaan tanah yang tidak memperhatikan sifat lahan dan tanah untuk kesesuaian penggunaannya sering menimbulkan berbagai gangguan terhadap keseimbangan alam seperti menurunnya kualitas lingkungan termasuk lahan dan bencana sosial lainnya (Sitorus, 1985).

Dalam mengelola lahan untuk pertanian yang dapat menjamin kelestarian lahan dan tanah secara optimal, maka kondisi tanah dan lahan harus dipertimbangkan secara terpadu. Rencana penggunaan lahan dengan meminimumkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh peruntukan tertentu atas lahan tersebut maka pola pengembangan lahan harus disesuaikan dengan tingkat kesesuaiannya. Dilain pihak kurangnya informasi tentang potensi lahan, menyebabkan penggunaan lahan dan tindakan pengelolaan yang diperlukan bagi setiap areal yang tepat sukar dilakukan.

Dalam usaha memperoleh informasi lahan ada dua pendekatan yang dapat dilakukan. Pertama adalah dengan pendekatan fisiografik (Physiographic approach) yang mempertimbangkan lahan secara keseluruhan di dalam penilaiannya. Kedua adalah pendekatan parametrik (parametrik approach) yaitu sistem klasifikasi dan pembagian lahan atas dasar pengaruh atau nilai ciri lahan tertentu dan kemuadian mengkombinasikan pengaruh - pengaruh tersebut untuk memperoleh kesesuaiannya (Sitorus, 1985).

Salah satu metoda dalam pendekatan fisiografik yaitu pendekatan sistem lahan, dimana keuntungan utama dalam pendekatan ini adalah cepat, relatif murah dan merupakan integrasi berbagai faktor lingkungan yang berbeda. Salah satu contoh di Indonesia adalah RePPProT yang dibuat oleh Tim Bakosurtanal untuk pembukaan daerah - daerah transmigrasi di seluruh Indonesia.

Berdasarkan penjelasan tersebut di atas, maka dibuatlah penelitian Evaluasi Kecukupan Data RePPPoT Kabupaten Bulukumba Untuk Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan Beberapa Komoditas Pertanian. Dari hasil evaluasi kesesuaian lahan tersebut dapat diketahui potensi sumber daya lahan Dati II Bulukumba untuk berbagai komoditas pertanian serta faktor - faktor pembatasnya.

1.2. Tujuan Penelitian

a. Menetukan kelas kesesuaian lahan Daerah Tingkat II Bulukumba untuk pengembangan beberapa komoditi pertanian berdasarkan data RePPProT dan informasi sumber daya lahan lainnya yang ada.

b. Mengetahui kecukupan informasi sumber daya lahan tingkat II Bulukumba yang dihasilkan dari data RePPProT dalam melakukan evaluasi kesesuaian lahan untuk berbagai komoditas pertanian dan perkebunan.

1.3. Kegunaan Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi salah satu informasi khususnya dalam komponen lahan bagi pemerintah daerah Bulukumba untuk rencana pengembangan sektor pertanian.

Hasil pertanian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi tentang kecukupan (adequacy) data sumber daya lahan yang ada saat ini dalam melakukan evaluasi kesesuaian lahan beberapa komoditas pertanian.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Kesesuaian Lahan

Evaluasi keseusian lahan adalah penggambaran tingkat kesesuaian (kecocokan) suatu bidang lahan untuk suatu penggunaan tertentu misalnya untuk budidaya padi, tanaman lahan kering seperti padi ladang, kedelai, jagung dan lain - lain, tanaman tahunan seperti coklat, cengkeh dan lain - lain.

Evaluasi kesesuaian, yaitu mencari lokasi yang sesuai untuk penggunaan tertentu sehingga hasil yang diperoleh optimum. Hal ini dapat dilakukan dengan menginterpretasi-kan informasi sumber daya lahan yang terdapat dalam peta tanah dan dokumen ISDL yang lain, dalam kaitannya dengan kesesuaiannya untuk berbagai tanaman dan tindakan pengelolaan yang diperlukan. Evaluasi lahan sangat tergantung dari informasi - informasi yang diperoleh dari survai tanah (Sitorus, 1985).

Di dalam memilih lahan yang sesuai untuk tanaman tertentu dikenal dua tahapan. Tahapan pertama adalah menilai persyaratan -persyaratan tumbuh tanaman yang akan diusahakan atau mengetahui sifat -sifat tanah dan karakteristik lahan yang dapat menjadi faktor pembatas terhadap pertumbuhan dan produksi suatu komoditas tertentu. Tahapan kedua adalah mengindentifikasi dan

membatasi lahan yang mempunyai sifat -sifat yang diinginkan tetapi tanpa sifat lain yang tidak diinginkan. Dengan adanya peta - peta tanah serta informasi sumber daya lahan lainnya membuat tahapan tersebut lebih mudah dilaksanakan.

Persyaratan sifat - sifat tanah yang diperlukan untuk beberapa jenis tanaman penting telah dikompilasi oleh Vink (1975) dan beberapa diantara tanaman tersebut yang penting untuk daerah Indonesia disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1.
Persyaratan Sifat - Sifat Tanah
Yang Diperlakukan Berbagai Tanaman
(Vink dalam Sitorus, 1985)

Tanaman	Keadaan Akan					Toleran Terhadap				
	Air	Tekstur berliat	Struktur baik	Kalsium	Keadaan masam	Penggenangan	Kekeringan	Tekstur berliat	Keadaan masam	Salinitas
Padi	T	S	R	R	R	T	R	T	T	R/S
Jagung	R/S	R	S	R	R	R	S/T	R	R	R/S
Ubi kayu	S	S	S	S	R	R ‡	S	S	S	R
Sisal	S	S	R	S	R	S	S	T	S	S
Karet	T	T	R	R	S	R	R	T	S	R
Kopi	S	R	T	S	R	S	S	R	R	R
Coklat	S	S	T	S	R	S	S	R	R	R
Teh	T	R	T	R	T	S	R	R	T	R
Tembakau	S	R	T	S	R	R	S	R	R	R x
Jeruk	S	S	T	T	R	R	S	S	S	R/S
Gandum	R/S	T	T	T	R	R	S	S/T	R	S
Barley	R/S	R	R	R	R	R	S/T	S	S	T
Oats	S	R	R	R	R	T	R	T	T	R
Kentang	S/T	R	T	R	T	S/T	R	R	T	R
Sugar beet	T	S	T	S	R	S	R	T	S	S/T
Peas	S	S	T ‡	S	R	R ‡	S ‡	S	R	R ‡
Kacang	S	S	S	S	R	R/S	R	S/T	R	R
Rami	S	S	T	S	R	R	R	R	R	R
Apel	S/T	S	T	S	R	R	F/S	R	R	R
Pear	T	R/S	T	S	R	S	R	S	R	R

R = Rendah; S = Sedang; T = Tinggi
‡) = Tergantung varietas

2.2. Klasifikasi Kesesuaian Lahan

Klasifikasi kesesuaian lahan adalah pengaturan satuan-satuan lahan ke dalam berbagai kategori berdasarkan sifat lahan atau kesesuaiannya untuk berbagai penggunaan (Anonim, 1983). Klasifikasi kesesuaian lahan ada yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif tegantung dari data yang tersedia. Klasifikasi yang bersifat kualitatif umumnya didasarkan atas sifat fisik lahan dengan hanya sedikit didukung oleh keterangan tentang ekonomi. Sedangkan klasifikasi kesesuaian lahan kuantitatif mencakup masukan yang banyak tentang informasi ekonomi, sosial dan lingkungan.

FAO (dalam Sitorus 1985), menyatakan bahwa untuk evaluasi lahan di negara - negara sedang berkembang, maka klasifikasi kesesuaian lahan dibagi menjadi dua, yaitu kesesuaian sekarang (Current Suitability) dan kesesuaian potensial (Potential Suitability). Klasifikasi kesesuaian lahan sekarang menunjukkan kesesuaian terhadap penggunaan lahan tanpa ada perbaikan atau masukan berarti. Sedangkan klasifikasi kesesuaian potensial menunjukkan kesesuaian terhadap penggunaan lahan setelah diadakan perbaikan - perbaikan yang diperlukan.

Staff CSR/FAO 1983 menyatakan bahwa evaluasi kesesuaian lahan saat sekarang dibuat dengan mencocokkan nilai - nilai penduga yang diukur dari sifat dan ciri

lahan terhadap kisaran kebutuhan yang terdapat untuk setiap tanaman. Prinsip dasar dalam pencocokan itu adalah penggunaan hukum minimum yang berarti bahwa penilaian faktor yang paling membatasi untuk ciri khas lahan yang dikelompokkan kedalam kualitas lahan tunggal yang disebut sebagai penilaian untuk kualitas.

Struktur dari sistem klasifikasi kesesuaian lahan menurut metode FAO (1976) terdiri dari empat kategori, yaitu :

Order : Keadaan kesesuaian secara global.

Kelas : Keadaan tingkat kesesuaian dalam order.

Sub-kelas : Keadaan tingkat kesesuaian dalam kelas, yang didasarkan pada jenis pembatas atau macam perbaikan yang harus dijalankan.

Unit : Kedaan tingkat kesesuaian dalam sub kelas, yang didasarkan pada sifat tambahan yang berpengaruh dalam pengelolaan.

Kesesuaian lahan pada tingkat order menunjukkan lahan sesuai atau tidak sesuai untuk penggunaan tertentu. Order kesesuaian lahan dibagi dua, yaitu :

a. Order S : Sesuai (Suitable).

Lahan yang termasuk order ini adalah lahan yang dapat digunakan secara berkelangsungan untuk suatu tujuan tertentu. Tanpa atau sedikit resiko kerusakan terhadap sumber daya

lahannya. Keuntungan dari hasil pengelolaan lahan ini akan memuaskan setelah diperhitungkan dengan masukan yang diberikan.

b. Order N : Tidak sesuai (Not Suitable)

Lahan yang termasuk order ini mempunyai pembatas sedemikian rupa sehingga mencegah kegunaannya untuk suatu tujuan tertentu.

Kelas kesesuaian pada tingkat kelas :

Kelas kesesuaian lahan adalah pembagian lebih lanjut dari order.

Kelas ini dalam simbolnya diberi nomor urut yang ditulis di belakang simbol order. Nomor urut ini menunjukkan tingkatan kelas yang menurun dalam satu order. Banyak kelas dalam tiap order itu sebetulnya tidak terbatas, akan tetapi hanya dianjurkan memakai tiga kelas dalam order S dan dua kelas dalam order N. Penentuan jumlah kelas ini didasarkan kepada keperluan minimum untuk mencapai tujuan penafsiran Jika tiga kelas yang dipakai dalam order S dan dua kelas dalam order N, maka pembagian serta defenisinya adalah sebagai berikut :

Kelas S_1 : Sangat sesuai (Highly Suitable).

Lahan tidak mempunyai pembatas yang serius untuk menerapkan pengelolaan yang diberikan atau hanya mempunyai pembatas yang tidak berarti atau berpengaruh secara nyata terhadap

produksinya dan tidak akan menaikkan masukan yang telah biasa diberikan.

Kelas S_2 : Cukup sesuai (Moderately Suitable).

Lahan yang mempunyai pembatas -pembatas agak serius untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan. Pembatas akan mengurangi produksi dan keuntungan dan meningkatkan masukan yang diperlukan.

Kelas S_3 : Sesuai marginal (Marginally Suitable).

Lahan mempunyai pembatas - pembatas yang serius untuk mempertahankan tingkat pengelolaan yang harus diterapkan. Pembatas akan mengurangi produksi dan keuntungan atau meningkatkan masukan yang diperlukan.

Kelas N_1 : Tidak sesuai pada saat ini (Currently Not Suitable).

Lahan mempunyai pembatas yang lebih serius, tetapi masih memungkinkan untuk diatasi, hanya tidak dapat diperbaiki dengan tingkat pengelolaan dengan modal normal.

Kelas N_2 : Tidak sesuai permanen (Permanently Not Suitable).

Lahan mempunyai pembatas permanen sehingga mencegah segala kemungkinan penggunaan berkelangsungan pada lahan tersebut.

Kesesuaian lahan pada tingkat sub-kelas :

Sub-kelas kesesuaian lahan mencerminkan jenis pembatas atau perbaikan yang diperlukan dalam suatu kelas. Tiap kelas kecuali kelas S_1, dapat dibagi menjadi satu atau lebih sub kelas tergantung dari jenis pembatas yang ada. Jenis pembatas ini dengan simbol huruf kecil yang ditaruh setelah simbol kelas. Misalnya S_2 yang mempunyai faktor pembatas kedalaman perakaran (r) akan menurunkan sub-kelas S_2-r. Biasanya hanya satu simbol pembatas di dalam setiap sub-kelas, akan tetapi bisa juga dalam satu sub-kelas mempunyai dua atau tiga simbol pembatas dengan catatan jenis pembatas yang paling dominan ditempatkan pertama. Misalnya dalam sub-kelas S_2-sr, maka lereng adalah pembatas yang dominan dan kedalaman perakaran adalah pembatas kedua atau tambahan.

Beberapa jenis pembatas, baik untuk tanaman pangan maupun untuk tanaman tahunan yang merupakan kriteria sub-kelas menurut Staff CSR/FAO (1983) adalah :

t : pembatas temperatur regime

w : pembatas ketersediaan air

r : pembatas kondisi perakaran

f : pembatas daya menahan hara

h : pembatas ketersediaan unsur hara

x : pembatas keracunan

s : pembatas keadaan medan

Pembatas Sub-kelas tersebut di atas hanya digunakan untuk evaluasi kesesuaian saat ini (Kesesuaian lahan aktual). Sedangkan untuk kelas dan order kesesuaian digunakan untuk mengevaluasi baik untuk kesesuaian saat ini maupun untuk kesesuaian potensial (sesudah diadakan perbaikan).

Usaha perbaikan untuk pengembangannya adalah perbaikan faktor pembatas yang digambarkan pada sub-kelas yang mungkin dapat dilakukan pada tingkat masukan yang dibutuhkan. Untuk lebih jelasnya usaha perbaikan yang dibutuhkan untuk memperbaiki faktor pembatas yang terdapat pada sub-kelas dapat dilihat pada Tabel lampiran 15.

2.3. Karakteristik/kualitas Lahan yang Dibutuhkan Untuk Evaluasi Kesesuaian Lahan

Klasifikasi kesesuaian lahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah berdasarkan CSR/FAO Staff 1983 yang membutuhkan 15 ciri lahan dan dikelompokkan ke dalam 7 kualitas lahan utama yang :

Kualitas Lahan	Ciri - ciri Lahan
Regim temperatur (t)	1. Temperatur rata - rata tahunan ^{o}C
Ketersediaan air (w)	1. Bulan kering (<75 mm) 2. Curah hujan tahunan rata - rata

Kondisi perakaran (r)	1. Kelas drainase tanah
	2. Tekstur tanah (lapisan atas)
	3. Kedalaman perakaran (cm)
Daya menahan unsur hara (f)	1. KTK me/100 gr tanah (lapisan bawah)
	2. pH tanah (lapisan atas)
Ketersediaan unsur hara (n)	1. N-Total
	2. P_2O_5 tersedia
	3. K_2O tersedia
Keracunan (x)	1. Salinitas mmhos/cm^2 (lapisan bawah)
Medan (s)	1. Kemiringan lereng (%)
	2. Batuan di permukaan
	3. Batuan yang muncul di-permukaan (Rock outcrop)

Penilaian kesesuaian lahan untuk masing - masing komoditi didasarkan pada metode CSR/FAO Staff 1983 dari Reconaisance Land Resource Surveys Atlas Format Procedures, bagi 26 jenis tanaman. Adapun jenis - jenis tanaman yang akan dievaluasi adalah :

1. Tanaman biji - bijian yaitu : padi sawah, padi ladang dan jagung
2. Tanaman polong-polongan yaitu : kedelai dan kacang tanah

3. Tanaman perkebunan yaitu : karet, coklat, kapas, kelapa, kelapa sawit, cengkeh dan kopi.

III. INFORMASI SUMBER DAYA LAHAN DAN METODE EVALUASI KESESUAIAN LAHAN YANG DIGUNAKAN

3.1. Sumber dan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari Regional Physical Planning Programme For Transmigration (RePPProT) tahun 1988, PPT 1967, Laporan - laporan penelitian, Bulukumba dalam angka dan data iklim diperoleh dari stasiun Klimatologi Kelas I Panakkukang.

Data RePPProT ini terdiri dari peta land system skala 1:250.000 yang terdiri dari legenda/penjelasan dari setiap lahan. Keterangan tersebut mengandung informasi mengenai luas, tipe dan wilayah lahan, batuan induk, batuan singkapan, status air/perikanan/sungai, vegetasi, informasi mengenai keadaan medan, serta informasi mengenai karakterestik tanah. Contoh informasi dari data land system disajikan pada Tabel 3.1.

Adapun cara - cara pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara kompilasi data. Sedangkan metoda penelitian ini dengan cara exploratif.

Dari informasi tersebut di atas di bawah ini disajikan karakteristik masing - masing lahan yang dijumpai di Dati II Bulukumba.

Land system AHK (Air Hitam Kanan) dengan luas 2050 Ha mempunyai topografi berbukit dengan kemiringan lereng

15 - 30 %, terbentuk dari bahan induk tuf, batulumpur dan batupasir, vegetasi penggunaan lahannya yaitu alang - alang hutan daratan rendah primer lembab, semak dan perladangan berpindah, kedalaman perakaran dalam, drainase baik, tekstur lempung liat berpasir sampai liat berdebu dan pH tanah 4,0 sampai 4,5.

Land system BDG (Buludoang) dengan luas 6506 Ha mempunyai topografi berombak dengan kemiringan lereng 3 - 8 % terbentuk dari bahan induk tuf, batupasir, batulumpur, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan sabana campuran, semak, alang - alang, tanaman dataran tinggi, kelapa dan pemukiman, kedalaman perakaran dalam, drainase baik, tekstur lempung liat berpasir sampai liat berdebu, pH tanah 5,1 sampai 5,5.

Land system BMS (Bukit Masung) dengan luas 1125 Ha mempunyai topografi berbukit dengan kemiringan lereng 15 - 30 %, terbentuk dari bahan induk andesit dan basalt, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan dataran rendah primer lembab, alang - alang, perladangan berpindah, kelapa, clove, kedalamn perakaran sangat dalam, pH tanah 4,0 sampai 4,5.

Land system BRA (Baraja) dengan luas 669 Ha mempunyai topografi berombak dengan kemiringan lereng 3 - 8 %, terbentuk dari bahan induk napal, batugamping, batukarang, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan pada batugamping,

semak, alang - alang, perladangan berpindah, kedalaman perakaran sangat dalam, drainase baik, tekstur lempung liat berpasir, pH tanah 6,0 sampai 7,3.

Land system BRI (Bonto Sapiri) dengan luas 43509 Ha mempunyai topografi berbukit kecil dengan kemiringan lereng 16 - 2 5 % terbentuk dari bahan induk basalt dan andesit, vegetasi/penggunaan lahannya hutan sabana campuran, semak, alang - alang, tanaman dataran tinggi dan pemukiman, kedalaman perakaran dalam, drainase baik, tekstur lempung liat berpasir sampai lempung liat berdebu, pH tanah 4,6 sampai 5.

Land system BRU (Beru) dengan luas 5944 Ha mempunyai topografi berbukit dengan kemiringan lereng 15 - 30 %, terbentuk dari bahan induk marmer dan batugamping, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan pada batugamping, semak, alang - alang, dan perladangan berpindah, kedalaman perakaran agak dalam, drainase baik, tekstur liat berpasir sampai liat, pH tanah 6,6 sampai 7,3.

Land system BTS (Batuasang) dengan luas 10119 Ha mempunyai topografi berbukit kecil dengan kemiringan lereng 16 - 25 %, terbentuk dari bahan induk tuf, batulumpur, batupasir, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan sabana campuran, semak, alang - alang dan perladangan berpindah, kedalaman perakaran sangat dalam, drainase baik, tekstur lempung liat berpasir sampai

lempung berdebu, pH tanah 5,1.

Land system KAS (Kasusu) dengan laus 16263 Ha mempunyai topografi bergelombang dengan kemiringan lereng 15 - 30 %, terbentuk dari bahan induk napal dan batukarang, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan, semak, alang - alang, perladangan berpindah dan padang rumput, kedalaman perakaran dalam, drainase baik, tekstur liat berpasir sampai liat, pH tanah 6,6 sampai 7,3.

Land system LBS (Lubuk Sikaping) dengan luas 175 Ha mempunyai topografi datar sampai berombak dengan kemiringan lereng 3 - 8 %, terbentuk dari bahan induk aluvium, endapan kipas aluvial, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu persawahan irigasi lahan basah, persawahan lahan basah tadah hujan, kelapa dan pemukiman, kedalaman perakaran sangat dalam, drainase agak terhambat, tekstur lempung sampai liat, pH tanah 4,0 sampai 4,5.

Land system LTG (Lantang) dengan luas 3975 Ha mempunyai topografi berombak dengan kemiringan lereng 15 - 30 %, terbentuk dari bahan induk andesit, dan basalt, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan sabana campuran, semak kedalaman perakaran sangat dalam, drainase baik, tekstur lempung liat berpasir sampai liat, pH 4,6 sampai 5,0.

Land system PLU (Palu) dengan laus 4388 Ha mempunyai topografi datar sampai berombak dengan kemiringan lereng

0 - 8 %, terbentuk dari bahan induk aluvium,kipas aluvial, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu persawahan irigasi lahan basah, kelapa, pemukiman, kedalaman perakaran sangat dalam, drainase agak terhambat, tekstur lempung liat, pH tanah 4,6 samapi 5,0.

Land system TBO (Tombolo) dengan luas 362 Ha mempunyai topografi datar sampai berombak dengan kemiringan lereng 0 - 8 % terbentuk dari bahan induk aluvial, endapan kipas aluvial, aluvial muda berasal dari endapan gunung berapi, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu persawahan irigasi lahan basah, kelapa, pemukiman, kedalaman perakaran sangat dalam, drainase agak terhambat, tekstur lempung liat berpasir sampai liat, pH tanah 4,0 sampai 5,0.

Land system TRO (Tiro) dengan laus 4863 Ha mempunyai topografi berbukit dengan kemiringan lereng 15 - 30 %, terbentuk dari bahan induk tuf, batulumpur, batupasir, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan sabana campuran, semak, alang - alang, perladangan berpindah, kedalaman perakaran sangat dalam, drainase baik, tekstur liat berdebu, pH tanah 4,6 sampai 5,0.

Land system UPG (Ujung Petang) dengan luas 750 Ha mempunyai topografi datar dengan kemiringan lereng 0 - 3 % terbentuk dari bahan induk aluvial muda, berasal dari endapan laut, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan

pantai di pesisir, semak, kelapa, bukit pasir, pantai, pemukiman, kedalaman perakaran sangat dalam, tekstur lempung berdebu, pH tanah 5,1 sampai 5,5.

Land system WTE (Watampone) dengan luas 800 Ha mempunyai topografi berombak dengan kemiringan lereng 3 - 8 %, terbentuk dari bahan induk tuf, batupasir, batulumpur, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan dataran rendah, persawahan irigasi lahan basah, tebu, pemukiman, kedalaman perakaran sangat dalam, tekstur lempung liat berpasir sampai liat, pH tanah 5,1 sampai 5,5.

Land system BOM (Bombong) dengan luas 7900 Ha mempunyai topografi berombak sampai bergelombang dengan kemiringan lereng 3 - 15 %, terbentuk dari bahan induk basalt dan andesit, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan sabana campuran, semak, persawahan irigasi lahan basah, pemukiman, kedalaman perakaran sangat dalam, drainase baik, tekstur lempung liat berpasir sampai liat, pH tanah 5,6 sampai 6,0.

Land system TGM (Tanggamus) dengan luas 5200 Ha mempunyai topografi bergunung dengan kemiringan lereng 30 %, terbentuk dari bahan induk andesit, basalt, tuf, vegetasi/penggunaan lahannya yaitu hutan dataran rendah primer lembab, hutan pegunungan primer lembab, hutan pegunungan sub-pegunungan primer lembab, tanaman dataran

tinggi, persawahan irigasi lahan basah, kelapa, clove, kedalaman perakaran sangat dalam, drainase baik, tekstur liat lempung liat berdebu, pH tanah 6,1 sampai 6,5.

Land system BKN (Bakunan) dengan luas 869 Ha mempunyai kemiringan lereng 0 - 3 %, terbentuk dari bahan induk aluvial muda berasal dari endapan sungai, vegetasi/penggunaan lahan yaitu semak, perladangan berpindah, persawahan lahan basah tadah hujan, persawahan irigasi lahan basah, kelapa, hutan riparian pada jalur meander, kedalaman perakaran sangat dalam, drainase baik, tekstur lempung berliat, pH tanah 4,6 sampai 5,0. Untuk lebih jelasnya beberapa sifat - sifat morfologi, fisik dan kimia tanah yang diperlukan untuk evaluasi lahan dari masing - masing land system di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2.

3.2. Metode Evaluasi Kesesuaian Lahan yang Digunakan.

Penilaian kesesuaian lahan berdasarkan metoda CSR/FAO Staff 1983 yaitu pertama - tama, masing - masing data yang diperlukan untuk evaluasi kesesuaian lahan dinilai berdasarkan kriteria penilaian masing - masing komoditi. Setelah masing - masing data dinilai kelas kesesuaian lahannya maka total hasil penilaian didasarkan pada kelas yang mempunyai faktor pembatas terberat.

Data tersebut selanjutnya diolah dengan komputer dengan menggunakan sistem Data Base III Plus (I) dan Data

Base III Plus (2) dengan Program Wordstar untuk evaluasi kesesuaian lahan metoda Staff CSR/FAO 1983.

3.3. Tinjauan Lapangan

Pengecekan di lapangan dilakukan pada sejumlah sistem lahan yang terpilih yang dianggap mewakili seluruh Kabupaten Bulukumba.

Pengecekan dilakukan pada sifat - sifat morfologi dan fisik tanah saja. Data - data yang dicek tersebut adalah tekstur, topografi, drainase tanah dan vegetasi/penggunaan lahan. Cara - cara pengecekannya dilakukan dengan menggunakan bor tanah untuk melihat tekstur dan beberapa dengan penggalian profil, sedangkan topografi dan vegetasi/penggunaan lahan dicek secara visual.

Tabel 3.1. Contoh Data yang Digunakan dalam RePPProT tahun 1988

1. SYSTEM LAHAN	: Bulu Doang (BDG)
2. LUAS	: 6506 Ha
3. TIPE LAHAN	: Dataran sedimen bertufa yang berombak pada daerah kering.
4. WILAYAH LAHAN	: Sed, other sed, undulating plain.
5. LITOLOGI	
a. Jenis batuan	: - vulkanik (tuf, tefra berbutir halus) - sedimen (batupasir, batulumpur)
b. Penyepuhan	: lunak
c. Ukuran	: halus
d. Mineralogi	: tercampur
6. SINGKAPAN BATUAN	: 0 %
7. AIR	
a. Mutu Air Tanah	: tawar
b. Sumber air minum	: - sungai tahunan - sumur pipa menengah (pasangan ringan 10-30m) - sumur pipa dalam (pasangan berat 30 cm)



6. PERIKANAN : sungai

9. SUNGAI

   a. Kemungkinan Banjir : tak ada atau sedikit

   b. Genangan : tak ada

10. VEGETASI/PENGGUNAAN LAHAN : hutan sabana campuran, semak, alang - alang, tanaman dataran tinggi, kelapa, pemukiman.

11. KECEPATAN EROSI : terlokalisir

12. KELOMPOK TANAH

   a. Dominan 60 % : Dystropepts

      - tekstur top soil : agak halus

      - tekstur sub soil : halus

   b. Asosiasi 20 - 60 % : Haplustults

      - tekstur top soil : agak halus

      - tekstur sub soil : halus

13. KARAKTERISTIK TANAH DARI GREAT GROUP YANG DOMINAN

   a. Kedalaman perakaran : 101 - 150 cm

   b. Drainase : baik, agak baik

   c. K_2O tersedia (me/100 g)

      - top soil : 0,6 - 1,1,0

      - sub soil : 0,3 - 0,5

   d. P_2O_5 tersedia metoda Bray II (ppm)

      - top soil : 4,46

      - sub soil : -

e. N - Total (%)

- top soil : 0,3
- sub soil : -

f. KTK pH 7 (me/100 g)

- top soil : 17 - 24
- sub soil : 25 - 40

g. pH tanah (H_2O)

- top soil : 5,1 - 5,5
- sub soil : 5,1 - 5,5

h. Salinitas

14. KETINGGIAN

a. minimum : 5 m

b. maksimum : 200 m

c. rata - rata : 10 - 100 m

15. POLA DRAINASE : dentritik

- kerapatan/density : 4,0 km/km^2

16. LERENG/KEMIRINGAN

a. keterjalan (SLOPE STEPNESS) : 2 - 8 %

var : med.

b. panjang lereng : 50 - 100 m

c. lengkung lereng : cekung

17. PENYEBARAN LERENG

a. daerah berlereng (0-3%) : 10 %

b. antar aliran (0-8 %) : 55 %

(9-15 %) : 25 %

(16-25 %) : 10 %

18. AMPLITUDO RELIEF : 2 - 10 m

19. TERRAIN : berombak (2 - 8 %)

20. PUNCAK PUNGGUNG BUKIT UTAMA

a. bentuk : berombak

b. panjang : 500 - 1000 m

c. variabilitas : rendah

d. lebar : 50 m

21. BUKIT LINTANG (SPURS PROMINENCE)

a. ketinggian : jelas

b. keterjalan : 20 - 40 %
(agak terjal - terjal)

22. DASAR LEMBAH : 25 - 200 m

- variabilitas : menengah

23. BIDANG (FACET) : 1. dataran berombak
(undulating plain)
2. dataran bergelombang
(rolling plain)
3. dasar lembah
(valley bottom)
4. sisi lembah
(valley side)

24. PEMENGGALAN (2 - 8 %)

- dalam lembah : blok - blok menengah

- sepanjang lahan antar sungai : blok - blok luas

Tabel 5.2. Sifat - sifat Morfologi, Kimia dan Fisik yang Diperlukan Untuk Evaluasi Kemampuan Lahan Daerah Penelitian

No. Satuan Lahan	Lereng (%)	Luas (Ha)	Iklim				Drainase	Kelas Tekstur Tanah (Lapisan atas)	Kedalaman Efektif (cm)	pH Lapisan atas	KTK (me/100g)	P_2O_5 (ppm)	K_2O (mg/100g)	Salinitas (mmhos/cm)	Batuan di Permukaan (%)	Batuan dalam Penampang (%)	Kerikil/Kerakal (%)
			Tahunan (°C)	Bulan Kering	Curah Hujan	Tipe											
01	8-15	2050	27	3	1900	C_2	Baik, agak baik	Lempung liat berpasir-liat berdebu	90	Sedang	4,2 - 4,5	Sedang	Sangat tinggi	Sangat rendah	0	<3	0 - 5	15 - 35
02	8-15	1240	28	2	1900	D_2	Baik	Lempung liat berpasir-liat berdebu	90	Sedang	5,1 - 5,3	Sedang	Sangat rendah	Sedang-tinggi	0	<3	5	5 - 8
03	8-15	1125	27	2	1800	D_2	Baik	Lempung liat berdebu	90	Sedang	4,8 - 4,9	Sedang	Sangat tinggi	Sangat rendah	0	<3	0 - 5	15 - 45
04	15-25	545	28	2	2500	C_3	Baik	Lempung liat berpasir	90	Cukup	5,8 - 7,2	Sedang	Sangat tinggi	Sangat rendah	0	<3	10	5 - 8
05	8-15	48830	28	1	2000	D_2	Baik	Lempung liat berpasir/ Lempung liat berdebu	0	Rendah	4,9 - 5	Sedang	Sangat rendah	Sangat rendah	0	>40	0	45 - 75
06	15-25	3444	29	0	1200	C_3	Baik	Liat berpasir - liat	0	Rendah	5,8 - 7,2	Sedang	Sedang	Sangat rendah	0	0	0 - 10	10 - 30
07	8-15	10145	28	0	1250	C_2	Baik	Lempung liat berpasir-Lempung berdebu	90	Sedang	5,1	Sedang	Sangat rendah	Sangat tinggi	0	0	0	45 - 75
08	15-25	10050	29	1	2000	C_2	Baik	Liat berpasir - liat	0	Cukup tinggi	5,8 - 7,2	Sedang	Sedang	Sangat rendah	0	<3	0	15 - 30
09	15-25	170	27	3	2500	C_2	Agak terhambat, sangat terhambat	Lempung - liat	20	Sangat tinggi	5,0 - 6,0	Sedang	Sangat rendah	Sedang	0	<3	0	0 - 5
10	15-25	3475	26	3	1850	B_2	Baik, agak baik	Lempung liat berpasir-liat	80	Rendah	5,8 - 7	Sedang	Sangat rendah	Sedang	0	0	0	45 - 80
11	15-25	4288	25	5	1200	D_1	Agak terhambat, sangat terhambat	Lempung - liat	60	Rendah	4,8 - 5	Sedang	Sedang	Rendah - sedang	0	0	0	0 - 5
12	15-25	350	23	4	3000	B_2	Agak terhambat	Lempung liat berpasir-liat	50	Sangat rendah	4,9 - 5,8	Sedang	Sangat tinggi	Sangat rendah	0	<3	0	0 - 5
13	15-25	4850	27	3	2400	C_3	Baik, agak baik	Liat berdebu	80	Sedang	5,8 - 6	Sedang	Sangat rendah	Sangat tinggi	0	0	0 - 5	15 - 30
14	15-25	750	26	3	1800	C_3	Cepat, agak cepat	Liat berdebu	80	Sedang	5,1 - 5,3	Sedang	Sedang	Rendah - sedang	0	0	0	0 - 5
15	25-40	3540	25	4	1800	D_2	Baik, agak baik, cepat, agak terhambat	Lempung liat berpasir-liat	80	Rendah	5,1 - 5,5	Sedang	Sangat rendah	Tinggi	0	<3	0	5 - 8
16	25-40	7590	28	4	2000	D_2	Baik, agak baik	Lempung liat berpasir-liat berdebu	80	Cukup	5,8 - 6,0	Sedang	Sedang	Tinggi	0	<3	0 - 10	5 - 15
17	15-25	5260	28	4	2000	B_2	Baik, agak baik	Liat-lempung liat berdebu	80	Rendah	6,1 - 6,2	Sedang	Sangat rendah	Tinggi-Sangat tinggi	0	0-<10	0 - 10	5 - 15
18	15-25	650	26	3	2000	B_2	Sangat terhambat	Lempung berliat	80	Rendah	5,8 - 6,0	Sedang	Sangat rendah	Cukup	0	<3	0	0 - 5

Tabel 4.1.

Kelas Agroklimat dari Oldeman dkk (1979, 1980)

Urutan jumlah kering <100 mm/bln	Uraian jumlah bulan basah (> 200 mm/bulan)
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
0	E_1 E_1 E_1 D_1 D_1 C_1 C_1 B_1 B_1
1	E_1 E_1 E_1 D_1 D_1 C_1 C_1 B_1 B_1
2	E_2 E_2 E_2 D_2 D_2 C_2 C_2 C_2 C_2
3	E_2 E_2 E_2 D_2 D_2 D_2 C_2 B_2 B_2
4	E_3 E_3 E_3 D_3 D_3 C_3 C_3 B_3 B_2
5	E_3 E_3 E_3 D_3 D_3 C_3 C_3 B_3 -
6	E_3 E_3 E_3 D_3 D_3 C_3 C_3 - -
7	E_4 E_4 E_4 D_4 D_4 C_4 - - -
> 7	E_4 E_4 E_4 D_4 D_4 - - - -

Tipe Iklim Bulukumba

Berdasarkan pengolahan data dari stasiun agroklimat yang ada dalam wilayah penelitian terdapat empat tipe iklim yaitu B_2, C_2, D_2 dan E_1.

Tipe iklim B_2 meliputi land system BRI, TBO, BOM dan TGM.

Tipe iklim C_2 meliputi land system LBS, KAS, TRO.

Tipe D_2 meliputi Land system AHK, BDG, BMS, LTG, WTE, BKN.

Tipe iklim E_1 meliputi land system BRA,BRU,BTS,PLU,UPG.

Tipe iklim B_2 diwakili oleh stasiun Borongrappoa yang mempunyai batas penyebaran dari Bontocinna sampai diperbatasan kecamatan Gangking dan Ujung Bulu.

Di wilayah Borongrappoa terdapat 8 periode basah yakni antara bulan Desember sampai Juli. Sedangkan periode bulan kering yakni antara bulan Juli sampai awal Agustus. Dengan demikian ketersediaan air untuk periode tumbuh bergerak dari akhir Oktober sampai awal bulan Desember. Grafik growing periode tipe iklim B_2 pada gambar I.

Tipe iklim C_2 demikian oleh stasiun Herlang yang mempunyai batas penyebaran dari ujung utara (Desa Gunturu) sampai ujung selatan yaitu Bira.

Dari grafik hubungan antara curah hujan dan evaporasi potensial (lihat gambar 2) tampak bahwa wilayah tipe iklim C_2 mempunyai periode bulan basah antara Desember sampai bulan Juli, sedangkan bulan kering dari pertengahan Agustus sampai awal Desember. Dengan demikian ketersediaan air untuk periode tumbuh bergerak antara pertengahan bulan November sampai akhir Agustus (sebanyak 9 bulan).

Tipe iklim D_2 diwakili oleh stasiun agroklimat yang berada di Batukaropa mempunyai batas penyebaran mulai dari desa Bontomanai (Selatan) sampai desa Bontobangun dan desa Palompang di kecamatan Bulukumba.

Dari grafik hubungan antara curah hujan dan evaporasi potensial (lihat gambar 3) tampak bahwa wilayah tipe iklim

D_2 mempunyai delapan periode bulan basah yakni mulai dari bulan Desember sampai bulan Juli, sedangkan periode bulan kering berada diantara Agustus dan awal Desember. Dengan demikian ketersediaan air untuk periode tumbuh mulai pertengahan November sampai akhir Agustus (sebanyak 10 bulan).

Tipe iklim E_1 diwakili oleh stasiun agroklimat yang berada di Tanah Kongkong, mempunyai batas penyebaran batas iklim dari sampai ujung selatan (desa Danuang).

Dari sajian grafik antara curah hujan dan evapotranspirasi potensial nampak iklim E_1 mempunyai 4 bulan basah yakni dari Agustus sampai Juli. Sedangkan periode bulan kering sebanyak 9 bulan yakni mulai Agustus sampai pertengahan April. Dengan demikian ketersediaan air untuk periode tumbuh mulai dari pertengahan September sampai awal Oktober dan antara Januari sampai Juni.

Dengan mengetahui karakteristik iklim seperti di atas, maka kegiatan pertanaman dapat lebih diarahkan dan disesuaikan dengan musim.

Tabel 4.2 DATA CURAH HUJAN RATA - RATA BULANAN BEBERAPA STASIUN DI KABUPATEN BULUKUMBA

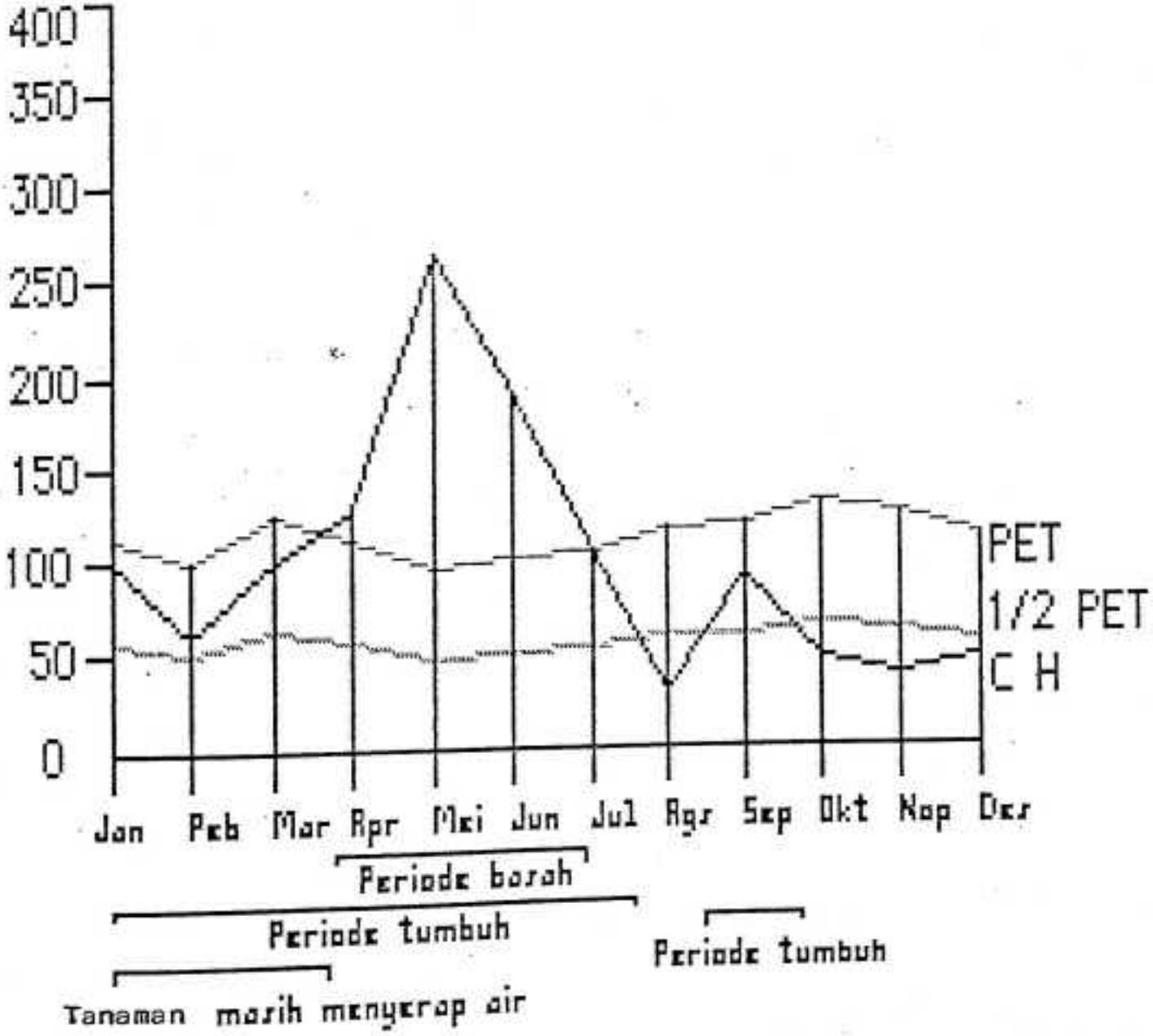
NAMA STASIUN	Data Curah Hujan Rata - rata Bulanan (mm/bulan)											
	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES
Batu Karopa	170,2	155,6	202,9	209,7	383,2	247,3	197,1	94,2	72,7	83,5	105,6	129,8
Tana KongKong	98,6	60	96,6	127,5	267'3	191,6	106,7	29,1	92,7	43,5	39,6	49,14
Herlang	270	216	186	283	755	556	269	14,2	42,4	31,9	92,8	197,6
Borong Rappoa	255	312,5	520,5	333,5	477	764	153	74	14	33	66	303

Busber : Stasiun Klimatologi Kelas I Panakkukang

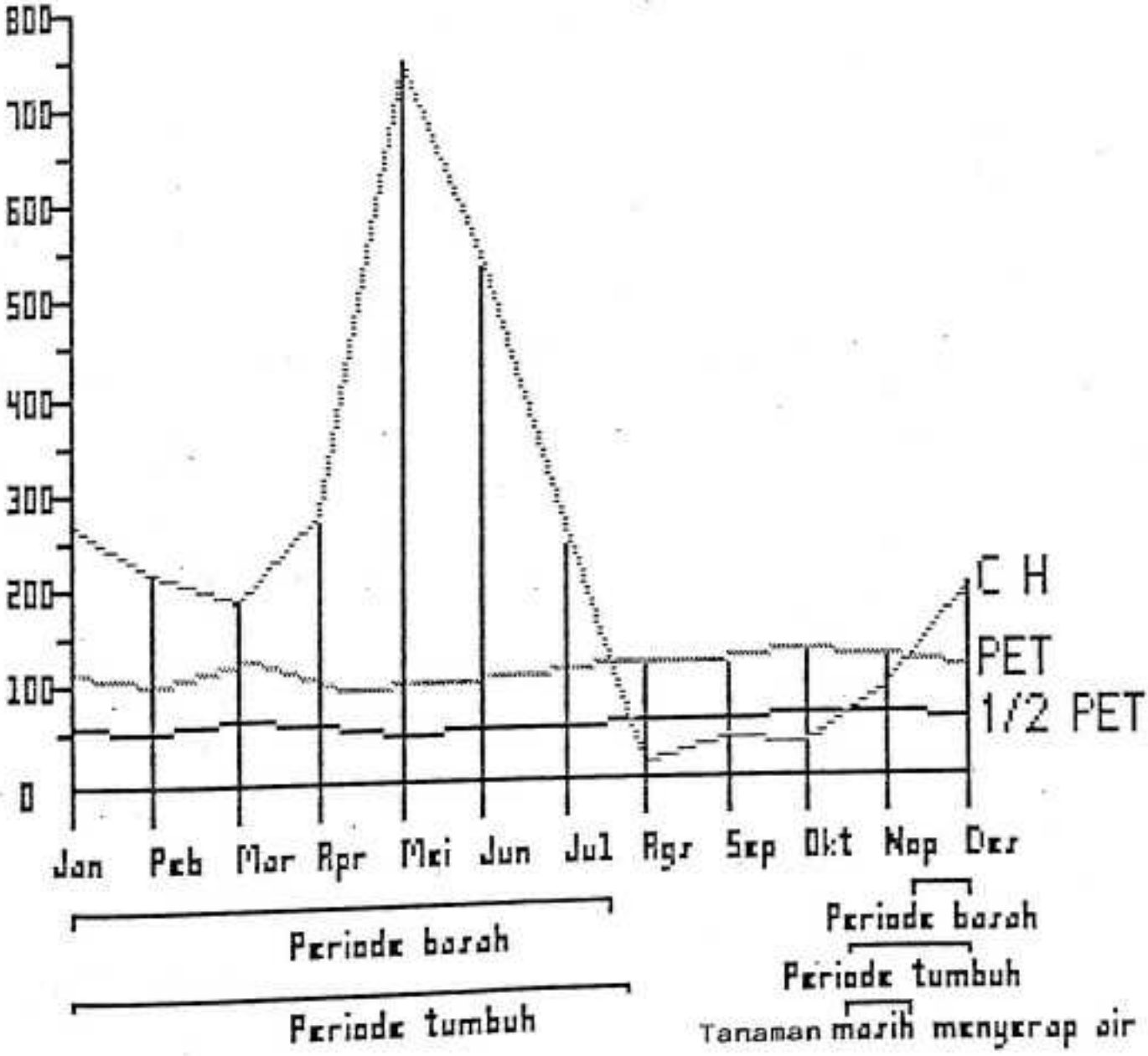
TABEL 4.3 DATA EVAPOTRANSPIRASI POTENSIAL (PET)
DI KABUPATEN BULUKUMBA

BULAN	1/2 PET	PET
JAN	55,9	111,8
PEB	50,4	100,8
MAR	62,8	125,6
APR	55,5	111
MEI	48,85	97,7
JUN	51	102
JUL	52,78	105'5
AGT	58,9	117,8
SEP	61,5	127
OKT	67,45	134,9
NOV	63,75	127,5
DES	57,25	114,4

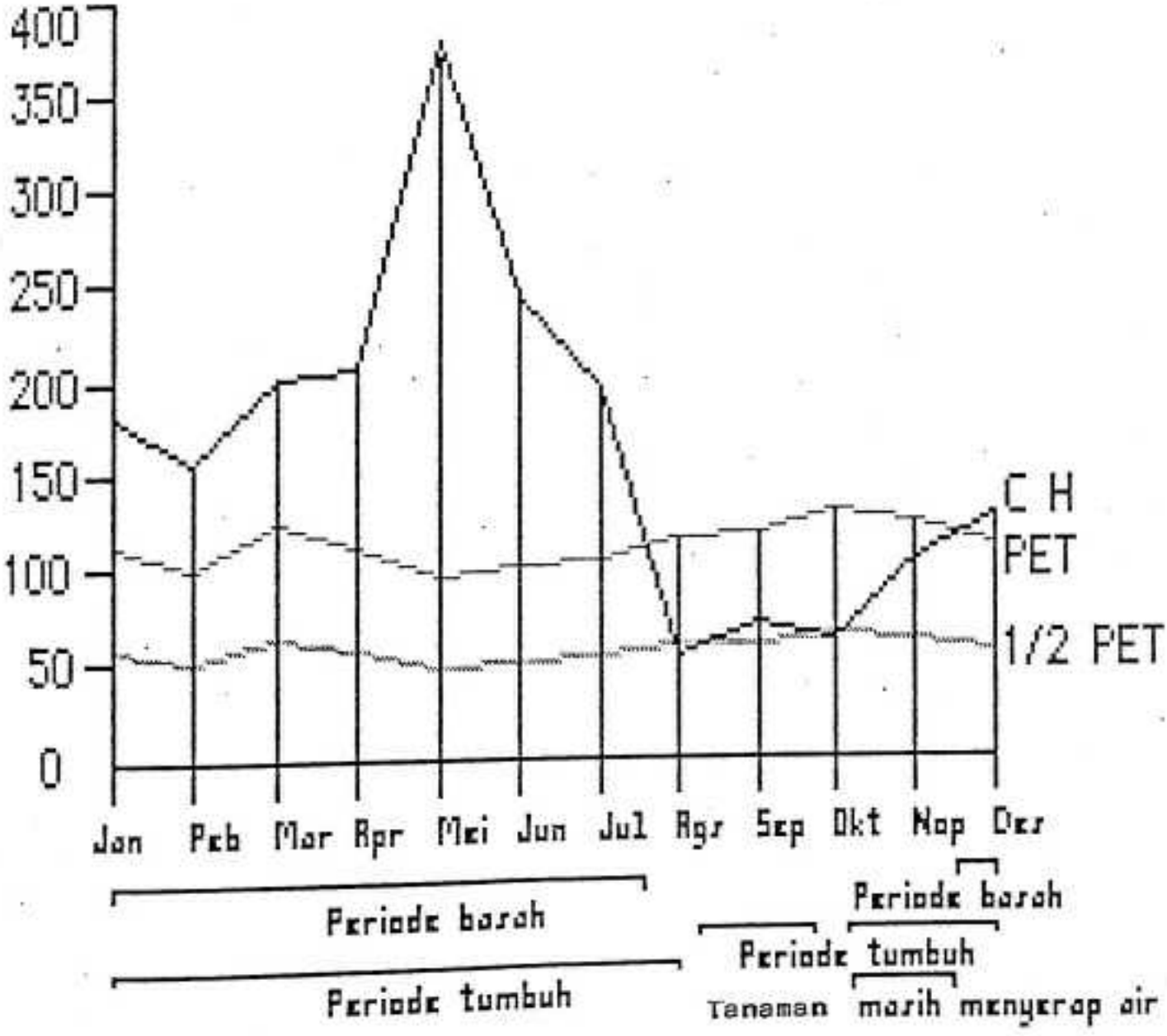
Sumber : Atlas for South Sulawesi Revisid
and Enlarged
Second Edition, April 1984



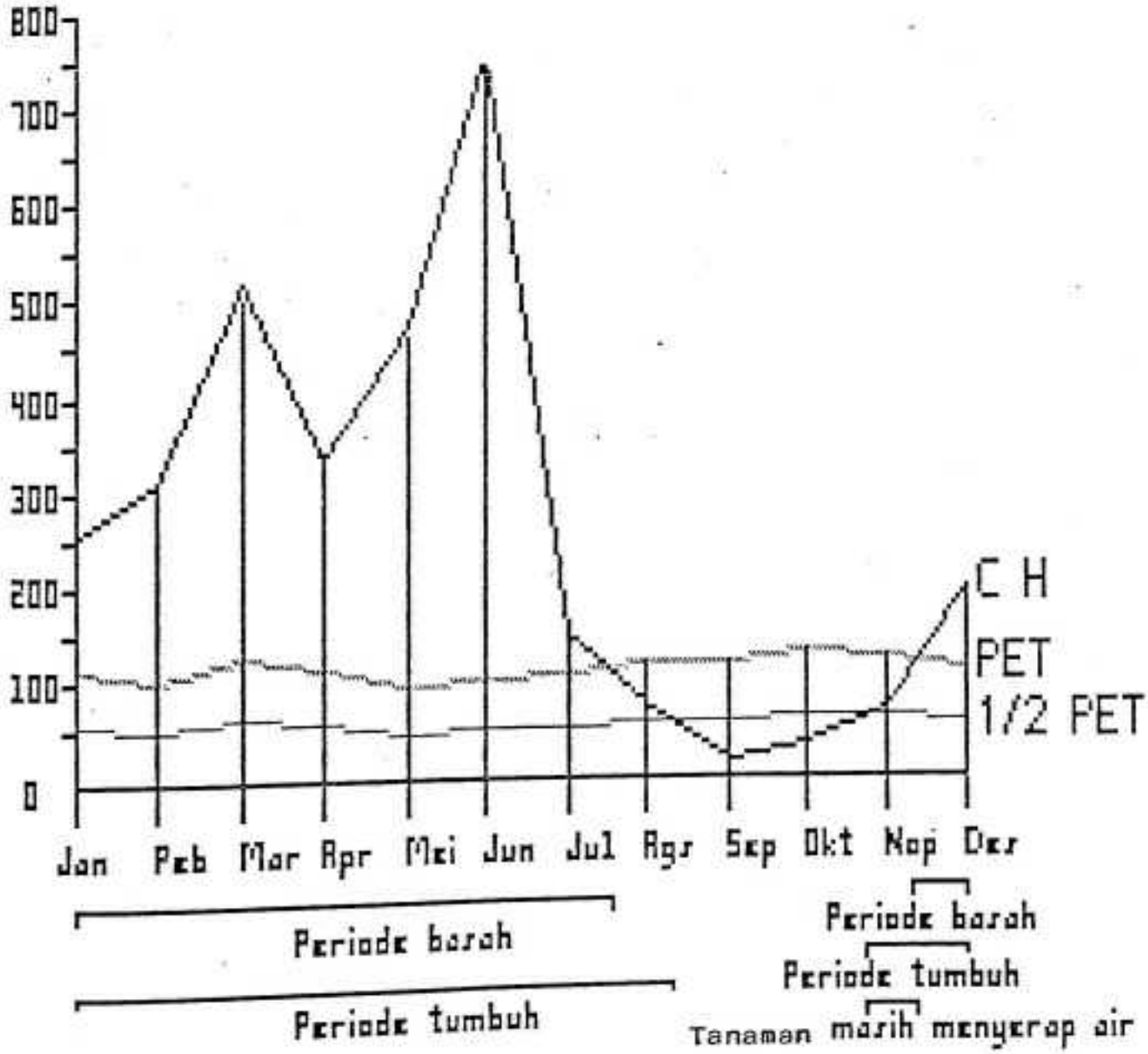
Gbr. 1. Periode Tumbuh Pada Tipe Iklim E_1



Gbr. 2. Periode Tumbuh Pada Tipe Iklim C_2



Gbr. 3- Periode Tumbuh Pada Tipe Iklim D_2



Gbr. 4. Periode Tumbuh Pada Tipe Iklim B_2



4.2. Karakteristik Lahan

a. *Jenis Tanah*

Berdasarkan data RePPProT di daerah penelitian terdapat 6 ordo tanah yang disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4. Tanah - Tanah yang Terdapat Di Daerah Penelitian

No.	Ordo	Sub Ordo	Great Groups
1.	Entisol	Aquent	Fluvaquents Tropaquents
		Fluvaquent	Tropofluvents Ustifluvents
2.	Inceptisol	Psamments	Ustipsamments
		Tropepts	Dystropepts Eutropepts Ustropepts Humitropepts
		Andept	Dystandepts Hydrandepts
		Aquept	Tropaquepts
3.	Alfisol	Udalfs	Tropudalfs
		Ustalfs	Haplustalfs
4.	Ultisol	Ustult	Haplustults
		Udult	Tropudults
5.	Oxisol	Orthox	Eutrorthox Haplorthox
6.	Mollisol	Rendols	Rendols

Sumber : RePPProT (1988)

Untuk mengetahui agihan jenis tanah untuk masing - masing sistem lahan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

b. *Tekstur*

Daerah penelitian sebagian besar mempunyai tekstur sedang sampai halus, kecuali dibagian Barat mempunyai tekstur agak halus sampai halus.

c. *Topografi*

Pada umumnya daerah penelitian mempunyai topografi datar sampai berbukit, kecuali pada bagian Barat yaitu sistem lahan BRI dan TGM mempunyai topografi berbukit sampai bergunung.

d. *Drainase*

Di daerah penelitian pada umumnya berdrainase baik, kecuali pada beberapa sistem lahan yang mempunyai drainase agak terhambat dan sangat terhambat.

e. *Penggunaan Lahan*

Di wilayah penelitian Kabupaten Bulukumba terdapat beberapa jenis penggunaan lahan yaitu :

1. Pemukiman

Pemukiman tersebar mulai dari tanggul alam dataran banjir kaki bukit, daerah berombak, bergolombang hingga ke puncak bukit. Umumnya pemukiman berasosiasi dengan tanaman pekarangan, kebun sayur bahkan dengan kebun campuran. Akan tetapi kerapatan pemukiman bervariasi dari kerapatan sedang sampai sangat jarang.

2. Tanaman Pertanian

Pada daerah yang secara teratur mengalami genangan, umumnya digunakan untuk sawah. Tidak dijumpai adanya sawah beririgasi teknis sehingga pola tanam dalam setahun adalah sawah diikuti palawija. Kebun sayur dan kebun campuran sulit dipisahkan dalam peta, umumnya selalu berasosiasi dengan tegalan.

3. Tanaman Perkebunan

Tanaman perkebunan yang paling banyak dijumpai adalah cengkeh, coklat, kopi, karet dan kapas. Kecuali cengkeh, kopi, kapas dan karet umumnya berasosiasi dengan tanaman pekarangan atau kebun campuran.

4. Non Cultivated Area (Bukan Tanaman Budidaya)

Pada daerah yang bukan tanaman budidaya berkembang hutan primer, hutan pasang surut, padang rumput, alang - alang serta semak dan hutan sekunder. Untuk lebih jelasnya, karakteristik lahan dari masing - masing Land System dapat dilihat pada Tabel 4.5.

4.3. Persyaratan Tumbuh Tanaman

Tanaman untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik membutuhkan pemeliharaan yang baik misalnya pengelolaan tanah, pemupukan, pemberantasan hama dan penyakit dan

NO	IKLIM		DRAINASE	SALINITAS (mmhos/cm) LAPISAN BAWAH	BATUAN DI PERMUKAAN (%)	BATUAN SINGKAPAN (%)
	CHTR (mm)	TIPE				
0	1855	D_2	Baik agak baik	0	<3	0 - 5
0	1991	D_2	Baik	0	<3	0
0	1855	D_2	Baik	0	<3	0 - 5
0	2590	E_1	Baik	0	<3	10
0	2602	B_2	Baik	0	<10	0
0	1209	E_1	Baik	0	0	0 - 15
0	1209	E_1	Baik	0	0	0
0	2590	C_2	Baik	0	<3	0
0	2590	C_2	Agak terhambat, sangat terhamba	0	<3	0
1	1991	D_2	Baik, agak baik	0	0	0
1	1209	E_1	Agak terhambat, sangat terhamba	0	0	0
1	3220	B_2	Agak terhambat	0	<3	0
1	2915	C_2	Baik, agak baik	0	0	0 - 5
1	1200	E_1	Cepat agak cepat	0	0	0
1	1855	D_2	Agak baik, baik agak terhambat	0	<3	0
1	3220	B_2	Baik, agak baik	0	<3	0 - 10
1	3220	B_2	Baik, agak baik	0	0-<10	0 - 10
1	1855	D_2	Sangat terhambat	0	<3	0

lain - lain sebagainya, disamping itu yang lebih penting adalah harus memenuhi syarat - syarat tumbuh tanaman yang akan kita tanam. Apabila tidak memenuhi syarat - syarat tersebut maka tanaman tersebut tidak dapat tumbuh dengan baik. Persyaratan tumbuh tanaman yang dievaluasi disajikan pada tabel 4.7.

4.4. Hasil Penilaian Kesesuaian Lahan Aktual Daerah Penelitian Menurut CSR/FAO Staff 1983

Hasil penilaian kesesuaian lahan saat sekarang (KLA) untuk komoditas pangan dan perkebunan dari setiap sistem lahan dapat dilihat pada tabel 4.6. Disamping itu dapat pula dilihat contoh hasil penilaian kesesuaian lahan yang diolah dengan komputer, dapat dilihat pada Tabel lampiran 1.

Faktor pembatas yang dijumpai pada sistem lahan untuk masing - masing komoditi yang dievaluasi di daerah penelitian secara terperinci dapat pula dilihat pada Tabel 4.6. Dalam hal ini dibedakan penilaian lahan tanpa memperhatikan faktor - faktor perbaikan dan penilaian secara alami yang menghasilkan kesesuaian lahan saat sekarang, dan penilaian dengan adanya perbaikan - perbaikan faktor pembatas, misalnya pengadaan irigasi, perbaikan drainase, rekasi tanah, pemupukan dan sebagainya yang disebut penilaian kesesuaian lahan potensial. Pelaksanaan perbaikan bertujuan untuk pengembangan

Tabel 4.6 HASIL EVALUASI KESESUAIAN LAHAN BEBERAPA KOMODITI PERTANIAN DI DAERAH PENELITIAN

NO.	LAND SYS-TEM	LUAS (Ha)	TANAMAN PANGAN						TANAMAN PERKEBUNAN						
			Padi sawah	Padi ladang	Jagung	Kedelai	Kacang tanah	Singkong	Cengkeh	Coklat	Kelapa	Kopi robusta	Kelapa sawit	Kapas	Karet
01	AMK	2050	N_1sl	N_1sl S_3ta-ss-pH	N_1sl-pH	N_1 sl-pH	N_1sl-pH	N_1sl	N_2sl-ro	N_2sl-ro	N_2sl-ro	N_2pH-ro	N_2ro	N_2sl-ro	N_2sl-bk
02	BDG	6506	N_1p	N_1p	N_1p	S_3pH-p	S_3pH-p N_1ss	S_3p	S_3bk-p-ss	N_1bk	S_3bk-p-ss	S_2t-rd-ch S_3t-ta-rd	N_1p	N_1p	N_1bk-p
03	BMS	1175	N_1sl	N_1sl S_3ta-ro-pH	N_1sl-pH	N_1sl-pH	N_1sl-pH	N_1sl	S_3ta-sl-bk	N_2sl-bk	S_3ta-sl-ss	N_2ro-pH	N_2ro	N_2sl-ro	N_2sl-bk
04	BNA	669	S_3ro-dr-p	S_2ro N_2ro	S_3ro-p	S_2ro-ch N_2ro	S_3ro N_2ro	S_2ro	S_2rd-ro-bk	S_3bk	S_3rd-ro-bk	S_2t-rd-pH	S_2ro-bk-pH	N_1ch	S_3rd-bk
05	BRI	43509	N_1sl-ss-p	N_1ss	N_1ss-pH-p	N_1sl-ss-pH	N_1sl-ss-pH S_3ta-ss-pH	N_1sl-ss S_3ss-pH-p	N_1ss S_3rd-sl-p	N_1ss S_3rd-ss-bk	N_1ss S_3rd-sl-ss	N_1ss S_3rd-sl-ss	N_1p-ss	N_1ss-ch-p	N_2rd-ss-p
06	BRU	3944	N_2ro-sl	N_2ro-sl	N_2ro-sl	N_2ro-sl	N_2ro-sl S_3ta-sl-n	N_2ro-sl	N_2sl-bk	N_2rd-sl-bk	N_2sl-bk	S_3ta-sl-ro	N_2sl-bk-ch	N_2sl-ro	N_2sl-rd-bk
07	BTS	10119	N_1sl-p	N_1p	N_1p	N_2ro-sl S_3pH-p	N_1sl S_3ta-pH-p	N_1sl S_3sl	N_1bk	N_1bk	N_1bk	S_3sl-ch	N_1bk-ch-p	N_1p	N_1bk-ch-p
08	KAS	16263	N_1sl-ss	N_1sl-ss S_3ta-sl-pH	N_1sl-ss S_3ta-sl-ss	N_1sl-ss S_3 ta-ss-ch	N_1sl-ss S_3ta-sl-ss	N_1sl-ss S_3sl-ss	N_2sl S_3rd-sl-ss	S_3sl-ta-rd	N_1ss S_3ta-sl-rd	N_1ss S_3ta-sl-rd	N_1ss S_3ta-sl-ss	N_2sl-ss-ch	N_2rd-sl-ss
09	LBS	175	N_1ss-p	N_1ss-p	N_1ss-p-pH	N_1ss-pH	N_1dr-ss-pH S_3ta-dr-pH	N_1ss S_3ta-dr-ss	N_1dr S_3ta-dr-pH	N_2ta S_3ta-ss-bk	N_1ss-dr S_3ta-ss-dr	N_1ss S_3ta-ss-dr	N_1p-ss	N_1ss-ch-p	N_1ss-p
10	LTG	3975	N_1sl-ss-p	N_1sl-ss-p	N_1sl-pH-ss	N_1sl-ss-pH	N_1sl-pH	N_1sl S_3ta-sl-pH	S_3ta-sl-bk	N_2sl-ss-bk	S_3ta-sl-bk	N_2pH S_3ta-sl-pH	N_2sl-ss-p	N_2sl-ss-p	N_2sl-bk-ss
11	PLU	4731	S_3p	S_2t-sl-ch S_3ta	N_1pH	N_1pH	N_1pH S_3ta-dr-pH	S_3dr-pH N_1dr	N_1bk	N_1bk	N_1bk	S_3ch-dr-pH N_1dr	N_1bk-ch	S_3dr-pH	N_1bk-ch
12	TDD	302	N_1ss-p	N_1ss S_3ta-ss	N_1ss S_3ta-ss-ktk	N_1ss	N_1ss S_3ta-dr-ss	N_1ss S_3ta-dr-ktk	N_1ss	N_1ss-bk-ktk	N_1ss-ktk	S_3ss-dr-ktk	N_1ss-bk	N_1ss-ch	N_1bk-ss
13	TRD	4863	N_1sl-ss-p	N_1sl-p	N_1sl-p-ss	N_1sl-ss	N_1sl S_3ta-sl-pH	N_1sl-ss	N_1ss S_3ta-sl-bk	N_1bk	N_2sl-ss	S_3ta-sl	N_2sl-ss-p	N_2sl-ss-ch	N_1bk-ss-p
14	UPG	TSD	N_1dr	N_1dr S_3dr	N_1dr S_3dr-pH-p	N_1dr S_3pH S_1dr-pH	S_3pH S_3pH	S_3dr S_2dr-bk-pH	N_1bk	N_1bk-dr	N_1bk	N_1dr S_3ch	N_1bk-ch-dr	S_3dr-pH	N_1bk-ch-dr
15	WTE	800	N_1ss-p	N_1ss-p	N_1ss-p	N_1ss S_3ta-dr-ss	N_1ss S_3ta-dr-ss	N_1ss S_3ta-dr-ss	S_3ta-ss-dr	N_1bk	S_3ss-bk-ktk	S_3ta-dr-ss S_2t-ta-rd	N_1p	N_1ss-p	N_1bk-p
16	NGM	7800	N_1sl S_2ro-sl-dr	N_1ss S_3ta-ro-ss	N_1ss	N_1ss	N_1ss	N_1ss	S_3ss-bk	N_1bk	S_2ta-ss-bk	S_3ta-ss	N_1bk	N_1ss-ch	N_1bk
17	TDN	5200	N_2sl-ro-ss	N_2sl-ss	N_2sl-ro-ss	N_2sl-ro-ss	N_2sl-ro-ss	N_2sl-ro-ss	N_2sl-ss	N_2sl-ss-bk	N_2sl-ss	N_2sl-ss-ro	N_2sl-ss-bk	N_2sl-ro-ss	N_2sl-ss-bk
18	BKN	869	N_1ss S_3ss-k	N_1ss S_3dr-ss	N_1ss-pH	N_1ss-pH	N_1ss-pH-dr	N_2rd-ro-ss	N_2rd	N_2rd-bk	S_3rd-bk-ktk	N_2rd	N_2rd-dr	N_1dr	N_2rd-bk

Keterangan : S_3 = Cukup sesuai. N_1 = Tidak sesuai pada saat ini
S_2 = Sesuai marginal. N_2 = Tidak sesuai Permanen

t = Temperatur rata - rata tahunan °C
bK = Jumlah bulan kering
ch = Curah hujan rata - rata tahunan
dr = Drainase
ta = Tekstur tanah atas
rd = Kedalaman perakaran
ktk = Kapasitas tukar kation
pH = Reaksi tanah

n = N-Total
p = P_2O_5
k = K_2O
st = Salinitas
sl = Lereng
ss = Satuan permukaan
ro = Batuan singkapan

Tabel 4.7. Persyaratan Tumbuh Tanaman

Nama Tanaman	Tekstur	Kedalaman efektif (cm)	Drainase	pH	Altitude (m)	Curah Hujan (mm)	Bulan Kering
padi sawah	lempung liat berpasir, lempung berdebu, lempung berliat, debu	>50	agak terhambat agak baik	5,5-7,0	0-1300	>1500	0-3
padi ladang	lempung liat berpasir, lempung berdebu, debu, lempung berliat,	>50	agak terhambat terhambat	5,0-6,0	0-1300	>1500	5-8
jagung	lempung, lempung berliat, lempung berdebu, lempung liat berdebu	>60	agak baik baik	6,0-7,0	0-1300	>1200	1-7
kedelai	lempung, lempung liat berpasir, lempung berdebu, lempung berdebu, lempung liat berdebu	>50	agak baik baik	6,0-7,0	100-250	100-1500	3-7,5
kacang tanah	lempung berpasir, lempung, lempung liat berpasir	>50	baik agak cepat	6,0-7,0	0-500	900-2000	<8
singkong	lempung, debu, lempung liat berpasir, lempung berdebu, lempung berliat	>100	baik	5,5-6,6	0-8000	1000-2000	2-4
kapas	lempung, debu, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu, lempung berdebu, lempung berliat	>80	agak baik agak cepat	6,5-7,5	0-250	1000-1500	3-4
karet	lempung berpasir, debu, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu lempung berliat, lempung, lempung berdebu	>200	baik	4,0-7,0	0-200	2500-4000	0
kelapa sawit	lempung berpasir, lempung, lempung berdebu, lempung liat berdebu, lempung liat berpasir, lempung berliat, debu	>100	agak baik baik	5,0-6,0	1-700	2000-3000	0-1
kelapa	pasir berlempung, lempung, lempung berpasir, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu, lempung berdebu, lempung berliat, debu	>150	baik	5,5-7,0	600-700	2000-3000	0-1
kopi robusta	lempung, lempung berdebu, lempung berliat, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu	>150	baik	5,5-6,0	400-800	2000-3000	2-3
coklat	lempung berpasir, debu, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu, lempung berdebu, lempung berliat	>150	baik	5,0-6,5	1-500	1500-2500	0
cengkeh	pasir berlempung, debu, lempung berpasir, lempung, lempung berliat, lempung berdebu, lempung liat berpasir, lempung liat berdebu	>150	bik	5,5-7,0	1-600	2000-3000	0-1

kualitas lahan yaitu memperbaiki kualitas pembatas utama yang diindentifikasi oleh simbol sub-kelas. Hal ini menghasilkan kesesuaian lahan potensial satu kelas lebih tinggi dari pada kesesuaian saat ini. Beberapa faktor pembatas tersebut tidak memungkinkan untuk diperbaiki seperti regim temperatur, tekstur tanah, kedalaman efektif tanah dan batuan yang muncul di permukaan tanah sedangkan faktor pembatas yang dapat diperbaiki akan bervariasi tingkat masukan yang dibutuhkan untuk mencapai tingkat kelas yang lebih tinggi.

Dari hasil penilaian kesesuaian lahan tiap - tiap sistem lahan untuk tanaman pangan, dan perkebunan di daerah penelitian, kelas kesesuaian lahannya dapat dibedakan atas 4 kelas yaitu S_2, S_3, N_1 dan N_2 yang dapat digolongkan kedalam kelas lahan yang cukup sesuai, kurang sesuai, tidak sesuai saat ini dan tidak sesuai permanen.

4.4.1. *Tanaman Pangan*

Lahan yang kurang sesuai (S_3) untuk tanaman padi sawah saat ini adalah unit lahan 4,11,16 dan 18 dengan faktor pembatas drainase tanah (dr), batuan singkapan (ro), P_2O_5 tersedia (p), batuan permukaan (ss), K_2O tersedia (k) dan lereng (sl).

Lahan yang termasuk cukup sesuai (S_2) dan kurang sesuai (S_3) untuk pertanaman padi ladang saat ini adalah unit lahan 11 (S_2) dan unit lahan

1,3,4,8,11,12,14,16 dan 18 (s_3) dengan faktor pembatas temperatur (t), tekstur (ta), curah hujan (ch), drainase (dr), pH tanah (pH), lereng (sl), batuan singkapan (ro) dan batuan permukaan (ss).

Lahan yang termasuk kurang sesuai (S_3) untuk pertanaman jagung saat ini adalah unit lahan 4,8,9, 12 dan 14 dengan faktor pembatas batuan singkapan (ro), P_2O_5 tersedia (p), tekstur tanah (ta), lereng (sl), pH tanah (pH), batuan dipermukaan (ss), dan drainase tanah (dr).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman padi sawah saat ini adalah unit lahan 1,2,3,5,7,8,9,10,12,13,14,15,16 dan 18 serta tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 5 dan 7 dengan faktor pembatas untuk kelas N_1 adalah P_2O_5 tersedia (p), drainase tanah (dr), batuan di permukaan (ss), dan lereng (sl) sedangkan untuk kelas N_2 faktor pembatas utamanya adalah lereng (sl), batuan dipermukaan (ss), dan batuan singkapan (ro).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman padi ladang saat ini adalah unit lahan 1, 2,3,5,7,8,9,10,12,13,14,15,16,18 serta yang tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 4 dan 6. Faktor pembatas yang dijumpai

untuk kelas N_1 adalah P_2O_5 tersedia (p), lereng (sl), batuan dipermukaan (ss), dan drainase tanah (dr) sedangkan untuk kelas N_2 faktor pembatas utamanya adalah lereng (sl), batuan singkapan (ro).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman jagung saat ini adalah unit lahan 1,2,3,5,7,8,9,10,11,12,14,15,16 dan 18 serta tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 6 dan 17. Faktor pembatas yang dijumpai pada kelas N_1 adalah P_2O_5 tersedia (p), pH tanah (pH), batuan di permukaan (ss) dan lereng (sl), sedangkan untuk kelas N_2 faktor pembatas utamanya adalah lereng (sl), batuan singkapan (ro) dan batuan di permukaan tanah (ss).

Lahan yang termasuk cukup sesuai (S_2) dan kurang sesuai (S_3) untuk pertanaman kedelai saat ini adalah unit lahan 14 (S_2) dan unit lahan 2,4,7,8,9,14 dan 15 (S_3) dengan faktor pembatas pH tanah (pH), P_2O_5 tersedia (p), batuan singkapan (ro), curah hujan (ch), tekstur tanah (ta), drainase tanah (dr) dan batuan di permukaan (ss).

Lahan yang termasuk cukup sesuai (S_2) dan kurang sesuai (S_3) untuk tanaman kacang tanah saat ini adalah unit lahan 14 (S_2) dan unit lahan 2,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14 dan 15 (S_3) dengan faktor

pembatas pH tanah (pH), P_2O_5 tersedia (p), tekstur tanah (ta),batuan singkapan (ro), batuan di permukaan (ss), lereng (sl), N-Total (n) dan drainase tanah (dr).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman kedelai saat ini adalah unit lahan 1,3,5, 8,9,10,11,12,13,14,15,16 dan 18 dan tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 4,6,17 dengan faktor pembatas untuk kelas N_1 adalah pH tanah (pH), P_2O_5 tersedia (p),lereng (sl) dan batuan di permukaan tanah (ss), sedangkan untuk kelas N_2 faktor pembatas utamanya adalah lereng (sl) batuan di permukaan dan batuan singkapan (ro).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman kacang tanah saat ini adalah unit lahan 1,2,3,5,7,8,9,10,11,12,13,15,16 dan 18, tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 4,6, dan 17 dengan faktor pembatas untuk kelas N_1 adalah pH tanah (pH), lereng (sl) dan batuan di permukaan tanah (ss) dan drainase tanah (dr) sedangkan untuk kelas N_2 faktor pembatas utamanya yang dominan adalah lereng (sl).

Lahan yang termasuk cukup sesuai (S_2) dan kurang sesuai (S_3) untuk tanaman singkong saat ini adalah unit lahan 14 (S_2) dan unit lahan 2,4,5,7,8,

9,10,11,12, 14 dan 15 dengan faktor pembatas P_2O_5 tersedia (p), batuan singkapan (ro), drainase tanah (dr) dan pH tanah (pH), batuan di permukaan tanah (ss) lereng (sl), tekstur tanah (ta) dan kapasitas tukar kation (ktk).

Lahan yang termasuk tidak sesuai untuk pertnaman singkong saat ini adalah unit lahan 1,3,5,7,8,9,10,11,12,13,15 dan 16 dan tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (n_2) adalah unit lahan 17 dan 18 dengan faktor pembatas lereng (sl), batuan di permukaan (ss), batuan singkapan (ro) dan kedalaman efektif (rd).

4.4.2. *Tanaman Perkebunan*

Lahan yang termasuk cukup sesuai (S_2) dan kurang sesuai (S_3) untuk pertanaman kelapa saat ini lahan 4 (S_2) dan unit lahan 2,3,5,8,9,10,15,16 dan 18 (S_3) dengan faktor pembatas untuk kelas S_2 adalah bulan kering (bk), kedalaman efektif (rd), dan batuan singkapan (ro) dan untuk kelas S_3 adalah bulan kering (bk), P_2O_5 tersedia (p), batuan di permukaan (ss), KTK tanah (ktk), tekstur tanah (ta), lereng (sl), kedalaman efektif (rd), dan drainase tanah (dr).

Lahan yang termasuk cukup sesuai (S_2) dan kurang sesuai (S_3) untuk pertanaman kelapa sawit

saat ini adalah unit lahan 4 (S_2) dan unit lahan 8 (S_3) dengan faktor pembatas utama adalah batuan singkapan (ro), tekstur (ta) dan lereng (sl).

Lahan yang termasuk kurang sesuai (S_3) untuk pertanaman kapas saat ini adalah unit lahan 11 dan 14 dengan faktor pembatas drainase tanah (dr) dan pH tanah (pH).

Lahan yang termasuk kurang sesuai (S_3) untuk pertanaman karet saat ini adalah unit lahan 4 dengan faktor pembatas bulan kering (bk) dan kedalaman efektif tanah (rd).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman kelapa untuk saat ini adalah unit lahan 5,7,8,9,11,12 dan 14 dan tidak sesuai saat ini adalah unit lahan 5,7,,8,9,11,12 dan 14 dan tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 1,6,13 dan 17 dengan faktor pembatas untuk kelas N_1 adalah bantuan di permukaan tanah (ss) bulan kering (bk) dan drainase tanah (dr) sedangkan faktor pembatas utama untuk kelas N_2 adalah lereng (sl).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman kelapa sawit saat ini adalah unit lahan 2,5,7,8,9,21,12,14,15 dan 16 dan tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan

1,3,6,10,13,17,dan 18 dengan faktor pembatas untuk kelas N_1 adalah P_2O_5 tersedia (p), batuan di permukaan (ss), bulan kering (bk), curah hujan (ch) dan drainase tanah (dr) sedangkan faktor pembatas utama untuk kelas N_2 adalah lereng (sl), batuan di permukaan tanah (ss) dan kedalaman efektif tanah.

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman kapas saat ini adalah unit lahan 2,4,5,7,9,11,12,15,16 dan 18 dan tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 1,3,6,8,10,13 dan 17 dengan faktor pembatas untuk kelas N_1 adalah P_2O_5 tersedia (p), curah hujan (ch) dan batuan di permukaan tanah (ss), sedangkan faktor pembatas utama untuk kelas N_2 adalah lereng (sl), kedalaman efektif tanah (rd) dan batuan di permukaan tanah (ss).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman karet saat ini adalah unit lahan 2,7,9,11,12,14,15 dan 16 dan tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 1,3,5,6,8,10,13,17 dan 18 dengan faktor pembatas untuk kelas N_1 adalah bulan kering (bk), P_2O_5 tersedia (p), curah hujan (ch), drainase tanah (dr) dan batuan dipermukaan tanah (ss), sedangkan untuk

kelas N_2 faktor pembatas utama adalah lereng (sl) dan kedalaman efektif (rd). Lahan yang termasuk cukup sesuai (S_2) dan kurang sesuai (S_3) untuk penanaman cengkeh saat ini adalah unit lahan 4 (S_2) dan unit lahan 2,3,5,8,9,10,13,15 dan 16 (S_3) dengan faktor pembatas untuk kelas (S_2) adalah bulan kering (bk), kedalaman efektif tanah (rd) dan untuk kelas S_3 adalah bulan kering (bk), tekstur (ta), lereng (sl), pH tanag (pH), drainase (dr) dan kedalaman tanah efektif (rd).

Lahan yang termasuk kurang sesuai (S_3) untuk pertanaman coklat saat ini adalah unit lahan 4,5,8, dan 9 yang mencakup areal seluas 669 Ha dengan faktor pembatas bulan kering (bk) dan tekstur.

Lahan yang termasuk cukup sesuai (S_2) dan kurang sesuai (S_3) untuk pertanaman kopi robusta saat ini adalah unit lahan 2,4 dan 15 (S_2). Unit lahan 2,5,6,7,8,10,11,12,13,15 dan 16 untuk S_3, dengan faktor pembatas untuk kelas S_2 adalah temperatur (t), curah hujan (ch), kedalaman efektif tanah (rd), pH tanah (pH) dan P_2O_5 tersedia (p) untuk kelas S_3 adalah curah hujan (ch), lereng (sl), tekstur (ta), pH tanah (pH) dan batuan di permukaan tanah (ss).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman cengkeh saat ini adalah unit 5,7,9,11,12 dan 14 dan tidak sesuai saat ini adalah maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 1,6,8,17 dan 18 dengan faktor pembatas untuk kelas N_1 adalah bulan kering (bk), dan batuan permukaan tanah (ss), sedangkan untuk kelas N_2 faktor pembatas utamanya adalah lereng (sl), batuan di permukaan tanah (ss) dan kedalaman tanah efektif (rd).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman coklat saat adalah unit lahan 2,5,7,9,11,12,13,14,15 dan 16 dan yang tidak sesuai saat ini maupun yang akan datang (N_2) adalah unit lahan 1,3,6,9,10,12,13,17 dan 18 dengan faktor pembatas untuk kelas N_2 adalah bulan kering (bk), batuan di permukaan tanah (ss) dan drainase (dr) dan faktor pembatas utama yang dominan untuk kelas N_2 adalah lereng (sl) dan bulan kering (bk).

Lahan yang termasuk tidak sesuai (N_1) untuk pertanaman kopi robusta saat ini adalah unit lahan 1,3,10,17 dan 18 dengan faktor pembatas utama yang dominan untuk kelas N_2 adalah lereng (sl) dan batuan singkapan (ro).

4.5. Potensi Pengembangan Daerah Penelitian Untuk Peruntukan Beberapa Komoditi Pertanian

4.5.1. *Tanaman Pangan*

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman padi sawah adalah unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14, 15,16 dan 18 yang meliputi areal seluas 104266 Ha atau 90,34 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini sangat memungkinkan untuk penanaman padi sawah dengan didukung oleh sifat - sifat unit lahan ini seperti keadaan topografi yang datar kecuali unit lahan 1,3,5,7,8,10,13,16 sehingga perluasan areal dapat dikembangkan tanpa penterasan yang membutuhkan biaya yang besar dan mahal. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang utamanya ketersediaan P yang rendah dan adanya batuan dipermukaan, dapat diatasi dengan masukan rendah sampai sedang yaitu dengan pemberian pupuk dan pengambilan batu di permukaan tanah. Namun faktor pembatas dari unit lahan 1,3,5,7,8,10, 13 dan 16 perlu mendapat perhatian karena mempunyai faktor pembatas drainase dan lereng yang membutuhkan masukan tinggi untuk pengelolaan yang intensif bagi pengembangan.

Lahan yang berpotensi bagi tanaman padi ladang adalah unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18 dengan luas areal seluas 109266 Ha atau 94,85 % dari seluruh areal penelitian. Sama halnya pada sawah, maka pada padi ladang faktor pembatas dominan adalah P_2O_5 tersedia

(p),batuan di permukaan (ss) dan drainase tanah (dr).

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman jagung ialah unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18 dengan luas areal seluas 104266 Ha atau 90,34 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk pengusahaan tanaman jagung dengan didukung oleh sifat unit lahan seperti tekstur tanah yang baik dan kapasitas tukar kation sangat baik bagi penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman jagung. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang seperti ketersediaan unsur P yang rendah, adanya batuan di permukaan, drainase tanah, rekasi tanah jelek dapat diatasi dengan masukan sedang yaitu dengan pemberian pupuk, pengambilan batu dan pemberian kapur sedang untuk perbaikan drainase tanah memerlukan tingkat masukan tinggi.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman singkong ialah unit lahan 1,2,4,5,7,8,9,10,11,12,14,15 dan 16 dengan luas areal seluas 104266 Ha atau 90,34 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk dikembangkan sebagai areal pertanaman singkong. Sifat - sifat tanah sangat mendukung terutama keadaan sifat fisik yang baik seperti tekstur tanah, drainase tanah dan kedalaman efektif tanah serta sifat kimia tanah seperti kapasitas tukar kation, rekasi tanah dan status penyediaan unsur hara N,P dan K. Untuk perluasan areal

(p),batuan di permukaan (ss) dan drainase tanah (dr).

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman jagung ialah unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18 dengan luas areal seluas 104266 Ha atau 90,34 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk pengusahaan tanaman jagung dengan didukung oleh sifat unit lahan seperti tekstur tanah yang baik dan kapasitas tukar kation sangat baik bagi penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman jagung. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang seperti ketersediaan unsur P yang rendah, adanya batuan di permukaan, drainase tanah, rekasi tanah jelek dapat diatasi dengan masukan sedang yaitu dengan pemberian pupuk, pengambilan batu dan pemberian kapur sedang untuk perbaikan drainase tanah memerlukan tingkat masukan tinggi.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman singkong ialah unit lahan 1,2,4,5,7,8,9,10,11,12,14,15 dan 16 dengan luas areal seluas 104266 Ha atau 90,34 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk dikembangkan sebagai areal pertanaman singkong. Sifat - sifat tanah sangat mendukung terutama keadaan sifat fisik yang baik seperti tekstur tanah, drainase tanah dan kedalaman efektif tanah serta sifat kimia tanah seperti kapasitas tukar kation, rekasi tanah dan status penyediaan unsur hara N,P dan K. Untuk perluasan areal

pertanaman jagung secara intensif dalam unit lahan ini keadaan topografi dan adanya batuan di permukaan merupakan faktor pembatas. Faktor pembatas lain yang dijumpai seperti P_2O_5 tersedia, drainase tanah dan batuan singkap. Hal ini dapat diatasi dengan masukan sedang sampai tinggi yaitu dengan pemberian pupuk dan perbaikan drainase, sedangkan untuk batuan singkap tidak dapat diperbaiki. (Tabel lampiran 15).

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman kacang kedelai ialah unit lahan 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13, 14,15,16 dan 18 dengan luas areal seluas 104266 Ha atau 90,34 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk dikembangkan sebagai areal pertanaman kacang kedelai dengan didukung oleh sifat unit lahan ini seperti tekstur tanah, kedalaman efektif tanah, kapasitas tukar kation dan status penyediaan unsur hara N,P dan K sangat baik penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman kedelai. Keadaan topografi pada unit lahan ini bukan merupakan faktor pembatas untuk pengelolaan tanah secara intensif kecuali unit lahan 1,3,5,8,10 dan 13. Faktor pembatas lain yang dijumpai seperti pH tanah yang masam, adanya batuan di permukaan dan drainase tanah, dapat diatasi dengan masukan sedang sampai tinggi. Rekasi tanah yang masam dengan pemberian kapur, adanya batuan di permukaan dengan pengambilan batu dan drainase yang jelek

dengan perbaikan drainase.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman kacang tanah ialah unit lahan 1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14,15,16 dan 18 dengan luas areal seluas 110210 Ha atau 95,49 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk pengembangan tanaman kacang tanah. Sifat - sifat tanah sangat mendukung terutama keadaan sifat fisik yang baik seperti tekstur tanah, drainase tanah dan kedalaman efektif tanah serta sifat kimia tanah seperti kapasitas tukar kation dan penyediaan unsur hara. Untuk perluasan areal pertanaman kacang tanah secara intensif, dalam unit lahan ini keadaan topografi, reaksi tanah, batuan permukaan dan P_2O_5 tersedia bukan merupakan faktor pembatas yang berat, karena dapat diatasi dengan pembuatan teras -teras bangku, pengapuran, pengambilan batuan dan pemberian pupuk.

4.5.2. *Tanaman Perkebunan*

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman karet adalah unit lahan 2,4,7,9,11,12,14,15 dan 16 dengan luas areal seluas 31612 Ha atau 27,40 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk pengembangan tanaman karet. Sifat - sifat tanah sangat mendukung terutama tekstur tanah, kapasitas tukar kation dan reaksi tanah sangat baik bagi penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman karet. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang

utamanya bulan kering, curah hujan dan drainase, dapat diatasi dengan masukan tinggi yaitu dengan pengadaan irigasi dan perbaikan drainase. Sedangkan ketersediaan unsur P yang rendah dan adanya batuan di permukaan dapat diatasi dengan masukan sedang yaitu dengan pemberian pupuk dan pengambilan batuan.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman kapas adalah unit lahan 2,4,5,7,9,11,12,14,15,16 dan 18 dengan luas areal seluas 75990 Ha atau 65,84 % dari seluruh areal penelitian. Keadaan sifat fisik tanah dari unit lahan ini terutama drainase yang baik, tekstur tanah, kedalaman efektif, sifat kimia tanah seperti rekasi tanah sangat baik bagi penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman kapas. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang seperti ketersediaan P yang rendah, reaksi tanah yang masam dan adanya batuan dipermukaan dapat diatasi dengan masukan sedang yaitu dengan pemberian pupuk dan kapur serta pengambilan batuan. Sedangkan faktor pembatas curah hujan dan drainase tanah perlu mendapat perhatian karena untuk mengatasinya memerlukan masukan tinggi untuk pengelolaan tanah yang intensif bagi perluasan areal tanaman kapas.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman kelapa sawit adalah unit lahan 2,4,5,7,8,9,11,12,14,15 dan 16 dengan luas areal seluas 91384 Ha atau 79,18 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan

untuk pengusahaan tanaman kelapa sawit dengan didukun oleh sifat unit lahan ini seperti tekstur tanah, kedalaman efektif tanah, kapasitas tukar kation dan reaksi tanah. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang utamanya ketersediaan unsur hara yang rendah, dapat diatasi dengan masukan rendah yaitu pemberian pupuk alam/buatan. Namun faktor pembatas curah hujan yang rendah, periode bulan kering yang lama, drainase tanah yang jelek dan adanya batuan di permukaan perlu mendapat perhatian karena membutuhkan masukan tinggi untuk pengelolaan tanah yang intensif bagi perluasan tanaman kelapa sawit.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman kelapa adalah unit lahan 2,4,5,7,8,9,10,11,12,14,15,16 dan 18 dengan luas areal 89553 Ha atau 77,60 % dari keseluruhan areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk dikembangkan sebagai areal pertanaman kelapa. Sifat - sifat tanah yang diperlukan tanaman kelapa pada unit lahan ini dinilai sangat baik terutama keadaan drainase, tekstur tanah, reaksi tanah, bahaya keracunan yang rendah dan kemiringan lereng yang cukup datar sehingga memungkinkan untuk perluasan pertanaman kelapa. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang seperti KTK yang rendah, ketersediaan P yang rendah, batuan dipermukaan dan bulan kering dapat diatasi dengan masukan sampai tinggi untuk pengelolaan tanah yang intensif bagi perluasan tanaman kelapa.

untuk pengusahaan tanaman kelapa sawit dengan didukun oleh sifat unit lahan ini seperti tekstur tanah, kedalaman efektif tanah, kapasitas tukar kation dan reaksi tanah. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang utamanya ketersediaan unsur hara yang rendah, dapat diatasi dengan masukan rendah yaitu pemberian pupuk alam/buatan. Namun faktor pembatas curah hujan yang rendah, periode bulan kering yang lama, drainase tanah yang jelek dan adanya batuan di permukaan perlu mendapat perhatian karena membutuhkan masukan tinggi untuk pengelolaan tanah yang intensif bagi perluasan tanaman kelapa sawit.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman kelapa adalah unit lahan 2,4,5,7,8,9,10,11,12,14,15,16 dan 18 dengan luas areal 89553 Ha atau 77,60 % dari keseluruhan areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk dikembangkan sebagai areal pertanaman kelapa. Sifat - sifat tanah yang diperlukan tanaman kelapa pada unit lahan ini dinilai sangat baik terutama keadaan drainase, tekstur tanah, reaksi tanah, bahaya keracunan yang rendah dan kemiringan lereng yang cukup datar sehingga memungkinkan untuk perluasan pertanaman kelapa. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang seperti KTK yang rendah, ketersediaan P yang rendah, batuan dipermukaan dan bulan kering dapat diatasi dengan masukan sampai tinggi untuk pengelolaan tanah yang intensif bagi perluasan tanaman kelapa.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman cengkeh adalah unit lahan 2,4,5,,7,8,9,10,11,12,13,14,15 dan 16 dengan luas areal 106166 Ha atau 92 % dari seluruh areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk pengembangan tanaman cengkeh. Keadaan sifat fisik tanah dari unit lahan ini terutama drainase tanah, tekstur tanah kedalaman efektif, serta sifat - sifat kimia tanah seperti kapasitas tukar kation dan rekasi tanah dapat memungkinkan tanaman cengkeh tumbuh dengan baik. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang seperti ketersediaan P yang rendah, adanya batua di permukaan dan bulan kering dapat diatasi dengan masukan sedang sampai tinggi. Ketersediaan P yang rendah dengan pemberian pupuk, batuan di permukaan dengan pengambilan batuan dan bulan kering dengan pengadaan irigasi.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan tanaman coklat adalah unit lahan 2,4,5,7,8,9,11,12,13,14,15 dan 16 dengan luas areal 91384 Ha atau 79,18 % dari keseluruhan areal penelitian. Unit lahan ini memungkinkan untuk dikembangkan sebagai areal pertanaman coklat, karena sifat tanah sangat mendukung seperti tekstur tanah, reaksi tanah dan penyediaan unsur hara yang baik. Faktor pembatas yang dijumpai saat sekarang seperti batuan di permukaan, bulan kering dan drainase tanah dapat diatasi dengan masukan sedang sampai tinggi.

Lahan yang berpotensi bagi peruntukan pertanaman kopi robusta adalah unit lahan 2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15 dan 16 dengan luas areal 106166 Ha atau 92 % dari seluruh areal penelitian. Sifat - sifat dari unit lahan ini sangat mendukung untuk pengembangan tanaman kopi robusta secara intensif. Sifat - sifat tanah yang diperlukan tanaman kopi robusta pada unit lahan ini dinilai sangat baik terutama tekstur tanah, kedalaman efektif, kapasitas tukar kation, ketersediaan unsur hara yang cukup, bahaya keracunan yang rendah dan kemiringan lereng yang cukup datar sehingga memungkinkan untuk perluasan pertanaman kopi robusta secara intensif. Pemilihan lahan ini sebagai areal pertanaman kopi robusta juga didukung oleh keadaan iklim yang cocok. Selain itu dalam lahan ini sebagian arealnya digunakan untuk pemukiman dan oleh penduduk asli telah menanam kopi robusta dipekarangan maupun dikebun yang cukup luas. Pertanaman kopi robusta tersebut memberi petunjuk bahwa tanaman ini dapat diusahakan dengan hasil yang baik.

4.6. Kecukupan Data RePPProT Untuk Penentuan Kelas Kesesuaian Lahan Menurut CSR/FAO Staff 1983

4.6.1. *Jenis Data*

Jenis - jenis data yang terdapat pada RePPProt sebahagian tidak diperlukan dalam penentuan kelas kesesuaian lahan menurut CSR/FAO Staff 1983 seperti :

a. Data K dapat ditukar dan K_2O Total, karena yang diperlukan adalah data K_2O tersedia.

b. Data pH tanah yang terdapat pada RePPProT berdasarkan metode USDA 1951 dengan perbandingan air dan tanah (1 : 1), sementara yang diperlukan dalam penentuan kelas kesesuaian lahan menurut CSR/FAO Staff 1983 adalah konsentrasi air tanah 1 : 25.

4.6.2. *Jumlah Data*

Data - data yang diperlukan untuk evaluasi kesesuaian lahan menurut metoda CSR/FAO 1983 ada 15 faktor. Akan tetapi tidak semua informasi tersebut terdapat pada RePPProT. Data - data tersebut adalah N-Total, salinitas dan batuan permukaan tanah. Sehingga untuk melengkapinya diambil dari Survey Dasar Dalam Rangka Pembangunan Pertanian Sul - Sel (1967).

4.6.3. *Level of Detail*

Skala yang digunakan pada RePPProT yaitu skala 1 : 250.000 yang merupakan skala tingkat tinjau sehingga informasi yang didapat bersifat global. Untuk mendapat informasi yang lebih banyak diperlukan penelitian lebih lanjut seperti mengadakan survey tanah dengan skala besar sehingga diperoleh tingkat ketelitian yang lebih tinggi.

Kemudian titik - titik pengamatan yang diambil tidak dicantumkan pada peta, sehingga kita tidak mengetahui

dengan jelas dimana sampel tanah yang diambil.

4.6.4. *Kerapatan Pengamatan*

Dengan melihat luas kabupaten Bulukumba yaitu 115410 Ha, maka jumlah titik pengamatan terlalu sedikit disamping itu letaknya pun tidak diketahui pada peta. Hal ini dapat kita lihat pada Land System BRI yang mempunyai luas 43509 Ha, hanya mempunyai satu titik pengamatan. Dengan demikian informasi yang diperoleh kurang mewakili karena dengan areal seluas itu, tentunya keragaman data terlalu besar.

4.6.5. *Terminologi*

Terminologi yang digunakan dalam RePPProT khususnya untuk land system tidak informatif sifatnya. Misalnya land system BRI (Bonto Sapiri) yang diambil dari nama lokasi setempat yang belum diketahui secara umum dan juga tidak diberikan deskripsi khusus. Dari nama ini seseorang tidak dapat memperoleh informasi misalnya menyangkut fisiografi, litologi dan lain-lain. Berbeda halnya dengan terminologi yang digunakan dalam geologi misalnya Toraja Formation yang mempunyai sifat khusus dan telah didefenisikan dan telah diketahui secara umum.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa tingkat kesesuaian lahan untuk beberapa komoditi pertanian di daerah penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Bahwa tanah atau lahan yang ada di Kabupaten Bulukumba dilihat dari tingkat kesesuaian lahannya berkisar antara kelas S_2 - N_1/N_2 untuk berbagai komoditi pertanian yang dianalisa, kelas S_2 seluas 13056 Ha (11,13 %), kelas S_3 seluas 110210 Ha (95,49 %), kelas N_1 seluas 110210 Ha (95,49 %) dan kelas N_2 seluas 15200 Ha (4,50 %).
2. Secara umum faktor pembatas utama yang dijumpai untuk tanaman semusim dan tanaman tahunan adalah batuan singkapan (ro), kedalaman efektif tanah (rd), tekstur tanah (ta) dan temperatur (t).
3. Informasi sumber daya lahan Dati II Bulukumba berdasarkan data RePPProT terdapat beberapa kelemahan seperti :
   - Susunan data (sistimatika) dalam RePPProt tidak terlalu sistematis.
   - Letak pengambilan sampel untuk pengamatan lahan tidak dicantumkan.
   - Jumlah titik pengamatan tidak disebutkan.

- tingkat ketelitiannya masih rendah sekitar 10 % karena skala yang digunakan terlalu kecil (1 : 250.000).

  Oleh karenanya data RePPProT ini dianjurkan untuk digunakan dalam penentuan kelas kesesuaian lahan pada tingkat rinci sampai semi detail atau skala yang lebih kecil dari 1 : 50.000

5.2. Saran

Data RePPProT yang digunakan pada penelitian ini menghasilkan tingkat ketelitian yang masih rendah karena skala yang kecil dan kisaran yang luas maka disarankan pada penelitian selanjutnya mengadakan survey pada skala yang lebih besar untuk memperoleh tingkat ketelitian yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Abdullah, T.S, 1989. Survay Tanah. Jurusan Ilmu - Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

2. Anonim, 1983. Terms of Reference Survay Kapabilitas Tanah. Pusat Penelitian Tanah. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (P_3MT). Bogor.

3. _____, 1987. Pendataan Sumber Potensi dan Pembangunan di Sulawesi Selatan. Bappeda Prop. Dati I Sulawesi Selatan.

4. _____, 1988. Land Resources Departement Overscas Administration Foreign and Commonwealth of London, England dan Direktorat Bina Program, Direktorat Jendral Penyiapan Pemukiman, Departemen Transmigrasi Jakarta Indonesia. Regional Physical Planning Programme for Transmigration (RePPProT).

5. Arsyad, S, 1985. Pengawetan Tanah dan Air. Departemen Ilmu - Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

6. CSR/FAO Staff, 1983. Reconnaisance Land Resource Survays 1 : 250.000 Scale Atlas Format Procedures. Centre for Soil Research. Bogor Indonesia.

7. Damiyati Syarifuddin, 1977. An Agroclimate Map of Sulawesi Central Research, Institute for Agriculture, Bogor.

8. FAO. 1976. A Framwork for Land Evaluation. FAO Soil Bull. (32). FAO, Rome.

9. Hardjowigeno S., 1985. Genesis dan Klassifikasi Tanah Fakultas Pasca Sarjana IPB, Bogor.

10. _____, 1985. Klassifikasi Tanah - Survey Tanah dan Evaluasi Kemampuan Lahan. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

11. _____, 1987. Ilmu Tanah. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.

12. Landon, J.R., 1984. Booker Tropical Soil Manual. Pitman Press Limited.

13. Pairunan, K.A; J.L.Arifin; Solo S. R. Samosir R. Tangkaisari; J.R. Lalopua; Bachrul Ibrahim dan Hariadji Asmadi, 1985. Dasar - dasar Ilmu Tanah Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Indonesia Timur. Lephas UNHAS. Ujung Pandang.

14. P. Buringh, 1983. Pengantar Pengajaran Tanah - tanah Wilayah Tropica dan Sub Tropica. Terjemahan oleh Tejoyuwono Nohodiprawiro. Gajah Mada University Press.

15. Pemda Kabupaten Bulukumba, 1989. Peta Administrasi, Kabupaten Dati II Bulukumba Sul - Sel, Skala 62.500.

16. Peta Land System, Series RePPProT. 1988. Skala 1 : 250.000.. Badan Koordinasi Survey dan pemetaan Nasional.

17. Peta Topografi Lembar 76/XXXV-A ; 76/XXXIV-D ; 76/XXXV-D ; 77/XXXIV-C ; 77/XXXIV-D ; 77/XXXV-A ; 77/XXXV-C ; 77/XXXV-D. Dutc Map Dated, 1922.

18. Sandi, I.M., 1977. Penggunaan Tanah (Land Use) di Indonesia. Direktorat Tata Guna Tanah. Departemen Dalam Negeri.

19. Sarief, S., 1985. Konservasi Tanah dan Air. Pustaka Buana, bandung.

20. Sitorus, R.P., 1985. Evaluasi Sumber Daya Lahan. Tarsito, Bandung.

21. Soepardi G., 1979. Masalah Kesuburan Tanah dan Cara Penyelesaiannya. Departemen Ilmu - ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

22. _____., 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Departemen Ilmu - ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB, Bogor.

23. Team Survey Pertanian Sul - Sel. 1967. Survey Dasar Dalam Rangka Pembangunan Pertanian Sul - Sel Jilid II A dan II B, Bogor.

LAMPIRAN – LAMPIRAN

Tabel lampiran 1

HASIL EVALUASI KESESUAIAN LAHAN AKTUAL DAN POTENSIL
KABUPATEN BULUKUMBA PROPINSI SULAWESI SELATAN
KOMODITAS : Padi sawah

Nomor Unit Lahan	Luas (Km^2)	Sub-Kelas Kesesuaian	Kelas Kesesuaian Aktual	Kelas Kesesuaian Potensial
001	20.50	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S1ta/S1rd/S2ktk/S3pH/S1n/S1p/S3k/S1st/Nsl/S1ss/S1ro	NA	NP
002	65.06	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S1ta/S1rd/S1ktk/S2pH/S1n/Np/S1k/S1st/S2sl/S1ss/S1ro	NA	S2
003	11.25	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S2ta/S1rd/S1ktk/S3pH/S1n/S1p/S2k/S1st/Nsl/S1ss/S3ro	NA	NP
004	6.69	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S1ta/S1rd/S1ktk/S1pH/S2n/S3p/S1k/S1st/S2sl/S1ss/S3ro	S3	S3
005	435.09	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S1ta/S1rd/S2ktk/S2pH/S1n/Np/S3k/S1st/Nsl/Nss/S1ro	NA	NP
006	59.44	S1t/S2bk/S2ch/S3dr/S2ta/S1rd/S2ktk/S1pH/S3n/S3p/S2k/S1st/Nsl/S1ss/Nro	NA	NP
007	101.19	S1t/S2bk/S2ch/S3dr/S1ta/S1rd/S1ktk/S2pH/S2n/Np/S1k/S1st/Nsl/S1ss/S1ro	NA	NP
008	162.63	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S2ta/S1rd/S1ktk/S1pH/S2n/S3p/S2k/S1st/Nsl/Nss/S1ro	NA	NP
009	1.75	S1t/S1bk/S1ch/S1dr/S2ta/S1rd/S1ktk/S2pH/S2n/Np/S1k/S1st/S2sl/Nss/S1ro	NA	NP
010	39.75	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S1ta/S1rd/S2ktk/S3pH/S1n/Np/S3k/S1st/Nsl/Nss/S1ro	NA	NP
011	43.31	S1t/S2bk/S2ch/S1dr/S2ta/S1rd/S2ktk/S2pH/S2n/S3p/S1k/S1st/S2sl/S1ss/S1ro	S3	S2
012	3.62	S1t/S2bk/S1ch/S1dr/S2ta/S1rd/S3ktk/S1pH/S1n/S1p/S3k/S1st/S2sl/Nss/S1ro	NA	NP
013	48.63	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S2ta/S1rd/S1ktk/S2pH/S2n/Np/S1k/S1st/Nsl/Nss/S1ro	NA	NP
014	7.50	S1t/S2bk/S2ch/Ndr/S1ta/S1rd/S1ktk/S2pH/S2n/S3p/S1k/S1st/S1sl/S1ss/S1ro	NA	S1
015	8.00	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S1ta/S1rd/S2ktk/S2pH/S2n/Np/S1k/S1st/S2sl/Nss/S1ro	NA	NP
016	79.00	S1t/S2bk/S1ch/S3dr/S1ta/S1rd/S1ktk/S1pH/S2n/S3p/S1k/S1st/Nsl/Nss/S3ro	NA	NP
017	52.00	S1t/S2bk/S1ch/S3dr/S2ta/S1rd/S1ktk/S1pH/S1n/S1p/S1k/S1st/Nsl/Nss/Nro	NA	NP
018	8.69	S1t/S1bk/S1ch/S3dr/S1ta/S2rd/S2ktk/S2pH/S1n/S1p/S3k/S1st/S1sl/Nss/S1ro	NA	NP

Total=1154.10

Tabel Lampiran 2. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Sawah

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regia Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	25 - 29	30 - 32 24 - 22	33 - 35 21 - 18	> 35 < 18
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	0 - 3	3,1 - 9	9,1 - 9,5	> 9,5
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	> 1.500	1.200 - 1.500	800 - 1.200	< 800
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Agak terhambat Agak baik	Sangat terhambat, Terhambat	Baik	Agak cepat, Cepat
2. Tekstur tanah	Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat	Lempung berpasir, Lempung liat berdebu, Liat berdebu, Liat	Pasir berlempung, Liat massif	Kerikil, Pasir
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 50	41 - 50	20 - 40	< 20
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	5,5 - 7,0	7,1 - 8,0 5,4 - 4,5	8,1 - 8,5 4,4 - 4,0	> 8,5 < 4,0
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	sangat tinggi	tinggi	sedang - rendah	sangat rendah
3. K2O tersedia	sedang	rendah	sangat rendah	
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 3	3,1 - 5	5,1 - 8	> 8
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 3	3 - 5	5 - 8	> 8 > 1
2. Batu-batu di permukaan	0		1	> 2
3. Batuan singkapan	0			

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 3. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Padi Ladang

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regia Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	20 - 26	27 - 30 19 - 18	31 - 32 17 - 16	> 32 < 16
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	5 - 8	8,1 - 8,5 ; < 5	8,6 - 9	> 9
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	> 1.500	1.500 - 1.000	1.000 - 750	< 750
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Agak baik, Baik	Terhambat, Agak terhambat	Sangat terhambat, Agak cepat	Cepat
2. Tekstur tanah	Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat, Lempung liat berdebu	Lempung berpasir, Lempung, liat berpasir	Pasir berlempung, Liat berdebu, Liat	Kerikil, Pasir Liat masif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 60	40 - 59	20 - 39	< 20
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	5,0 - 6,0	6,1 - 7,0 5,9 - 4,5	7,1 - 8,5 4,4 - 4,0	> 8,5 < 4,0
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1 N - Total	> rendah	sangat rendah	rendah	sangat rendah
2. P2O5 tersedia	tinggi	sedang		
3. K2O tersedia	rendah	sangat rendah		
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 3	3 - 5	5 - 8	> 8
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 5	5 - 15	15 - 24	> 24
2. Batu-batu di permukaan	0		1	> 2
3. Batuan singkapan	0		1	> 2

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 4. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Jagung

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regia Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	20 - 26	27 - 30	31 - 32	> 32
			20 - 18	< 18
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	1 - 7	7,1 - 8,0	8,1 - 9	> 9
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	> 1.200	1.200 - 900	900 - 600	< 600
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Agak baik, Baik	Agak terhambat	Terhambat, Agak cepat	Sangat terhambat, cepat
2. Tekstur tanah	Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Lempung berliat, Lempung liat berdebu	Lempung berpasir, Liat berpasir	Pasir berlempung, Liat berdebu, Liat	Kerikil, Liat masif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 60	40 - 59	20 - 39	< 20
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	6,0 - 7,0	7,1 - 7,5	7,6 - 8,5	> 8,5
		5,9 - 5,5	5,4 - 5,0	< 5,0
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	sangat tinggi	tinggi	sedang - rendah	sangat rendah
3. K2O tersedia	sedang	rendah	sangat rendah	
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 2	2 - 4	4 - 8	> 8
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 5	5 - 15	15 - 20	> 20
2. Batu-batu di permukaan	0		1	> 2
3. Batuan singkapan	0		1	> 2

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 5. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kedelai

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regim Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	23 - 28	29 - 30 22 - 20	31 - 32 19 - 18	> 32 < 18
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	3 - 7,5	7,6 - 8,5 ; < 3	8,6 - 9,5	> 9,5
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	100 - 1.500	1.500 - 2.500 1.000 - 700	2.500 - 3.500 700 - 500	> 3.500 < 500
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Agak baik, Baik	Agak cepat	Terhambat, Agak terhambat	Sangat terhambat, cepat
2. Tekstur tanah	Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat, Lempung liat berdebu	Lempung berpasir, Liat berpasir	Pasir berlempung, Liat berdebu, Liat	Kerikil, Pasir, Liat massif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 50	30 - 49	15 - 29	< 15
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	6,0 - 7,0	7,1 - 7,5 5,9 - 5,5	7,6 - 8,5 5,4 - 5,0	> 8,5 < 5,0
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	> tinggi	sedang	rendah-sgt rendah	
3. K2O tersedia	> sangat rendah			
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 2,5	2,5 - 4,0	4,0 - 8,0	> 8,0
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 5	5 - 15	15 - 20	> 20
2. Batu-batu di permukaan	0		1	> 2
3. Batuan singkapan	0		1	> 2

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 6. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kacang Tanah

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regim Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	25 - 30	31 - 33 24 - 20	34 19 - 18	> 34 < 18
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	< 8	8,1 - 9	9,1 - 9,5	> 9,5
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	900 - 2.000	2.000 - 3.000 900 - 400	> 3.000 400 - 250	< 250
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Baik, Agak cepat	Agak baik, Cepat	Agak terhambat	Sangat terhambat, terhambat
2. Tekstur tanah	Lempung berpasir, Lempung, Lempung liat berpasir	Pasir berlempung, Lempung berdebu, Debu	Lempung berliat, Lempung liat berdebu, Liat berpasir, Liat berdebu, Liat	Kerikil, Pasir, Liat masif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 50	30 - 49	15 - 29	< 15
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	6,0 - 7,0	7,1 - 7,5 5,9 - 5,5	7,6 - 8,5 5,4 - 5,0	> 8,5 < 5,0
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	> sedang	rendah	sangat rendah	
3. K2O tersedia	> sangat rendah			
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 3	3 - 4	4 - 6	> 6
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 5	5 - 15	15 - 20 1	> 20 > 2
2. Batu-batu di permukaan	0		1	> 2
3. Batuan singkapan	0			

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 7.. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Singkong

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regia Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	22 - 28	29 - 30 21 - 20	31 - 35 17 - 18	> 35 < 16
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	2 - 4	4,1 - 6 ; < 2	6,1 - 7	> 7
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	1.000 - 2.000	2.000 - 4.000 1.000 - 750	> 4.000 750 - 500	< 500
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Baik	Agak baik, Agak cepat	Agak terhambat, cepat	Sangat terhambat, terhambat
2. Tekstur tanah	Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat	Pasir berlempung, Lempung berpasir, Lempung liat berdebu	Pasir, Liat berdebu, Liat	Kerikil, Liat masif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 100	75 - 99	50 - 74	< 50
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	5,5 - 6,6	6,6 - 7,5 5,4 - 5,0	7,6 - 8,5 4,9 - 4,0	> 8,5 < 4,0
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	> tinggi	sedang	rendah-sgt rendah	
3. K2O tersedia	> sedang	rendah	sangat rendah	
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 2	2 - 3	3 - 6	> 6
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 5	5 - 8	8 - 15	> 16
2. Batu-batu di permukaan	0		1	> 2
3. Batuan singkapan	0		1	> 2

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 6. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kapas

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regim Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	26 - 30	31 - 33 25 - 22	34 - 40	> 40 < 22
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	3 - 4	4,1 - 7	3,1 - 5	> 6 ; < 1
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	1.000 - 1.500	1.500 - 1.750 1.000 - 700	< 4.000 1.200 - 1.000	> 2.200 < 500
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Baik	Agak baik, Agak cepat	Agak terhambat, Cepat	Sangat terhambat, Terhambat
2. Tekstur tanah	Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat, Lempung liat berdebu	Lempung berpasir, Liat berpasir	Pasir berlempung, Liat berdebu, Liat	Kerikil, Pasir, Liat masif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 80	60 - 79	35 - 59	< 35
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	6,5 - 7,5	7,6 - 8,0 6,4 - 6,0	8,1 - 8,5 < 6,0	> 8,5
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	> tinggi	sedang	rendah	sangat rendah
3. K2O tersedia	> rendah	sangat rendah		
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 8	8 - 13	13 - 29	> 20
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 8	8 - 15	15 - 30	> 30
2. Batu-batu di permukaan	0		1	> 2
3. Batuan singkapan	0		1	> 2

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 9. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Karet

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regia Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	26 - 30	31 - 34 25 - 24	23 - 32	> 34 < 22
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	0	1	2	> 2
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	2.500 - 4.000	4.000 2.500 - 2.000	2.000 - 1.500	< 1.500
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Baik	Agak baik, Agak cepat	Agak terhambat	Sangat terhambat, Terhambat, Cepat
2. Tekstur tanah	Lempung berpasir, Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat, Lempung liat berdebu	Pasir berlempung, Liat berpasir	Liat berdebu, Liat	Kerikil, Pasir, Liat massif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 200	130 - 199	80 - 129	< 80
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	4,0 - 7,0	7,1 - 7,5 3,9 - 3,0	7,6 - 8,5 < 3,0	> 8,5
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	> tinggi	sedang	rendah	sangat rendah
3. K2O tersedia	> rendah	sangat rendah		
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 1	1 - 3	3 - 6	> 6
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 8	8 - 15	15 - 50	> 50
2. Batu-batu di permukaan	0	1	2	> 3
3. Batuan singkapan	0	1	2	> 3

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS RIAU PERPUSTAKAAN

Tabel Lampiran 10. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regim Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	24 - 28	29 - 32	33 - 34	> 34
		23 - 22	21 - 20	< 20
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	0 - 1	1,1 - 2	2,1 - 3	> 3
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	2.000 - 3.000	3.000 - 4.000 2.000 - 1.750	4.000 - 6.000 1.750 - 1.500	> 6.000 < 1.500
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Agak baik, Baik	Terhambat, Agak terhambat	Agak cepat	Sangat terhambat, Cepat
2. Tekstur tanah	Lempung berpasir, Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat, Lempung liat berdebu	Pasir berlempung, Liat berpasir	Liat berdebu, ung, Liat	Kerikil, Pasir, Liat masif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 100	70 - 99	45 - 69	< 45
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	> 8,5
2. pH	5,0 - 6,0	6,1 - 7,0 4,9 - 4,5	7,1 - 8,5 < 4,5	
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	sangat rendah
2. P2O5 tersedia	> sedang		rendah	
3. K2O tersedia	> rendah		sangat rendah	
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 2	2 - 3	3 - 6	> 6
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 8	8 - 15	15 - 50	> 50
2. Batu-batu di permukaan	0	1	2	> 3
3. Batuan singkapan	0	1	2	> 3

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 11. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regim Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	25 - 28	29 - 32 24 - 23	33 - 34 22 - 21	> 34 < 21
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	0 - 1	1,1 - 2	2,1 - 4	> 4
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	2.000 - 3.000	3.000 - 5.000 2.000 - 1.300	> 5.000 1.300 - 1.000	< 1.000
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Baik	Agak baik, Agak cepat	Agak terhambat, Cepat	Sangat terhambat, Terhambat
2. Tekstur tanah	Pasir berlempung, Lempung berpasir, Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung liat berdebu, Lempung berliat	Liat berpasir	Pasir, Liat berdebu, Liat	Kerikil, Liat massif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 150	90 - 149	40 - 89	< 40
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> tinggi	sedang	rendah	sangat rendah
2. pH	5,5 - 7,0	7,1 - 7,5 5,4 - 5,0	7,6 - 8,5 4,9 - 4,0	> 8,5 < 4,0
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	> sedang	rendah	sangat rendah	
3. K2O tersedia	> sedang	rendah	sangat rendah	
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 2	2 - 4	4 - 8	> 8
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 8	8 - 15	15 - 30	> 30
2. Batu-batu di permukaan	0	1	2	> 3
3. Batuan singkapan	0	1	2	> 3

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 12. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kopi Robusta

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regim Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	20 - 27	28 - 30 19 - 18	31 - 32 17 - 16	> 34 < 21
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	2 - 3	3,1 - 5 ; < 2	5,1 - 6	> 6
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	2.000 - 3.000	3.000 - 4.000 2.000 - 1.500	4.000 - 5.000 1.500 - 1.000	> 5.000 < 1.000
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Baik	Agak baik, Agak cepat	Terhambat, Agak terhambat	Sangat terhambat, Cepat
2. Tekstur tanah	Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat, Lempung liat berdebu	Lempung berpasir, Liat berpasir	Pasir berlempung, Liat berdebu, Liat	Kerikil, Pasir, Liat massif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 150	100 - 149	50 - 99	< 50
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	5,5 - 6,0	6,1 - 7,0 5,4 - 5,0	7,1 - 7,5 4,9 - 4,5	> 7,5 < 4,5
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> rendah	sangat rendah		
2. P2O5 tersedia	> rendah	sangat rendah		
3. K2O tersedia	> rendah	sangat rendah		
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 1	1 - 3	3 - 4	> 4
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 8	8 - 15	15 - 30	> 30
2. Batu-batu di permukaan	0	1	2	> 3
3. Batuan singkapan	0	1	2	> 3

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 13. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Coklat

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regim Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	25 - 28	29 - 32 24 - 20	33 - 35	> 35 < 20
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	0		1 - 2	> 2
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	1.500 - 2.500	> 2.500 1.500 - 1.200	1.200 - 1.000	< 1.000
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Baik	Agak terhambat Agak baik	Agak cepat	Sangat terhambat, Terhambat, Cepat
2. Tekstur tanah	Lempung berpasir, Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat, Lempung liat berdebu	Pasir berlempung, Liat berpasir	Liat berdebu, Liat	Kerikil, Pasir, Liat masif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 150	100 - 149	60 - 99	< 60
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> tinggi	sedang	rendah	sangat rendah
2. pH	5,0 - 6,5	6,6 - 7,5 4,9 - 4,5	7,6 - 8,5 < 4,5	> 7,5 < 4,5
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	> sedang	rendah	sangat rendah	
3. K2O tersedia	> rendah	sangat rendah		
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 1	1 - 3	3 - 6	> 6
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 8	8 - 15	15 - 50	> 50
2. Batu-batu di permukaan	0	1	2	> 3
3. Batuan singkapan	0	1	2	> 3

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 14. Faktor Penentu Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Cengkeh

Karakteristik Lahan dikelompokkan menurut Kualitas Lahan	Penilaian Kesesuaian Lahan			
	S1	S2	S3	N
t - Regim Temperatur				
1. Temperatur rata-rata tahunan	25 - 28	29 - 32 24 - 25	33 - 34 22 - 21	> 34 < 21
w - Ketersediaan Air				
1. Bulan kering (< 75 mm)	0 - 1	1,1 - 2	2,1 - 4	> 4
2. Curah hujan rata-rata tahunan (mm)	2.000 - 3.000	3.000 - 5.000 2.000 - 1.300	1.300 - 1.000	> 5.000 < 1.000
r - Kondisi Perakaran				
1. Kelas drainase tanah	Baik	Agak baik, Agak cepat	Agak terhambat, Cepat	Sangat terhambat, Terhambat,
2. Tekstur tanah	Pasir berlempung, Lempung berpasir, Lempung, Lempung liat berpasir, Lempung berdebu, Debu, Lempung berliat, Lempung liat berdebu	Liat berpasir	Pasir, Liat berdebu, Liat	Kerikil, Liat massif
3. Kedalaman perakaran (cm)	> 150	100 - 149	50 - 99	< 50
f - Daya Menahan Unsur Hara				
1. KTK (me/100 g tanah)	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. pH	5,5 - 7,0	7,1 - 7,5 5,4 - 5,0	7,6 - 8,5 4,9 - 4,0	> 8,5 < 4,0
n - Ketersediaan Unsur Hara				
1. N - Total	> sedang	rendah	sangat rendah	
2. P2O5 tersedia	> sedang	rendah	sangat rendah	
3. K2O tersedia	> sedang	rendah	sangat rendah	
x - Bahaya Keracunan				
1. Salinitas (mmhos/cm)	< 2	2 - 4	4 - 8	> 8
s - Keadaan Medan				
1. Lereng	0 - 8	8 - 15	15 - 50	> 50
2. Batu-batu di permukaan	0	1	2	> 3
3. Batuan singkapan	0	1	2	> 3

Sumber : CSR/FAO Staff, 1983.

Tabel Lampiran 16. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah

Sifat tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
C (%)	<1,00	1,00-2,00	2,01-3,00	3,01-5,00	>5,00
N (%)	<0,10	0,10-0,20	0,21-0,50	0,51-0,75	>0,75
C/N	<5	5-10	11-15	16-25	>25
P O HCl 25% (mg/100 g)	<10	10-20	21-40	41-60	>60
P O Bray I (ppm)	<10	10-15	16-25	26-35	>35
P O Olsen (ppm)	<10	10-25	26-45	46-60	>60
K O HCl 25% (me/100 g)	<10	10-20	21-40	41-60	>60
KTK (CEC) (me/100g tanah	<5	5-16	17-24	25-40	>40
Susunan Kation :					
K (me/100 g)	<0,1	0,1-0,2	0,3-0,5	0,6-1,0	>1,0
Na (me/100 g)	<0,1	0,1-0,3	0,4-0,7	0,8-1,0	>1,0
Mg (me/100 g)	<0,4	0,4-1,0	1,1-2,0	2,1-8,0	>8,0
Ca (me/100 g)	<2	2-5	6-10	11-20	>20
Kejenuhan Basa (%)	<20	20-35	36-50	51-70	>70
Kejenuhan Aluminium (%)	<10	10-20	21-30	31-60	>60
Cadangan Mineral (%)	<5	5-10	11-20	21-40	>40
Daya hanter listrik EC x 10 (mmhos/cm)	<1	1-2	2-3	3-4	>4

	Sangat Masam	Masam	Agak Netral	Netral	Agak Alkalis	Alkalis
pH(H O)	<4,5	4,5-5,5	5,6-6,5	6,6-7,5	7,6-8,5	>8,5

Keterangan :

*) Penilaian ini hanya didasarkan pada sifat umum tanah secara empiris dan belum dihubungkan dengan kebutuhan tanaman

*) Kriteria penilaian berdasarkan pada pedoman CSR/FAO Staff (1983).

Tabel Lampiran 15. Daftar Perbaikan Yang Memungkinkan Melalui Ciri Khas Lahan Dengan Tingkat Masukan Yang Dibutuhkan.

Kelompok Kualitas dan Ciri-ciri Lahan	Perbaikan	Tingkat Masukan
t - Regim temperatur		
1. Temperatur rata-rata tahunan	Tidak ada perbaikan yang memungkinkan	-
w - Ketersediaan air		
1. Bulan kering	Pengadaan irigasi	Hi
2. Curah hujan tahunan rata-rata	Pengadaan irigasi	Hi
r - Kondisi perakaran		
1. Kelas drainase tanah	Drainase buatan	Hi
2. Tekstur tanah	Tidak ada perbaikan yang memungkinkan.	-
3. Kedalaman perakaran	Umumnya tidak ada perbaikan yang memungkinkan jika lapisan yang menahan akar keras/tebal, apabila lapisan yang menahan akar tipis maka pembongkaran mekanik dapat dilakukan	
f - Daya menahan unsur hara		Hi
1. KTK	Pengapuran - tersedia sumber secara lokal	Li
	Pengapuran - # ada sumber lokal	Mi
2. pH	Pengapuran - Tersedia sumber secara lokal	Li
	Pengapuran - # ada sumber lokal	Mi
n - Ketersediaan unsur hara		
1. N - Total	Pemberian pupuk alam/buatan	Li
2. P_2O_5 tersedia	Pemberian pupuk untuk penilaian S_1	Li
	Pemberian pupuk untuk penilaian S_3/N	Mi
3. K_2O tersedia	Pemberian pupuk untuk penilaian S_2	Li
	Pemberian pupuk untuk penilaian S_3/N	Mi
x - Keracunan		
1. Salinitas	Perbaikan tanah-tanah beragam untul penilaian S_2/S_3	Mi
	Perbaikan tanah-tanah beragam untuk penilaian N	Hi
s - Medan		
1. Kemiringan lereng	Konstruksi sawah untuk kemiringan tanah sawah <3%	Li
	Konstruksi sawawah untuk kemiringan tanah sawah 3-8	Mi
	Konstruksi sawah untuk kemiringan tanah sawah 8-15%	Hi
	Penanaman rumput berdasarkan garis kontour, kemiringan, 0-8%	Li
	Teras bangku standar yang cukup tanpa pembagian air yang dibuat, kemiringan >8%	Mi
	Teras bangku standar tinggi dengan pembagian air yang direncanakan sepenuhnya, kemiringan >8%	Hi
2. Batuan dipermukaan	Pengambilan batu untuk penilaian S_2/S_3	Mi
3. Batuan singkapan	Tidak ada perbaikan yang memungkinkan	-

Keterangan :

Tingkat masukan menunjukkan nilai/harga perbaikan yang istilah umumnya sebagai berikut :

Li = Masukan rendah umumnya dapat berasal dari pemilik lahan

Mi = Masukan yang sedang yang dapat berasal dari pemilik lahan dengan fasilitas kredit

Hi = Masukan tinggi/keras membutuhkan investasi pemerintah atau kredit jangka panjang bagi pemilik lahan