

EVALUASI KEMAMPUAN LAHAN KECAMATAN KEDAWUNG KABUPATEN SRAGEN JAWA TENGAH

Oleh:

Drs. Kuswaji Dwi Priyono

Dra. Alif Noor Anna

Dra. Retno Woro Kaeksi

ABSTRACT

This research aims to apply and to evaluate land capability and to map the classes of land capability in Kedawung Sub district Sragen district, Central Java Province. The research result is presented on land capability class map on scale 1:50.000

The classification of land capability classes is copied from Soeprahardjo, 1962 (by modification). It is based on the score of land factors. The Land factors consist of advantageous factor and disadvantageous factors, and it are valuated on each land unit. The land use unit is interpreted from topographical map, geological map and field work. Base on the classification, the reseach area is clasified in three land capability class:

Class I: 2,375 Ha (49.1%), Class II 2,400 Ha (49.6%), and class IV 62,5 Ha (1.3%). Class I is distributed on lowly eroded fluvial basim and lowly eroded volcanic foot slope. Class II is distribution on moderatelly eroded fluvial basim and moderately eroded volcanic bottom slope. Class IV is distributed on strongly eroded fluvial basim.

The inhibiting factors of land capability on class II are erosion and slope, and on class IV are erosion, slope, soil, and rock. Base on this factors. The land is clasified on sub class II el and subclass IV elsb.

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi dan mengevaluasi kelas kemampuan lahan, serta memetakan kelas kemampuan lahan Kecamatan Kedawung, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah. Hasil akhir disajikan dalam Peta Kelas Kemampuan Lahan skala 1: 50.000

Klasifikasi kelas kemampuan lahan didasarkan pada jumlah skor faktor-faktor lahan yang menguntungkan dan yang merugikan dari metoda Soeprahardjo (1962 dengan modifikasi). Faktor-faktor lahan tersebut dinilai pada setiap satuan bentuk lahan. Satuan bentuk lahan diperoleh melalui interpretasi peta topografi, peta geologi dan pengamatan lapangan.

Dari hasil klasifikasi didapatkan bahwa daerah penelitian seluas 2375 hektar (49,1%) mempunyai kelas kemampuan lahan kelas I 2.400 hektar (49,6%) dengan kelas kemampuan lahan kelas II, dan 62,5 hektar (1,3%) mempunyai kelas kemampuan lahan kelas IV. Kemampuan lahan Kelas I menyebar pada bentuk lahan Lembah Fluvial terkikis ringan dan Lereng Kaki Volkan terkikis Ringan, kelas

II pada satuan bentuk lahan Lembah Fluvial terkikis sedang dan Lereng Bawah Vulkan terkikis ringan, sedangkan Kelas IV terletak pada satuan bentuk lahan Lembah Fluvial terkikis berat.

Adapun faktor penghambat pada kemampuan lahan kelas II adalah erosi dan lereng, sedangkan pada Kelas IV adalah erosi, lereng, tanah dan batuan. Berdasarkan Faktor penghambat maka lahan ini termasuk dalam Sub-kelas II el dan Sub-kelas IV elsb.

I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Secara Nasional masyarakat Indonesia mulai merasakan akibat peningkatan lahan kritis sebagai akibat penggunaan lahan yang tidak disesuaikan dengan kemampuan lahannya, terutama dengan adanya banjir dan keke-
ringan yang melanda beberapa tempat wilayah Indonesia. Lahan kritis di Indonesia saat ini luasnya sekitar 40 juta hektar yang tersebar pada 40 buah DAS (Daerah Aliran Sungai). Dari 40 buah DAS kritis tersebut ditetapkan sebagai DAS super kritis sebanyak 22 buah DAS, salah satunya adalah DAS Bengawan Solo. Disebut super kritis karena pada DAS tersebut terdapat sejumlah investasi seperti bendungan, pemukiman padat penduduk, serta seringnya terjadi banjir dan erosi setiap tahun.

Sungai Bengawan Solo merupakan sungai yang terpanjang di P. Jawa dengan panjang sekitar 600 Km. Luas DAS tersebut sekitar 16.100 Km², mempunyai curah hujan rata-rata tahunan 2.100 mm, jumlah penduduk pada tahun 1971 sebesar 9.719.000 jiwa, tahun 1980 menjadi 11.268.000 jiwa dan diperkirakan tahun 2000 nanti menjadi 15.367.000 jiwa (Imam Hidayat dkk, 1984). Permasalahan yang menonjol dalam DAS Bengawan Solo antara lain banjir pada musim hujan serta kering pada musim kemarau, erosi di

daerah hulu dan sedimentasi pada sepanjang aliran sungai.

Kecamatan Kedawung yang terletak pada barat laut dari lereng gunung Lawu merupakan salah satu bagian daerah hulu DAS Bengawan Solo. Secara umum kecamatan Kedawung mempunyai kondisi relief bergelombang hingga berbukit dan kemiringan lereng miring hingga sangat miring, serta relatif banyak terjadi erosi permukaan dan alur, di beberapa tempat juga dijumpai longsoran lahan.

Dalam rangka memperoleh informasi kondisi kritis daerah kecamatan Kedawung diperlukan kajian kemampuan lahan yang merupakan aspek yang sangat penting dalam evaluasi sumberdaya lahan. Manfaat kajian kemampuan lahan ini secara umum sangatlah luas, diantaranya untuk perencanaan penggunaan lahan, konservasi lahan, pengelolaan daerah aliran sungai. Dalam penelitian yang penulis lakukan di Kecamatan Kedawung ini terbatas pada kajian kemampuan lahan bagi penggunaan lahan berbagai sistem pertanian secara luas.

B. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mempelajari faktor-faktor lingkungan fisik yang berpengaruh terhadap kemampuan lahan di daerah penelitian
2. Menyusun kelas kemampuan lahan dengan pendekatan satuan lahan.

C. TINJAUAN PUSTAKA

Evaluasi kemampuan lahan pada dasarnya merupakan evaluasi potensi lahan untuk penggunaan berbagai sistem pertanian secara luas dan tidak membicarakan peruntukan jenis tanaman tertentu ataupun tindakan-tindakan pengelolaannya. Sifat dari evaluasi kemampuan lahan merupakan evaluasi yang lebih umum dibandingkan dengan evaluasi kesesuaian lahan yang bersifat lebih khusus.

Skema kemampuan lahan untuk evaluasi lahan pertanian telah dikembangkan oleh Departemen Pertanian Amerika Serikat (USDA) sejak setengah abad yang lalu sebagai bagian dari program untuk mengatasi erosi (Hocken Smith dan Steele, 1943; 1949; Hocken Smith, 1950, 1953; dalam Suratman Worosuprodjo, 1981) tetapi kemampuan lahan sebagai metode perencanaan penggunaan lahan, dibuat pertama kali secara eksplisit dalam sistem klasifikasi kemampuan lahan oleh USDA (Klingebiel dan Montgomery, 1961).

Sistem klasifikasi kemampuan lahan membagi lahan kedalam sejumlah kata-

gori menurut faktor penghambat dan potensi bahaya lain terhadap pertumbuhan tanaman. Ada tiga katagori yang digunakan yakni kelas, sub kelas dan satuan pengelolaan (Capability unit)

Kelas merupakan tingkat tertinggi dan bersifat luas dalam struktur klasifikasi. Penggolongan ke dalam kelas didasarkan pada intensitas faktor-faktor penghambat yang permanen atau sulit diubah. Kelas kemampuan lahan berkisar dari kelas I dimana lahan mempunyai penghambat-penghambat yang sangat berat sehingga tidak memungkinkan penggunaannya untuk produksi tanaman.

Sub kelas menunjukkan jenis faktor penghambat yang terdapat di dalam kelas. Sedangkan tingkat yang terendah dari struktur klasifikasi adalah satuan pengelolaan yang merupakan pengelompokan lahan yang mempunyai respon yang sama terhadap sistem pengelolaan tertentu. Selanjutnya struktur klasifikasi lahan berdasarkan kelas kemampuan lahan dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1.1 Klasifikasi Lahan Berdasarkan Kelas Kemampuan Lahan

Tabel 1

Karakter lahan	Lahan dapat digarap				Lahan tak dapat digarap			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Lereng	datar	landai	sedang	curam	curam	curam	sangat curam	sangat curam
Kedalaman T	dalam & dalam	dalam	dangkal sedang	dangkal	dangkal dangkal	dangkal dangkal	dangkal dangkal	dangkal dangkal
Tekstur tanah	Lempung	Gelum berpasir	sedang lempung	pasir bergeluh	pasir2 geluh	pasir geluhan	pasir geluhan	pasir geluhan
pH tanah	6 - 7	5 - 6, 9 - 8	4,5 - 5, 8 - 8,5	4,5 - 5, 8,5	3,5 - 4,5, 8,5	3,5 - 4,5, 8,5	3,5 - 4,5, 8,5	3,5 - 4,5, 8,5
drainase	* baik	sedang	sangat lambat	jelek	jelek	sangat jelek	sangat jelek	sangat jelek

bahaya erosi bahan kasar	tiada	sedang	tinggi	sangat tinggi	sangat tinggi	sangat tinggi	sangat tinggi	sangat tinggi
	tiada	sedikit	sedang	banyak	sangat banyak	sangat banyak	sangat banyak	sangat banyak

Sumber : USDA dengan modifikasi

Dalam penelitian ini klasifikasi kemampuan lahan dilakukan pada tingkat kelas yang disajikan dalam bentuk skala 1: 50.000. Pada tingkat survei skala ini, faktor penghambat ditunjukkan untuk mengetahui tingkat sub-ke-

las pada masing-masing kelas dengan simbol huruf. Sedangkan tingkat kelas kemampuan lahan ditunjukkan dengan simbol angka romawi (lihat Tabel 1.2)

Tabel 1.2 Struktur Klasifikasi Kemampuan Lahan

Kelas kemampuan	Sub-kelas Kemampuan	Ketentuan pengelolaan	Satuan peta Tanah
I	II c, iklim		
II	dapat digarap II e, erosi	Ile-1	seri X
III	II w, kelemahan	Ile-2	Seri Y
	II s, tanah	Ile-3	Seri Z
IV	II es dll		
V			
VI	Tidak dapat digarap		
VII			
VIII			

Sumber: Dent can Young (1981)

D. LANDASAN TEORI

Sesuai dengan uraian tinjauan pustaka, landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan lahan. Di dalam penelitian ini, faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan lahan menggunakan modifikasi Soeprattohardjo (1962) yang terdiri dari:

- a. Faktor-faktor lahan yang menguntungkan, yakni:
 1. kedalaman efektif tanah
 2. tekstur tanah

3. kesuburan tanah
4. pH tanah
5. drainase tanah
6. permeabilitas tanah
- b. Faktor-faktor lahan yang merugikan, yakni:
 1. kemiringan lereng
 2. erosi
 3. banjir
 4. penggenangan
 5. batu besar
 6. batu kerikil
 7. muka air tanah

Data kedua faktor-faktor lahan tersebut diambil pada setiap satuan pe-metaan yakni satuan bentuk lahan.

Adapun skoring data faktor-faktor lahan yang dinilai terdapat dalam tabel-tabel berikut.

Tabel 1.3. Petunjuk Klasifikasi Kedalaman Efektif Tanah

Klas	Kedalaman Efektif Cm	Skor
Sangat dangkal	30	1
Dangkal	30 - 60	2
Sedang	60 - 90	3
Dalam	90 - 120	4
Sangat Dalam	120	5

Sumber: Norman Hudson, 1973

Tabel 1.4 Petunjuk Klasifikasi Tekstur Tanah

Klas	Tekstur Tanah	Skor
Halus	Lempung, lempung berpasir, lempung berdebu	2
Sedang	Geluh berlempung, debu, geluh berdebu, geluh	3
Kasar	Geluh berpasir, pasir, pasir bergeluh	1

Sumber: Norman Hudson, 1973

Tabel 1.5 Petunjuk Klasifikasi Kesuburan Tanah

Klas	pH	N (%)	P (%)	K (%)	Ca	Skor
Tinggi	6,6 - 8	> 0,5	>41	>41	>3	4
Sedang	5,6 - 5,6	0,2 - 0,5	21 - 40	21 - 40	2 - 3	3
Rendah	4,5 - 5,5	0,1 - 0,2	15 - 20	10 - 20	1 - 2	2
Sangat rendah	<4,5	<0,1	<15	<10	<1	1

Sumber: Van Zuidam, 1978

Tabel 1.6. Petunjuk Klasifikasi pH Tanah

Klas	pH tanah	Skor
Baik	6,5 - 7,5	3
Sedang	5,5 - 6,5	2
Jelek	,5 dan 7,5	1

Sumber: Harrop, 1974

Tabel 1.7. Petunjuk Klasifikasi Drainase Tanah

Klas	Kenampakan di Lapangan	Skor
Baik	Tanpa ada/sedikit keratan/becak-becak	4
Sedang	Karatan banyak tersebar pada profil tanah dan pada horison 80 Cm ke bawah sering terinduksi	3
Jelek	Karatan pada bagian atas dan pada horison 50 - 80 Cm sering tereduksi	2
Sangat Jelek	Karatan pada bagian atas dan pada horison 20-50 cm sering tereduksi	1

Sumber: Isa Darmawijaya, 1977

Tabel 1.8. Petunjuk Klasifikasi Permeabilitas

Klas	Besarnya Permeabilitas	Skor
Cepat/sangat cepat	12,7 - 25,4 Cm/jam	1+
Agak cepat	6,35 - 12,7 Cm/jam	2+
Sedang	2,0 - 6,35 Cm/jam	3+
Agak lambat	0,5 - 2,0 Cm/jam	2+
Lambat/sangat lambat	0,125-0,5 Cm/jam	1+

Sumber: Modifikasi Soeprtoharjo, 1962

Tabel 1.9. Petunjuk Klasifikasi Kemiringan Lereng

Klas	Kemiringan Lereng (persen)	Skor
Datar	0 - 3	0
Agak miring	3 - 8	1-
Miring	8 - 15	2-
Agak terjal	15 - 30	3-
Terjal	30 - 45	4-
Agak curam	45 - 60	5-
	> 60	6-

Sumber: Isa Darmawijaya, 1970

Tabel 1.10. Petunjuk Klasifikasi Erosi

Klas	Kenampakan di Lapangan	Skor
- Tanpa	- Tidak ada lapisan tanah yang hilang, belum ada erosi	0
- Rongan	- Sebagian tanah atas sudah hilang dan sudah ada alur-alur kecil	1 -
- Sedang	- Tanah bagian atas dan sub soil sudah hilang sudah ada	

	lembah-lembah	2 -
- Berat	- Lapisan tanah atas dan sub soil sebagian besar sudah hilang, serta banyak lembah-lembah	3 -
- Sangat berat	- Sudah tidak ada lapisan tanah	4 -

Sumber: Harrop, 1977

Tabel 1.11. Petunjuk Klasifikasi Banjir

Klas	Lamanya (Bulan/Tahun)	Skor
- Tanpa	0	0
- Jarang	0 - 2	1 -
- Sering	2 - 6	2 -
- Selalu	6	3 -

Sumber: Soeprtohardjo, 1962.

Tabel 1.12. Petunjuk Klasifikasi Penggenangan

Klas	Lama Genangan (Periode 1 Tahun)	Skor
Tanpa	Tidak pernah tergenang air	0
Sebentar	Tergenang air kurang dari 1 bulan	1-
Lama	Tergenang air selama 1-3 bulan	2-
Sangat lama	Tergenang air lebih dari 3 bulan	3-

Sumber: Harrop, 1974

Tabel 1.13. Petunjuk Klasifikasi Baru Besar

Klas	Kriteria	Skor
Tanpa	0	0
Sedikit	10%	-1
Sedang	10 - 25%	-2
Banyak	25%	-3

Sumber: Soeprtohardjo, 1962

Tabel 1.14. Petunjuk Klasifikasi Batu Kerikil

Klas	Kriteria	Skor
Tanpa	0	0
Sedikit	3%	-1
Sedang	3 - 15%	-1
Banyak	15%	-3

Sumber: Soepraptohardjo, 1962

Tabel 1.15. Petunjuk Klasifikasi Muka Air Tanah

Klas	Kriteria	Skor
Tanpa	0	0
Dalama	100 sentimeter	-1
Agak Dalam	50 - 100 Sentimeter	-2
Dangkal	50 sentimeter	-3

Sumber: Soepraptohardjo, 1962

1.5. Rencana Penelitian

Langkah-langkah yang diambil untuk mencapai tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Interpretasi peta topografi untuk menyusun peta satuan bentuk lahan. Dalam proses interpretasi tersebut dibantu dengan peta geologi, peta tanah dan peta penggunaan lahan. Peta bentuk lahan hasil interpretasi kemudian dibuat peta bentuk lahan sementara, selanjutnya diuji di lapangan untuk menyusun peta satuan bentuk lahan akhir.
2. Atas dasar peta satuan bentuk lahan akhir diadakan survei lapangan terhadap faktor-faktor kemampuan lahan dan pengambilan bentuk tanah untuk analisa kesuburan tanah.
3. Penilaian terhadap faktor-faktor kemampuan lahan dengan skoring sesuai tabel yang dipakai selanjutnya dilakukan penyusunan kelas kemampuan lahan.

II. KONDISI FISIK DAERAH PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Kedawung, Kabupaten Sragen, Jawa Tengah. Wilayahnya terletak pada sisi barat laut lereng Gunung Lawu, yang

termasuk daerah tangkapan (DAS) Bengawan Solo bagian hulu. Berdasarkan pembagian fisioterapi Pulau Jawa oleh Pannekoek (1949), terletak pada mintakat tengah.

Berdasarkan Peta Geologi Jawa dan Madura lembar Jawa Tengah dari Direktorat Geologi tahun 1977 skala 1:1500.000 diperoleh data bahwa daerah penelitian terdiri dari alluvium dan hasil gunung api yang tak teruraikan. Sedangkan dari lampiran Peta Geologi lembar Surakarta dari Bemmelen tahun 1949 skala 1: 250.000 dan hasil survei lapangan litologi daerah penelitian terdiri dari aluvium, andesit dan breksi.

Dari hasil identifikasi melalui interpretasi peta dan uji lapangan, di daerah penelitian dijumpai bentukan asal fluvial dan vulkanik. Dari kedua-dua bentukan asal tersebut dapat diperinci menjadi lima satuan bentuk lahan, yakni: lembah fluvial terkikis ringan, lembah fluvial terkikis sedang, lemah fluvial terkikis berat, lereng kaki vulkan terkikis ringan dan lereng bawah vulkan terkikis ringan.

Bentukan asal fluvial dicirikan dengan relief yang berombak dan struktur berlapis miring dari material endapan. Ketinggian tempat berkisar antara 140 - 210 meter dpal (di atas permukaan

an air laut), dengan kemiringan lereng antara 3 - 16 %. Proses geomorfologi yang terjadi pada lembah fluvial menyebabkan terjadinya teras asal fluvial yang sudah tidak aktif mengalami penimbunan endapan terjadi proses pelapukan batuan.

Bentuk asal vulkanik dicirikan adanya struktur vulkan dengan pola aliran radial sentrifugal. Pada lereng bawah vulkan dan lereng kaki vulkan dijumpai bentuk-bentuk igir yang membulat dan bentuk lembahnya yang semakin ke arah bawah semakin melebar atau berbentuk "U" kondisi tebing-tebing lembah yang relatif terjal hingga agak melandai. Proses geomorfologi yang terjadi adalah erosi lembar dan alur, serta proses pelapukan batuan. Ketinggian tempat berkisar antara 143 - 241 meter dpl

III. BENTUK LAHAN DAERAH PENELITIAN

Kaitannya dengan evaluasi kemampuan lahan, dipilihnya satuan bentuk lahan sebagai satuan pemetaan karena setiap satuan bentuk lahan mencer-

minkan secara lengkap adanya pengaruh proses, sifat dan watak tanahnya, relief dan lereng, matuan dan kondisi airnya. Pengaruh yang dicerminkan tersebut berkait dengan faktor-faktor yang menguntungkan dan merugikan dalam evaluasi kemampuan lahan.

Adapun untuk memperoleh satuan pemetaan, dilakukan dua tingkatan klasifikasi berdasarkan kriteria:

- (1) Proses geomorfologi utama, digunakan untuk membedakan bentuk asal
- (2) relief / morfologi, struktur / litologi dan proses geomorfologi yang berlangsung untuk membedakan satuan bentuk lahan.

Proses geomorfologi utama yang mencerminkan bentuk asal, menurut Verstappen (1975 dalam Sunardi, 1985) ada sembilan, yakni bentuk asal: vulkanik, fluvial, struktural, pelarutan, denudasional, organik, marine, glacial dan angin. Relief/morfologi diidentifikasi berdasarkan hubungan timbal balik antara unit relief, kemiringan lereng dan perbedaan ketinggian antara titik tertinggi dan titik terendah pada suatu permukaan lahan.

Tabel 3.1 Klasifikasi Relief

Unit Relief	Kemiringan Lereng (%)	Perbedaan Relatif titik tertinggi dan terendah (m)
Datar	0 - 2	5
Berombak	3 - 8	5 - 10
Bergelombang	8 - 15	10 - 50
Berbukit	16 - 21	50 - 300
Bergunung	21	300

Sumber: Desautnettes, 1977 dengan modifikasi

Struktur/litologi diidentifikasi dengan bantuan Peta Geologi dan uji lapangan. Selanjutnya proses geomorfo-

logi yang sedang berlangsung diidentifikasi dengan tingkat pengikisan. Tingkat pengikisan tersebut didasarkan

pada jarak rata-rata antara cabang-cabang sungai. Klasifikasi tingkat pengi-

kisan dibagi menjadi tiga tingkatan (lihat Tabel 3.2)

Tabel 3.2 Tingkat Pengikisan

Tingkat Pengikisan	Jarak Antar Cabang Sungai (1:50.000)
Ringan	2Cm
Sedang	0,2 - 2 Cm
Berat	0,2 Cm

Sumber: Van Zuidam, 1979 dengan modifikasi

A. Satuan Bentuk lahan pada bentukan asal Fluvial (F)

Bentuk asal fluvial meliputi lahan seluas 812,5 hektar, menyebar di sepanjang sungai daerah penelitian. Berdasarkan tingkat pengikisan bentukan asal fluvial dibedakan menjadi tiga satuan bentuk lahan, yakni:

(a) Lembah Fluvial terkikis ringan (FS1)

Bentuk lahan ini seluas 187,5 hektar menyebar pada lembah sungai Sragen dan Karanglo bagian bawah. Material pembentuk tanahnya merupakan hasil pengendapan dari material yang diangkut sungai dan hasil proses erosi pada bagian atasnya. Tanah yang ada sudah berkembang dengan macam tanah Latosol coklat yang dicirikan : tekstur tanahnya geluh berdebu, kedalaman efektif antar 60 - 90 cm kesuburan sedang, pH antara 5,5 - 6,5, drainase tanah sedang, permeabilitasnya sedang. Kemiringan lereng berkisar antara 3-8% (agak miring), proses erosi relatif ringan dengan alur-alur kecil, tanpa adanya banjir dan penggenangan, penyebaran batu besar dan kerikil relatif sedikit dan kedalaman muka air tanah relatif dalam.

(b) Lemah Fluival terkikis sedang (FS2)

Bentuk lahan ini seluas 562,5 hektar menyebar pada lembah sungai Sragen, Karanglo dan Mungkung dengan

material perbentuk tanah merupakan hasil pengendapan yang diangkut oleh aliran sungai. Tanah yang adalah Aluvial dan Latosol dengan ciri: tekstur geluh berdebu dan geluh berpasir, kedalaman efektif tanah 30 - 60 cm, kesuburan relatif sedang, pH berkisar 5,5 - 6,5, drainase relatif baik, dan permeabilitas relatif agak cepat. Sedangkan kemiringan lereng berkisar antara 8 - 15% (miring), erosi sedang, tanpa adanya banjir dan penggenangan, penyebaran batu besar dan kerikil relatif sedikit, dengan muka air tanah dalam.

(c) Lembah Fluvial terkikis berat (FS3)

Bentuk lahan ini seluas 62,5 hektar menyebar pada sungai Mungkung bagian bawah, dengan material pembentuk tanah merupakan hasil pengendapan proses erosi lahan atasnya. Tanah yang ada adalah Aluvial yang dicirikan dengan tekstur geluh berpasir, kedalaman efektif tanah sangat dangkal, kesuburan tanah rendah, pH berkisar 5,5 - 6,5, drainase baik dan permeabilitas tanah relatif cepat. Adapun kemiringan lereng berkisar antara 15 - 30% (agak terjal), tingkat erosi relatif berat tanpa adanya banjir dan penggenangan, penyebaran batu besar dan kerikil relatif sedang dan muka air tanah dalam.

B. Satuan Bentuk lahan pada bentukan asal Vulkanik (V)

Bentukan asal Vulkanik meliputi bagian besar daerah penelitian, dengan luas 4025 hektar atau 83,2% luas daerah penelitian. Karakteristik relief/morfologi pada bentukan asal Vulkanik ini dicirikan adanya perubahan kemiringan lereng, bentuk igir dan bentuk lembahnya yang jelas. Berdasarkan perbedaan tersebut, dapat dibedakan menjadi dua satuan bentuk lahan.

(a) Lereng Kaki Volkan terkikis ringan (VK1)

Bentuk lahan ini meliputi daerah seluas 2187,5 hektar, menyebar di bagian bawah hingga tengah daerah penelitian. Jenis tanah yang berkembang adalah Latosol dengan macam tanah Latosol coklat yang dicirikan: tekstur tanah geluh berdebu, kedalaman efektif relatif sedang (berkisar 60 - 90 cm), kesuburan relatif tinggi, pH tanah 6,5 - 7,0, drainase relatif baik, dan permeabilitas tanah sedang. Sedangkan keadaan kemiringan lereng relatif agak miring (3-2%), proses erosi relatif ringan, tanpa adanya banjir dan genangan, dengan kedalaman muka air tanah relatif dalam.

(b) Lereng Bawah Volkan Terkikis Ringan (VL1)

Bentuk lahan ini meliputi daerah seluas 1837,5 hektar menyebar pada bagian tengah atas daerah penelitian. Jenis tanah yang berkembang adalah Latosol, dengan macam tanahnya Latosol coklat yang dicirikan: kedalaman efektif tanah relatif sedang berkisar antara 60 - 90 cm, tekstur geluh berpasir, kesuburan tanah relatif sedang, pH tanah sedang, drainase relatif baik, dengan permeabilitas tanah relatif agak cepat. Sedangkan kemiringan lereng berkisar antara 8 - 15% (miring), erosinya relatif ringan, tanpa adanya banjir dan genangan, penyebaran batu besar dan kerikil relatif sedang, dengan kedalaman air tanah sangat dalam.

IV. KEMAMPUAN LAHAN DAERAH PENELITIAN

Penilaian kemampuan lahan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan skoring terhadap faktor-faktor yang menguntungkan dan yang merugikan. Dari jumlah nilai/skor kemudian diklasifikasikan untuk mengetahui kelas kemampuan lahan.

Adapun klasifikasi kelas kemampuan lahan dengan menggunakan Tabel 4.1 berikut

Tabel. 4.1. Kelas Kemampuan Lahan

Kelas		Jumlah
I	Dapat dikerjakan	≥ 12
II	Dapat dikerjakan	> 11
III	Dapat dikerjakan	2 - 6
IV	Dapat dikerjakan	-3 - 1
V-VIII	Tidak dapat dikerjakan	< -3

Sumber: Soeprtohardjo dengan modifikasi

Setelah diperoleh informasi kelas kemampuan lahan ini, dilakukan evaluasi untuk mengetahui jenis faktor penghambat yang terdapat di dalam kelas sehingga didapatkan sub kelas kemampuan lahan.

Berdasarkan hasil pengamatan pada 15 titik pengamatan yang menyebar bentuk lahan di daerah penelitian diperoleh nilai skor masing-masing faktor kemampuan lahan. Adapun hasil pengukuran faktor yang mempengaruhi kemampuan lahan disajikan pada Tabel 4.2. berikut. (lihat tabel)

Dari persebaran kelas kemampuan lahan di daerah penelitian, dapat diketahui bahwa pada satuan bentuk lahan.

Lembah Fluvial terkikis ringan dan Lereng Kaki Volkan terkikis ringan mempunyai kelas kemampuan lahan Kelas II, sedangkan satuan bentuk lahan Lembah Fluvial terkikis berat mempunyai kelas kemampuan lahan Kelas IV.

Daerah penelitian secara keseluruhan merupakan lahan yang dapat digarap, tetapi diperlukan penanganan khusus dalam penggarapannya. Pada Kelas I secara umum sesuai untuk segala macam penggunaan pertanian karena keadaan tanah relatif mudah diolah, dapat menahan air dengan baik dan responsif terhadap pemupukan. Lahan Kelas I ini tidak mempunyai penghambat atau ancaman kerusakan yang berarti dan cocok untuk usaha tani intensif. Tindakan pencegahan terhadap gejala erosi alur perlu diusahakan, pemupukan dan pemeliharaan struktur tanah diperlukan untuk mempertahankan kesuburan dan produktivitas lahannya.

Pada lahan Kelas II mempunyai sedikit penghambat yang dapat mengurangi pilihan penggunaan lahannya, ter-

utama keadaan lereng dan proses erosi. Dalam penggunaannya diperlukan tindakan-tindakan pengawetan tanah dengan pengolahan tanah menurut garis kontur, pergiliran tanaman atau guludan. Dalam pembagian Sub Kelas maka pada lahan Kelas II ini termasuk Sub Kelas II el. yakni faktor penghambat yang terdapat dalam kelas adalah erosi dan lereng.

Pada lahan Kelas IV ini mempunyai penghambat yang cukup besar sehingga mengurangi pemilihan jenis penggunaan lahannya. Adapun faktor penghambat yang ada adalah tanah, erosi, lereng dan penyebaran batu besar dan kerikil. Penggunaan lahan untuk tanaman semusim pada lahan ini diperlukan pembuatan teras atau saluran drainase yang baik. Berdasarkan faktor-faktor penghambat tersebut maka lahan tersebut termasuk dalam Sub Kelas IV elsb yakni lahan Kelas IV yang mempunyai faktor penghambat erosi, lereng, tanah dan penyebaran batuan.

V. KESIMPULAN

- (1) Dari hasil klasifikasi kelas kemampuan lahan, dinyatakan bahwa daerah penelitian seluas: 2375 hektar (49,1%) mempunyai kelas kemampuan lahan Kelas I 2400 hektar (49,5%) dengan kelas kemampuan lahan Kelas II, dan 62,5 hektar (1,3%) mempunyai kelas kemampuan lahan Kelas IV.
- (2) Kemampuan lahan Kelas I menyebar pada bentuk lahan Lembah Fluvial terkikis ringan (FSI) dan Lereng Kaki Volkan terkikis ringan (VK1): kelas II pada satuan bentuk lahan Lembah Fluvial terkikis sedang (FS2) dan Lereng Bawah Volkan terkikis ringan (VL1); sedangkan

Kelas IV pada satuan bentuk lahan
Lembah Fluvial terkikis berat (FS3).

(3) Faktor penghambat kemampuan la-
han Kelas II adalah erosi dan le-

reng, sedangkan pada kelas IV ada-
lah erosi lereng, tanah dan batuan.

DAFTAR PUSTAKA

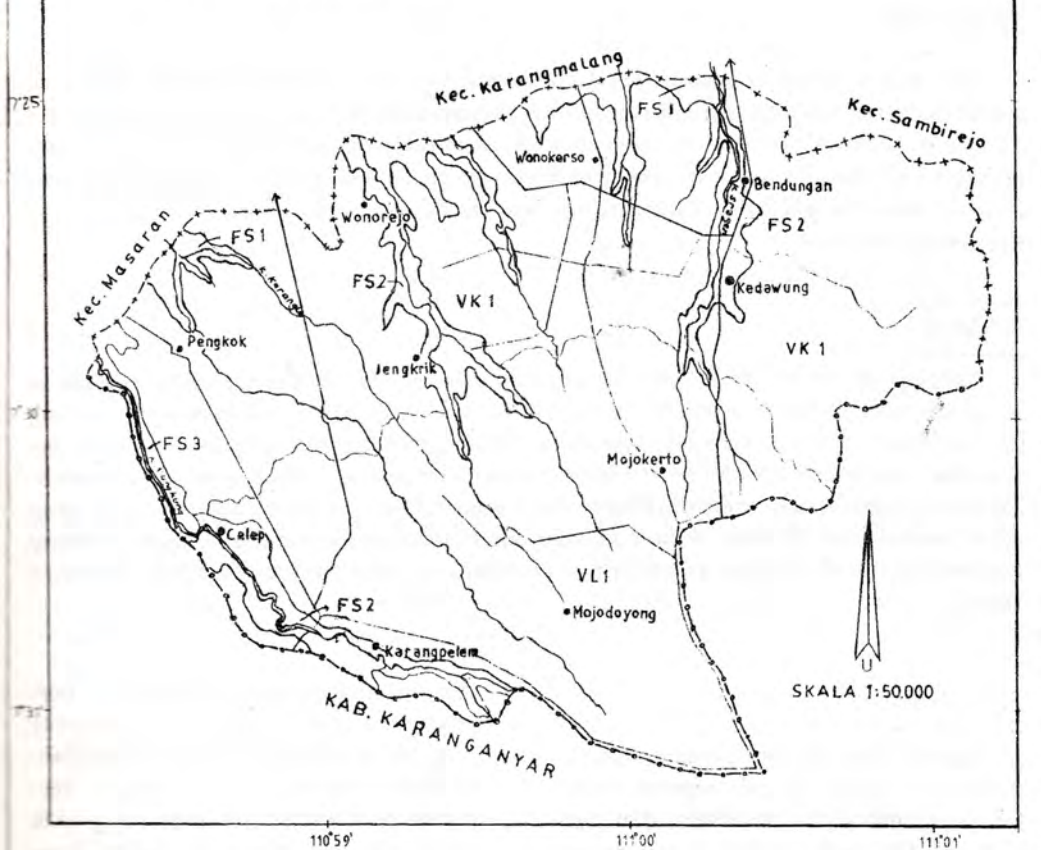
- Bemmelen, R.W. Van, 1949, **Geology of Indonesia Vol.I.** General Geology Adjacent Archipelago Government Office The Hague.
- Desaunettes, JR., 1977. **Catalogue Landforms for Indonesia Bogor:** Soil Reseach Institue.
- Karmono Mangunsukardjo, 1985. **Interpretasi Citra untuk Inventarisasi Sumberdaya Lahan.** Yogyakarta: PUSPICS-Fakultas Geografi. Universitas Gajah Mada.
- Pannekoek. A.J, 1949. **Outline of The Geomorphology of Java Haarlem:** Geological Survey.
- Santun R.P. Sitorus, 1985. **Evaluasi Sumberdaya Lahan. Bogor: Jurusan Ilmu Tanah.** Institut Pertanian Bogor.
- Schmidt, F.H., and Ferguson, J.H.A, 1951 **Rainfall Types Based on Wet and Dry Period Rotation for Indonesia With Western New Guinea,** Werhandelingen No.42. Jakarta: Kementrian Perhubungan Djawatan Meteorologi dan Geofisika.
- Sunardi Joyosuharto, 1983. **Penyusunan Skripsi Program Studi S1 Bidang Studi Geomorfologi dan Sumberdaya Lahan.** Fakultas Geografi, Universitas Gajah Mada.
- 1985. **Dasar-Dasar Pemikiran Klasifikasi Bentuk lahan.** Fakultas Geografi. Universitas Gajah Mada.
- Zuidam, R.A, and Van Zuidam Canselando, 1979. **Terrain Analysis and Clasifikation using aerial Photographs, A Geomorphological Approach.** ITC Texbook of Photo Interpretation VII-6. Enchede: ITC

Tabel 4.2. PENGUKURAN FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEMAMPUAN LAHAN PADA TIAP-TIAP TITIK SAMPEL.

No.	Satuan btk lhn	Lokasi pgtn	Kedalaman efektif T	Tekstur tanah	Kesubur an tanah	pH tanah	drai- nase	permea bilits	Kemir lereng	Erosi	Bjr	Pengge nangan	Bt Bs	Bt KI	Mk artan	Jml Klas Nilpuan lahan.	Kemam
1	FS	WN.KERT	3	3	3	2	3	3	-1	-1	0	0	-11	-11	-1	12	I
2	FS	PENGGOK	3	3	3	2	3	3	-1	-1	0	0	-11	-11	-1	12	I
3	FS	BDG.LOR	3	3	3	2	3	3	-1	-1	0	0	-11	-11	-1	12	I
4	FS2	JENGGOK	2	3	3	2	4	2	-2	-2	0	0	-11	-11	-1	9	II
5	FS2	CELEP	2	1	3	2	4	2	-1	-2	0	0	-11	-11	-1	7	II
6	FS2	KR.PELN	2	1	3	2	4	2	-2	-2	0	0	-1	-1	-1	7	II
7	FS2	KD.WUNG	2	3	3	2	4	2	-2	-2	0	0	-1	-1	-1	9	II
8	FS3	KR.LO	1	1	2	2	4	1	-3	-3	0	0	-2	-2	-1	0	IV
9	FS3	CELEP	1	1	2	2	4	1	-3	-3	0	0	-2	-2	-1	0	IV
10	VK1	PENGGOK	3	3	4	3	4	3	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	15	I
11	VK1	JENGGOK	3	3	4	3	4	3	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	15	I
12	VK1	KD.WUNG	3	3	4	3	4	3	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	15	I
13	VK1	BENDUNG	3	3	4	3	4	3	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	15	I
14	VL1	MJ.DOYG	3	1	3	2	4	2	-2	-1	0	0	-2	-2	0	8	II
15	VL1	MJ.KERT	3	1	3	2	4	2	-2	-1	0	0	-2	-2	0	8	II

Sumber: Hasil Pengamatan lapangan

**PETA
KEMAMPUAN LAHAN
KECAMATAN KEDAWUNG, SRAGEN**



LEGENDA:

- Sungai
- Jalan raya
- Batas satuan Bentuklahan
- Batas kabupaten
- Batas kecamatan

- FS1 Lembah Fluvial terkikis ringan
- FS2 Lembah Fluvial terkikis sedang
- FS3 Lembah Fluvial terkikis berat
- VK1 Lereng kaki/volkan terkikis ringan
- VL1 Lereng bawah volkan terkikis ringan

KEMAMPUAN LAHAN

- kelas I
- kelas II
- kelas IV

Sumber: Hasil interpretasi Peta Topografi Lembar 49/XII-B & 49/XLI-D; Peta Geologi; dan pengamatan lapangan.

Disusun oleh: Kuswaji Dwi Priyono/4564