

KLASIFIKASI LAHAN UNTUK PERENCANAAN PENGUNAAN LAHAN DI KABUPATEN SLEMAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Suratman Wirosuprojo *

Tulisan ini menjelaskan pendekatan klasifikasi kemampuan lahan dalam terapannya untuk perencanaan penggunaan lahan pedesaan secara umum. Dalam evaluasi lahan di pakai satuan bentuklahan sebagai satuan peta yang akan dievaluasi untuk mengetahui kelas kemampuan lahan. Data karakteristik lahan di setiap satuan bentuklahan dinilai sesuai kriteria klasifikasi kemampuan lahan. Pendekatan klasifikasi kemampuan lahan untuk perencanaan penggunaan lahan diterapkan di wilayah Kabupaten Sleman. Wilayah Kabupaten Sleman terbagi menjadi 12 satuan bentuklahan yang berasal dari proses fluvial, gunungapi, struktural denudasional. Kelas kemampuan lahan yang termasuk lahan dapat dibudidayakan meliputi empat satuan bentuklahan, dan lahan yang tidak sesuai untuk budidaya ada enam satuan bentuk lahan. Lahan yang sesuai untuk pertanian menempati kelas I hingga IV. Lahan untuk perkebunan, hutan produksi dan peternakan menempati kelas V dan VI, sedangkan hutan lindung menempati kelas VIII.

PENDAHULUAN

Konflik penggunaan lahan dapat terjadi akibat dari adanya benturan kepentingan antar sektoral, dan pembangunan oleh penambahan penduduk. Konflik penggunaan lahan tersebut misalnya perubahan lahan sawah, tegalan, hutan, menjadi daerah pemukiman, pertokoan, perkantoran, jalan dan sarana perhubungan. Oleh karena itu diperlukan upaya perencanaan secara terpadu, seperti rencana umum tata ruang. Untuk mendukung upaya perencanaan tersebut sangat diperlukan data sumberdaya alam, teknik analisis dan pengolahan data yang tepat dan cepat dan model pendekatan perencanaan.

Evaluasi kemampuan lahan merupakan salah satu upaya untuk memanfaatkan lahan (sumberdaya lahan) sesuai dengan potensinya. Penilaian potensi lahan sangat diperlukan terutama dalam rangka penyusunan kebijakan, pemanfaatan lahan dan pengelolaan lahan secara berkesinambungan. Untuk menyusun kebijakan tersebut sangat diperlukan peta-peta yang salah satunya adalah peta kemampuan lahan. Analisis dan evaluasi kemampuan lahan dapat mendukung proses dalam penyusunan rencana penggunaan lahan di suatu wilayah yang disusun dengan cepat dan tepat sebagai dasar pijakan dalam mengatasi benturan pemanfaatan penggunaan lahan/sumberdaya alam. (Suratman dkk, 1993).

Wilayah Kabupaten Sleman Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki berbagai permasalahan yang berkaitan dengan perannya dalam mendukung fungsi Kota Yogyakarta sebagai kota pelajar, budaya, wisata. Dengan tumbuhnya Kota Yogyakarta yang mengarah pada fungsi-fungsi tersebut maka benturan pemanfaatan lahan sangat terasa di pusat kota maupun tepian kota (sub urban). Perubahan penggunaan lahan menuju ke arah pedesaan, yang tadinya merupakan lahan pertanian subur sebagai lahan yang diandalkan untuk menopang kebutuhan bahan makanan seperti padi, ubi-ubian, polowijo, tanaman perkebunan, sayur, buah-buahan dan sebagainya. Dengan demikian masalah utama adalah yang berkaitan dengan perencanaan penggunaan lahan dan benturan kepentingan di berbagai sektor yang terkait dengan potensi lahan. Selain itu juga adanya variasi kondisi bentanglahan dari kerucut Gunungapi Merapi, dataran aluvial hingga ke pegunungan denudasional. Kondisi tersebut berpengaruh pada kelas kemampuan lahan di suatu bentang lahan, dan oleh karena itu penggunaan lahannya juga bervariasi. Untuk mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan perencanaan penggunaan lahan, kemampuan lahan dan konflik penggunaan lahan maka diperlukan model evaluasi dan perencanaan penggunaan lahan secara umum.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan evaluasi lahan untuk perencanaan penggunaan lahan secara umum dengan menggunakan pendekatan bentuk lahan.

TUJUAN PUSTAKA

Klasifikasi kemampuan lahan adalah penilaian komponen lahan yang menurut Arsyad (1989) adalah penilaian komponen-komponen lahan secara sistematis dan pengelompokan ke dalam berbagai kategori berdasar sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaan lahan.

Lahan digolongkan kedalam 3 (tiga) kategori utama yaitu kelas, sub-kelas dan satuan kemampuan lahan. Struktur klasifikasi kemampuan lahan berdasarkan pada faktor penghambat seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

* Dr. Suratman Worosuprojo, M.Sc staff pengajar Fakultas Geografi-UGM dan Staff Peneliti PSPPR-UGM bidang sumberdaya alam dan masalah lingkungan.

Tabel 1 .Struktur Klasifikasi Kemampuan Lahan

Devisi	Kelas Kemampuan Lahan	Sub -Kelas Kemampuan Lahan	Satuan Pengelolaan	Satuan Peta Tanah
Dapat diolah	I	IIIe, erosi	IIIe1,1 IIIe2,2 IIIe3,3	Seri x Seri y Seri z
	II			
III				
Tidak dapat diolah	IV	IIIw, banjir III s, tanah dsb		
	V			
	VI			
	VII			
	VIII			

Sumber : Sitorus (1985)

Struktur klasifikasi kemampuan lahan yang disajikan Tabel 1 menjelaskan bahwa pendekatan klasifikasi lahan ini dapat diterapkan untuk berbagai tingkatan skala perencanaan. Perencanaan penggunaan lahan di wilayah propinsi dapat menggunakan klasifikasi pada tingkat kelas dan untuk wilayah kabupaten menggunakan sub kelas .

Kemampuan lahan dapat dicerminkan dalam bentuk peta kemampuan lahan. Peta kemampuan lahan

dapat menggambarkan tingkat kelas potensi lahan secara keruangan dan dapat dipakai untuk menentukan arahan penggunaan lahan pedesaan secara umum.

Klasifikasi kemampuan lahan dapat diterapkan sebagai metode perencanaan penggunaan lahan (Hockensmith dan Steele, 1943). Selanjutnya menurut Klingebiel dan Montgomery (1961) hubungan antara kelas kemampuan lahan dengan intensitas dan macam penggunaan lahan disajikan dalam Gambar 1 :

KELAS KEMAMPUAN LAHAN		INTENTISTAS DAN MACAM PENGGUNAAN MENINGKAT							
		PENGEMBALAN				PERTANAMAN			
		CAGAR ALAM	REKREASI	PERUMAHAN	INDUSTRI	PERUMAHAN	REKREASI	INDUSTRI	SANGAT INTENSIF
HAMBATAN/BAHAYA MENINGKAT, KESESUAIAN DAN PILIHAN PENGGUNAAN BERKURANG	I								
	II								
	III								
	IV								
	V								
	VI								
	VII								
	VIII								

Gambar 1 : Skema hubungan antara kelas kemampuan lahan dengan intensitas dan macam penggunaan lahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode survei dengan cara mengumpulkan data-data karakteristik lahan (tanah, lereng, banjir, erosi, keairan) pada setiap bentuklahan. Pengukuran dilakukan berdasarkan pada pengambilan sampel secara *stratified purposive sampling* dengan unit dan evaluasi satuan bentuklahan.

Bahan yang digunakan adalah peta-peta tematik seperti peta administrasi, peta bentuklahan, sedangkan alat yang digunakan adalah *soil sampling tools* dan *soil test kits*.

Analisis data dilakukan dengan cara menilai karakteristik lahan pada setiap satuan bentuk lahan dengan kriteria klasifikasi lahan.

DESKRIPSI WILAYAH

Kabupaten Sleman merupakan salah satu kabupaten dari 4 kabupaten di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang berketinggian tempat antara 100-2500 m dari permukaan laut. Kabupaten Sleman secara geografis terletak antara 107° 15' 3" 100° 29' 30" BT dan 7° 34' 51" 7° 7' 03" LS.

Wilayah Kabupaten Sleman memiliki batas sebagai berikut:

- Sebelah Utara dengan Kabupaten Boyolali, Propinsi Jawa Tengah
- Sebelah Timur dengan Kabupaten Klaten, Propinsi Jawa Tengah
- Sebelah Selatan dengan Kabupaten Bantul dan Kotamadya Yogyakarta

- Sebelah Barat dengan Kabupaten Kulon Progo, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dan Kabupaten Magelang Propinsi Jawa tengah.

Wilayah ini memiliki curah hujan tahunan berkisar antara 1750 mm 3500 mm pertahun dengan curah hujan tertinggi di Kecamatan Cangkringan, Ngemplak dan Turi. Jumlah bulan kering antara 3-5 bulan. Secara geologis terdiri dari formasi Sleman, Yogyakarta, Semilir dan material kolumium, sedangkan tanah yang berkembang adalah Regosol, Aluvial, Kambisol, Gleisol, Latosol dan Grumusol. Sumber air dapat diperoleh dengan mudah baik yang terdapat di permukaan dan bawah permukaan, namun demikian ada daerah yang kesulitan air yaitu di sebagian daerah Kecamatan Prambanan dan Cangkringan. Penggunaan lahan yang dominan adalah pertanian yang terus berkurang luasannya oleh desakan peruntukan untuk permukiman seiring pertambahan jumlah penduduk. Jumlah penduduk tahun 2003 awal adalah 884727 jiwa yang terdiri dari 437967 laki laki dan 446760 perempuan. (Sleman Dalam Angka

HASIL DAN PEMBAHASAN

Satuan Bentuk Lahan dan Karakteristiknya

Di wilayah Kabupaten Sleman secara geomorfologis terdiri dari bentuklahan yang terbentuk oleh proses gunungapi dan denudasional. Beberapa satuan bentuklahan tersebut dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2 : Satuan Bentuk lahan Di Kabupaten Sleman

No	Satuan bentuklahan	Wilayah kecamatan
1	Bukit vulkanik	Pakem
2	Kerucut gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi
3	Medan lava	Pakem, Cangkringan
4	Lereng atas gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi
5	Lereng tengah gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi, Ngemplak
6	Lereng bawah gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi, Ngemplak, Ngaglik, Tempel
7	Padang laharik	Turi
8	Lereng kaki gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi, Ngemplak, Ngaglik, Tempel,
9	Dataran kaki gunungapi	Godean, Ngaglik, Ngemplak, Kalasan, Seyegan, Depok
10	Data ran alluvial gunungapi	Brebah, Godean, Mlati, Moyudan, Minggir, Prambanan
11	Perbukitan terisolasi	Godean
12	Perbukitan terdenudasi	Prambanan, Brebah

Sumber : Hasil interpretasi peta bentuk lahan

Karakteristik lahan di setiap satuan lahan dapat diperoleh melalui pengamatan dan pengukuran sifat tanah, lereng, erosi dan banjir serta keairan. Data hasil pengukuran dipakai untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian lahan di setiap satuan bentuklahan di daerah penelitian.

Data yang diperoleh di lapangan disajikan secara tabular dan sistematik, seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Karakteristik Lahan Pada Setiap Satuan Bentuk lahan

No	Solum (cm)	Tekstur tanah	Kesuburan	pH	Drainase	Permeabilitas	Lereng (%)	Erosi	Genangan & banjir	Batu kasar	Kerikil	Air tanah
1	<25	Pasir	Rendah	6,0	Sangat baik	sangat cepat	>70	Sangat berat	Tanpa	>90	>90	Sangat dalam
2	< 25	Pasir	Rendah	6,0	Sangat baik	sangat cepat	>70	Sangat berat	Tanpa	>90	>90	Sangat dalam
3	< 25	Pasir	Sangat rendah	5,0	Sangat baik	cepat	>45	Sangat berat	Tanpa	>90	>90	Sangat dalam
4	< 90	Pasir	Rendah	5,0	Sangat baik	cepat	25-45	Sangat berat	Tanpa	<50	<50	Sangat dalam
5	< 90	Pasir	Rendah	5,5	Sangat baik	cepat	15-25	berat	Tanpa	15-25	<15	dalam
6	< 90	Pasir	Rendah	6,0	Sangat baik	cepat	<15	sedang	Tanpa	<15	<15	dangkal
7	<25	Pasir	Sangat rendah	5	Sangat baik	cepat	<15	sedang	Tanpa	50-75	<15	Dalam
8	100-200	Pasir	sedang	6,8	Sangat baik	cepat	<15	sedang	Tanpa	3-15	<25	Dalam
9	100-200	Pasir	sedang	6,8	Sangat baik	cepat	<15	Ringan	Tanpa	<5	<5	Dangkal
10	100-200	Pasir	sedang	6,8	Sangat baik	cepat	<15	Sangat ringan	Tanpa	<5	<5	Sangat dangkal
11	75-100	Pasir	sedang	6,8	Sangat baik	cepat	<15	Sangat berat	Tanpa	<50	75	Sangat dalam
12	70	lempung	rendah	6,5	Sangat baik	cepat	>45	Sangat berat	Tanpa	15-90	75	Sangat dalam

Sumber : Hasil pengukuran lapangan

Berdasarkan pada model pendekatan perencanaan penggunaan lahan atas dasar kelas kemampuan lahan seperti dikembangkan oleh Klingebiel dan Montgomery (1961) di Amerika, maka penggunaan lahan di Kabupaten Sleman dapat disusun menurut kemampuan lahannya. Hal ini dimaksudkan untuk mengarahkan pemanfaatan sumberdaya alam yang sesuai, lestari dan berlanjut. Tabel 4 menunjukkan rencana penggunaan lahan dalam setiap satuan medan berdasarkan kemampuan lahannya.

Dengan mendasarkan pada Tabel 4 di atas, maka dapat dijelaskan bahwa terdapat 5 bentuklahan yang merupakan wilayah yang dapat diolah (*arable land*), sedangkan wilayah yang tidak dapat diolah (*non arable land*) mencakup 2 satuan medan dan lahan yang dapat diolah tetapi harus dikendalikan ada 5.

Kemampuan Lahan dan Rencana Penggunaan Lahan

Rencana penggunaan lahan daerah penelitian dapat disusun atas kelas kemampuan lahan yang ditunjukkan oleh setiap satuan medan. Proses perencanaan penggunaan lahan ini dilakukan agar dapat dicapai asas optimalisasi potensi, kesesuaian, kelestarian dan keberlanjutan manfaat sumber alam, sehingga

dampak negatif yang ditimbulkan dapat ditekan serendah mungkin. Rencana penggunaan lahan di daerah penelitian disajikan pada Tabel 5 dan sebaran secara keruangan hubungan kemampuan lahan dan rencana penggunaan lahan dapat dilihat pada Gambar 2.

Berdasarkan pada bentuklahan dan arahan penggunaan lahan, maka dapat dijelaskan bahwa daerah yang memiliki lereng datar-landai dengan tanah yang subur dan tersedia sumber air yang cukup secara terus menerus merupakan kawasan pertanian lahan basah yang dapat dimantapkan sebagai sentra tanaman pangan. Daerah dengan kemiringan agak curam dengan tanah yang subur tetapi kesulitan air sebaiknya dimanfaatkan untuk tanaman perkebunan (agro politan), sedangkan daerah yang berlereng curam-sangat curam dengan kelas kemiringan lahan di atas VII sebaiknya dimanfaatkan untuk hutan produksi terbatas, hutan lindung dan cagar alam. Lahan yang potensial untuk pertanian yang berada di pinggiran kota maupun di sekitar jalan secara perlahan beralih fungsi ke budidaya non pertanian termasuk untuk permukiman. Oleh karena itu, penetapan lahan untuk pertanian secara umum segera dilakukan, demikian juga lahan di sekitar kota kecamatan dan beberapa lahan kering dapat lebih beralih fungsi ke peruntukkan non pertanian seperti perumahan, perdagangan dan jasa. Perubahan penggunaan lahan semestinya disesuaikan dengan kemampuan lahannya yang paling sesuai, sehingga tidak akan terjadi masalah degradasi sumberdaya alam dan lingkungan maupun ketimpangan pembangunan baik di desa maupun perkotaan.

Tabel 4 Kelas Kemampuan Lahan Di Setiap Satuan Bentuklahan

Devisi	Kelas Kemampuan Lahan	Satuan bentuklahan	Wilayah Kecamatan
Dapat diolah	I	Dataran kaki gunungapi	Godean, Ngaglik, Ngeplak, Kalasan, Seyegan, Depok
		Dataran aluvial gunungapi	Brebah, Godean, Mlati, Moyudan, Minggir, Prambanan
	II	Lereng kaki gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi, Ngeplak, Ngaglik, Tempel
	III	Lereng bawah gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi, Ngeplak, Ngaglik, Tempel
	IV	Lereng tengah gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi, Ngeplak
Tidak dapat diolah	V	Perbukitan terisolasi	Godean
		Perbukitan denudasional	Prambanan, Brebah
	VI	Lereng atau gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi
	VII	Padang laharik	Turi
		Medan lava	Pakem, cangkringan
	VIII	Kerucut gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi
		Bukit Vulkanik	Pakem

Sumber : Sitorus, 1985

Tabel 5. Kelas Kemampuan Lahan dan Arahan Penggunaan Lahan Kabupaten Sleman

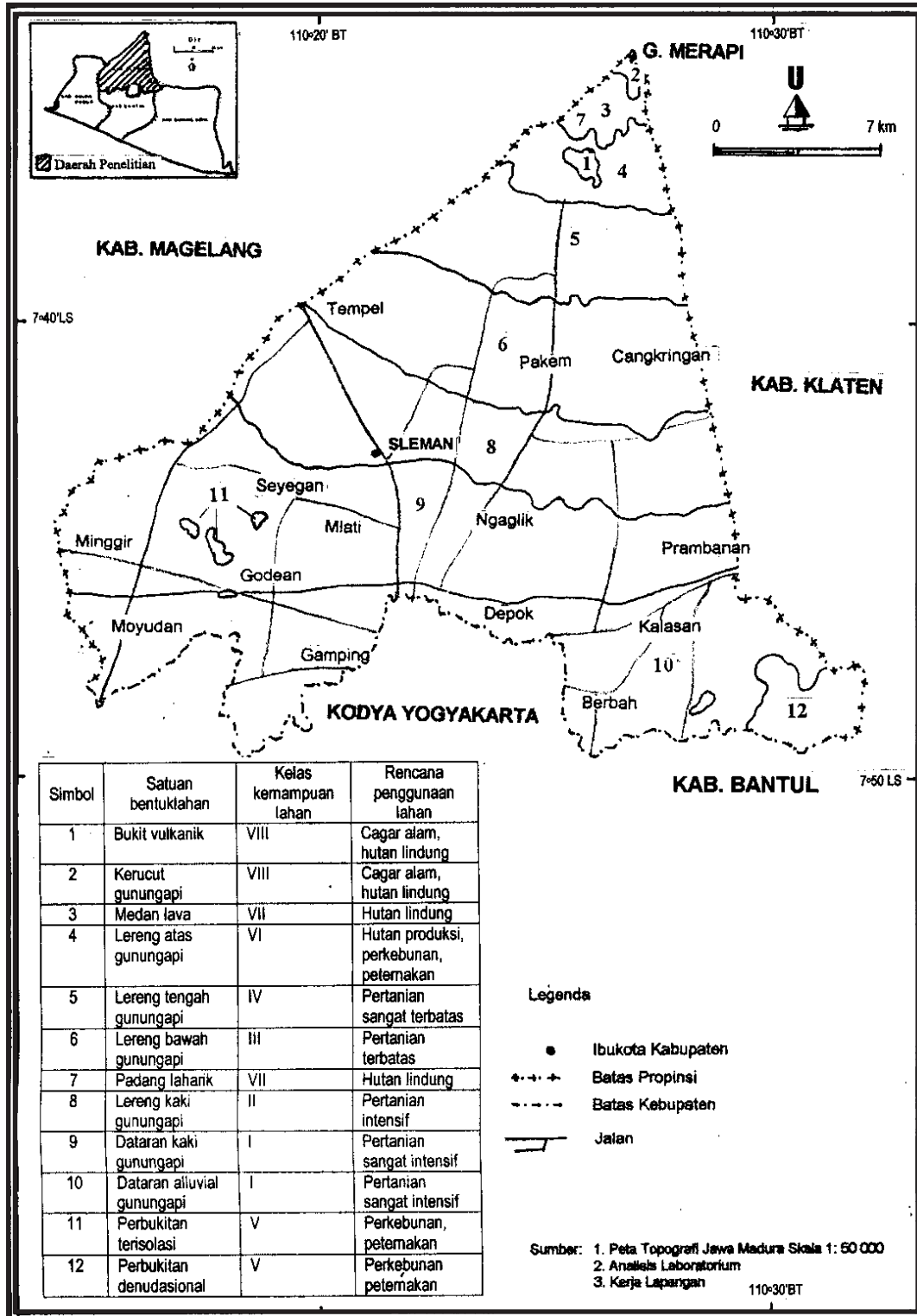
No	Satuan bentuklahan	Kelas kemampuan lahan	Arahan penggunaan lahan	Penggunaan lahan sekarang	Ketidaksesuaian
1	Bukit vulkanik	VIII	Cagar alam, hutan lindung	hutan	Sesuai
2	Kerucut gunungapi	VIII	Cagar alam, hutan lindung	Hutan, bero	Sesuai
3	Medan lava	VII	Hutan lindung	Hutan, bero	Sesuai
4	Lereng atas gunungapi	VI	Hutan produksi, perkebunan, peternakan	Pertanian, permukiman, perkebunan, peternakan, tambang	Permukiman, peternakan dan tambang dibatasi
5	Lereng tengah gunungapi	IV	Pertanian sangat terbatas	Pertanian, permukiman, tambang	Pertambangan perlu diatur
6	Lereng bawah gunungapi	III	Pertanian terbatas	Pertanian, permukiman, pertambangan	Pertambangan dikendalikan
7	Padang laharik	VII	Hutan lindung	Hutan, bero, tambang	Pertanian kurang sesuai
8	Lereng kaki gunungapi	II	Pertanian intensif	Pertanian, permukiman	Permukiman dikendalikan lokasinya
9	Dataran kaki gunungapi	I	Pertanian sangat intensif	Pertanian, permukiman	Permukiman dikendalikan lokasinya
10	Dataran alluvial gunungapi	I	Pertanian sangat intensif	Pertanian, permukiman	Permukiman dikendalikan lokasinya
11	Perbukitan terisolasi	V	Perkebunan, peternakan	Pertanian, permukiman, tambang	Permukiman dibatasi
12	Perbukitan denudasional	V	Perkebunan peternakan	Pertanian, permukiman	Permukiman tak sesuai

Sumber : Analisis Peta Kemampuan Lahan

Masalah utama yang dihadapi di wilayah Kabupaten Sleman ditinjau dari aspek lahan adalah adanya ketimpangan dan perubahan penggunaan lahan yang kurang didukung oleh suatu rencana penggunaan lahan pedesaan dan perkotaan secara umum hingga

secara detail. Hal ini dapat berakibat pada menurunnya fungsi kawasan resapan, menyempitnya kawasan lahan basah yang produktif yang menghasilkan kebutuhan pangan bagi masyarakat.

Gambar 2 : Peta Kelas Kemampuan Lahan dan Rencana Penggunaan Lahan di Kabupaten Sleman



KESIMPULAN

Kelas kemampuan lahan I hingga IV merupakan lahan potensial untuk budidaya pertanian yang menempati bentuklahan vulkanik meliputi dataran aluvial gunungapi, dataran lereng kaki gunungapi dan lereng bawah gunungapi. Kelas kemampuan lahan V dan VI merupakan lahan potensial untuk penggunaan hutan dan perkebunan yang menempati lereng tengah dan atas gunungapi serta perbukitan terisolasi, perbukitan denudasional. Kelas kemampuan lahan VII dan VIII merupakan lahan untuk pelestarian fungsi lindung bawahan sehingga sangat sesuai untuk hutan lindung. Arahan rencana penggunaan lahan secara umum di daerah penelitian dapat diaplikasikan untuk identifikasi fungsi kawasan budidaya dan lindung.

SARAN

Perencanaan penggunaan lahan pedesaan di wilayah Kabupaten Sleman perlu dimantapkan melalui pendekatan kemampuan lahan untuk menuju pembangunan kawasan pedesaan yang berbasis pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim (2003). "Kabupaten Sleman Dalam Angka 2003", BPS Kabupaten Sleman
- Hockensmith, R.D. and Steele J.B. (1943). "Recent Trend in Use of Land Capability Classification". Proc Soil Sci Soc Am 14
- Klibengiel, A.A. and Montgomery, P.H, (1961). "Land Capability Classification. Agricultural", Handbook No.210 US Dept. Agric Soil Serv Washington DC
- Sitorus, Santan R.P. (1985). *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. PT Tarsito, Bandung
- Sitanala Arsyad (1989). *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Bogor
- Suratman Worosuprojo, Suharyadi, Suharyanto (1993). *Evaluasi Kemampuan Lahan untuk Perencanaan Penggunaan Lahan dengan Metode GIS di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta* Fakultas Geografi UGM, Yogyakarta and Programs. CRC Press. London. h 51-61.