

EVALUASI KEMAMPUAN LAHAN DI KABUPATEN BANDUNG UTARA DAN BANDUNG BARAT MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Oleh : Rina Marina Masri *) Vitri Yulianti **)

Abstrak

Meningkatnya kebutuhan dan persaingan dalam penggunaan lahan baik untuk keperluan produksi pertanian maupun untuk keperluan lainnya memerlukan pemikiran yang seksama dalam mengambil keputusan pemanfaatan yang paling menguntungkan dari sumberdaya lahan yang terbatas, dan sementara itu juga melakukan tindakan konservasinya untuk penggunaan masa mendatang.

Evaluasi kemampuan lahan diarahkan untuk mengetahui potensi lahan bagi penggunaan lahan secara luas dan lestari berdasarkan cara penggunaan dan perlakuan yang paling sesuai sehingga dapat dijamin pemanfaatan lahan dalam waktu yang tidak terbatas.

Klasifikasi faktor-faktor pembatas kemampuan lahan yang terdiri dari kemiringan lereng, tekstur tanah, kedalaman efektif, drainase tanah, erosi tanah, ancaman banjir, curah hujan, kerikil dan batuan kecil dijadikan sebagai masukan untuk memperoleh keluaran peta kelas kemampuan lahan dari hasil proses analisis spasial digital menggunakan sistem informasi geografis.

Kata kunci: *Evaluasi kemampuan lahan, kabupaten bandung, sistem informasi geografis (SIG).*

*) Rina Marina Masri, adalah dosen Jurusan Pendidikan Teknik Sipil UPI.

***) Vitri Yulianti, adalah alumni Jurusan Teknik Sipil UPI Tahun 2005.

1. Pendahuluan

a. Latar Belakang

Kabupaten Bandung, adalah sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Ibukotanya adalah Soreang. Secara geografis letak Kabupaten Bandung berada pada 6° 41' – 7° 19' Lintang Selatan dan diantara 107° 22' – 108° 5' Bujur Timur dengan luas wilayah 292,9622 ha. Batas Utara Kabupaten Bandung Barat; Sebelah Timur Kabupaten Sumedang dan Kabupaten Garut; Sebelah Selatan Kabupaten Garut dan Kabupaten Cianjur sebelah Barat Kabupaten Bandung Barat; di bagian Tengah Kota Bandung dan Kota Cimahi. Kabupaten Bandung terdiri atas 31 kecamatan, 299 Desa dan 9 Kelurahan. Dengan jumlah penduduk sebesar 2.943.283 jiwa (Hasil Analisis 2006) dengan mata pencaharian yaitu pada sektor industri, pertanian, pertambangan, perdagangan dan jasa.

b. Kondisi Fisik Kabupaten Bandung

Sebagian besar wilayah Bandung adalah pegunungan. Di antara puncak-puncaknya adalah: Sebelah utara terdapat Gunung Bukittunggul (2.200 m), Gunung Tangkubanperahu (2.076 m) (Wilayah KBB) di perbatasan dengan Kabupaten Purwakarta. Sedangkan di selatan

terdapat Gunung Patuha (2.334 m), Gunung Malabar (2.321 m), serta Gunung Papandayan (2.262 m) dan Gunung Guntur (2.249 m), keduanya di perbatasan dengan Kabupaten Garut.

Wilayah Kabupaten Bandung beriklim tropis dipengaruhi oleh angin muson dengan curah hujan rata – rata berkisar antara 1500 sampai dengan 4000mm /tahun, suhu rata – rata berkisar antara 19°C sampai dengan 24°C.

c. Perumusan Masalah

Masalah utama dalam penelitian adalah : Bagaimanakah analisis evaluasi kemampuan lahan di Kabupaten Bandung menggunakan *Sistem Informasi Geografis (SIG)*?

d. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai evaluasi kemampuan lahan di Kabupaten Bandung dengan menggunakan *Sistem Informasi Geografis (SIG)* adalah untuk mengetahui kemampuan lahan untuk perumahan di Kabupaten Bandung. Sedangkan kegunaannya yaitu untuk mengetahui tingkat kemampuan lahan untuk perumahan, sehingga dapat memperbaiki tata guna lahan di kabupaten Bandung.

2. Metodologi

a. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang didasarkan atas data deskriptif suatu status, keadaan, sikap, hubungan atau suatu sistem pemikiran yang menjadi objek penelitian. Metode deskriptif difokuskan pada masalah aktual yang ada pada waktu penelitian. Data yang dikumpulkan disusun, dianalisis dan diinterpretasikan sangat bergantung pada teknik penelitian yang digunakan.

Metode deskriptif penelitian ini adalah studi kasus, yaitu penelitian yang ditandai oleh penelitian pada satu unit atau kasus saja tetapi lebih mendetail atau mendalam.

b. Jenis dan Sumber Data

Penelitian dilaksanakan di kawasan Kabupaten Bandung. Kegiatan dilakukan dari bulan Februari – Juli 2009 melalui pengumpulan data dari instansi-instansi yang berwenang.

c. Metode Analisis Data

1) Metode Pembobotan

Analisis kemampuan lahan secara kualitatif dilakukan dengan menghitung indeks variabel-variabel masukan kemiringan lahan, tekstur tanah, kedalaman efektif tanah, drainase, erosi tanah, ancaman banjir dan kerikil serta batuan kecil menggunakan persamaan :

$$Tw.Tr + Sw.Sr + Dw.Dr + Ww. Wr + Ew. Er + Fw.Fr + Rw.Rr = LCI \dots\dots\dots(1)$$

- w = *weight* (bobot)
- r = *rating* (nilai interval)
- T = *topography, slope of land surface* (kemiringan lahan)
- S = *soil texture* (tekstur tanah)
- D = *effective depth of soil* (kedalaman efektif tanah)
- W = *water drainage* (drainase aliran)
- E = *soil erosion* (erosi tanah)
- F = *flood* (ancaman banjir)
- R = *rock* (kerikil dan batuan kecil)
- LCI = *Land Capability Index* (Indeks kemampuan lahan)

Range = Nilai Atas – Nilai Bawah(2)

Lebar Interval Kelas = $\frac{\text{Range}}{\text{Jumlah Kelas}}$ (3)

2) Metode Tumpang Susun (*Overlay*)

Yaitu menggambarkan antara dua atau lebih data grafis untuk dapat diperoleh data baru yang memiliki satuan pemetaan (unit pemetaan) gabungan dari beberapa data grafis tersebut. Jadi dalam proses tumpang susun akan diperoleh satuan pemetaan baru (unit baru).

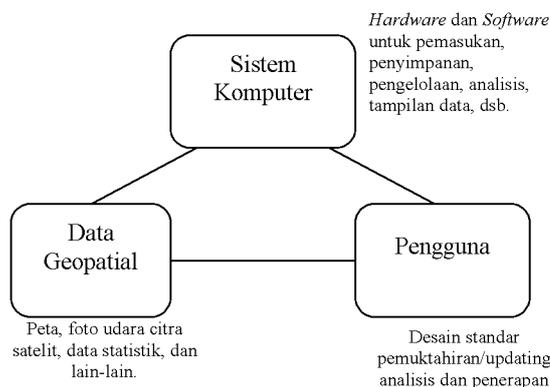
3. Tinjauan Pustaka

a. Sistem Informasi Geografis

ESRI (1989) mendefinisikan SIG sebagai : *An organized collection of computer hardware, software, geographic data and personnel designed to efficiently capture, store, update, manipulate, analyze, and display all forms of geographically referenced information* (kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personil yang didisain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi).

Dapat disimpulkan bahwa *Geographic Information System (GIS)* atau *Sistem Informasi Geografis (SIG)* adalah sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya.

Komponen utama SIG adalah sistem komputer, data geospasial dan pengguna, seperti diperlihatkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Komponen Kunci dalam SIG

- 1) Sistem komputer untuk SIG terdiri dari perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan prosedur untuk penyusunan pemasukkan data, pengolahan, analisis, pemodelan (*modelling*), dan penayangan data geospasial. Sumber-sumber data geospasial adalah peta digital, foto udara, citra satelit, tabel statistik dan dokumen lain yang berhubungan.
- 2) Data geospasial dibedakan menjadi data grafis (atau disebut juga data geometris) dan data atribut (data tematik). Data grafis mempunyai tiga elemen : titik (*node*), garis (*arc*) dan

luasan (*poligon*) dalam bentuk vector ataupun raster yang mewakili geometri topologi, ukuran, bentuk, posisi dan arah.

- 3) Fungsi pengguna adalah untuk memilih informasi yang diperlukan, membuat standar, membuat jadwal pemutakhiran (*updating*) yang efisien, menganalisis hasil yang dikeluarkan untuk kegunaan yang diinginkan dan merencanakan aplikasi.

b. Analisis Evaluasi Kemampuan Lahan

Kemampuan lahan ialah harkat lahan yang ditetapkan menurut macam pengelolaan atau syarat pengelolaan yang diperlukan berkenaan dengan pengendalian bahaya degradasi lahan atau risiko kerusakan lahan selama penggunaannya untuk suatu maksud tertentu, atau berkenaan dengan pemulihan lahan yang telah menunjukkan gejala-gejala degradasi.

Analisis kemampuan lahan diarahkan untuk mengetahui potensi lahan bagi penggunaan berbagai sistem pertanian secara luas dan lestari berdasarkan cara penggunaan dan perlakuan yang paling sesuai sehingga dapat dijamin pemanfaatan lahan dalam waktu yang tidak terbatas.

Klasifikasi faktor-faktor pembatas kemampuan lahan yang terdiri dari kemiringan lereng, tekstur tanah, kedalaman efektif, drainase tanah, erosi tanah, ancaman banjir, curah hujan, kerikil dan batuan kecil dijadikan sebagai masukan untuk memperoleh keluaran peta kelas kemampuan lahan dari hasil proses analisis spasial digital menggunakan GIS. Sistem penilaian dan pembobotan untuk faktor-faktor pembatas kemampuan lahan disajikan pada tabel 1, 2, 3, 4, 5 dan 6.

Tabel 1. Sistem Penilaian dan Pembobotan Kemiringan Lereng untuk Evaluasi Kemampuan Lahan

Kelas	Kemiringan (%)	Deskripsi	Bobot	Nilai
0	0 s.d 3	Datar	1	70
1	3 s.d 8	Landai sampai berombak	1	60
2	8 s.d 15	Agak miring atau bergelombang	1	50
3	15 s.d 30	Miring atau berbukit	1	40
4	30 s.d 45	Agak curam	1	30
5	45 s.d 65	Curam	1	20
6	> 65	Sangat curam	1	10

Tabel 2. Sistem Penilaian dan Pembobotan Tekstur Tanah untuk Evaluasi Kemampuan Lahan

Kelas	Tekstur Tanah	Deskripsi	Bobot	Nilai
1	Halus	Meliputi liat dan berdebu	1	50
2	Agak Halus	Meliputi liat berpasir, lempung, liat berdebu, lempung berliat, lempung, dan berpasir	1	40
3	Sedang	Meliputi debu, lempung berdebu dan lempung	1	30
4	Agak Kasar	Yakni lempung berpasir	1	20
5	Kasar	Meliputi pasir berlempung dan pasir	1	10

Tabel 3. Sistem Penilaian dan Pembobotan Kedalaman Efektif Tanah untuk Evaluasi Kemampuan Lahan

Kelas	Kedalaman	Deskripsi	Bobot	Nilai
0	> 90	Dalam	1	40
1	50 s.d 90	Sedang	1	30
2	25 s.d 50	Dangkal	1	20
3	<25	Sangat Dangkal	1	10

Tabel 4. Sistem Penilaian dan Pembobotan Drainase Tanah untuk Evaluasi Kemampuan Lahan

Kelas	Drainase Tanah	Deskripsi	Bobot	Nilai
0	Baik	Tanah mempunyai peredaran udara yang baik, seluruh profil tanah dari lapisan atas sampai bawah berwarna terang seragam, tidak terdapat bercak-bercak	1	50
1	Agak Baik	Tanah mempunyai peredaran udara baik, tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, coklat atau kelabu pada lapisan atas dan bagian atas lapisan bawah	1	40
2	Agak Buruk	Lapisan tanah atas mempunyai peredaran udara baik, jadi pada lapisan ini tidak terdapat bercak-bercak berwarna kuning, kelabu atau coklat	1	30
3	Buruk	Pada tanah atas bagian bawah dan seluruh lapisan tanah bawah terdapat bercak-bercak warna kuning, kelabu atau coklat	1	20
4	Sangat Buruk	Seluruh lapisan permukaan tanah berwarna kelabu dan tanah bawah berwarna kelabu atau terdapat bercak-bercak kelabu, coklat atau kekuningan	1	10

Tabel 5. Sistem Penilaian dan Pembobotan Erosi Tanah untuk Evaluasi Kemampuan Lahan

Kelas Tanah	Erosi	Deskripsi	Bobot	Nilai
0		Tidak ada erosi	1	50
1	Ringan	Jika < 25 % lapisan tanah atas hilang	1	40
2	Sedang	Jika 25 % s.d 75 % lapisan tanah atas hilang	1	30
3	Berat	Jika > 75 % lapisan tanah atas dari <25 % lapisan tanah bawah hilang	1	20
4	Sangat Berat	Jika >25 % lapisan tanah bawah hilang	1	10

Tabel 6. Sistem Penilaian dan Pembobotan Ancaman Banjir untuk Evaluasi Kemampuan Lahan

Kelas	Ancaman Banjir	Deskripsi	Bobot	Nilai
0		Dalam periode satu tahun tidak pernah tertutup banjir untuk waktu lebih dari 24 jam	1	50
1		Banjir yang menutupi tanah lebih dari 24 jam, terjadinya tidak teratur dalam periode kurang dari 1 tahun	1	40
2		Selama satu bulan atau lebih tanah selalu tertutup banjir untuk jangka waktu lebih dari 24 jam	1	30
3		Selama 2 sampai dengan 5 bulan dalam setahun, tanah secara teratur selalu tertutup banjir untuk jangka waktu lebih dan 24 jam	1	20
4		Selama 6 bulan atau lebih, tanah selalu tertutup banjir untuk jangka waktu lebih dari 24 jam	1	10

Tabel 7. Sistem Penilaian dan Pembobotan Kerikil dan Batuan Kecil untuk Evaluasi Kemampuan Lahan

Kelas	Kerikil dan Baruan Kecil	Deskripsi	Bobot	Nilai
0	Tidak ada/ sedikit	(0 s.d 15% volume tanah)	1	40
1	Sedang	(15 s.d 50% volume tanah), pengolahan tanah mulai sulit dan pertumbuhan tanaman agak terganggu	1	30
2	Banyak	(50 s.d 90% volume tanah), pengolahan tanah sulit dan pertumbuhan tanaman terganggu	1	20
3	Sangat Banyak	(> 90 % volume tanah), pengolahan tanah tidak mungkin lagi dilakukan	1	10

Analisis kemampuan lahan secara kualitatif dilakukan dengan menghitung indeks variabel-variabel masukan kemiringan lahan, tekstur tanah, kedalaman efektif tanah, drainase, erosi tanah, ancaman banjir dan kerikil serta batuan kecil menggunakan persamaan :

$$Tw.Tr + Sw.Sr + Dw.Dr + Ww. Wr + Ew. Er + Fw.Fr + Rw.Rr = LCI \dots\dots\dots(1)$$

Penentuan lebar interval kelas untuk setiap kelas kemampuan lahan disajikan tabel 8.

Tabel 8. Penentuan Lebar Interval Kelas untuk Analisis Evaluasi Kemampuan Lahan

No	Tema Masukan	Nilai Atas	Nilai Bawah
1	Kemiringan tanah	70	10
2	Tekstur Tanah	50	10
3	Kedalaman Efektif Tanah	40	10
4	Drainase	50	10
5	Erosi Tanah	50	10

6	Ancaman Banjir	50	10
7	Krikil dan Batuan Kecil	40	10
	Jumlah	350	70

$$\begin{aligned} \text{Range} &= \text{Nilai Atas} - \text{Nilai Bawah} \\ &= 350 - 70 = 280 \dots\dots\dots (2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Lebar interval kelas} &= \frac{\text{Range}}{\text{Jumlah Kelas}} \\ &= \frac{280}{8} = 35 \dots\dots\dots (3) \end{aligned}$$

Hasil perhitungan lebar interval kelas dari persamaan (3) dijadikan masukan untuk menghitung batas atas dan batas bawah setiap kelas kemampuan lahan dan disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Nilai Interval Kelas untuk Analisis Evaluasi Kemampuan Lahan

No	Kelas Kemampuan Lahan	Interval Kelas
1	I	216,5-240
2	II	192,75-216,25
3	III	169-192,5
4	IV	145,25-168,75
5	V	121,5-145
6	VI	97,75-121,25
7	VII	74-97,5
8	VIII	50-73,75

Lahan kelas I mempunyai sedikit hambatan yang membatasi penggunaannya. Tanah – tanah di kelas I mempunyai salah satu kombinasi sifat dan kualitas, terletak pada topografi hampir datar, ancaman erosi kecil, mempunyai kedalaman efektif yang dalam, umumnya berdrainase baik, kapasitas menahan air baik, tidak terancam banjir.

Tanah – tanah dalam kelas II memiliki beberapa hambatan atau ancaman kerusakan yang mengurangi pilihan penggunaannya atau mengakibatkannya memerlukan tindakan konservasi sedang. Hambatan atau ancaman kerusakan pada kelas II adalah salah satu kombinasi dari pengaruh berikut, lereng yang landai, kepekaan erosi atau ancaman erosi sedang atau telah mengalami erosi sedang, struktur tanah dan daya olah agak kurang baik, salinitas ringan sampai sedang atau terdapat garam natrium yang mudah dihilangkan akan tetapi besar kemungkinan timbul kembali, kelebihan air dapat diperbaiki dengan drainase, akan tetapi ada sebagai pembatas yang sedang tingkatannya.

Tanah – tanah dalam lahan kelas III mempunyai hambatan yang berat yang mengurangi pilihan penggunaan atau memerlukan tindakan konservasi khusus dan keduanya. Hambatan atau ancaman kerusakan kerusakan mungkin disebabkan oleh salah satu beberapa hal berikut : lereng yang agak miring atau bergelombang, peka terhadap erosi atau telah mengalami erosi yang berat, seringkali mengalami banjir, lapisan bawah tanah yang berpermeabilitas lambat,

kedalamannya dangkal terhadap batuan, lapisan padat keras (*hardpan*), lapisan padas rapuh (*fragipan*) atau lapisan liat padat (*claypan*) yang membatasi perakaran dan simpanan air, terlalu basah atau masih terus jenuh air setelah didrainase, kapasitas menahan air rendah, salinitas atau kandungan natrium sedang, hambatan iklim yang agak besar. Lahan kelas III ini memerlukan drainase dan pengelolaan tanah yang dapat memelihara atau memperbaiki struktur dan keadaan olah tanah.

Hambatan atau ancaman kerusakan tanah – tanah di dalam kelas IV disebabkan oleh salah satu kombinasi faktor – faktor berikut : lereng yang miring atau berbukit, kepekaan erosi yang besar, pengaruh bekas erosi agak berat yang telah terjadi, tanahnya dangkal, kapasitas menahan air yang rendah, sering tergenang, kelebihan air bebas dan ancaman penjenjutan atau penggenangan terus terjadi setelah didrainase, salinitas atau kandungan natrium yang tinggi, keadaan iklim yang kurang menguntungkan.

Tanah – tanah di dalam lahan kelas V tidak terancam erosi akan tetapi mempunyai hambatan lain yang tidak untuk dihilangkan sehingga membatasi pilihan penggunaannya. Tanah – tanah ini terletak pada topografi datar atau hampir datar tetapi tergenang air, sering terlanda banjir, atau berbatu – batu, atau iklim yang kurang sesuai, atau mempunyai kombinasi hambatan tersebut.

Tanah – tanah dalam kelas VI mempunyai mempunyai pembatas atau ancaman kerusakan yang tidak dapat dihilangkan, berupa salah satu atau kombinasi faktor – faktor berikut : terletak pada lereng agak curam, ancaman erosi berat, telah tererosi berat, mengandung garam laut atau natrium, berbatu – batu, iklim yang tidak sesuai.

Tanah – tanah kelas VII mempunyai beberapa hambatan atau ancaman kerusakan yang berat dan tidak dapat dihilangkan seperti : terletak pada lereng yang curam, telah tererosi sangat berat berupa erosi parit.

Lahan kelas VIII bermanfaat sebagai hutan lindung, tempat rekreasi atau cagar alam. Pembatas atau ancaman kerusakan pada kelas VIII dapat berupa : terletak pada lereng yang sangat curam, berbatu, kapasitas menahan air sangat rendah.

Kriteria klasifikasi untuk masing-masing kelas tertera pada Tabel 10. Perlu dicatat bahwa dalam kriteria ini masing-masing karakteristik lahan yang berpengaruh langsung dinilai dan diberi simbol sehingga dalam subklas terdapat simbol-simbol yang berbeda dengan subklas USDA (Gambar 2).

Tabel 10. Kriteria Klasifikasi Kemampuan Lahan

Faktor Penghambat	Kelas Kemampuan							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1. Tekstur Tanah (t)								
a. Lapisan atas (40 cm)	ah-s	h-ak	h-ak	(+)	(+)	(+)	(+)	k
b. Lapisan bawah	ah-s	h-ak	h-ak	(+)	(+)	(+)	(+)	k
2. Lereng Permukaan (%) (l)	0-3	3-8	8-15	15-30	(0-3)	30-45	45-65	> 65
3. Drainase (d)	b-ab	Aj	j	sj	(+ +)	(+)	(+)	(+)
4. Kedalaman efektif (cm) (k)	> 90	>90	90-50	90-25	(+)	< 25	(+)	(+)
5. Keadaan Erosi (e)	T	R	r	s	(+)	b	sb	(+)
6. Kerikil/Batuan (% volume) (b)	0-15	0-15	0-15	15-50	50-90	(+)	(+)	> 90
7. Banjir (o)	O ₀	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	(+)	(+)	(+)

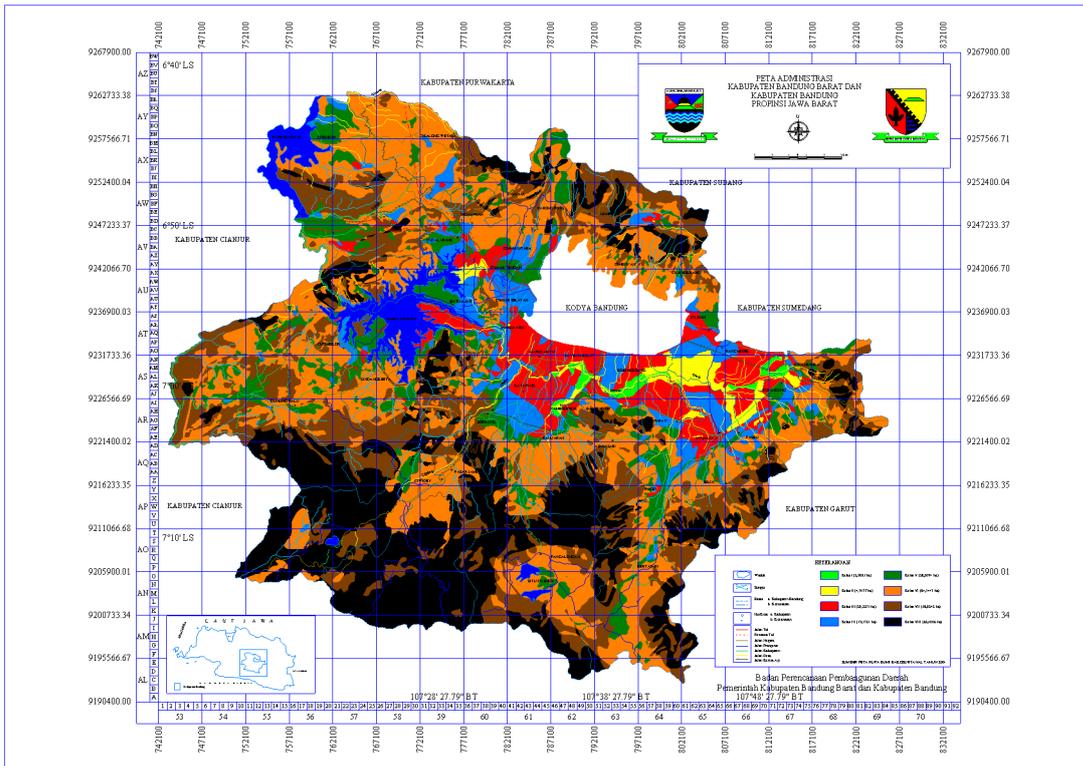
Keterangan : (+) = dapat mempunyai sembarang sifat faktor penghambat dari kelas yang lebih rendah.

Tabel 11. Luas Kelas Kemampuan Lahan di Wilayah Kabupaten Bandung

No	Kelas Kemampuan Lahan	Luas (Ha)
1	I	2,0021
2	II	4,9137
3	III	20,2231
4	IV	19,1321
5	V	28,5074
6	VI	84,1443
7	VII	58,0242
8	VIII	62,4056
Jumlah		279,3525

Penentuan kelas kemampuan lahan ini berdasarkan faktor-faktor yang digunakan sebagai variabel yaitu kemiringan lereng, tekstur tanah, kedalaman efektif, drainase tanah, erosi tanah, ancaman banjir, curah hujan, kerikil dan batuan kecil.

Melalui pembahasan sebelumnya telah diketahui kelas-kelas kemampuan lahan pada masing-masing satuan lahan. Dari analisis evaluasi lahan tersebut secara umum lahan yang ada di wilayah Kabupaten Bandung menunjukkan adanya kesesuaian dengan kemampuan lahan yang ada, adanya wilayah yang kurang sesuai dengan kenyataannya dikarenakan adanya faktor penghambat yang masih memungkinkan untuk diperbaharui lagi atau disesuaikan dengan kondisi sebenarnya, hal ini dikarenakan faktor penghambat tersebut bersifat sementara.



Gambar 3. Peta Evaluasi Kemampuan Lahan di Kabupaten Bandung

5. Penutup

Berdasarkan uraian dari pembahasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa :

- a. Wilayah Kabupaten Bandung sebagian besar adalah pegunungan.
- b. Melalui kegiatan pembobotan yang didasarkan atas data sekunder wilayah Kabupaten Bandung terbagi dalam 8 kelas kemampuan lahan.
- c. Kelas kemampuan lahan yang terdapat di wilayah Kabupaten Bandung banyak dipengaruhi oleh adanya faktor penghambat yang berupa faktor kemiringan yaitu erosi.
- d. Kelas kemampuan lahan menunjukkan adanya perbedaan karakteristik lahan yang terdapat di wilayah Kabupaten Bandung.

Dari kesimpulan di atas penulis dapat menyarankan :

- a. Dalam perencanaan penggunaan lahan di wilayah Kabupaten Bandung sebaiknya perlu diperhatikan kondisi wilayah dengan mengetahui terlebih dahulu bagaimana karakteristik lahan yang terdapat pada wilayah yang bersangkutan.
- b. Perencanaan penggunaan lahan tanpa memperhatikan kemampuan lahan di suatu wilayah dapat menimbulkan bahaya bagi lahan yang diolah seperti terjadinya erosi.
- c. Perlu adanya peran serta pemerintah dalam penyuluhan kepada masyarakat dengan cara pengarahannya mengenai pentingnya pengolahan lahan yang memperhatikan kemampuan suatu lahan agar tidak menimbulkan kerusakan lingkungan atau bahaya bagi masyarakat sekitar seperti longsor.
- d. Perlu dilaksanakannya program terkait dengan konservasi lahan dengan cara dipublikasikan kepada masyarakat agar masyarakat dapat ikut andil dalam perencanaan kawasan penggunaan lahan sesuai dengan prosedur atau ketentuan yang sudah ada.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. 1986. *Metode Penelitian*. Jakarta : CV Rajawali.
- Hardjowigono, Sarwono. 2007. *Ilmu Tanah*. Jakarta : Akademika Pressindo.
- Mardiyah. 2005. *Evaluasi Kemampuan Lahan di Wilayah Kecamatan Karang Anyar Kabupaten Pekalongan*. Semarang : Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Semarang. [Online].
- Masri, R. 2009. *Kajian Perubahan Lingkungan di Zona Buruk untuk Perumahan*. Disertasi Doktor pada Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor: tidak diterbitkan.
- Ritung, S dkk. 2007. *Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan*. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Center. [Online].
- Sitorus, S.R.P. 1998. *Evaluasi Sumbidaya Lahan*. Bandung : Tarsito.
- Tejoyuwono, Notohadiprawiro. 1991 . *Kemampuan dan Kesesuaian Lahan: Pengertian dan Penetapannya*. Yogyakarta : Ilmu Tanah Universitas Gajah Mada. [Online].