

ANALISIS LAHAN KRITIS KECAMATAN BOGOR TIMUR, KOTA BOGOR, JAWA BARAT

Oleh :

Helmi Setia Ritma Pamungkas, dan Muhammad Agus Karmadi

Abstrak

Untuk menuju kota berkelanjutan, maka perlu upaya rehabilitasi lahan kritis menjadi lebih hijau dan bermanfaat bagi warga sekitar. Kota Bogor sendiri ditetapkan sebagai kawasan hulu, dan menjadi penyangga kawasan ibukota dan kota-kota di bawahnya, sebagai daerah resapan air, dan daerah konservasi menurut Peraturan Presiden tahun 2008 tentang Penataan Ruang Kawasan Jabodetabekpunjur. Sebelum adanya pelaksanaan penanggulangan lahan kritis, maka perlu ada upaya identifikasi lahan kritis yang berada di Kota Bogor, terutama di Kecamatan Bogor Timur. Metodologi penentuan lahan kritis berdasarkan Peraturan Menteri Kehutanan Nomor. P.32/Menhut-II/2009 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Daerah Aliran Sungai (RTKRHL-DAS). Berdasarkan hasil penelitian, kategori kawasan budidaya untuk pertanian didapatkan luasan lahan kritis yaitu 98,21 ha dan luas lahan agak kritis 111,2 ha; dan kategori kawasan lindung didapatkan luasan lahan sangat kritis yaitu 7,99 ha, kritis seluas 18,94 ha, dan luas lahan agak kritis 3,2 ha. Nilai dukungan apek sosial ekonomi yakni 11,06 yang berarti kurang.

Kata Kunci : *Lahan Kritis, Bogor Timur*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan wilayah perkotaan di Indonesia semakin berkembang. Perkembangan tersebut salah satunya dipengaruhi oleh pertumbuhan penduduk yang pesat, dan urbanisasi menjadi salah satu sebabnya.

Peningkatan jumlah penduduk akan mengakibatkan kebutuhan lahan meningkat. Pertumbuhan kota yang demikian tentu akan mengakibatkan degradasi lingkungan. Oleh sebab itu, setiap kegiatan yang mengubah sumberdaya alam termasuk bentang lahan (*landscape*) untuk pembangunan seperti pertanian, pertambangan, industri, perumahan, infrastruktur dapat menyebabkan kerusakan sumberdaya lahan dan kemunduran produktivitasnya akibat hilangnya tanah lapisan atas yang subur.

Akan tetapi setiap daerah memiliki peraturan untuk merancang wilayah mereka dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). RTRW merupakan dokumen perencanaan yang mengikat bagi semua pelaku pembangunan. Adanya RTRW, maka setiap penggunaan lahan diharapkan sesuai dengan peruntukannya.

Perubahan lahan yang berfungsi ruang terbuka hijau dan situ-situ yang berfungsi menampung air hujan menjadi kawasan terbangun merupakan fenomena yang sering terjadi di perkotaan, termasuk di Kota Bogor. Akibatnya banyak sumberdaya lahan yang menjadi lahan kritis di Kota Bogor.

Menurut data Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Bogor (2013), luas lahan kritis di Bogor Timur mencapai 7,86 ha. Kota Bogor sendiri ditetapkan sebagai kawasan hulu, dan menjadi penyangga kawasan ibukota dan kota-kota di bawahnya, sebagai daerah resapan air, dan daerah konservasi menurut Peraturan Presiden tahun 2008 tentang Penataan Ruang Kawasan Jabodetabekpunjur. Maka ada upaya dari Badan Pembangunan Daerah Kota Bogor, pada tahun 2012 untuk menjadikan kawasan Kota Bogor sebagai kawasan hulu, dan penyangga dengan merancang konsep *green city*.

Untuk menuju kota berkelanjutan, maka perlu upaya rehabilitasi lahan kritis menjadi lebih hijau dan bermanfaat bagi warga sekitar. Dalam merencanakan kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan di suatu daerah aliran sungai perlu sumberdaya manusia, di antaranya

aspek biofisik dan aspek sosial ekonomi budaya masyarakat setempat.

Aspek biofisik didasarkan pada permasalahan utama yang telah atau sedang berjalan (misalnya banjir, erosi, sedimentasi pada musim penghujan dan kekeringan pada musim kemarau) dan tingkat kekritisan lahan. Barus *et al.* (2011) mendefinisikan lahan kritis adalah lahan yang tidak dapat lagi berfungsi dengan baik untuk peruntukannya sebagai media konservasi dan/atau produksi. Lahan kritis akan mudah mengalami erosi. Faktor yang mempengaruhi besarnya erosi, antara lain : iklim, topografi (kemiringan dan panjang lereng), vegetasi, tanah dan tindakan manusia terhadap lahan (Arsyad, 1989). Arsyad (2000) dan Hardjowigeno (1995) mengemukakan unsur topografi yang paling berpengaruh terhadap erosi adalah panjang dan kemiringan lereng. Erosi akan meningkat apabila lereng semakin curam atau semakin panjang.

Selain biofisik, aspek sosial ekonomi dan budaya masyarakat adalah indikator yang perlu diperhatikan. Indikator tersebut adalah tingkat ketergantungan penduduk terhadap lahan (baik untuk berusaha tani secara umum dan pemukiman), tingkat adopsi petani terhadap teknologi baru konservasi dan keberadaan serta aktifitas kelembagaan yang ada untuk mendukung pertanian lahan kering (Direktur Jenderal Reboisasi Rehabilitasi Hutan dan Lahan Departemen Kehutanan RI, 1998). Sebelum adanya pelaksanaan penanggulangan lahan kritis, maka perlu ada upaya inventarisasi lahan kritis yang berada di Kota Bogor, terutama di Kecamatan Bogor Timur.

2. METODOLOGI

Dalam inventarisasi kekritisan lahan di Kecamatan Bogor Timur, mengacu pada Peraturan Direktorat Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial No. P.4/V-SET/2013 tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis. Prosedur penentuan lahan kritis menurut Peraturan Menteri Kehutanan Nomor. P.32/Menhut-II/2009 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTKRHL-DAS).

Parameter review lahan kritis Kecamatan Bogor Timur yakni fungsi kawasan lindung,

kawasan budidaya untuk pertanian, dan aspek sosial ekonomi. Beberapa kriteria penilaian tersebut antara lain:

1. Kawasan lindung: penutupan lahan; kemiringan lereng, dan erosi.
2. Kawasan budidaya untuk pertanian: produktivitas lahan; kemiringan lereng; erosi; dan penutupan oleh batu-batuan.
3. Aspek sosial ekonomi: tingkat ketergantungan penduduk/petani terhadap lahan (pertanian); tingkat adopsi/respons petani terhadap teknologi baru usaha tani konservasi; dan keberadaan dan aktifitas kelembagaan yang ada untuk mendukung pertanian konservasi lahan kering.

Analisis lahan kritis terdapat 2 bagian yaitu analisis spasial dan ground cek di lapangan. Data spasial untuk inventarisasi lahan kritis didapatkan dari beberapa instansi seperti BIG, Puslitanak, BAPPEDA, BPS, dan Ditjen Planologi. Data yang didapat yakni:

1. Peta Administrasi;
2. Peta tata guna lahan
3. Peta topografi,
4. Jenis Tanah,
5. DEM
6. Citra satelit Quickbird 2014

Setelah mendapatkan peta sebaran lahan kritis, kemudian dilakukan survey atau *groundcheck* di area yang diduga sebagai lahan kritis. Jika ada ketidakcocokan antara data hasil analisis, maka data hasil survey akan menjadi masukan untuk data spasial.

3. DISKUSI

A. Lahan Kritis Kawasan Budidaya untuk Pertanian di Kecamatan Bogor Timur.

Berdasarkan hasil analisis spasial dan survey, kondisi kawasan budidaya untuk pertanian yang dikategorikan kritis dan agak kritis dapat dirincikan pada **Tabel 1**.

Penjelasan dari tingkat kekritisan lahan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. Tingkat Kekritisan Lahan Pada Lahan Kawasan Budidaya pertanian di Kecamatan Bogor Timur Tahun 2015.

Tingkat Kekritisan Lahan	Nilai Total Kekritisan Lahan	Tutupan Lahan	Kemiringan Lereng	Tingkat Erosi	Manajemen	Produktivitas
Kritis	216-270	tegak, kubah, dan awasi	Landa- sangat curam	sangat ringan	baik	sedang
Agak Kritis	200	tegak, kubah, dan awasi	datar	sangat ringan	baik	sedang

a. Kritis

Tingkat kekritisitan lahan memiliki nilai 210-270 termasuk dalam kategori kritis. Tutupan lahan berupa tegalan, kebun, dan sawah. Vegetasi yang berada di tegalan dan sawah berupa semak belukar dan tanaman tumpang sari. Vegetasi tersebut tidak memperlihatkan fungsi lahan diolah secara baik untuk kategori pertanian.

Kelas lereng yang ada mulai dari landai hingga sangat curam. Tingkat erosi sangat ringan dengan kategori solum tanah >90 cm dengan tingkat erosi <15 ton/ha/tahun. Pola produktivitas di daerah ini memiliki tingkat sedang dengan bobot 90. Hal ini berarti rasio terhadap produksi umum optimal pada pengelolaan tradisional memiliki nilai 41-60%. Manajemen termasuk dalam kategori baik dengan bobot 50, hal ini tata batas kawasan ada, pengamanan pengawasan ada, dan penyuluhan dilaksanakan. Kenampakan lahan kritis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi Lahan Kategori Kritis Berupa Tutupan Lahan Kebun Dengan Kelas Lereng Curam Di Kelurahan Sindangrasa.

b. Agak kritis

Tingkat kekritisitan lahan memiliki nilai 290 termasuk dalam kategori agak kritis. Tutupan lahan berupa tegalan, kebun, dan sawah. Vegetasi yang berada di tegalan dan sawah berupa semak belukar dan tanaman tumpang sari. Vegetasi tersebut tidak memperlihatkan fungsi lahan diolah secara baik untuk kategori pertanian.

Kelas lereng yang ada ada adalah datar atau persen lereng antara 8-15%. Tingkat erosi sangat ringan dengan kategori solum tanah >90 cm dengan tingkat erosi <15 ton/ha/tahun. Manajemen termasuk dalam kategori baik dengan bobot 50, hal ini tata batas kawasan ada, pengamanan pengawasan ada, dan penyuluhan dilaksanakan.

Pola produktivitas di daerah ini memiliki tingkat sedang dengan bobot 90. Hal ini berarti rasio terhadap produksi umum optimal pada pengelolaan tradisional memiliki nilai 41-60%. Kenampakan lahan agak kritis dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Kondisi Lahan Kategori Agak Kritis Dengan Tutupan Lahan Sawah Dengan Kelas Lereng Datar Di Daerah Cikeas, Kelurahan Katulampa.



Gambar 3. Kondisi Irigasi Di Cikeas, Kelurahan Katulampa Pada Lahan Pertanian Sawah.

Pada Gambar 2 dan Gambar 3 adalah kondisi lahan agak kritis di wilayah Kecamatan Bogor Timur pada kawasan budidaya untuk pertanian. Luas lahan ini dimiliki oleh warga seluas 4 ha yang masih mempertahankan lahan ini sebagai pertanian sawah. Persawahan ini sudah dikelilingi oleh permukiman atau lahan milik PT Aspek. Pemukiman warga Cikeas dan perumahan Bogor Raya. Lahan PT Aspek masih digarap oleh 3 petani dengan masa tanam padi satu kali setahun, diselingi oleh tanaman tumpang sari berupa mentimun, umbi-umbian, terong, tomat, dan cabe keriting.

Hasil luasan yang diperoleh dari kategori kawasan budidaya untuk pertanian didapatkan luasan lahan kritis yaitu 98,21 ha dan luas lahan agak kritis 111,2 ha (Tabel 2). Kelurahan Katulampa memiliki lahan kritis paling luas yakni 66,5 ha dan agak kritis 89,69 ha, sedangkan kelurahan sukasari memiliki lahan kritis yang paling sedikit yakni hanya 0,1 ha.

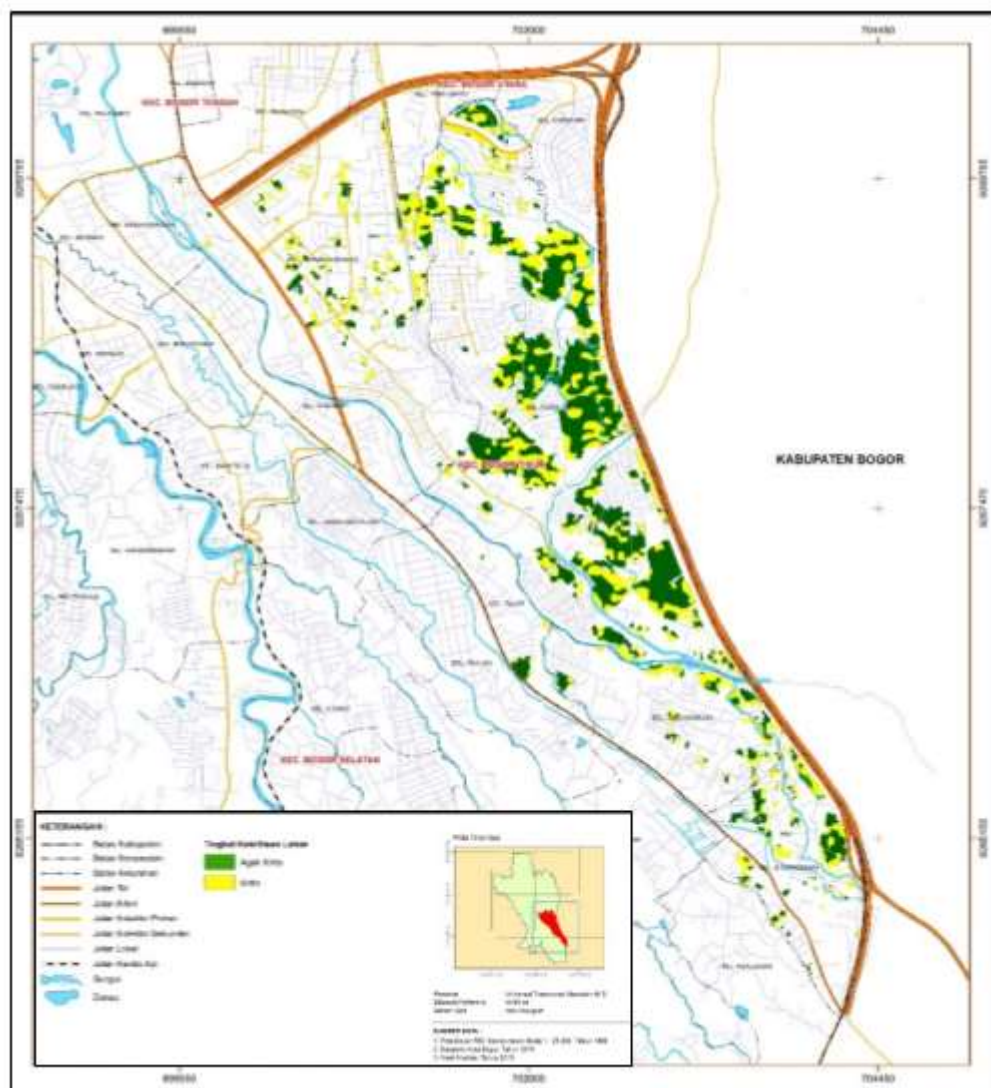
Tabel 2. Luas Lahan Kritis Pada Lahan Kawasan Budidaya Pertanian di Kecamatan Bogor Timur Tahun 2015

Nama Kelurahan	Tingkat Kekritisitas Lahan (Ha)		
	Agak Kritis	Kritis	Grand Total
Katulampa	89,69	66,5	156,19
Barangsiang	7,18	14,55	21,73
Sindangsari	8,15	9,15	17,3
Sindangrasa	4,78	7,43	12,21
Tajur	1,4	0,48	1,88
Sukasari	0	0,1	0,1
Grand Total	111,2	98,21	209,41

Di beberapa lokasi survey, terutama Kelurahan Katulampa memiliki wilayah pertanian berupa persawahan yang masih digarap. Akan tetapi pada tahun ini hanya satu kali musim panen saja, hal ini disebabkan oleh musim kemarau yang cukup panjang

sehingga, volume irigasi menjadi sedikit bahkan kering. Peta lahan kritis untuk Kecamatan Bogor Timur (**Gambar 4**), menunjukkan bahwa lahan kritis dan agak kritis ini menempati 19,85% dari total luas wilayah Bogor Timur.

Menurut laporan inventarisasi lahan kritis BPLHD Kota Bogor pada tahun 2013 menunjukkan bahwa penggunaan lahan terbesar kedua setelah pemukiman yakni persawahan dengan luas 239,427 ha atau sebesar 24% dari luas wilayah Bogor Timur, akan tetapi pada tahun 2015 hanya terdapat 15,93 ha saja atau 2% dari luas Bogor Timur. Berarti sudah ada konversi lahan persawahan menjadi lahan lain. Di beberapa tempat, saluran irigasi sudah terpotong oleh lahan permukiman maupun jalan.



Gambar 4. Peta Lahan Kritis Kawasan Budidaya Untuk Pertanian Kecamatan Bogor Timur tahun 2015.

Tabel 3. Status Kepemilikan Lahan Kritis Pada Kawasan Budidaya Pertanian Di Kecamatan Bogor Timur Tahun 2015.

Tingkat kekritisan lahan	Status Kepemilikan lahan					
	Belum Terdaftar	Hak Guna Bangunan	Hak Milik	Hak Pakai	Hak Wakaf	Grand Total (ha)
Agak Kritis	9,03	14,98	23,58	0,08	1,98	49,65
Kritis	8,04	9,09	20,65	0,08	3,85	41,71
Grand Total (ha)	17,11	24,06	44,23	0,16	5,83	91,36

Keterangan: sisa tanpa status pada lahan agak kritis 61,55 ha dan lahan kritis 56,50 ha

Pada Tabel 3. Status kepemilikan lahan kritis pada kawasan di Kecamatan Bogor Timur Tahun 2015, paling luas (20,65 ha) adalah hak milik, sedangkan status kepemilikan lahan kritis paling kecil (0,08 ha) adalah hak pakai. Selanjutnya status kepemilikan agak kritis paling luas (23,58 ha) adalah hak milik, sedangkan status kepemilikan lahan agak kritis paling kecil (0,08 ha) adalah hak pakai.

B. Lahan Kritis Kawasan Lindung di Luar Kawasan Hitam di Kecamatan Bogor Timur.

Di Kecamatan Bogor Timur yang termasuk dalam lahan kritis pada kawasan lindung di luar kawasan hutan yakni sempadan sungai Ciliwung dan anak sungai Ciliwung, TPU, tempat parkir, RTH perkantoran, sarana olahraga, jalur hijau jalan tol, jalur hijau jalan kolektor primer dan sekunder, pekarangan rumah, tegalan, dan semak belukar. Ruang terbuka hijau ini berdasarkan Peraturan Daerah Kota Bogor Nomor 08 Tahun 2011, tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Bogor Tahun 2011-2031. Berdasarkan hasil analisis spasial dan survey, kondisi kawasan lindung di luar kawasan hutan yang dikategorikan kritis dan agak kritis dapat dirincikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tingkat Kekritisan Lahan Pada Lahan Kawasan Lindung di Luar Kawasan Hutan di Kecamatan Bogor Timur Tahun 2015

Tingkat Kekritisan Lahan	Nilai Total Kekritisan Lahan	Tutupan Lahan	Kelas Lereng	Tingkat Erosi	Managemen
Sangat Kritis	160-200	Sempadan sungai	Agak curam-sangat curam	Sangat ringan	baik
Kritis	220-270	Sempadan sungai dan RTH	Datar-agak curam	sangat ringan	baik
Agak Kritis	290-310	RTH	Datar-curam	Sedang-sangat ringan	baik

Penjelasan dari tingkat kekritisan lahan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Sangat Kritis

Tingkat kekritisan lahan memiliki nilai 160-200 termasuk dalam kategori sangat kritis. Tutupan lahan berupa sempadan Sungai Ciliwung. Vegetasi yang berada di sempadan sungai berupa tanaman keras, tanaman pengembur tanah, dan semak belukar. Vegetasi dominan yang berada di sepanjang sungai yakni bambu.

Kelas lereng yang ada mulai dari agak curam hingga sangat curam. Tingkat erosi sangat ringan dengan kategori solum tanah >90 cm dengan tingkat erosi <15 ton/ha/tahun. Managemen termasuk dalam kategori baik dengan bobot 50, hal ini tata batas kawasan ada, pengamanan pengawasan ada, dan penyuluhan dilaksanakan.



Gambar 5. Kondisi Lahan Kategori Sangat Kritis di Kelurahan Tajur Pada Sempadan Sungai Ciliwung

Contoh kawasan lindung yakni pada sempadan sungai Ciliwung yang termasuk dalam kondisi lahan sangat kritis. Pada Gambar 5 terdapat vegetasi semak belukar hingga tanaman keras. Pada tebing sungai digunakan sebagai tempat pemotongan ayam serta lokasi TPA.

b. Kritis

Tingkat kekritisitas lahan memiliki nilai 220-270 termasuk dalam kategori kritis. Tutupan lahan berupa sempadan sungai dan RTH. Vegetasi yang berada di sempadan sungai berupa tanaman keras, tanaman pengembur tanah, dan semak belukar. Vegetasi dominan yang berada di sepanjang sungai yakni tanaman perdu dan bambu.



Gambar 6. Kondisi Lahan Kategori Kritis di Kelurahan Katulampa Pada Sempadan Sungai Ciliwung (arah foto hulu S. Ciliwung)

Kelas lereng yang ada mulai dari datar hingga agak curam. Tingkat erosi sedang hingga sangat ringan dengan kategori solum tanah >90 cm hingga dengan tingkat erosi <15 ton/ha/tahun. Manajemen termasuk dalam kategori baik dengan bobot 50, hal ini tata batas kawasan ada, pengamanan pengawasan ada, dan penyuluhan dilaksanakan. Kenampakan lahan kritis dapat dilihat pada **Gambar 6**.

Contoh kawasan lindung yakni pada sempadan sungai Ciliwung yang termasuk

dalam kondisi lahan kritis. Pada **Gambar 5** terdapat vegetasi semak belukar (ilalang) hingga tanaman keras (bambu). Pada sempadan sungai ini (kiri gambar) terdapat lokasi perumahan Griya Katulampa.

c. Agak Kritis

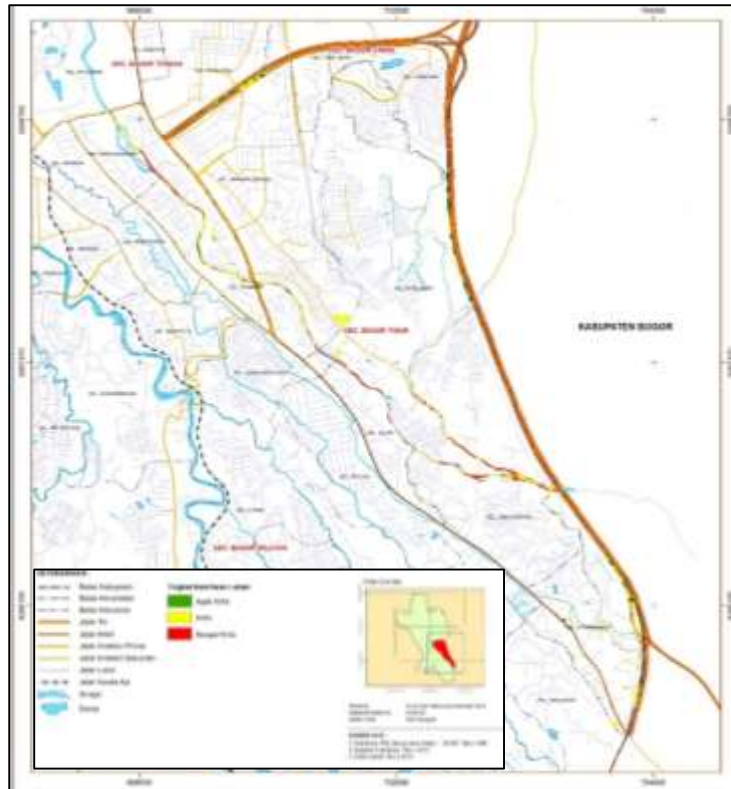
Tingkat kekritisitas lahan memiliki nilai 290-310 termasuk termasuk dalam kategori agak kritis. Tutupan lahan berupa RTH, vegetasi yang berada RTH berupa tanaman keras duren, bunga, rambutan, dan albasia. Kelas lereng yang ada adalah datar hingga curam atau persen lereng antara 8-40%. Tingkat erosi sangat ringan hingga sedang dengan kategori solum tanah >90 cm dengan tingkat erosi 60-180 ton/ha/tahun.

Managemen termasuk dalam kategori baik dengan bobot 50, hal ini tata batas kawasan ada, pengamanan pengawasan ada, dan penyuluhan dilaksanakan. Hasil luasan yang diperoleh dari kategori kawasan lindung didapatkan luasan lahan sangat kritis yaitu 7,99 ha, kritis seluas 18,94 ha, dan luas lahan agak kritis 3,2 ha.

Pada **Tabel 5** menunjukkan bahwa Kelurahan Katulampa memiliki total lahan dari kategori agak kritis hingga sangat kritis paling luas yakni 10,51 ha, sedangkan Kelurahan Tajur hanya memiliki luas lahan kritis seluas 0,76 ha. Maka jika dikaitkan dengan rencana rehabilitasi lahan kritis untuk Kecamatan Bogor Timur, Kelurahan Katulampa menjadi prioritas utama.

Tabel 5. Tingkat Kekritisitas Lahan Pada Lahan Kawasan Lindung di Luar Kawasan Hutan di Kecamatan Bogor Timur Tahun 2015

Nama Kelurahan	Tingkat Kekritisitas Lahan (Ha)			
	Agak Kritis	Kritis	Sangat Kritis	Grand Total
Katulampa	1,18	5,55	3,78	10,51
Baranangsiang	0,97	6,05	1,66	8,68
Sindangsari	0,81	4,18	0,43	5,42
Sindangrasa	0,02	1,35	1,13	2,5
Sukasari	0,22	1,66	0,38	2,26
Tajur	0,00	0,15	0,61	0,76
Grand Total	3,2	18,94	7,99	30,13



Gambar 7. Peta Lahan Kritis Kawasan Lindung Kecamatan Bogor Timur tahun 2015.

Pada Gambar 7 memperlihatkan bahwa tingkat kekritisitas lahan di Bogor Timur untuk kategori kawasan lindung di luar kawasan hutan, sebagian besar berada di wilayah sempadan sungai. Sebagian kecil berada di luar sempadan sungai, artinya berada di kawasan ruang terbuka hijau.

Sempadan sungai merupakan bagian dari wilayah sungai. Sungai sendiri memiliki luas

wilayah 17,39 ha atau 1,65 % dari total luas wilayah Bogor Timur (lihat Tabel 6). Sempadan sungai di dalam Peraturan Daerah Kota Bogor Nomor 08 Tahun 2011, termasuk kawasan lindung Kota Bogor yang berfungsi perlindungan dan penguatan dinding pembatas sungai. Selain sempadan sungai, yang termasuk dalam kawasan lindung yaitu Ruang Terbuka Hijau (RTH).

Tabel 6. Tipe penggunaan lahan di Kecamatan Bogor Timur tahun 2015

No	Penggunaan lahan	TNR (ha)	Persen
1	Permukiman	500,78	47,46
2	Kebun	178,00	16,87
3	Semak Belukar	136,98	12,98
4	Badan Jalan	74,82	7,09
5	Tanah Kosong	44,55	4,22
6	Perdagangan dan Jasa	28,36	2,69
7	Industri	17,53	1,66
8	Sungai	17,39	1,65
9	Sawah	15,93	1,51
10	Tegalan/ladang	15,6	1,48
11	RTH	11,64	1,10
12	Perkantoran	4,00	0,38
13	Area Parkir	2,72	0,26
14	Empang/Kolam	1,76	0,17
15	Sarana Olahraga	1,39	0,13
16	Terminal	1,36	0,13
17	TPU	1,04	0,10
18	Pendidikan	0,82	0,08
19	Peribadatan	0,31	0,03
20	Area Rekreasi	0,24	0,02
	Grand Total	1055,22	100

Kawasan sempadan yang termasuk lahan kritis tentu harus dilihat bagaimana status kepemilikan lahan tersebut, agar pada rehabilitasi lahan dapat terkoordinasi dengan baik. Maka pada Tabel 7 disajikan status kepemilikan lahan pada lahan kritis dengan kategori kawasan lindung di luar kawasan hutan.

Status kepemilikan lahan sangat kritis pada kawasan lindung di luar kawasan hutan di Kecamatan Bogor Timur Tahun 2015, paling luas (0,55 ha) adalah belum terdaftar, sedangkan status kepemilikan lahan sangat kritis paling kecil (0,15 ha) adalah hak guna bangunan dan hak milik. Kemudian status kepemilikan lahan kritis paling luas (1,05 ha) adalah hak milik, sedangkan status kepemilikan lahan kritis paling kecil (0,49 ha) adalah belum terdaftar. Selanjutnya status kepemilikan agak kritis paling luas (0,06 ha) adalah hak guna bangunan, sedangkan status kepemilikan lahan agak kritis paling kecil (0,01 ha) adalah hak milik.

Tabel 7. Status Kepemilikan Lahan Kritis Pada Kawasan Lindung di Luar Kawasan Hutan di Kecamatan Bogor Timur Tahun 2015

Tingkat kekritisan lahan	Status Kepemilikan lahan			Grand Total (ha)
	Belum Terdaftar	Hak Guna Bangunan	Hak Milik	
Agak Kritis	0,00	0,06	0,10	0,16
Kritis	0,49	0,52	1,05	2,06
Sangat Kritis	0,55	0,15	0,13	0,83
Grand Total (ha)	1,03	0,73	1,30	3,07

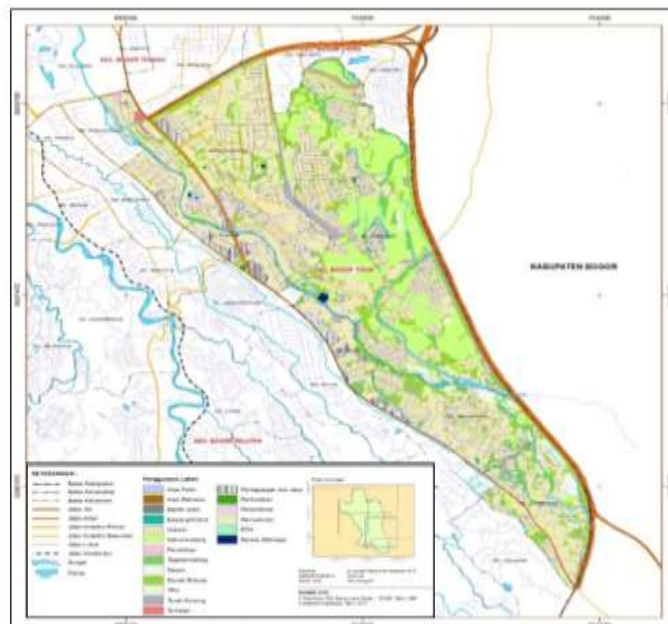
Keterangan: sisa tanpa status pada lahan agak kritis 3,04 ha, lahan kritis 16,88 ha dan lahan kritis 7,14 ha.

Selain sempadan sungai ada juga RTH lainnya yakni sempadan situ, sempadan mata air, hutan kota kawasan perlindungan plasma nutfah eks-situ, taman kota, taman lingkungan (skala WP, Kecamatan, Kelurahan dan RW), Tempat Pemakaman Umum (TPU), lapangan olahraga, kebun penelitian, jalur hijau jalan tol, jalur hijau jalan, pulau jalan, jalur hijau dibawah tegangan tinggi, jalur hijau sempadan rel kereta api, serta *green belt* jalan inner ring road selatan.



Gambar 8. Kondisi lahan kategori kritis di Kelurahan Katulampa pada pembangunan terusan Jalan Pandu Raya

Di Kecamatan Bogor Timur, luas RTH sendiri 11,64 ha atau 1,1% dari total luas wilayah Kecamatan Bogor Timur. Total luas Ruang Terbuka Non Hijau (RTNH) seperti area parkir, sarana olahraga, badan jalan, dan TPU yakni sebesar 81,73 ha atau 7,75% dari total luas wilayah Kecamatan Bogor Timur. Padahal dalam UU No.26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang, bahwa proporsi ruang terbuka hijau pada wilayah kota paling sedikit 30 (tiga puluh) persen dari luas wilayah kota. Maka RTH untuk wilayah Bogor Timur masih jauh dari ketentuan UU tersebut.

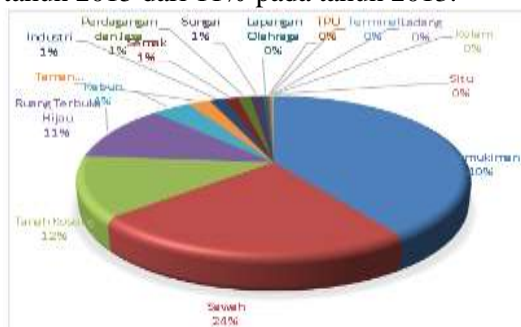


Gambar 9. Peta penggunaan lahan Kecamatan Bogor Timur.

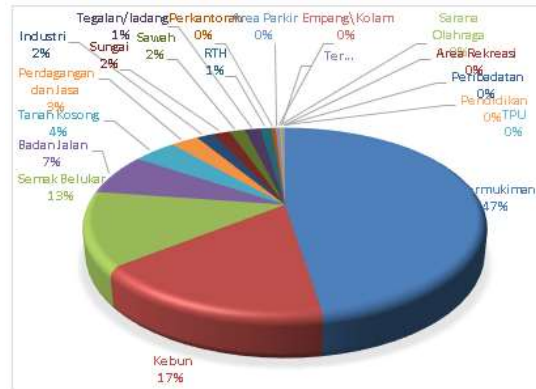
Selanjutnya penggunaan lahan di Kecamatan Bogor Timur pada tahun 2015 didominasi oleh pemukiman dengan luas lahan 500,78 ha atau 47% dari total luas wilayah Kecamatan Bogor Timur (**Gambar 9**). Kemudian diposisi kedua di tempati oleh kebun dengan luas 178 ha, semak belukar 136,98 ha, dan badan jalan seluas 74,82 ha. Penggunaan lahan antara 10-50 ha di tempati oleh RTH, tegalan/ladang, sawah, sungai, industri, perdagangan dan jasa serta tanah kosong. Penggunaan lahan di bawah 5 ha yakni perkantoran, area parkir, empang/kolam, sarana olahrag, terminal, TPU, sarana pendidikan, sarana peribadatan, dan area rekreasi.

Kekritisn lahan tidak lepas akan berkaitan dengan penggunaan lahan. Penggunaan lahan di Bogor Timur pada tahun 2013 di dominasi pemukiman sebesar 40% dan mengalami kenaikan 7% di tahun 2015 yakni mencapai 47% (lihat Gambar 4.10 dan 4.11). Tidak dipungkiri bahwa penambahan penduduk juga berdampak pada permintaan pemukiman yang tinggi, sehingga banyak lahan terutama lahan persawahan menjadi alih fungsi menjadi lahan lain. Alih fungsi ke lahan lain misalnya lahan permukiman atau jalan kolektor sekunder misalnya penambahan panjang jalan Pandu Raya yang menjadi alternatif dari Jalan Raya Padjajaran. Hal ini dibuktikan dengan menurunnya luas sawah pada tahun 2013 seluas 239,427 ha (23,59% dari total luas wilayah Bogor Timur) menjadi 15,93 ha (1,51% dari total luas wilayah Bogor Timur).

Dalam waktu 2 tahun, kenaikan akan permintaan pemukiman cukup signifikan, sehingga luas lahan untuk pemukiman naik 7%. Kenaikan kebutuhan akan lahan pun terjadi di lahan industri (1%), perdagangan dan jasa (1%) menjadi 2% hingga 3%. Ruang terbuka hijau pun turun menjadi 1% pada tahun 2015 dari 11% pada tahun 2013.



Gambar 10. Prosentase penggunaan lahan di Kecamatan Bogor Timur pada tahun 2013



Gambar 11. Prosentase penggunaan lahan di Kecamatan Bogor Timur pada tahun 2015

Dari data penggunaan lahan terbangun semakin luas dapat mempengaruhi infiltrasi air hujan. Jika dilihat curah hujan wilayah ini 3500-4000 mm/tahun atau curah hujan termasuk tinggi. Maka akan memperburuk infiltrasi, sehingga akan terjadi *water run off*, dan wilayah resapan ini menjadi jenuh air. Jika sudah jenuh, tentu saja dapat mengakibatkan erosi pada permukaan, karena buruknya infiltrasi apalagi didukung dengan jenis tanah di wilayah Bogor Timur didominasi oleh jenis tanah latosol.

Jenis tanah yang berada di wilayah Kecamatan Bogor Timur didominasi oleh jenis tanah latosol seluas 1.055,07 ha. Tanah latosol ini batuan induknya berupa batuan beku atau sedimen keras. Tekstur tanah pada umumnya berpasir, dan banyak mengandung batu berupa pasir hingga kerikil ini, membuat material mudah lepas jika terkena air hujan. Akan tetapi karena wilayah ini sebagian besar termasuk dalam kelas lereng landai, maka potensi erosi di sebagian besar wilayah ini termasuk ke dalam erosi sangat ringan. Akan tetapi sebagian kecil termasuk dalam wilayah curam, terutama di sempadan sungai sehingga erosi termasuk dalam erosi sedang.

C. Lahan Kritis Pada Fasilitas Umum dan Sosial di Kecamatan Bogor Timur.

Fasilitas umum dan sosial yang berada di Kecamatan Bogor Timur yaitu masih berupa sungai, RTH (Ruang Terbuka Hijau), kebun/ladang, tegalan, dan sawah. Pada prinsipnya fasilitas umum dan sosial menjadi sasaran utama pemerintah kota Bogor untuk merehabilitasi ruang publik yang telah mengalami penurunan fungsi.

Fasilitas umum (fasum) maupun fasilitas sosial yang berada di wilayah Kecamatan Bogor Timur memiliki tingkat hak-hak atas tanah. Mulai dari hak milik, hak wakaf, hak pakai, belum terdaftar dan hak guna bangunan. Mengenai hak atas tanah di Indonesia ini juga sudah diatur dalam Undang-undang No. 5 tahun 1960 tentang peraturan dasar pokok-pokok agraria atau UUPA. Sebagai prioritas rehabilitasi yang utama adalah fasos dan fasum yang dimiliki oleh Negara. Adapun luasan lahan kritis pada fasos dan fasum di Kecamatan Bogor Timur milik negara dapat dilihat pada Tabel 8, sedangkan lahan kritis fasos dan fasum di Kecamatan Bogor Timur milik pribadi atau swasta dapat dilihat pada Tabel 9.

Luas total lahan kritis milik negara yang terdapat pada fasilitas umum dan sosial di Kecamatan Bogor Timur (Tabel 4.18) mencapai 48,9 ha, meliputi kategori agak kritis (26,13 ha), kritis (22,08 ha), dan sangat kritis (0,69 ha). Kelurahan Katulampa memiliki lahan kritis yang paling luas diantara kelurahan yang lain dengan luas 41,44 ha yang meliputi 5 RW, sedangkan Kelurahan Tajur tidak memiliki lahan kritis milik negara. Jumlah lahan kritis berada di 164 lokasi dan lokasi lahan yang paling banyak berada di Kelurahan Baranangsiang dengan jumlah 79 lokasi yang berada di 7 RW.

Tabel 8. Luas Lahan kritis pada fasilitas umum dan sosial dengan hak atas tanah milik negara di Kecamatan Bogor Timur

No	Kelurahan	Jumlah Lokasi	Tingkat Kritis Lahan (Ha)			Total Lahan (Ha)	Keterangan
			Agak Kritis	Kritis	Sangat Kritis		
1	Baranangsiang	79	1,58	5,6	0,03	5,21	Kelurahan RT/1 dan RT/2 yang berada di 7 RW yaitu RW 01, 03, 04, 06, 11, 13, dan 14
2	Katulampa	60	23,9	17,13	0,41	41,44	Kelurahan RT/1 dan RT/2 yang berada di 5 RW yaitu RW 03, 04, 11, 13, dan 14
3	Sindangrasa	17	0,19	0,74	0,24	1,17	RT/1 dan RT/2 yang berada di 5 RW yaitu RW 04, 05, 09, 11, dan 12
4	Sindangsari	6	0,96	0,51	0,03	1,50	RT/1 dan RT/2 yang berada di 3 RW yaitu RW 01, 02, dan 03
5	Sukasari	2	0	0,1	0	0,1	RT/1 dan RT/2 yang berada di 1 RW yaitu RW 02
6	Tajur	0	0	0	0	0	
Total		164	26,13	22,08	0,69	48,9	

Luas total lahan kritis milik pribadi/swasta yang digunakan sebagai fasilitas umum dan sosial di Kecamatan Bogor Timur (Tabel 4.19) mencapai 45,53 ha, meliputi kategori agak kritis (23,68 ha), kritis (21,69 ha), dan sangat kritis (0,16 ha). Kelurahan Katulampa memiliki lahan kritis yang paling luas diantara kelurahan yang lain dengan luas 25,79 ha yang meliputi 15 RW, sedangkan Kelurahan Sukasari memiliki lahan kritis paling kecil yaitu 0,04 ha. Jumlah lahan kritis milik pribadi/swasta berada di 429 lokasi dan lokasi lahan yang paling banyak

berada di Kelurahan Katulampa dengan jumlah 168 lokasi yang berada di 15 RW.

Prioritas rehabilitasi lahan kritis milik pribadi diupayakan pada lahan sangat kritis yang berada di 3 Kelurahan yakni Kelurahan Katulampa, Sindangrasa dan Sindangsari yang mencapai 0,16 ha.

Tabel 9. Luas Lahan kritis pada fasilitas umum dan sosial dengan hak atas tanah milik pribadi ataupun swasta di Kecamatan Bogor Timur

No	Kelurahan	Jumlah Lokasi	Tingkat Kritis Lahan (Ha)			Total Lahan (Ha)	Keterangan
			Agak Kritis	Kritis	Sangat Kritis		
1	Baranangsiang	124	3	5,96	0	8,96	Kelurahan RT/1 dan RT/2 yang berada di 8 RW yaitu RW 02, 04, 06, 08, 09, 10, 13, dan 14
2	Katulampa	168	11,23	10,47	0,07	21,79	Kelurahan RT/1, RT/2, RT/3, RT/4, dan RT/5 yang berada di 15 RW yaitu RW 01, RW 02, RW 03, RW 04, RW 05, RW 06, RW 07, RW 08, RW 09, RW 10, RW 11, RW 12, RW 13, RW 14, dan RW 15
3	Sindangrasa	16	1,81	2,47	0,01	4,43	Kelurahan RT/1, RT/2, RT/3, RT/4, dan RT/5 yang berada di 4 RW yaitu RW 01, RW 02, RW 03, RW 04, RW 05, RW 06, RW 07, RW 08, RW 09, RW 10, RW 11, RW 12, RW 13, RW 14, dan RW 15
4	Sindangsari	68	2,30	2,36	0,04	4,70	Kelurahan RT/1, RT/2, RT/3, RT/4, dan RT/5 yang berada di 4 RW yaitu RW 01, RW 02, RW 03, RW 04, RW 05, RW 06, RW 07, RW 08, RW 09, RW 10, RW 11, RW 12, RW 13, RW 14, dan RW 15
5	Sukasari	2	0,03	0,01	0	0,04	RT/1 dan RT/2 yang berada di 1 RW yaitu RW 01
6	Tajur	18	1,2	0,52	0	1,72	Kelurahan RT/1, RT/2, RT/3, RT/4, dan RT/5 yang berada di 4 RW yaitu RW 01, RW 02, RW 03, RW 04, RW 05, RW 06, RW 07, RW 08, RW 09, RW 10, RW 11, RW 12, RW 13, RW 14, dan RW 15
Total		429	23,68	21,69	0,16	45,53	

D. Nilai Dukungan Aspek Sosial Ekonomi

Berdasarkan data primer yang telah dikumpulkan dikompilasi dengan rincian perhitungan dukungan sosial ekonomi (Kemenhut, 2009), yang hasilnya disajikan pada **Tabel 10**. Hasil analisis nilai dukungan aspek sosial ekonomi (DASE) seperti pada Tabel 4.28 di Kecamatan Bogor Timur nilainya sebesar 11,06. Jika nilai DASE tersebut dibandingkan dengan kriteria peringkat dukungan aspek sosial ekonomi (Kemenhut, 2009), maka nilai dukungan aspek sosial ekonomi termasuk dalam peringkat kurang. Dukungan yang kurang dalam aspek sosial ekonomi, maka kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan di Kecamatan Bogor Timur Kotamadya Bogor memiliki peluang keberhasilan yang kecil.

Tabel 10. Nilai dukungan sosial ekonomi di Kecamatan Bogor Timur

No	Kriteria (%) Bobot	Sub Kriteria (%) Bobot		Bobot %	Nilai
		Bobot	Bobot %		
I	Tingkat Ketergantungan penduduk terhadap lahan (50)	1. Luas kepemilikan lahan	20	3,32	1,20
		2. Status kepemilikan	10	1,38	
		3. Diversifikasi mata pencaharian	8	1,20	
		4. Distribusi alokasi waktu kerja	7	0,99	
		5. Tradisi konservasi lahan	5	0,61	
II	Tingkat Adopsi petani terhadap teknologi baru konservasi (30)	1. Teknik vegetatif	18	1,24	1,12
		2. Teknik mekanik/sigil	12	1,12	
III	Kebudayaan dan aktivitas kelestarian yang ada (20)	1. Bentuk dan fungsi kelembagaan	8	0,49	0,73
		2. Aktivitas Kelembagaan	12	0,73	
Jumlah (I + II + III)					11,06

4. KESIMPULAN

Inventarisasi Lahan Kritis (jumlah dan distribusinya) dengan data citra satelit *Quicbird* di Kecamatan Bogor Timur

menghasilkan distribusi lahan kritis serta status kepemilikan lahan. Luas dari masing-masing kategori yaitu:

1. Kategori kawasan budidaya untuk pertanian didapatkan luasan lahan kritis yaitu 98,21 ha dan luas lahan agak kritis 111,2 ha;
2. dan kategori kawasan lindung didapatkan luasan lahan kritis yaitu 7,99 ha, kritis seluas 18,94 ha, dan luas lahan agak kritis 3,2 ha.
3. Nilai DASE yakni 11,06 yang berarti kurang.

5. SARAN

Prioritas rehabilitasi lahan kritis milik negara diupayakan pada lahan sangat kritis yang berada di 4 Kelurahan yakni Kelurahan Baranangsiang, Katulampa, Sindangrasa, dan Sindangsari yang mencapai 0,69 ha. Batas Kecamatan Bogor Timur meliputi RW masih mengacu pada peta yang terdapat di Kelurahan. Karena memiliki nilai DASE yang rendah, maka sebaiknya jika ingin melakukan rehabilitasi vegetative, sebaiknya upayakan pohon keras yang tidak perlu perawatan khusus atau dibuat rehabilitasi mekanis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Arsyad, S. (2000). Konservasi Tanah dan Air. UPT Produksi Media Informasi. Lembaga Sumberdaya Informasi. Institut Pertanian Bogor, IPB Press, Bogor.
2. Arsyad S., 1989. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press, Bogor.
3. Barus B, Gandasasmita K, Tarigan S, Rusdiana O. 2011. Penyusunan kriteria lahan kritis. [laporan akhir]. Kerjasama Kementerian Lingkungan Hidup dengan Pusat Pengkajian Pengembangan Wilayah (P4W) Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
4. Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Bogor. (2013). Inventarisasi data lahan kritis Kecamatan Bogor Timur dan Tanah Sereal Kota Bogor. Bogor: Badan Pengelola Lingkungan Hidup Daerah Kota Bogor.
5. Badan Pembangunan Daerah Kota Bogor. (2012). Green city. December 27, 2012. <http://arsip.bappeda.kotabogor.go.id/index.php/green-city>.
6. Direktorat Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial. (2013). Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis. Peraturan Direktorat Jenderal Bina Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Perhutanan Sosial. No. P.4/V-SET/2013.
7. Direktorat Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan.(1998). Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Lahan (Ditjen RRL) Nomor 041/Kpts/V/ 1998 Tanggal 21 April 1998 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tehnik Lapangan Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah Daerah Aliran Sungai. Direktorat Jenderal RRL. Departemen Kehutanan, Jakarta.
8. Hardjowigeno, S.(1995). **Ilmu tanah**. Akademika pressindo. Jakarta
9. Kementrian Kehutanan. (2009). Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTKRHL-DAS). Jakarta: Kementrian Kehutanan No. P.32/Menhut-II/2009.
10. Peraturan Presiden. (2008). Penataan Ruang Kawasan Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Puncak, Cianjur. Jakarta : Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 54 Tahun 2008.

PENULIS

1. **Helmi Setia Ritma Pamungkas, ST., M.Si.** Staf Pengajar Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik – Universitas Pakuan
2. **Ir. Muhammad Agus Karmadi,** Staf Pengajar Program Studi Teknik Geologi, Fakultas Teknik – Universitas Pakuan

