

## TINGKAT KEKRITISAN LAHAN DI KECAMATAN GUNUNGPATI KOTA SEMARANG

Aidy Huzaini<sup>1</sup>, dan Sri Rahayu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
email : aidyhuzaini@gmail.com

**Abstrak:** *Sub DAS Garang hulu yang terletak di bagian atas Kota Semarang tepatnya pada Kecamatan Gunungpati pada saat ini telah mengalami gangguan, berupa alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian dan permukiman yang tidak memperhatikan syarat-syarat konservasi tanah dan air yang mana secara hidrologis merupakan daerah resapan untuk wilayah kota Semarang. Pemanfaatan lahan yang tidak memperhatikan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air di Kecamatan Gunungpati berpotensi menyebabkan terjadinya degradasi lahan yang pada akhirnya akan menimbulkan lahan kritis. Hal ini dapat dilibat dari dampak lanjutan dari adanya lahan kritis yaitu permasalahan banjir di daerah Semarang bawah. Menurut Soedarjanto dan Syaiful (2003) lahan kritis adalah lahan/tanah yang saat ini tidak produktif karena pengelolaan dan penggunaan tanah yang tidak/kurang memperhatikan syarat-syarat konservasi tanah dan air sehingga menimbulkan erosi, kerusakan-kerusakan kimia, fisik, tata air dan lingkungannya. Berangkat dari permasalahan diatas maka dilakukan sebuah penelitian tentang perubahan tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati Semarang yang merupakan bagian dari Sub Das Garang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang selama kurun waktu 5 tahun yaitu tahun 2006 dan 2010. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode overlay, skoring serta pembobotan. Tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati dibedakan menjadi 5 (lima) kategori yaitu, lahan dengan kondisi sangat kritis, kritis, agak kritis, potensial kritis dan lahan tidak kritis. Hasil analisis menjelaskan bahwa peningkatan kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati lebih didominasi pada perubahan lahan tidak kritis menjadi lahan potensial kritis seluas 249,94 hektar dengan wilayah terluas terdapat di Kelurahan Kalisegoro 67,14 hektar dan di Kelurahan Sumurrejo seluas 31,34 hektar. Dari perubahan-perubahan tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati selama kurun waktu 5 tahun yaitu dari tahun 2006-2010 diperoleh suatu fenomena dimana kerapatan tajuk/vegetasi sangat berperan besar dalam kekritisan suatu lahan pada fungsi kawasan lindung dan penyangga, sedangkan tingkat produktivitas lahan dan manajemen lahan berpengaruh besar pada kawasan budidaya. Kecamatan Gunungpati yang pada dasarnya merupakan daerah tangkapan air untuk Kota Semarang yang saat ini telah mengalami gangguan pada kondisi lahannya. Salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh masyarakat di Kecamatan Gunungpati untuk meminimalisir peningkatan kekritisan lahan yang terjadi yaitu dengan memberdayakan lahan-lahan tidur (tegalan, tanah kosong) sesuai aturan konservasi tanah. Pemberdayaan lahan tidur ini nantinya mampu meningkatkan nilai lahan itu sendiri baik terutama dari segi produktivitas.*

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi Geografi (SIG), Lahan kritis, Tingkat kekritisan lahan, Overlay.*

**Abstract:** *Garang sub watershed which located on the top of the Semarang City precisely at Gunungpati Subdistrict currently have experienced disturbances, such as forest land conversion to agriculture and settlements that ignore the terms of the conservation of soil and water in the hydrological catchment areas for Semarang City. Land use does not pay attention to the rules of soil and water conservation in the Gunungpati Subdistrict potentially lead to land degradation that will eventually lead to critical land. It can be seen from the continuing impact of the critical areas*

that flooding problems in the area of Semarang below. According Soedarjanto and Syaiful (2003) critical land is a tenure/land that is currently unproductive because the management and use of land that is not/less attention to the terms of the conservation of soil and water, causing erosion, physical damage, chemical, water system and its environment. From the above problems, therefore a study of changes in the critical level of land was conducted in the Gunungpati Subdistrict of Semarang City which is part of the Sub Watersheds Garang. This study aims to determine the critical level of land in the Gunungpati Subdistrict of Semarang city over a period of 5 years from 2006 and 2010. The methods used in this study are the overlay method, scoring and weighting. The critical level of land Gunungpati Subdistrict divided into 5 (five) categories, namely, the land with the condition very critical, critical, medium critical, potential critical and non-critical area. The results of this analysis has explained that the increased of critical land in Gunungpati Subdistrict was dominated on the change of non-critical area to potential critical area around 249.94 hectares with the largest area is on Kalisegoro Village of 67.14 acres and in the Sumurrejo Village area of 31.34 hectares. Changes in the critical level of land in Gunungpati Subdistrict for 5 years period from 2006-2010, earned a phenomenon in which the density of the canopy/vegetation have a role in the critical land in protected areas and buffer function, while the land productivity and land management have great impact on the cultivated area. Gunungpati Subdistrict basically a water catchment area for Semarang City, has been experiencing interference on land condition. There is one of way that can be done by the community in Gunungpati Subdistrict to minimize the increase in the occurring of critical land which is to empower idle land (moor, wasteland) in accordance with the rules of conservation land. Empowering these idle lands will be able to increase the value of the land itself, well especially in terms of productivity.

**Keywords :** Geographic Information Systems (GIS), Critical land, The Critical Level of Land, Overlay.

## PENDAHULUAN

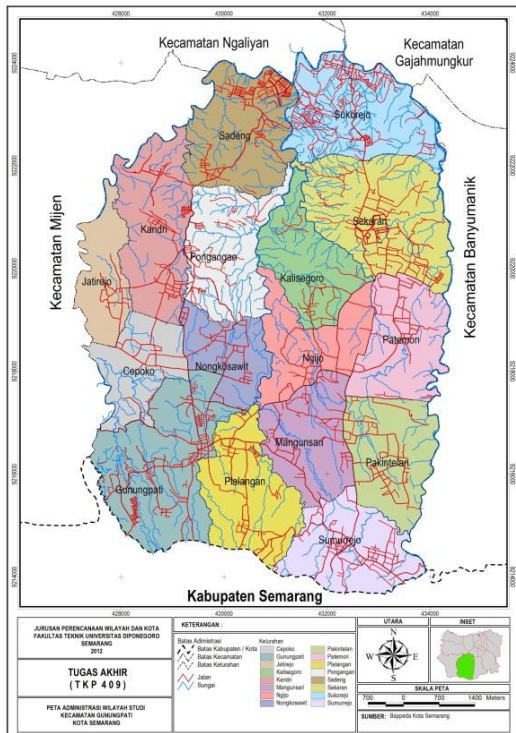
Konversi lahan merupakan konsekuensi logis dari peningkatan aktivitas dan jumlah penduduk serta proses pembangunan lainnya. Konversi lahan pada dasarnya merupakan hal yang wajar terjadi, namun pada kenyataannya konversi lahan menjadi masalah karena terjadi di atas lahan pertanian yang masih produktif. Permasalahan utama dari akibat konversi lahan ini adalah munculnya lahan kritis yang berdampak buruk bagi lahan tersebut (Soedarjanto dan Syaiful, dalam Wirosuedarmo R, 2007).

Dampak adanya lahan kritis ini adalah kekeringan panjang terjadi dimusim kemarau dan banjir serta longsor di musim hujan. Sampai saat ini masalah banjir terus menjadi isu penting dalam perencanaan terutama di daerah Semarang bagian bawah. Banjir, erosi, tanah longsor dimusim hujan dan kekeringan berkepanjangan dimusim kemarau, sangat erat hubungannya dengan kesalahan penanganan pengelolaan lahan daerah aliran sungai (DAS), terutama bagian hulu yang kurang mengikuti kaidah konservasi tanah dan air.

Maryono menjelaskan (2005: 2) Hancurnya daya dukung DAS merupakan faktor dominan yang menyebabkan terjadinya kekeringan dan banjir. Banjir yang terjadi selain disebabkan oleh faktor alam juga dipicu oleh kegiatan alih fungsi lahan di daerah atas atau hulu DAS.

Sub DAS Garang hulu yang terletak di bagian atas Kota Semarang meliputi 90% di Kecamatan Gunungpati dan 10% terdapat di Kecamatan Mijen. Kecamatan Gunungpati pada saat ini telah mengalami gangguan, berupa alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian dan permukiman yang tidak memperhatikan syarat-syarat konservasi tanah dan air yang mana secara hidrologis merupakan daerah resapan untuk wilayah kota Semarang. Pemanfaatan lahan yang tidak memperhatikan kaidah-kaidah konservasi tanah dan air di Kecamatan Gunungpati berpotensi menyebabkan terjadinya degradasi lahan yang pada akhirnya akan menimbulkan lahan kritis. Hal ini dapat dilihat dari dampak lanjutan dari adanya lahan kritis yaitu permasalahan banjir di daerah Semarang bawah. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati

Kota Semarang selama kurun waktu 5 tahun yaitu tahun 2006 dan 2010.



Gambar 1  
Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Gunungpati

## KAJIAN LITERATUR

*Land* atau lahan menurut FAO (dalam Arsyad, 2008: xix) diartikan sebagai lingkungan fisik bagian daratan di permukaan bumi yang terdiri data iklim, relief, tanah (*soil*), air dan vegetasi serta segala benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap potensi penggunaan lahan tersebut. Termasuk di dalamnya juga hasil kegiatan manusia di masa lalu dan sekarang seperti hasil reklamasi laut, pembersihan vegetasi, dan hasil yang merugikan seperti salinisasi. Dengan demikian maka istilah lahan (*land*) ekuivalen atau sama dengan makna tanah yaitu ruang atau tempat manusia melakukan segala aktivitasnya. Dalam perspektif ini, lahan selalu dipandang dalam perspektif spasial, sehingga selalu memiliki ukuran luas. Sebagai unit spasial, lahan merupakan bentuk fisik yang tidak akan hilang walaupun sebagian dari materinya diambil atau dikurangi. Luas lahan secara spasial

berkurang terkait dengan perluasan atau penyempitan daratan bumi.

Lahan kritis menurut Soedarjanto dan Syaiful (2003), adalah lahan/tanah yang saat ini tidak produktif karena pengelolaan dan penggunaan tanah yang tidak/kurang memperhatikan syarat-syarat konservasi tanah dan air sehingga menimbulkan erosi, kerusakan-kerusakan kimia, fisik, tata air dan lingkungannya. Selanjutnya menurut Rukmana (1995) Lahan kritis adalah lahan yang keadaan fisik, kimia, dan biologi tanahnya tidak atau kurang produktif, akibat telah kehilangan lapisan tanah bagian atas (*topsoil*) yang subur karena pengaruh erosi. Data spasial lahan kritis diperoleh dari hasil analisis terhadap beberapa data spasial yang merupakan parameter penentu kekritisan lahan. Parameter penyebab kekritisan lahan berdasarkan SK Dirjen. RRL No. 041/Kpts/V/1998 meliputi :

### a. Kondisi Tutupan Vegetasi

Vegetasi mempunyai pengaruh yang bersifat melawan terhadap pengaruh faktor-faktor lain yang erosive seperti hujan, topografi dan karakteristik tanah (Suripin, 2002: 56). Morgan (1986, dalam Suripin, 2002: 102) mengemukakan bahwa efektifitas tanaman penutup dalam mengurangi erosi dan aliran permukaan dipengaruhi oleh tinggi tanaman dan kontinuitas dedaunan sebagai kanopi, kerapatan tanaman, dan kerapatan sistem perakaran.

### b. Kemiringan Lereng/Topografi

Kemiringan dan panjang lereng adalah dua faktor yang menentukan karakteristik dan topografi suatu daerah aliran sungai. Kedua faktor tersebut penting untuk terjadinya erosi karena faktor-faktor tersebut menentukan besarnya kecepatan dan volume air larian (Asdak, 2007: 352).

### c. Tingkat Bahaya Erosi

Erosi tanah adalah suatu proses atau peristiwa hilangnya lapisan permukaan tanah atas, baik disebabkan oleh pergerakan air

maupun angin. Proses erosi ini dapat menyebabkan berkurangnya produktivitas tanah, daya dukung tanah untuk produksi pertanian dan kualitas lingkungan hidup (Suripin, 2002:11).

**d. Kondisi Pengelolaan (Manajemen) Lahan**

Kegiatan tata guna lahan yang bersifat mengubah bentang lahan dalam suatu DAS seringkali mempengaruhi hasil air/*wateryield*. Terjadinya perubahan tataguna lahan dan jenis vegetasi, dalam skala besar dan bersifat permanen dapat mempengaruhi besar kecilnya hasil air (Asdak, 2007: 429). Sehingga pengelolaan yang ditinjau adalah dari segi pengelolaan vegetasi dan aliran air.

**e. Produktivitas Lahan**

Produktivitas lahan adalah rasio terhadap produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional. Adapun jenis-jenis komoditi umum adalah seperti Alpukat, Jagung, Jahe, Jeruk, Kacang tanah, Padi, Pisang, Rambutan, Durian, Ubi kayu, Mangga, dan beberapa jenis lainnya.

Pendekatan yang digunakan untuk mengetahui tingkat produktivitas suatu lahan adalah dengan sebuah model sebagai berikut (Danoedoro dalam Tambunan 2002: 47)

$$Y = LP \times Pv \dots \dots \dots 1$$

Dimana:

Y : besarnya produksi dalam setahun (Ton/Ha/Thn)

LP : Luas panen pada basis tahunan (Ha)

Pv : Produktivitas (Ton/Ha/thn)

Dari persamaan diatas maka secara matematis untuk memperoleh data Produktivitas maka digunakan persamaan berikut:

$$Pv = Y/LP \dots \dots \dots 2$$

Berdasarkan lima faktor diatas, maka untuk mengetahui tingkat kekritisan lahan pada masing-masing tahun digunakan teknik overlay pada analisis spasial.

Analisis spasial adalah suatu teknik atau proses yang melibatkan sejumlah hitungan dan evaluasi logika (matematis) yang dilakukan dalam rangka mencari atau menemukan (potensi) hubungan (*relationship*) atau pola-pola yang (mungkin) terdapat di antara unsur-unsur geografis (yang terkandung dalam data digital dengan batas-batas wilayah studi).

Analisis spasial ini bisa menjadi sangat kompleks terutama pada kasus *overlay* terhadap layer-layer vektor. *Overlay* adalah analisis spasial esensial yang mengkombinasikan dua layer atau tematik yang menjadi masukannya. Menurut format datanya analisis ini terbagi menjadi dua yaitu;

**METODE PENELITIAN**

Pendekatan yang digunakan dalam menentukan tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang adalah pendekatan spasial. Pendekatan spasial digunakan untuk melihat objek penelitian secara keruangan. Dalam hal ini perubahan tingkat kekritisan lahan selama kurun waktu tertentu ( tahun 2006-tahun 2010)

Metode kuantitatif merupakan pendekatan yang digunakan dalam menjawab masalah (Sugiyono, 2008: 16). Metode ini sebagai metode ilmiah yaitu konkrit/empiris, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Metode ini menggunakan data-data penelitian berupa angka-angka (Sugiyono, 2008: 7).

**Analisis Fungsi Kawasan**

Tahap pertama dalam mengklasifikasikan lahan kritis di wilayah adalah mengidentifikasi fungsi kawasan lahan DAS tersebut. Mengacu pada SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/Um/11/1980 dan No.683/Kpts/Um/8/1981, terdapat tiga faktor yang dinilai sebagai penentu fungsi lahan yaitu kelerengan lahan, Jenis tanah menurut kepekaan terhadap erosi dan Intensitas hujan harian rata-rata. Metode analisis yang digunakan dalam penentuan fungsi kawasan adalah skoring dan overlay.

Suatu satuan lahan ditetapkan sebagai kawasan fungsi lindung, apabila besarnya skor kemampuan lahannya  $\geq 175$ , fungsi penyangga apabila besarnya nilai skor kemampuan lahannya sebesar 125 -174 dan fungsi budidaya apabila besarnya nilai skor kemampuan lahannya  $\leq 124$ .

**Tabel 1**  
Kriteria Fungsi Kawasan

Macam Faktor	Kelas	Nilai/Karakteristik	Klasifikasi	Skor
Kemiringan Lahan	I	0-8	Datar	20
	II	8-15	Landai	40
	III	15-25	Agak Curam	60
	IV	25-40	Curam	80
	V	>40	Sangat Curam	100
Jenis Tanah dan Kepekaannya terhadap Erosi	I	Aluvial, tanah glei, planosol, hidromorf kelabu, laterite air tanah.	Tidak Peka	15
	II	Latosol	Kurang Peka	30
	III	Brown forest soil, caleic brown, mediteran.	Agak Peka	45
	IV	Andosol, laterite, grumusol, podsol, podsolie.	Peka	60
	V	Regosol, litosol, organosol, renzina.	Sangat Peka	75
Intensitas hujan harian rata-rata (mm/hr).	I	0 - 13,6	Sangat Rendah	10
	II	13,6 - 20,7	Rendah	20
	III	20,7 - 27,7	Sedang	30
	IV	27,7 - 34,8	Tinggi	40
	V	>34,8	Sangat Tinggi	50

Sumber : SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/Um/II/1980 dengan sedikit perubahan

**Analisis Lahan Kritis**

Kondisi kerapatan tajuk diperoleh dari hasil klasifikasi pada citra tahun 2006 dan 2010. Kondisi tutupan vegetasi ini diperoleh melalui interpretasi terhadap citra dengan menggunakan metode *Unsupervised* (tak terbimbing). Metode ini digunakan dalam mengklasifikasikan kondisi tutupan vegetasi di wilayah amatan.



Sumber : Peraturan Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan Dan Perburuan Sosial Nomor : Sk.167/V-SET/2004

**Gambar 2**  
Teknik Analisis Skoring dan Overlay untuk Kawasan Lindung

Kemiringan lereng adalah perbandingan antara beda tinggi (jarak vertikal) suatu lahan dengan jarak mendatarnya. Besar kemiringan lereng dapat dinyatakan dengan beberapa satuan, diantaranya adalah dengan % (prosen) dan o (derajat). Data spasial kemiringan lereng dapat disusun dari hasil pengolahan data ketinggian (garis kontur) dengan bersumber pada peta topografi atau peta rupabumi.

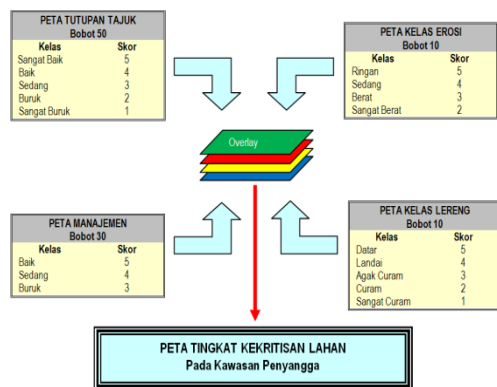


Sumber : Peraturan Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan Dan Perburuan Sosial Nomor : Sk.167/V-SET/2004

**Gambar 3**  
Teknik Analisis Skoring dan Overlay untuk Kawasan Budidaya

Tingkat erosi pada suatu lahan dalam penentuan lahan kritis di bedakan menjadi 4 kelas yaitu: ringan, sedang, berat dan sangat berat. Tingkat bahaya erosi tanah dikatakan sangat ringan bila jumlah erosi tanah yaitu < 15 ton/ha/thn, kategori erosi ringan bila jumlah erosi tanah antara 15-60 ton/ha/thn, erosi kategori sedang bila jumlah erosi 60-180 ton/ha/thn, erosi berat bila jumlah erosi ton/ha/thn dan erosi sangat berat bila erosinya tanahnya mencapai >480 ton/ha/thn.

Manajemen merupakan salah satu kriteria yang dipergunakan untuk menilai kekritisan lahan di kawasan hutan lindung , yang dinilai berdasarkan kelengkapan aspek pengelolaan yang meliputi keberadaan tata batas kawasan, pengamanan dan pengawasan serta dilaksanakan atau tidaknya penyuluhan.



Sumber : Peraturan Direktur Jenderal Rehabilitasi Lahan Dan Perhutanan Sosial Nomor : Sk.167/V-SET/2004

**Gambar 4**  
Teknik Analisis Skoring dan Overlay untuk Kawasan Penyangga

Berdasarkan SK Dirjen RRL No. 041/Kpts/V/1998, data produktivitas merupakan salah satu kriteria yang dipergunakan untuk menilai kekritisan lahan di kawasan budidaya, lahan kritis dinilai berdasarkan ratio terhadap produksi komoditi umum optimal pada pengelolaan tradisional. Sesuai dengan karakternya, data tersebut merupakan data atribut.

Di dalam analisa spasial, data atribut tersebut harus dispasialkan dengan satuan pemetaan land system. Alasan utama digunakannya *land system* sebagai satuan pemetaan produktivitas adalah setiap *land system* mempunyai karakter geomorfologi yang spesifik, sehingga mempunyai pola usaha tani dan kondisi lahan yang spesifik pula.

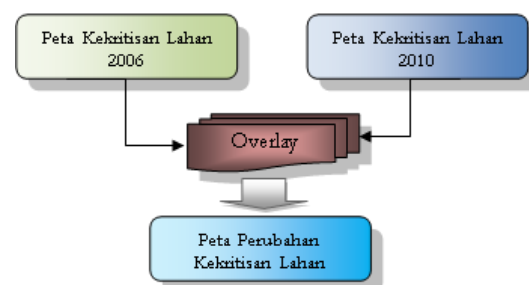
**Tabel 2**  
Klasifikasi Tingkat Kekritisan Lahan Menurut Fungsi Kawasan Berdasarkan Total Skor

Kawasan Lindung	Total Skor pada:		Tingkat Kekritisan Lahan
	Kawasan Budidaya	Kawasan Penyangga	
120 – 180	115 – 200	110 – 200	Sangat Kritis
181 – 270	201 – 275	201 – 275	Kritis
271 – 360	276 – 350	276 – 350	Agak Kritis
361 – 450	351 – 425	351 – 425	Potensial Kritis
451 – 500	426 – 500	426 – 500	Tidak Kritis

Sumber : Sk.167/V-SET/2004SK Dirjen RRL No. 041/Kpts/V/1998

Perubahan tingkat kekritisan lahan dilihat dari perubahan luas lahan kritis dari masing-masing tahun dengan menggunakan metode teknik komparasi spasial. Metode ini

pada dasarnya merupakan proses pengamatan secara *time series* terhadap hasil analisis kekritisan lahan pada masing-masing tahun (2006 dan 2010). Dalam melakukan teknik komparasi ini menggunakan metode overlay yaitu hasil analisis tingkat kekritisan lahan pada tahun 2006 di overlay dengan analisis tingkat kekritisan lahan pada tahun 2010. Output yang diperoleh berupa perubahan tingkat kekritisan lahan. Perubahan-perubahan kekritisan lahan dapat terjadi pada masing tingkat kekritisan lahan tersebut.



Sumber : Analisis Penyusun, 2012.

**Gambar 5**  
Teknik Analisis Skoring dan Overlay untuk Kawasan Budidaya

## HASIL PEMBAHASAN

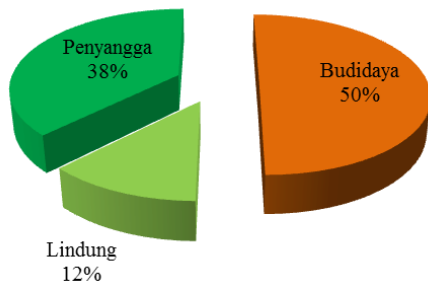
### Fungsi Kawasan

Kawasan lindung di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang merupakan jumlah total antara kawasan lindung lokal dan kawasan lindung hasil analisis skoring kesesuaian lahan. Kawasan lindung di Kecamatan Gunungpati pada tahun 2010 mencapai 757,97 Hektar yang tersebar diseluruh kelurahan di Kecamatan Gunungpati.

Kawasan penyangga di Kecamatan Gunungpati seluas 2.309,46 hektar yang tersebar di 15 kelurahan kecuali di Kelurahan Cepoko, dari kelimabelas kelurahan ini, Kelurahan Sadeng merupakan wilayah yang paling banyak memiliki fungsi lahan sebagai kawasan penyangga. Sedangkan untuk kawasan budidaya merupakan kawasan yang paling mendominasi Kecamatan Gunungpati yang memiliki luasan wilayah yaitu 3.081,76

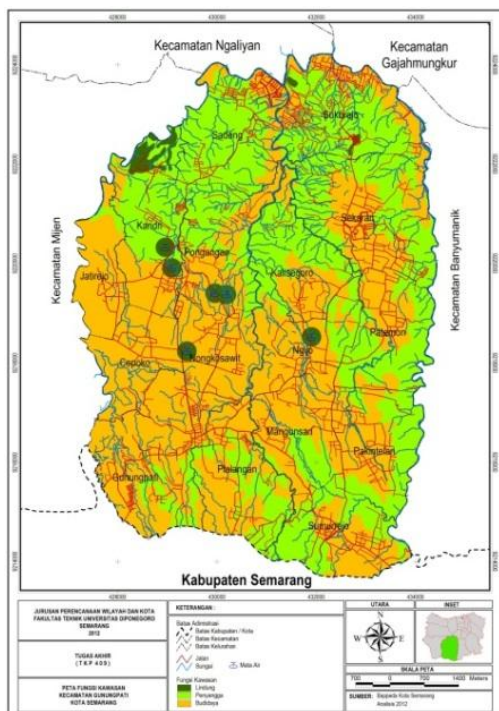


hektar yang terdapat di seluruh kelurahan di Kecamatan Gunungpati.



Sumber : Analisis Penyusun, 2012.

Gambar 6  
Fungsi Kawasan di Kecamatan Gunungpati



Gambar 7

Peta Fungsi Kawasan Kecamatan Gunungpati

**Lahan Kritis**

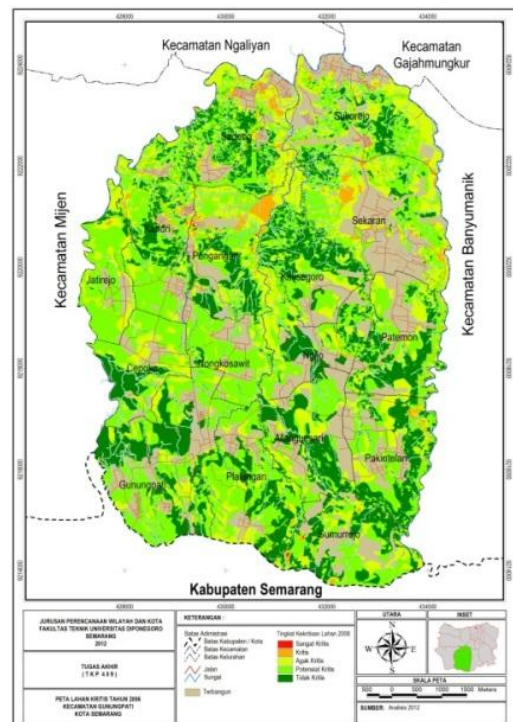
Lahan kritis di kecamatan Gunungpati pada tahun 2006 didominasi oleh lahan potensial kritis dengan perbandingan bahwa 19% merupakan lahan terbangun. Seluas 38% dari luas wilayah merupakan wilayah potensial kritis yang terdapat di seluruh kelurahan. Seluas 21% dari luas wilayah kecamatan merupakan lahan dengan kondisi agak kritis. Kondisi lahan tidak kritis seluas 20% dari luas wilayah kecamatan. Sedangkan kondisi lahan sangat kritis hanya terdapat di 3 kelurahan saja, yaitu

di Kelurahan Ponganagan seluas 0,72 hektar, Kelurahan Sumurrejo seluas 0,53 hektar dan di Kelurahan Sekaran seluas 0,29 hektar. Berikut presentase tingkat kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati tahun 2006;



Sumber : Analisis Penyusun, 2012.

Gambar 8  
Kekritisan Lahan Kec.Gunungpati 2006

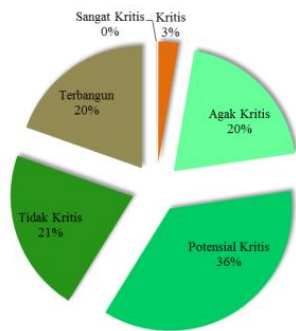


Gambar 9

Peta Kekritisan Lahan Kec.Gunungpati 2006

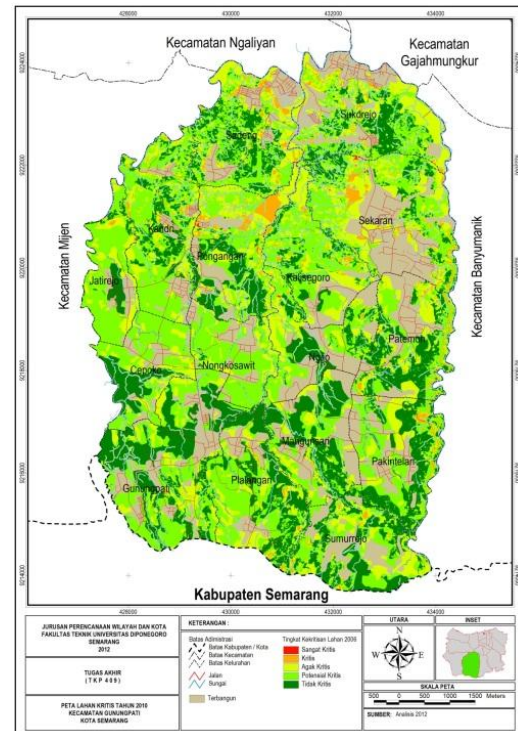
**Lahan Kritis di Kecamatan Gunungpati Pada Tahun 2010** didominasi oleh lahan potensial kritis dengan perbandingan tidak terdapat adanya lahan yang sangat kritis. Lahan yang sangat kritis pada tahun ini adalah 0% dari luas Kecamatan. Namun, lahan sangat kritis

sedikit hanya berada di Kelurahan Pongangan seluas 0,78 hektar dan di Kelurahan Sekaran seluas 0,59 hektar. Untuk kondisi kritis, Kecamatan Gunungpati pada tahun 2010 sedikitnya hanya 3% dari luas keseluruhan wilayah kecamatan. Seluas 20% merupakan kondisi agak kritis di Kecamatan Gunungpati tahun 2010 dengan wilayah terluas terdapat di Kelurahan Sekaran yaitu 151,62 hektar dan di Kelurahan Sukorejo seluas 128,77 hektar. Kondisi lahan potensial kritis adalah kondisi lahan yang paling mendominasi pada tahun ini. Seluas 36% dari luas wilayah kecamatan merupakan wilayah yang berpotensi kritis dengan wilayah terluas pada kondisi ini terdapat di Kelurahan Kandri yaitu 222,23 hektar dan di Kelurahan dengan luas 201,09 hektar. Sedikitnya 21% dari luas wilayah merupakan lahan dengan kondisi tidak kritis. Lahan tidak kritis terluas terdapat di Kelurahan Gunungpati yaitu 195,54 hektar dan di Kelurahan Plalangan dengan luas 124,01 hektar. Selebihnya, 20% dari luas Kecamatan merupakan kawasan terbangun dimana wilayah terluas terdapat di Kelurahan Sekaran yaitu 177,79 hektar dan di kelurahan Sukorejo seluas 127,29 hektar.



Sumber : Analisis Penyusun, 2012.

Gambar 10  
Kekritisan Lahan Kec.Gunungpati 2010



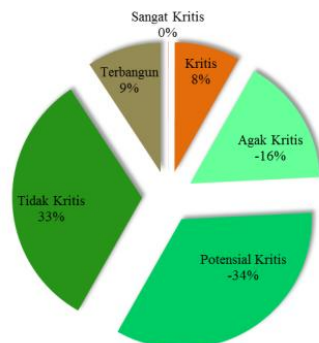
Gambar 11  
Peta Kekritisan Lahan Kec.Gunungpati 2010

### Perubahan Tingkat Kekritisan Lahan

Berdasarkan hasil analisis overlay tingkat kekritisan lahan pada tahun 2006 dan 2010, diperoleh bahwa tidak adanya peningkatan yang berarti pada lahan dengan tingkat lahan sangat kritis. Untuk tingkat lahan dengan kondisi kritis terjadi peningkatan sedikitnya 8% dari luas total wilayah yang semula pada tahun 2006 seluas 140,08 hektar menjadi 164,59 hektar pada tahun 2010. Lahan dengan kondisi agak kritis menurun 16% yang pada tahun 2006 seluas 1.275,91 hektar menjadi 1.227,78 hektar pada tahun 2010. Penurunan ini juga terjadi pada kondisi lahan potensial kritis seluas 34% yang pada tahun 2006 mencapai luas 2.325,03 hektar menurun menjadi 2.222,97 hektar pada tahun 2010. Selain itu lahan dengan kondisi tidak kritis mengalami peningkatan jumlah luasan yaitu sebesar 33% dari luas total wilayah yang pada tahun 2006 mencapai luas 1.229,18 hektar meningkat seluas 1.327,01 hektar pada tahun 2010. Terlihat juga bahwa dalam kurun waktu lima



tahun, penggunaan lahan terbangun meningkat 9% yang pada tahun 2006 mencapai 1.177,24 hektar menjadi 1.205,03 hektar di tahun 2010. Untuk lebih jelasnya berikut diagram presentase perubahan tingkat kekritisan lahan di Kecamatan gunungpati tahun 2006 – 2010;



Sumber : Analisis Penyusun, 2012.

**Gambar 12**  
Presentase Perubahan Tingkat Kekritisan Lahan di Kecamatan Gunungpati Tahun 2006 – 2010

Pada kawasan lindung Kecamatan Gunungpati, lahan sangat kritis mengalami peningkatan yang sedikitnya 0,13 hektar dan menurun pada fungsi kawasan penyangga. Kondisi lahan kritis pada fungsi lindung mengalami peningkatan jumlah luasan sedikitnya 3,47 hektar dan sedikitnya 0,89 hektar di kawasan budidaya, namun pada kawasan penyangga di wilayah kecamatan tercatat meningkat 20,15 hektar menjadi lahan kritis. Kondisi lahan agak kritis mengalami penurunan di kawasan lindung seluas 9,92 hektar dan 50,07 hektar di kawasan budidaya, namun mengalami peningkatan di kawasan penyangga seluas 11,86 hektar. Lahan potensial kritis secara umum mengalami penurunan dengan wilayah terluas terdapat di kawasan budidaya sebesar 124,32 hektar dan di kawasan lindung sedikitnya 4,26 hektar dan meningkat 26,52 hektar di kawasan penyangga. Sedangkan untuk lahan tidak kritis mengalami peningkatan 7,34 hektar pada kawasan lindung dan terbanyak 159,14 hektar untuk kawasan budidaya, namun perlu diperhatikan bahwa lahan yang tidak kritis mengalami penurunan seluas 68,66 hektar. Berikut

gambar diagram perubahan tingkat kekritisan lahan menurut fungsi kawasan di Kecamatan Gunungpati tahun 2006 – 2010;

	Sangat Kritis	Kritis	Agak Kritis	Potensial Kritis	Tidak Kritis	Terbangun
Lindung	0,13	3,47	-9,92	-4,26	7,34	3,22
Budaya	0,00	0,89	-50,07	-124,32	159,14	14,35
Penyangga	-0,06	20,15	11,86	26,52	-68,66	10,20

Sumber : Analisis Penyusun, 2012.

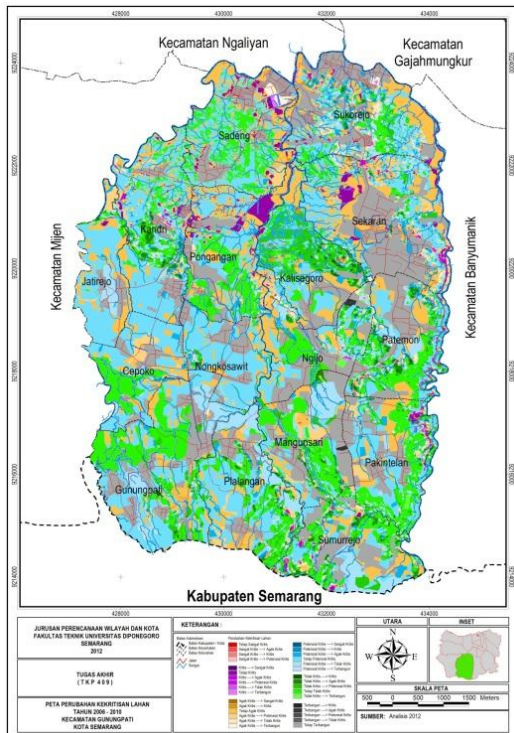
**Gambar 13**  
Perubahan Tingkat Kekritisan Lahan di Kecamatan Gunungpati Menurut Fungsi Kawasan Tahun 2006 – 2010

**Tabel 3**  
Perubahan Kekritisan Lahan (Ha) di Kecamatan Gunungpati 2006-2010

2006	2010					
	A. Sangat Kritis	B. Kritis	C. Agak Kritis	D. Potensial Kritis	E. Tidak Kritis	F. Terbangun
A. Sangat Kritis	0,71	0,36	3,29	1,05	0,87	0,12
B. Kritis	0,11	90,58	19,59	17,32	3,37	4,45
C. Agak Kritis	1,59	29,07	919,47	237,68	72,98	15,12
D. Potensial Kritis	0,21	29,58	194,41	1.716,15	379,49	48,36
E. Tidak Kritis	-	11,30	89,32	249,94	819,05	16,39
F. Terbangun	-	0,11	3,53	0,28	0,02	1.173,31

: Lahan pada kondisi tingkat kekritisan tetap  
 : Lahan yang mengalami peningkatan kekritisannya  
 Sumber : Analisis Penyusun, 2012

Peningkatan kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati lebih didominasi pada perubahan lahan tidak kritis menjadi lahan potensial kritis (ED) seluas 249,94 hektar dengan wilayah terluas terdapat di Kelurahan Kalisegoro 67,14 hektar dan di Kelurahan Sumurrejo seluas 31,34 hektar. Peningkatan yang terjadi pada kedua Kelurahan ini lebih disebabkan oleh faktor menurunnya kondisi sistem manajemen lahan pada kawasan lindung, menurunnya tingkat produktivitas lahan dari kategori sedang menjadi sangat rendah pada fungsi kawasan budidaya dan tingkat bahaya erosi tanah yang menjadi sangat berat pada fungsi kawasan penyangga serta tidak lengkapnya manajemen lahan.



**Gambar 14**  
Peta Perubahan Kekritisan Lahan di Kecamatan Gunungpati 2006 – 2010

Peningkatan lahan tidak kritis menjadi lahan agak kritis (EC) seluas 89,32 hektar dengan wilayah terluas terdapat di Kelurahan Sumurrejo 14,16 hektar dan di Kelurahan Patemon seluas 12,97 hektar. Faktor yang menyebabkan peningkatan kekritisan lahan di dua kelurahan ini secara umum adalah menurunnya kondisi tutupan tajuk yang sangat drastis dari semula sangat baik menjadi buruk bahkan ada yang menjadi sangat buruk pada kawasan lindung dan kawasan penyangga.

## KESIMPULAN & REKOMENDASI

### Kesimpulan

- ✓ Peningkatan kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati lebih didominasi pada perubahan lahan tidak kritis menjadi lahan potensial kritis seluas 249,94 hektar dengan wilayah terluas terdapat di Kelurahan Kalisegoro 67,14 hektar dan di Kelurahan Sumurrejo seluas 31,34 hektar.
- ✓ Dari perubahan-perubahan tingkat kekritisan lahan di Kecamatan

Gunungpati selama kurun waktu 5 tahun yaitu dari tahun 2006-2010 diperoleh suatu fenomena dimana kerapatan tajuk/vegetasi sangat berperan besar dalam kekritisan suatu lahan pada fungsi kawasan lindung dan penyangga, sedangkan tingkat produktivitas lahan dan manajemen lahan berpengaruh besar pada kawasan budidaya. Kecamatan Gunungpati yang pada dasarnya merupakan daerah tangkapan air untuk Kota Semarang yang saat ini telah mengalami gangguan pada kondisi lahannya.

### Rekomendasi

- ✓ Kecamatan Gunungpati dalam penataan ruang pada masa mendatang lebih diprioritaskan sebagai kawasan hijau dengan vegetasi-vegetasi yang mampu mereduksi kekritisan lahan di Kecamatan Gunungpati pada khususnya, dan dapat menjaga debit limpasan Sungai Garang pada umumnya sehingga mampu meminimalisir banjir di Kota Semarang. Usaha ini dapat merujuk pada Instruksi Menteri Dalam Negeri No. 14 Tahun 1988 Tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Di Wilayah Perkotaan.
- ✓ Memberdayakan lahan-lahan tidur (tegalan, tanah kosong) sesuai aturan konservasi tanah. Pemberdayaan lahan tidur ini nantinya mampu meningkatkan nilai lahan itu sendiri baik terutama dari segi produktivitas.

### DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, Chay. 2002. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Atmojo, Suntoro Wongso. 2008. "Peran Agroforestri Dalam Menanggulangi Banjir dan Longsor DAS", *Disajikan dalam dalam Seminar Nasional Prndidikan Agroforestry Sebagai Strategi Menghadapi Pemanasan Global di Fakultas Pertanian, UNS. Solo.*

- FAO. 1993. *Guidelines for Land-Use Planning*, FAO Soil Resources, Management and Conservation Service. Rome.
- Ibrahim, dkk. 2007. "Analisis Daya Dukung dan Produktivitas Lahan Tanaman Pangan di Kecamatan Batang Kabupaten Jeneponto Sulawesi Selatan", *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan* Vol. 7 No. 1 (2007) p: 13-22.
- Kecamatan Gunungpati dalam Angka 2006-2010. BPS Kota Semarang.
- Khadiyanto, Parfi. 2005. *Tata Ruang Berbasis Pada Kesesuaian Lahan*, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Maryono, Agus. 2005. *Menangani Banjir, Kekeringan, dan Lingkungan*, Gadjah Mada University press. Yogyakarta.
- Pertanian Kota Semarang Dalam Angka Tahun 2006 - 2010. Dinas Pertanian Kota Semarang.
- Petunjuk Teknis Beberapa Tanaman Budidaya Pertanian. Dalam <http://www.ristek.go.id>(Website Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi)
- Petunjuk Teknis Penyusunan Data Spasial Lahan Kritis. Dalam Lampiran Peraturan direktur jenderal rehabilitasi lahan dan Perhutanan sosial Nomor : sk.167/v-set/2004 Tanggal : 22 september 2004.
- RDTRK Kota Semarang 2000 – 2010, Bappeda Kota Semarang.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Alfabeta. Bandung.
- Suripin. 2002. *Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air*, ANDI. Yogyakarta.
- Tambunan, Tulus T.H. 2003. *Perkembangan Sektor Pertanian di Indonesia: Beberapa Isu penting*, Ghalia Indonesia. Jakarta.