



ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DAN ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN WILAYAH DI KABUPATEN BANDUNG

RANI NURAENI



**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2014**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA*

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Arahannya di Kabupaten Bandung adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Februari 2014

Rani Nuraeni
NIM A14090070

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



ABSTRAK

RANI NURAENI. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Arahannya
Penggunaan Lahan Wilayah di Kabupaten Bandung. Dibimbing oleh SANTUN
R.P. SITORUS dan DYAH RETNO PANUJU.

Kemajuan pembangunan dan perkembangan suatu wilayah umumnya diiringi dengan meningkatnya standar kualitas dan kuantitas kebutuhan hidup. Permasalahan akibat perkembangan suatu wilayah yang meningkat adalah dorongan persaingan pemanfaatan lahan pertanian dan lahan non-pertanian yang semakin intensif. Perubahan tata guna lahan merupakan konsekuensi pembangunan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pola perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung 2002-2012, mengidentifikasi dan membandingkan pemanfaatan ruang saat ini dengan yang dialokasikan, mengkaji tingkat perkembangan wilayah, mengetahui faktor-faktor penyebab perubahan penggunaan lahan dan menyusun arahan penggunaan lahan wilayah. Metode analisis yang digunakan meliputi analisis spasial, identifikasi ketidaksesuaian dengan alokasi ruang, skalogram dan regresi berganda. Analisis spasial untuk menentukan kelas penggunaan lahan dan menghitung luas perubahan penggunaan lahan, analisis ketidaksesuaian pemanfaatan ruang untuk mengetahui penyimpangan penggunaan lahan dengan alokasi ruang, analisis skalogram untuk mengetahui tingkat perkembangan wilayah dengan menggunakan variabel fasilitas pendidikan, kesehatan, sosial dan ekonomi, serta analisis regresi berganda untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap perubahan penggunaan lahan. Penggunaan lahan dikelompokkan menjadi enam jenis yaitu hutan, perkebunan, tanaman pertanian lahan basah (TPLB), tanaman pertanian lahan kering (TPLK), lahan terbangun dan badan air. Penggunaan lahan tersebut mengalami perubahan dengan pola perubahan dominan yaitu hutan menjadi lahan terbangun, perkebunan menjadi lahan terbangun, TPLB menjadi lahan terbangun, TPLB menjadi TPLK dan TPLK menjadi lahan terbangun. Kondisi eksisting penggunaan lahan tahun 2012 menunjukkan ketidaksesuaian dengan alokasi ruang sebesar 54 ha. Sebaran hirarki wilayah tidak merata atau mengelompok di wilayah perkotaan. Kecamatan-kecamatan di bagian timur cenderung memiliki hirarki yang lebih tinggi dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan di bagian barat. Faktor-faktor yang berpengaruh sangat nyata secara statistik terhadap perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun adalah alokasi pertanian, pertumbuhan fasilitas ekonomi, pertumbuhan PDRB (produk domestik regional bruto), luas lahan dengan kemiringan lereng $< 5\%$ dan luas tanah tidak subur.

Kata kunci: penggunaan lahan, perkembangan wilayah, tata ruang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ABSTRACT

RANI NURAENI. An Analysis of Land Use Change and Regional Land Use Planning in Bandung Regency. Under supervision of SANTUN R.P. SITORUS and DYAH RETNO PANUJU.

Development progress of a region is usually followed by the increasing quality and quantity of life standard. One of problem caused by regional development is increasing competition on using agricultural and non agricultural land that. Changing of land use is a development consequence. Objectives of this research are to observe the pattern of land use change in Bandung Regency 2002-2012, to identify unconformity of current land use to its allocation, to understand regional development hierarchy, to determine factors affecting land use change and to formulate regional land use recommendation. Some utilised methods were spatial analysis for land use change, unconformity identification, skalogram and multiple regression. Spatial analysis is used to determine land use classification and calculate the hectarage of land use change, unconformity analysis was to determine deviations of land use on to spatial plan, skalogram analysis was to determine the level of regional development by using variables including of educational, health, social and economic facilities, and multiple regression was to determine factors affecting land use change. Land use is classified into six types: i.e. forest, plantation, paddy field, dryland agriculture, built-up area and water body. Predominant land use change are from forest to built-up area, from plantation to built-up area, from paddy field to built-up area, from paddy field to dryland agriculture and from dryland agriculture to built-up area. Existing land use on 2012 showed unconformity with its allocation about 54 ha. Regional hierarchy was not distributed evenly. Subdistricts of east region have higher hierarchy than those of west region. Significant factors affecting land use change from agricultural land to built-up areas are agricultural allocation, development of economic facilities, development of GDRP (gross domestic regional product), acreage of land at slope $< 5\%$ and acreage of unfertile soil.

Keywords: development area, land use, spatial planning



Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DAN ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN WILAYAH DI KABUPATEN BANDUNG

RANI NURAENI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian
pada
Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan

**DEPARTEMEN ILMU TANAH DAN SUMBERDAYA LAHAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2014**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Judul Skripsi: Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Arah Penggunaan Lahan Wilayah di Kabupaten Bandung

Nama : Rani Nuraeni
NIM : A14090070

Nama
NIM

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Disetujui oleh

Prof. Dr Ir Santun R.P. Sitorus
Pembimbing I

Dyah Retno Panuju, SP. M.Si
Pembimbing II

Diketahui oleh



Dr Ir Baba Barus, M.Sc.
Ketua Departemen

Tanggal Lulus: 03 FEB 2014

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan April 2013 ini ialah penggunaan lahan, dengan judul “Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Arah Penggunaan Lahan Wilayah di Kabupaten Bandung”. Skripsi ini ditulis atas bantuan dari beberapa pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr Ir Santun R.P. Sitorus dan Dyah Retno Panuju, SP. M.Si selaku dosen pembimbing yang telah mencurahkan pikiran dan arahan hingga akhir penulisan skripsi ini.
2. Dr Ir Widiatmaka DAA selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam perbaikan skripsi ini.
3. Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
4. Dosen dan Staf di Bagian Perencanaan Pengembangan Wilayah atas dukungan dan bantuannya.
5. Papa, Mama, Adik serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa restu dan kasih sayangnya.
6. Teguh, Ian, Wida, Karin, Lona, dan Novia teman-teman di Bagian Perencanaan Pengembangan Wilayah atas bantuan dan motivasinya.
7. Ikhwan, Vita, Ega, Dhita dan teman-teman MSL angkatan 46 atas kebersamaan dan dukungannya.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Bogor, Februari 2014

Rani Nuraeni

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Manfaat Penelitian	2
TINJAUAN PUSTAKA	2
Wilayah dan Perkembangan Wilayah	2
Lahan, Penggunaan Lahan dan Perubahan Penggunaan Lahan	3
Tata Ruang, Penataan Ruang dan Pengendalian Ruang	4
Hasil-hasil Penelitian Terdahulu	4
BAHAN DAN METODE	5
Lokasi dan Waktu Penelitian	5
Jenis Data dan Alat Penelitian	5
Metode Penelitian	7
Analisis Skalogram	7
Analisis Regresi Berganda (<i>Multiple Regression</i>)	8
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	10
Keadaan Geografi, Administrasi dan Hidrologi	10
Pemerintahan	10
Kependudukan	11
HASIL DAN PEMBAHASAN	11
Penggunaan Lahan Tahun 2002 dan 2012	11
Hutan	12
Perkebunan	13
Tanaman Pertanian Lahan Basah (TPLB)	13
Tanaman Pertanian Lahan Kering (TPLK)	14
Lahan Terbangun	14
Badan Air	15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Perubahan Penggunaan Lahan dan Polanya	15
Pembandingan Pemanfaatan Ruang Saat Ini dengan Alokasi Rencana Tata Ruang	19
Tingkat Perkembangan Wilayah	21
Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Perubahan Penggunaan Lahan	23
Arahan Penggunaan Lahan Wilayah	24
SIMPULAN DAN SARAN	25
Simpulan	25
Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	28
BIWAYAT HIDUP	32

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DAFTAR TABEL

1	Tujuan penelitian, jenis data, teknik analisis data dan <i>output</i>	6
2	Variabel fasilitas yang digunakan dalam analisis skalogram	8
3	Variabel untuk analisis regresi berganda	9
4	Luas penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002, 2012 dan perubahannya	16
5	Matriks perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002-2012	17
6	Pola perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002-2012	17
7	Lokasi penggunaan lahan menurut RTRW Kabupaten Bandung tahun 2007-2027	20
8	Padanan jenis penggunaan lahan menurut RTRW dengan kondisi eksisting	20
9	Luas ketidaksesuaian pemanfaatan ruang Kabupaten Bandung tahun 2012	21
10	Kelompok hirarki wilayah Kabupaten Bandung tahun 2008 dan tahun 2012	22
11	Nilai parameter hasil analisis regresi perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun	23

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi penelitian	6
2	Diagram alir penelitian	9
3	Sebaran spasial penggunaan lahan di Kabupaten Bandung tahun 2002	11
4	Sebaran spasial penggunaan lahan di Kabupaten Bandung tahun 2012	12
5	Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan hutan	13
6	Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan perkebunan	13
7	Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan tanaman pertanian lahan basah (TPLB)	14
8	Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan tanaman pertanian lahan kering (TPLK)	14
9	Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan terbangun	15
10	Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan badan air	15
11	Sebaran spasial perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002-2012	16
12	Boxplot sebaran perubahan penggunaan lahan	18
13	Sebaran pola ruang menurut RTRW Kabupaten Bandung tahun 2007-2027	19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

 Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

14	Sebaran spasial hirarki wilayah Kabupaten Bandung tahun 2008	21
15	Sebaran spasial hirarki wilayah Kabupaten Bandung tahun 2012	22

DAFTAR LAMPIRAN

1	Titik pengecekan lapang	28
2	Hasil analisis skalogram tahun 2008	30
3	Hasil analisis skalogram tahun 2012	31



Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Penggunaan lahan merupakan hasil akhir dari bentuk campur tangan (intervensi) kegiatan manusia terhadap lahan di permukaan bumi yang bersifat dinamis dan berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup baik material maupun spiritual (Arsyad 2010). Tata guna lahan adalah suatu upaya untuk merencanakan penggunaan lahan dalam suatu kawasan yang meliputi pembagian wilayah untuk pengkhususan fungsi-fungsi tertentu, misalnya fungsi permukiman, perdagangan, industri dan lain-lain (PP 26/2008). Untuk mewujudkan penggunaan lahan yang tertata dilakukan proses pembangunan yang akan mendorong terjadinya perkembangan wilayah. Perkembangan wilayah diperlukan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas kebutuhan hidup manusia. Permasalahan yang terjadi akibat perkembangan suatu wilayah yang meningkat adalah dorongan persaingan pemanfaatan lahan pertanian dan lahan non-pertanian yang semakin intensif. Dalam kondisi tersebut, penggunaan lahan pertanian menjadi pilihan dengan peluang terbesar untuk dialihfungsikan menjadi penggunaan lahan non-pertanian.

Perubahan tata guna lahan merupakan konsekuensi pembangunan dan membutuhkan rumusan kebijakan, perencanaan dan pengambilan keputusan di seluruh tingkatan. Hampir setiap aktivitas manusia melibatkan penggunaan lahan dan karena jumlah aktivitas manusia bertambah dengan cepat, maka lahan menjadi sumberdaya langka. Keputusan untuk mengubah pola penggunaan lahan memberikan keuntungan dan kerugian, baik ditinjau dari pengertian ekonomis, maupun terhadap perubahan lingkungan. Membuat keputusan tentang penggunaan lahan merupakan aktivitas politik dan sangat dipengaruhi keadaan sosial dan ekonomi (Sitorus 2004). Menurut Lopulisa (1995) faktor-faktor yang mempengaruhi pola dan jenis penggunaan lahan di Indonesia adalah sifat fisik lahan antara lain iklim, topografi, drainase, sifat fisik tanah, kimia tanah, kondisi faktor budaya dan ekonomi serta kebijakan pemerintah. Besarnya kontribusi faktor-faktor tersebut akan sangat beragam menurut waktu dan ruang.

Bandung merupakan ibukota Provinsi Jawa Barat yang perkembangan wilayahnya sangat dinamis. Wilayah ini terbagi menjadi Kota Bandung, Kabupaten Bandung Barat dan Kabupaten Bandung. Kabupaten Bandung dengan luas wilayah 176.238 ha yang sebagian besar wilayahnya merupakan pegunungan atau daerah perbukitan telah banyak mengalami perubahan penggunaan lahan. Perkembangan perekonomian yang cukup pesat untuk bermigrasi masuk baik untuk tujuan bekerja, pendidikan dan tujuan lainnya, sehingga beban wilayah Kabupaten Bandung akan semakin besar dalam menyediakan ruang dan pangan untuk keperluan penduduk yang semakin bertambah tersebut. Di sisi lain, perkembangan perekonomian tersebut diiringi oleh terjadinya perubahan penggunaan lahan yang cenderung mengarah pada alih fungsi lahan pertanian menjadi lahan non-pertanian.

Pemerintah Kabupaten Bandung telah menetapkan alokasi ruang pada rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung, namun pemanfaatan aktual penggunaan lahan seringkali tidak mengikuti alokasi yang telah ditetapkan. Hal ini dinamakan dengan penyimpangan pemanfaatan ruang. Penyimpangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

pemanfaatan ruang di Kabupaten Bandung dapat diidentifikasi dari ketidaksesuaian penggunaan lahan pada kondisi eksisting dengan alokasi ruang yang telah ditetapkan pada RTRW sehingga diperlukan evaluasi dan sistem pemantauan (*monitoring*) dari minimal dua titik tahun sebagai landasan dalam pengendalian pemanfaatan ruang sesuai dengan RTRW.

Untuk keperluan pengembangan wilayah, pemerintah daerah cenderung melakukan pemekaran wilayah ke arah pedesaan. Biasanya cara yang ditempuh adalah dengan membangun permukiman serta berbagai sarana prasarana. Setelah wilayah tersebut cukup berkembang, banyak pendatang yang akhirnya bergabung serta bermukim di daerah tersebut. Konsekuensi berikutnya adalah muncul aktivitas baru yang menuntut penyediaan lahan untuk kegiatan non-pertanian yang banyak menggunakan lahan sawah (Ashari 2003). Penelitian ini dilakukan untuk dapat menyusun arahan penggunaan lahan wilayah berdasarkan berbagai aspek yang dikemukakan diatas.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pola perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung.
2. Mengidentifikasi dan membandingkan pemanfaatan ruang saat ini dengan alokasi tata ruang Kabupaten Bandung.
3. Mengkaji tingkat perkembangan wilayah Kabupaten Bandung.
4. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya perubahan penggunaan lahan.
5. Menyusun arahan penggunaan lahan wilayah Kabupaten Bandung.

Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah memberikan informasi mengenai pola perubahan penggunaan lahan dan ketidaksesuaian antara pemanfaatan dengan alokasi ruang sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan evaluasi rencana tata ruang yang sudah dibuat agar dapat kelak disempurnakan menjadi lebih sesuai dengan kondisi yang telah berkembang.

TINJAUAN PUSTAKA

Wilayah dan Hirarki Wilayah

Wilayah didefinisikan sebagai satu satuan unit geografis dengan batas-batas tertentu, dimana bagian-bagiannya (sub wilayah) satu sama lain memiliki keterkaitan dan hubungan fungsional (Rustiadi dan Anwar 2000). Dalam konsep wilayah nodal, wilayah ditafsirkan sebagai sel hidup yang mengandung inti dan plasma. Inti adalah pusat atau kutub yang berfungsi sebagai pusat konsentrasi tenaga kerja, lokasi industri dan jasa serta pasar bahan mentah. Plasma adalah wilayah belakang (*hinterland*) yang berfungsi sebagai pemasok tenaga kerja, pemasok bahan mentah serta pasar dari industri dan jasa.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Suatu wilayah yang luas dapat mempunyai beberapa inti dengan hirarki (orde) tertentu. Sub wilayah inti dengan hirarki yang lebih tinggi merupakan pusat bagi beberapa sub wilayah inti dengan hirarki yang lebih rendah. Secara teoritis, hirarki wilayah sebenarnya ditentukan oleh tingkat kapasitas pelayanan wilayah secara totalitas yang tidak terbatas ditunjukkan oleh kapasitas infrastruktur fisiknya saja tetapi juga kapasitas kelembagaan, sumberdaya manusia serta kapasitas-kapasitas perekonomiannya. Secara fisik dan operasional, sumberdaya yang paling mudah dinilai dalam penghitungan kapasitas pelayanan adalah sumberdaya buatan (sarana dan prasarana pada pusat-pusat wilayah). Secara sederhana, kapasitas pelayanan infrastruktur atau prasarana wilayah dapat diukur dari jumlah sarana pelayanan, jumlah jenis sarana pelayanan yang ada serta kualitas sarana pelayanan. Semakin tinggi aktivitas sosial ekonomi mencerminkan kapasitas pusat wilayah yang tinggi yang berarti juga menunjukkan hirarki pusat yang tinggi (Rustiadi *et al.* 2009).

Lahan, Penggunaan Lahan dan Perubahan Penggunaan Lahan

Lahan merupakan bagian dari bentang alam (*landscape*) yang mencakup pengertian lingkungan fisik termasuk iklim, topografi/relief, hidrologi termasuk keadaan vegetasi alami yang semuanya secara potensial akan berpengaruh terhadap penggunaan lahan (Sitorus 2004). Menurut Hardjowigeno dan Widiatmaka (2007) lahan adalah suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah, iklim, relief, hidrologi dan vegetasi dimana faktor-faktor tersebut mempengaruhi potensi penggunaannya. Termasuk di dalamnya adalah akibat-akibat kegiatan manusia, baik pada masa lalu maupun sekarang, seperti reklamasi daerah-daerah pantai, penebangan hutan dan akibat-akibat yang merugikan seperti erosi dan akumulasi garam.

Lillesand dan Kiefer (1997) mendefinisikan penggunaan lahan berhubungan dengan kegiatan manusia pada suatu bidang lahan, sedangkan penutupan lahan lebih merupakan perwujudan fisik obyek-obyek yang menutupi lahan tanpa mempersoalkan kegiatan manusia terhadap obyek-obyek tersebut. Arsyad (2010) mengemukakan bahwa penggunaan lahan dibedakan dalam dua kelompok, yaitu penggunaan lahan pertanian dan penggunaan lahan non-pertanian. Penggunaan lahan pertanian dibedakan berdasarkan atas penyediaan air dan komoditas yang diusahakan seperti penggunaan lahan tegalan, kebun, sawah, hutan dan lain sebagainya. Penggunaan lahan non-pertanian dibagi berdasarkan atas penggunaan kota dan desa (permukiman), industri, rekreasi dan pertambangan.

Meningkatnya permintaan akan sumberdaya lahan yang disebabkan oleh meningkatnya aktivitas pembangunan dan keterbatasan serta karakteristik sumberdaya lahan yang ada akan mendorong beralih fungsinya lahan-lahan pertanian ke non-pertanian (Lopulisa 1995). Menurut Sitorus (2004), perubahan status kepemilikan lahan merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan terjadinya perubahan penggunaan lahan. Proses perubahan penggunaan lahan umumnya bersifat tidak dapat diubah (*irreversible*). Interaksi antara dimensi ruang dan waktu dengan dimensi biofisik dan manusia mengakibatkan terjadinya perubahan penggunaan lahan (Veldkamp dan Verburg 2004). Firman (2000) mengindikasikan bahwa dinamika perubahan lahan banyak dipengaruhi oleh

kebijakan BPN dalam perizinan pengusahaan lahan. Dengan demikian data penurunan luasan lahan sawah merupakan salah satu data penting dalam perencanaan bidang pertanian.

Tata Ruang, Penataan Ruang dan Pengendalian Ruang

Menurut Undang-undang No.26 Tahun 2007, tata ruang adalah wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang baik yang direncanakan maupun tidak, yang menunjukkan adanya hirarki dan keterkaitan pemanfaatan ruang. Penataan ruang adalah suatu sistem proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang. Pengendalian pemanfaatan ruang adalah upaya untuk mewujudkan tertib tata ruang. Pada pasal 3 dikemukakan bahwa penyelenggaraan penataan ruang bertujuan untuk mewujudkan ruang wilayah nasional yang aman, nyaman, produktif dan berkelanjutan berlandaskan Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional. Pada pasal 7 dijelaskan bahwa pengendalian pemanfaatan ruang dilakukan melalui perizinan pemanfaatan ruang, pemberian insentif dan disinsentif serta pengenaan sanksi. Pemanfaatan ruang yang tidak sesuai dengan rencana tata ruang, baik yang dilengkapi dengan izin maupun yang tidak memiliki izin, dikenai sanksi administratif, sanksi pidana penjara dan atau sanksi pidana denda (Pemerintah Republik Indonesia 2007).

Hasil-hasil Penelitian Terdahulu

Analisis perubahan penggunaan lahan pada suatu wilayah merupakan suatu proses mengidentifikasi perbedaan keberadaan suatu objek atau fenomena yang diamati pada waktu yang berbeda dan memerlukan suatu data spasial bersifat temporal yang bersumber dari hasil interpretasi citra satelit maupun dari instansi pemerintah yang dianalisis dengan menggunakan metode SIG (Sistem Informasi Geografi) (As-Syakur *et al.* 2010). Hasil penelitian dari Ruswandi *et al.* (2007) mendeskripsikan bahwa selama kurun waktu 10 tahun (1992-2002) telah terjadi konversi lahan pertanian di Kawasan Bandung Utara yang memiliki pola konsentris. Dalam hal ini konversi terjadi mulai dari pusat kota kecamatan (sentral), kemudian bergerak ke arah luar menjauh dari pusat kota. Irawan (2005) mengatakan bahwa selama tahun 2000-2002 luas konversi lahan sawah untuk kegiatan pembangunan non-pertanian seperti kawasan perumahan, industri, perkantoran, jalan dan sarana publik lainnya rata-rata sebesar 110,16 hektar per tahun atau 58,68 persen dari total luas sawah yang dikonversi.

Perubahan penggunaan lahan, terutama perubahan yang cenderung meningkatkan erosi perlu diantisipasi, supaya tidak merusak lingkungan. Sebagian besar perubahan penggunaan lahan ini dilakukan oleh masyarakat setempat, oleh karena itu perlu dilakukan upaya komunikasi dari berbagai pihak (petani, pemerintah daerah dan pengusaha) supaya tercapai kesepakatan terkait kaidah perubahan penggunaan lahan yang meminimumkan kerusakan lingkungan (Munibah *et al.* 2010). Dampak konversi lahan sawah terhadap produksi padi di Jawa selama 18 tahun (1981-1999) diperkirakan secara akumulasi mencapai 50,9 juta ton atau sekitar 2,82 juta ton per tahun. Kehilangan tersebut tidak mampu

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

ditutup oleh pencetakan lahan sawah yang dilakukan di luar Jawa. Ketidakmampuan sawah baru menggantikan sawah yang terkonversi di Jawa disebabkan rata-rata sawah di Jawa tingkat produktivitasnya lebih tinggi dibandingkan produktivitas lahan sawah di luar Jawa (Irawan dan Friyatno 2002).

Hasil penelitian dari Sitorus *et al.* (2009) mendeskripsikan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh sangat nyata terhadap laju konversi lahan pertanian di Kabupaten Tangerang pada periode tahun 1997 sampai tahun 2007 adalah PDRB sektor jasa, PDRB sektor pertanian, PDRB sektor industri pengolahan, fasilitas pendidikan, fasilitas ekonomi, aksesibilitas ke pusat pemerintahan dan aksesibilitas ke fasilitas kesehatan, dan yang berpengaruh nyata ($p\text{-level} < 0,1$) adalah aksesibilitas ke fasilitas pendidikan. Barredo *et al.* (2003) menyatakan bahwa terdapat lima penyebab perubahan penggunaan lahan dalam suatu aktivitas perkotaan yaitu karakteristik lingkungan, karakteristik ketetanggaan lokal, kebijakan perencanaan kota dan wilayah, karakteristik spasial kota seperti aksesibilitas dan faktor yang berhubungan dengan preferensi individu, tingkat pembangunan wilayah dan sistem politik. Regulasi dan kebijakan penting untuk menjamin keberlanjutan sistem produksi padi yang dapat mencegah terjadinya alih fungsi lahan sawah (Pasandaran 2006).

BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Kabupaten Bandung yang terdiri dari 31 kecamatan (Gambar 1). Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Agustus 2013. Pengolahan data dilakukan di Studio Bagian Perencanaan Pengembangan Wilayah, Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Jenis Data dan Alat Penelitian

Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder dari dua periode waktu yang berbeda, yaitu tahun 2002 dan 2012. Data primer terdiri dari citra Landsat tahun 2002 dan 2012 dan data survei lapang tahun 2013. Data sekunder terdiri dari data potensi desa (Podes) tahun 2008 dan 2012 yang meliputi data jumlah fasilitas dan data jumlah penduduk, peta jalan, peta kemiringan lereng, peta jenis tanah, peta batas administrasi Kabupaten Bandung, peta rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung tahun 2007-2027, dan Kabupaten Bandung Dalam Angka (KBDA) tahun 2008 dan 2011.

Alat-alat penunjang yang digunakan dalam penelitian ini meliputi seperangkat komputer dengan *software* Arcview 3.3 dan ArcGIS 9.3 untuk analisis spasial. Microsoft Excel dan Statistica 8.0 untuk pengolahan data serta *global positioning system* (GPS) untuk pengecekan lapang. Jenis data, teknik analisis data dan *output* yang diharapkan untuk masing-masing tujuan penelitian tertera pada Tabel 1.



Tabel 1 Tujuan penelitian, jenis data, teknik analisis data dan *output*

No	Tujuan penelitian	Jenis data	Teknik analisis	Output
1	Mengidentifikasi dan menganalisis pola perubahan penggunaan lahan Kab. Bandung tahun 2002-2012	- Citra Landsat 2002 - Citra Landsat 2012	- Digitasi citra - Tabulasi data luas perubahan penggunaan lahan	Pola perubahan penggunaan lahan Kab. Bandung pada tahun 2002-2012
2	Mengidentifikasi dan menganalisis ketidaksesuaian pemanfaatan ruang Kab. Bandung	- Peta RTRW tahun 2007-2027 - Peta penggunaan lahan 2002 - Peta penggunaan lahan 2012	- <i>Overlay</i> peta penggunaan lahan dengan peta RTRW - Deskripsi tabel dan grafik	Teridentifikasinya ketidaksesuaian pemanfaatan ruang Kab. Bandung
3	Mengkaji tingkat perkembangan wilayah Kab. Bandung	- Data fasilitas pendidikan, kesehatan, ekonomi dan sosial	- Analisis skalogram	Teridentifikasinya tingkat perkembangan wilayah Kab. Bandung
4	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya perubahan penggunaan lahan	- Data atribut peta perubahan penggunaan lahan - Laju pertumbuhan penduduk - Laju pertumbuhan fasilitas	- Analisis <i>multiple regression</i> dengan metode <i>forward stepwise</i>	Teridentifikasinya faktor-faktor penyebab perubahan penggunaan lahan
5	Menyusun arahan penggunaan lahan wilayah	Data hasil 4 tujuan sebelumnya	Analisis hasil 4 tujuan sebelumnya	Arahan penggunaan lahan wilayah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Metode Penelitian

Penelitian ini secara umum terdiri dari tahap persiapan, pengumpulan data, analisis data, interpretasi hasil, pengecekan lapang dan penyusunan skripsi. Keluaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah teridentifikasinya pola perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung 2002-2012, ketidaksesuaian pemanfaatan ruang, tingkat perkembangan wilayah, faktor-faktor penyebab perubahan penggunaan lahan dan tersusunnya arahan penggunaan lahan wilayah. Pada tahap persiapan dilakukan pemilihan topik penelitian, studi pustaka, pembuatan proposal dan menentukan metode yang digunakan untuk analisis data. Selanjutnya dalam tahap pengumpulan data dilakukan pengumpulan data dari beberapa sumber dan instansi yaitu *earth explorer* (<http://earthexplorer.usgs.gov/>), pemerintah daerah Kabupaten Bandung dan Pusat Pengkajian Perencanaan dan Pengembangan Wilayah (P4W). Data yang dikumpulkan terdiri dari data spasial serta data statistik. Data spasial berupa peta jalan, peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, peta batas administrasi Kabupaten Bandung dan peta rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung tahun 2007-2027. Data-data statistik meliputi data potensi desa (Podes) tahun 2008 dan tahun 2012 dan Kabupaten dalam angka (KBDA) tahun 2008 dan 2011. Tahap berikutnya adalah analisis data. Pada tahap ini dilakukan proses analisis sesuai tujuan penelitian. Metode analisis yang digunakan meliputi analisis spasial, analisis ketidaksesuaian pemanfaatan ruang, analisis skalogram dan analisis regresi berganda metode *stepwise*. Tahap ini dilakukan dengan mempelajari hasil pengolahan data yang pada dasarnya merupakan bahan penyusunan skripsi. Analisis spasial dilakukan sebelum pengecekan lapang, sedangkan analisis ketidaksesuaian pemanfaatan ruang, skalogram dan regresi berganda dilakukan setelah pengecekan lapang. Pengecekan lapang bertujuan untuk memperkuat hasil analisis dan interpretasi terutama dalam kaitannya dengan pengkoreksian peta penggunaan lahan sementara. Berikutnya adalah tahap interpretasi hasil dan penyusunan skripsi.

Analisis skalogram dilakukan untuk mengetahui tingkat perkembangan wilayah. Analisis regresi berganda dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan. Secara lebih rinci selanjutnya akan diuraikan prinsip dan teknis analisis-analisis tersebut.

Analisis Skalogram

Tingkat perkembangan wilayah dalam penelitian ini ditentukan dengan analisis skalogram. Metode ini digunakan untuk mengetahui hirarki pusat-pusat wilayah penopang yang mendukung wilayah sebagai pusat pelayanan aktivitas. Hirarki ditentukan berdasarkan jumlah jenis fasilitas umum. Hirarki tinggi adalah wilayah yang memiliki jumlah jenis fasilitas yang paling beragam sehingga unit wilayah yang memiliki fasilitas dengan kuantitas lebih banyak dan jenis yang kompleks memiliki tingkat hirarki yang lebih tinggi.

Fasilitas yang dianalisis dikelompokkan atas kesamaan dan kemiripan sifat ke dalam empat kategori, yaitu (1) fasilitas ekonomi, (2) fasilitas pendidikan, (3) fasilitas kesehatan, dan (4) fasilitas sosial. Pada Tabel 2 disajikan variabel data yang digunakan dalam analisis skalogram. Penentuan tingkat perkembangan wilayah dibagi menjadi tiga, yaitu:

Hak Cipta Diliindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- Hirarki 1, jika jumlah jenis fasilitas lebih besar sama dengan nilai rata-rata ditambah simpangan baku (jumlah jenis $\geq (average + stdev)$). Tahun 2008, $average = 122,23$ dan $stdev = 39,51$. Tahun 2012, $average = 122,03$ dan $stdev = 40,49$.
- Hirarki 2, jika jumlah jenis fasilitas lebih besar dari nilai rata-rata dan lebih kecil dari nilai rata-rata ditambah simpangan baku ($average < \text{jumlah jenis} < (average + stdev)$).
- Hirarki 3, jika jumlah jenis fasilitas lebih kecil dari nilai rata-rata (jumlah jenis $< average$).

Hirarki 1 merupakan wilayah yang paling berkembang karena memiliki jenis fasilitas yang banyak dan beragam, sedangkan hirarki 3 merupakan wilayah yang kurang berkembang karena memiliki jenis fasilitas yang lebih sedikit dan tidak beragam.

Tabel 2 Variabel fasilitas yang digunakan dalam analisis skalogram

No	Jenis fasilitas	Variabel	Jumlah variabel
1	Fasilitas pendidikan	Sekolah TK, SD, SMP, SMU, SMK, Akademi/Perguruan tinggi, SLB, Pondok pesantren	8 variabel
2	Fasilitas kesehatan	Rumah sakit, Rumah sakit bersalin, Poliklinik/Balai pengobatan, Puskesmas/Puskesmas pembantu, Tempat praktek dokter, Tempat praktek bidan, Posyandu, Apotek	8 variabel
3	Fasilitas sosial	Mesjid, Surau/Langgar, Gereja kristen, Gereja katolik, Pura	5 variabel
4	Fasilitas ekonomi	Perusahaan industri, Kelompok pertokoan, Pasar, Minimarket, Toko/Warung/Kios, Restoran/Kedai makanan, Hotel/Penginapan, Koperasi	8 variabel
Jumlah			29 variabel

Analisis Regresi Berganda (*Multiple Regression*)

Faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan dalam penelitian ini dianalisis dengan regresi berganda dengan metode *forward stepwise*. Analisis ini digunakan untuk membuat model pendugaan terhadap nilai suatu parameter. Terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi perubahan penggunaan lahan. Pemilihan metode regresi bertatar dikarenakan jumlah yang digunakan banyak dan berpeluang asumsi tidak terjadinya multikolinearitas antar variabel bebas tidak akan dapat dipenuhi. Prinsip dasar metode *forward stepwise* adalah mengurangi banyaknya peubah didalam persamaan dengan cara menyusupkan peubah satu demi satu sampai diperoleh persamaan regresi yang paling baik. Variabel yang digunakan untuk analisis regresi berganda tertera pada Tabel 3. Variabel tersebut merupakan variabel bebas yang dipilih dari beberapa sumber data yang diperoleh atas dasar referensi dari beberapa pustaka. Variabel fasilitas sosial merupakan gabungan dari fasilitas sosial, kesehatan dan pendidikan dari Tabel 2. Persamaan umum regresi berganda untuk mengidentifikasi variabel penting penentu perubahan penggunaan lahan adalah:

$$Y = A_0 + A_1X_1 + A_2X_2 + \dots + A_nX_nb$$

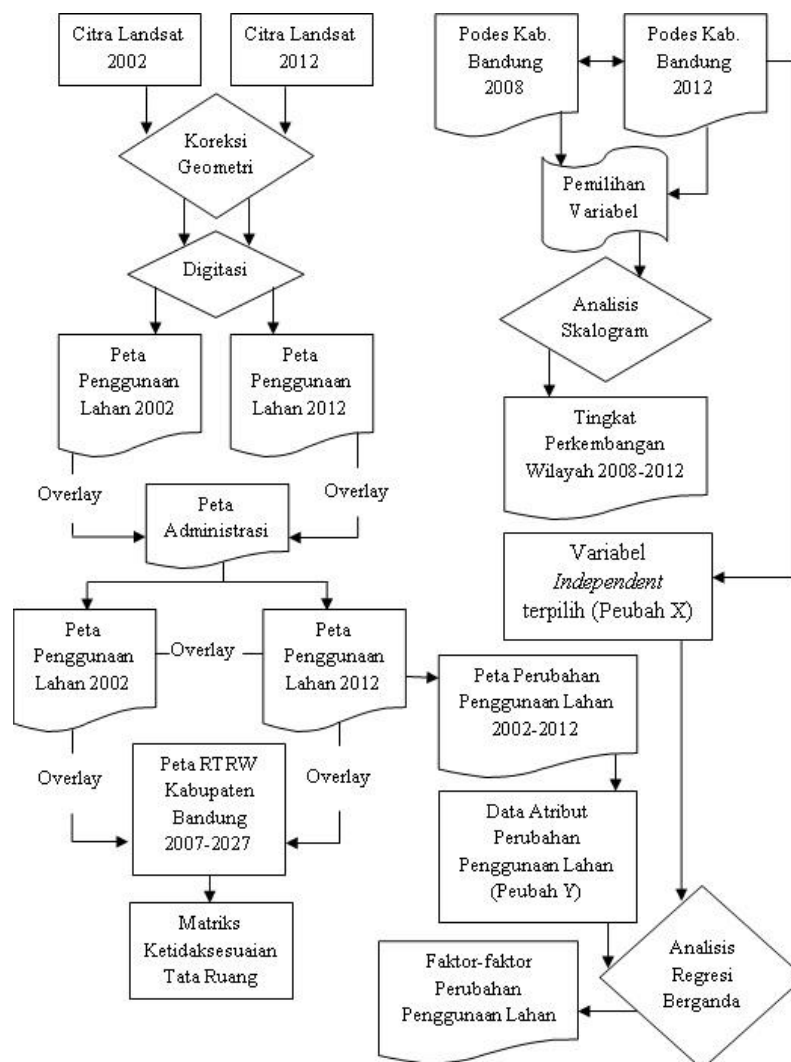
dimana, $Y = \text{Dependent variable}$ (peubah tujuan)

X_i = Independent variable (peubah penduga) ke i, dengan $i=1,2,\dots$
 A_i = Koefisien regresi peubah ke-i

Diagram alir penelitian disajikan pada Gambar 2.

Tabel 3 Variabel untuk analisis regresi berganda

Peubah tujuan (Y)	Peubah penduga (X)
Perubahan luas lahan pertanian menjadi lahan terbangun (Y)	Pertumbuhan penduduk (X1)
	Luas lahan pertanian tahun 2002 (X2)
	Alokasi RTRW untuk lahan terbangun (X3)
	Alokasi RTRW untuk lahan pertanian (X4)
	Pertumbuhan fasilitas sosial (X5)
	Pertumbuhan fasilitas ekonomi (X6)
	Hirarki (X7)
	Pertumbuhan PDRB (X8)
	Luas kemiringan lereng <5% (X9)
	Luas kemiringan lereng >5% (X10)
	Luas tanah subur (X11)
	Luas tanah tidak subur (X12)



Gambar 2 Diagram alir penelitian

GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

Keadaan Geografi, Administrasi dan Hidrologi

Kabupaten Bandung terletak pada koordinat $107^{\circ}14'$ - $107^{\circ}56'$ Bujur Timur dan $6^{\circ}49'$ - $7^{\circ}18'$ Lintang Selatan wilayah dataran tinggi. Luas wilayah Kabupaten Bandung sebesar 176.239 ha.

Batas wilayah administrasi pemerintahan Kabupaten Bandung adalah:

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Bandung Barat, Kota Bandung dan Kabupaten Sumedang.
- b. Sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Sumedang dan Garut.
- c. Sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Cianjur dan Garut.
- d. Sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Bandung Barat, Kota Bandung dan Kota Cimahi.

Kabupaten Bandung beriklim tropis yang dipengaruhi oleh iklim muson dengan curah hujan rata-rata berkisar antara 1.500 mm sampai dengan 4.000 mm per tahun. Suhu udara berkisar antara 12° - 24°C dengan kelembaban antara 78% pada musim hujan dan 70% pada musim kemarau.

Dari aspek hidrologi, Kabupaten Bandung cukup potensial untuk dapat mengembangkan sektor pertanian, industri dan sektor lain yang membutuhkan ketersediaan air. Sungai Citarum yang melalui Kabupaten Bandung, sejak dulu sudah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari masyarakat Bandung. Sungai ini dimanfaatkan sejak lama untuk banyak hal, yaitu sebagai sumber air, mata pencaharian, pengairan, transportasi dan lain sebagainya. Namun demikian, disayangkan fungsi sungai menjadi tempat pembuangan sampah dari masyarakat-masyarakat sekitar sungai dan limbah-limbah sisa industri sehingga kondisi ini juga menimbulkan permasalahan. Permasalahan yang timbul di daerah hulu sungai seperti pemanfaatan lahan pertanian di daerah perbukitan dengan kemiringan tertentu, beralih fungsinya hutan menjadi lahan pertanian menyebabkan sering terjadinya pergerakan tanah dan longsor serta bertambahnya lahan kritis akibat erosi, sedimentasi dan longsor. Akibat dari kurang baiknya kondisi lingkungan di daerah hulu, terutama berkurangnya fungsi resapan air menyebabkan sedimentasi dan banjir di daerah hilir. Hal tersebut diperparah dengan makin tingginya alih fungsi lahan pertanian menjadi permukiman/non-pertanian lainnya serta perilaku masyarakat yang kurang baik dalam pengelolaan sampah (Bappeda Kabupaten Bandung 2011).

Pemerintahan

Kabupaten Bandung merupakan sebuah wilayah administratif yang luas. Kabupaten Bandung saat ini memiliki desa sebanyak 276 desa dan 9 kelurahan. Desa/kelurahan tersebut tersebar di 31 kecamatan. Pada level pemerintah desa/kelurahan satuan lingkungan setempat (SLS) terkecil adalah rukun tetangga (RT) yang dibawah oleh rukun warga (RW). Kecamatan Pengalengan memiliki jumlah SLS terbanyak, yaitu sebanyak 1.081 RT dan 225 RW sedangkan

kecamatan dengan jumlah SLS terendah adalah Kecamatan Rancabali dengan 278 RT dan 75 RW. Jumlah dusun Kabupaten Bandung tercatat sebanyak 958 dusun (BPS Kabupaten Bandung 2011).

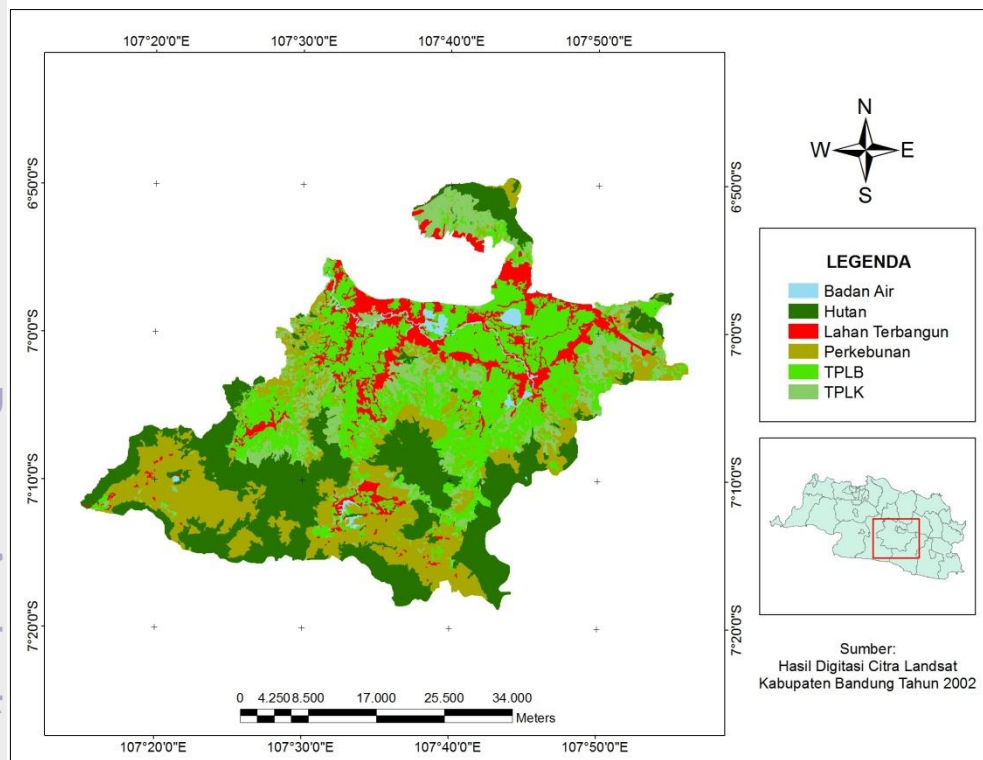
Kependudukan

Bidang kependudukan merupakan salah satu isu penting dalam perencanaan maupun evaluasi hasil pembangunan. Pada tahun 2009 berdasarkan hasil rekapitulasi data jumlah penduduk Kabupaten Bandung tercatat sebanyak 3.142.193 jiwa. Pada tahun 2010 jumlah penduduk meningkat menjadi 3.178.543 jiwa, terdiri dari 1.620.274 jiwa penduduk laki-laki dan 1.558.262 jiwa penduduk perempuan dengan *sex ratio* 104. Kepadatan penduduk di Kabupaten Bandung pada tahun 2010 tercatat kurang lebih 1.754 jiwa/km² (BPS Kabupaten Bandung 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

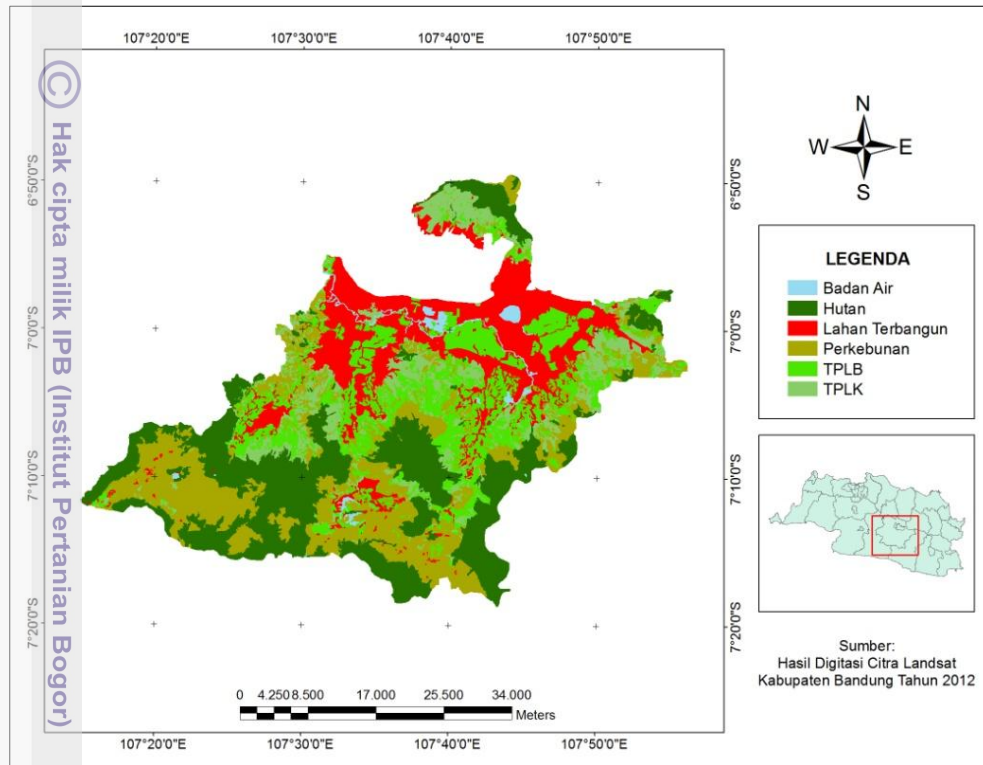
Penggunaan Lahan Tahun 2002 dan 2012

Penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002 secara spasial disajikan pada Gambar 3 dan penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2012 disajikan pada Gambar 4.



Gambar 3 Sebaran spasial penggunaan lahan di Kabupaten Bandung tahun 2002

Hasil interpretasi penggunaan lahan di Kabupaten Bandung dari Citra Landsat mengelompokkan penggunaan lahan menjadi enam jenis penggunaan lahan yaitu hutan, perkebunan, tanaman pertanian lahan basah (TPLB), tanaman pertanian lahan kering (TPLK), lahan terbangun dan badan air. Berikut ini akan dijabarkan masing-masing jenis penggunaan lahan dan penyebaranya di Kabupaten Bandung.



Gambar 4 Sebaran spasial penggunaan lahan di Kabupaten Bandung tahun 2012

Hutan

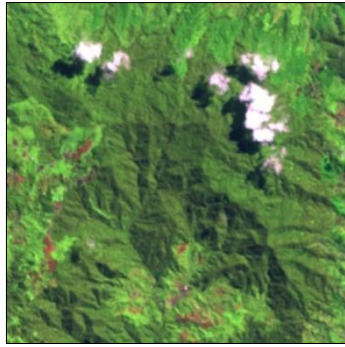
Penggunaan lahan hutan mengelompok di beberapa kecamatan. Luasan hutan yang lebih besar tersebar di bagian selatan dengan luas terbesar terdapat di Kecamatan Rancabali, Pasirjambu, Pangalengan dan Kertasari. Luas penggunaan lahan hutan di tahun 2002 sebesar 47.026 ha dan tahun 2012 sebesar 47.011 ha. Hasil interpretasi citra menunjukkan luasan hutan cenderung berubah pada periode analisis. Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang lahan hutan disajikan pada Gambar 5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

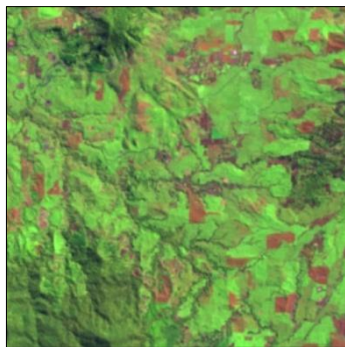
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 5 Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan hutan

Perkebunan

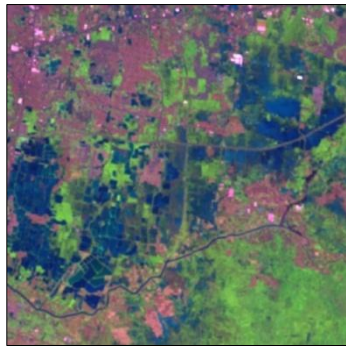
Penggunaan lahan perkebunan mengelompok di beberapa kecamatan. Luasan terbesar penggunaan lahan ini terdapat di Kecamatan Rancabali, Pangalengan dan Tasikmalaya. Luas penggunaan lahan perkebunan di tahun 2002 sebesar 40.562 ha dan tahun 2012 sebesar 40.556 ha. Hasil interpretasi citra menunjukkan luasan perkebunan cenderung berubah pada periode analisis. Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang lahan perkebunan disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6 Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan perkebunan

Tanaman Pertanian Lahan Basah (TPLB)

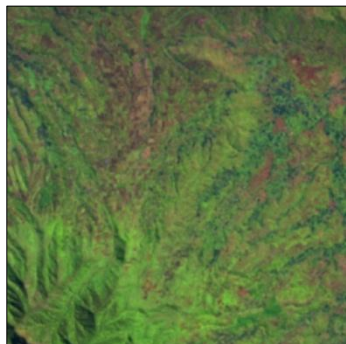
TPLB merupakan lahan pertanian yang ditanami padi sebagai tanaman utamanya. Penggunaan lahan TPLB merupakan gabungan dari beberapa fase tumbuh tanamannya. Penggunaan lahan ini tersebar merata di seluruh wilayah Kabupaten Bandung. Luas penggunaan lahan TPLB sebesar 49.245 ha di tahun 2002 dan 34.468 ha di tahun 2012. Hasil interpretasi citra menunjukkan luasan TPLB cenderung berubah pada periode analisis. Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang lahan TPLB disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7 Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan tanaman pertanian lahan basah (TPLB)

Tanaman Pertanian Lahan Kering (TPLK)

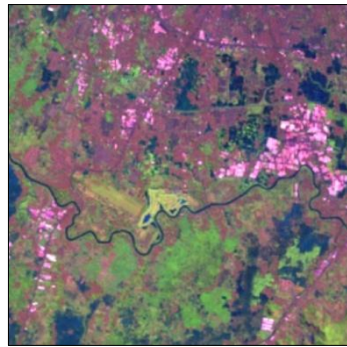
TPLK merupakan lahan pertanian yang biasanya terdiri dari tegalan dan ladang yang ditanami dengan tanaman semusim. Persebarannya mengelompok di beberapa kecamatan. Penggunaan lahan TPLK terbesar terdapat di Kecamatan Cimenyan, Pasirjambu dan Arjasari. Luas penggunaan TPLK sebesar 20.112 ha di tahun 2002 dan 19.394 ha di tahun 2012. Hasil interpretasi citra menunjukkan luasan TPLK cenderung berubah pada periode analisis. Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang lahan TPLK disajikan pada Gambar 8.



Gambar 8 Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan tanaman pertanian lahan kering (TPLK)

Lahan Terbangun

Penggunaan lahan ini mencakup bangunan yang digunakan untuk tempat tinggal, perdagangan, jasa, perkantoran serta industri. Lahan terbangun tersebar merata baik dengan pola teratur maupun tidak teratur. Bagian utara Kabupaten Bandung memiliki luasan sebaran lahan terbangun terbesar. Luas penggunaan lahan terbangun sebesar 16.476 ha di tahun 2002 dan 31.970 ha di tahun 2012. Hasil interpretasi citra menunjukkan luasan lahan terbangun cenderung berubah pada periode analisis. Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang lahan terbangun disajikan pada Gambar 9.



Gambar 9 Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan terbangun

Badan Air

Penggunaan lahan badan air mengelompok di beberapa kecamatan. Kecamatan yang memiliki luasan terbesar pada penggunaan lahan ini adalah Kecamatan Bojongsoang, Pangalengan dan Rancaekek. Luas penggunaan lahan badan air di tahun 2002 dan tahun 2012 sebesar 2.480 ha. Hasil interpretasi citra menunjukkan luasan hutan cenderung tetap pada periode analisis. Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang lahan badan air disajikan pada Gambar 10.



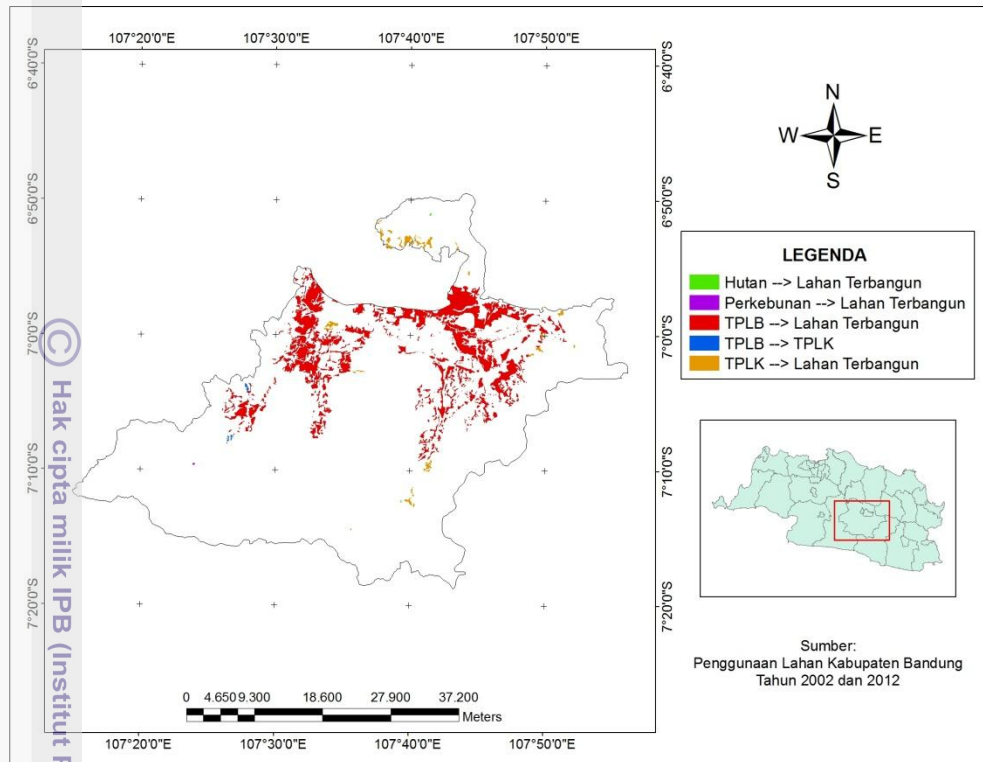
Gambar 10 Kenampakan obyek pada citra dan foto pengamatan lapang penggunaan lahan badan air

Perubahan Penggunaan Lahan dan Polanya

Penggunaan lahan di Kabupaten Bandung cenderung mengalami perubahan yang cukup signifikan setiap tahunnya. Perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung pada periode 2002-2012 disajikan pada Gambar 11. Luas penggunaan lahan di Kabupaten Bandung pada tahun 2002 dan 2012 disajikan pada Tabel 4. Penggunaan lahan yang mengalami peningkatan luas adalah lahan terbangun dan penggunaan lahan yang mengalami penurunan luas adalah TPLB, TPLK, hutan dan perkebunan. Penggunaan lahan yang tidak mengalami perubahan yaitu badan air.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 11 Sebaran spasial perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002-2012

Tabel 4 Luas penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002, 2012 dan perubahannya

Jenis penggunaan lahan	Tahun 2002 (ha)	Tahun 2012 (ha)	Perubahan (ha)
Hutan	47.026	47.011	-16
Perkebunan	40.562	40.556	-6
TPLB	49.245	34.468	-14.776
TPLK	20.112	19.394	-717
Lahan terbangun	16.476	31.991	15.515
Badan air	2.480	2.480	0

Penggunaan lahan terluas pada tahun 2002 di Kabupaten Bandung adalah TPLB seluas 49.245 ha. TPLB menyebar di seluruh wilayah Kabupaten Bandung. Pada tahun 2012 jenis penggunaan lahan TPLB mengalami penurunan luas yang sangat besar. Penggunaan lahan ini mengalami penurunan sebesar 14.776 ha, diikuti dengan TPLK yang mengalami penurunan sebesar 717 ha. Perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002-2012 disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Matriks perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002-2012

Penggunaan lahan 2002 (ha)	Penggunaan lahan 2012 (ha)				
	Hutan	Perkebunan	TPLB	TPLK	Lahan terbangun
Hutan	47.011				16
Perkebunan		40.556			6
TPLB			34.468	68	14.709
TPLK				19.327	785
Lahan terbangun					16.476
Badan air					2.480

Pola perubahan penggunaan lahan dicermati dengan penggunaan lahan sebelumnya dan arah perubahan menjadi penggunaan lahan apa dengan luasan masing-masing perubahan tertera pada Tabel 6.

Tabel 6 Pola perubahan penggunaan lahan Kabupaten Bandung tahun 2002-2012

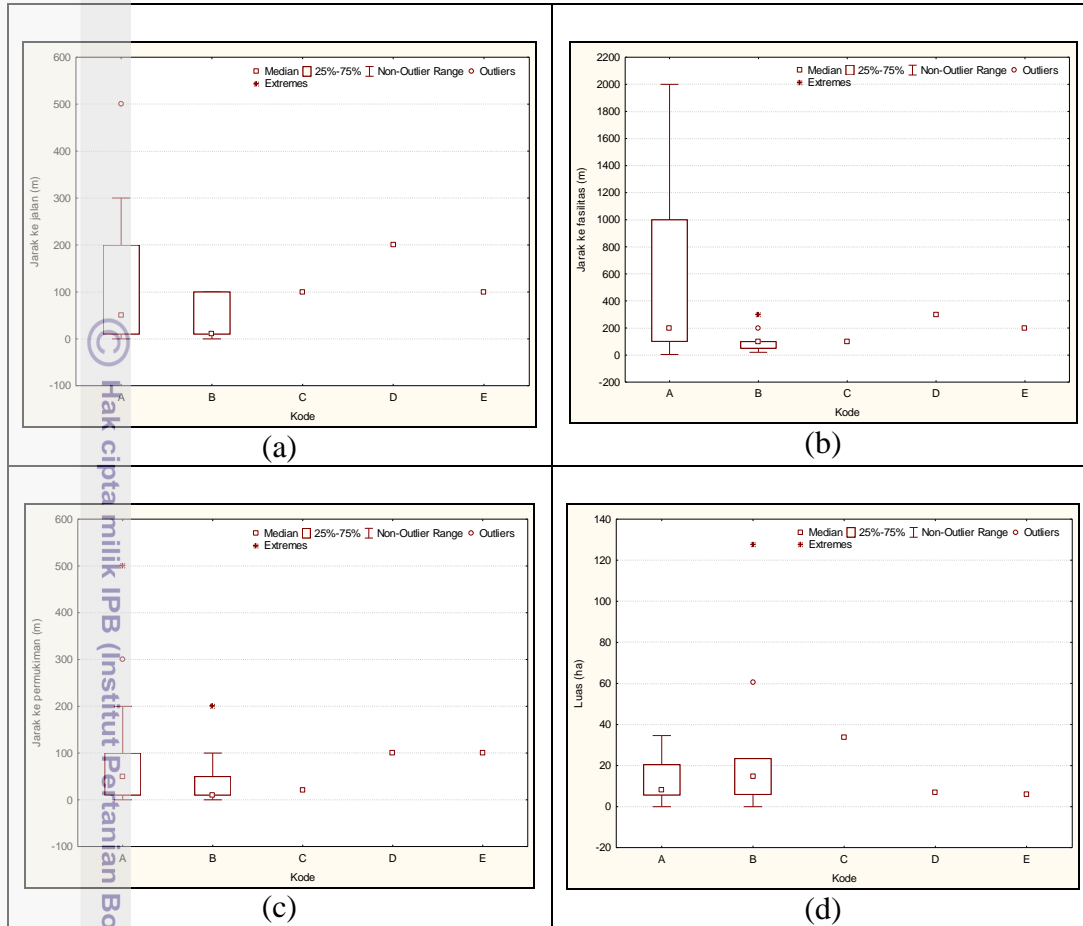
Pola perubahan	Luas Perubahan (ha)
Hutan → Lahan terbangun	16
Perkebunan → Lahan terbangun	6
TPLB → Lahan terbangun	14.709
TPLB → TPLK	68
TPLK → Lahan terbangun	785

Perubahan penggunaan lahan terbesar terjadi pada penggunaan lahan TPLB menjadi lahan terbangun dengan luas perubahan sebesar 14.709 ha. Perubahan penggunaan lahan TPLB menjadi lahan terbangun paling banyak terjadi di Kecamatan Cileunyi, Rancaekek dan Solokanjeruk. Selain itu, juga terjadi perubahan penggunaan lahan dalam luas yang lebih kecil pada perubahan hutan menjadi lahan terbangun yang terjadi di Kecamatan Cimenyan, perubahan perkebunan menjadi lahan terbangun yang terjadi di Kecamatan Cimenyan, Kertasari dan Pangalengan, perubahan TPLK menjadi lahan terbangun yang banyak terjadi di Kecamatan Cimenyan, Kertasari dan Margahayu, serta perubahan TPLB menjadi TPLK yang terjadi di Kecamatan Ciwidey, Margaasih dan Pasirjambu.

Berdasarkan hasil pengecekan lapang, dianalisis beberapa aspek yang mempengaruhi pola perubahan penggunaan lahan TPLB menjadi lahan terbangun (disimbolkan dengan A), TPLK menjadi lahan terbangun (disimbolkan dengan B), TPLB menjadi TPLK (disimbolkan dengan C), hutan menjadi lahan terbangun (disimbolkan dengan D), dan perkebunan menjadi lahan terbangun (disimbolkan dengan E) yaitu aspek jarak ke jalan, jarak ke fasilitas, jarak ke permukiman serta luas penggunaan lahannya. Boxplot sebaran perubahan penggunaan lahan disajikan pada Gambar 12.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 12 Boxplot sebaran perubahan penggunaan lahan (A) TPLB menjadi lahan terbangun, (B) TPLK menjadi lahan terbangun, (C) TPLB menjadi TPLK, (D) hutan menjadi lahan terbangun, dan (E) perkebunan menjadi lahan terbangun pada (a) jarak ke jalan, (b) jarak ke fasilitas, (c) jarak ke permukiman, dan (d) luas perubahan.

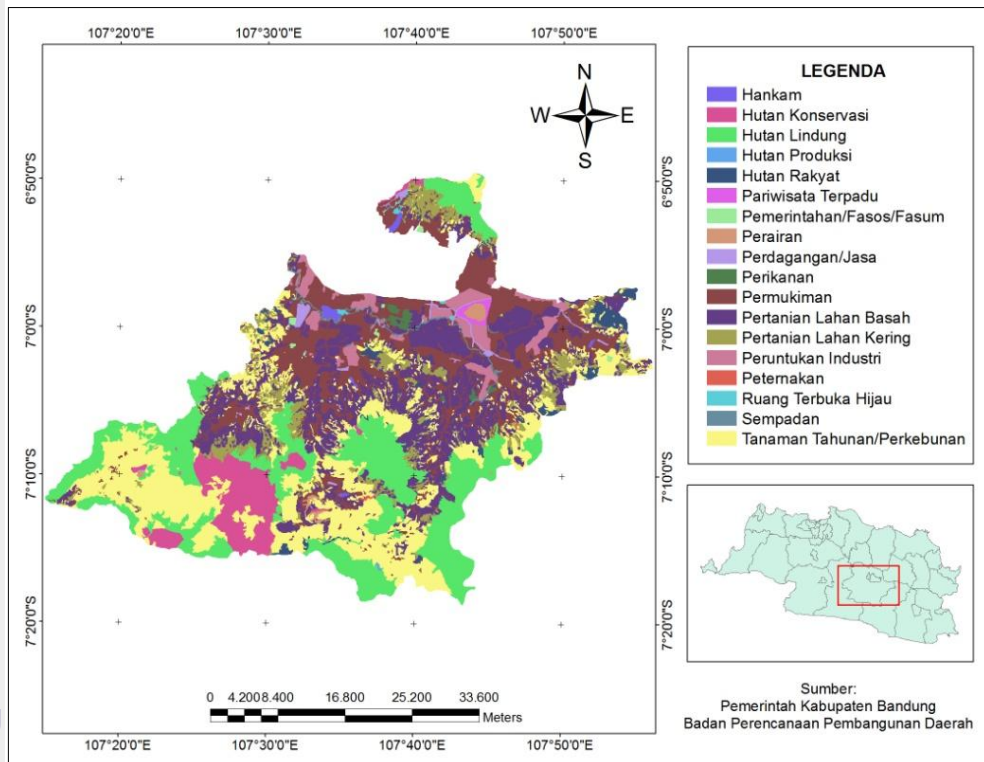
Pada Gambar 12, terlihat bahwa untuk pola perubahan TPLB menjadi lahan terbangun banyak terjadi pada jarak 50 m dari jalan, 200 m ke fasilitas dan 50 m ke permukiman serta dengan luas perubahan rata-rata 10 ha. Pola perubahan TPLK menjadi lahan terbangun banyak terjadi pada jarak 10 m dari jalan, 100 m ke fasilitas dan 10 m ke permukiman serta dengan luas perubahan rata-rata 15 ha. Pola perubahan TPLB menjadi TPLK terjadi pada jarak 100 m dari jalan, 100 m ke fasilitas dan 20 m ke permukiman serta dengan luas perubahan rata-rata 35 ha. Pola perubahan hutan menjadi lahan terbangun banyak terjadi pada jarak 200 m dari jalan, 300 m ke fasilitas dan 100 m ke permukiman serta dengan luas perubahan rata-rata 7 ha. Pola perubahan perkebunan menjadi lahan terbangun banyak terjadi pada jarak 100 m dari jalan, 200 m ke fasilitas dan 100 m ke permukiman serta dengan luas perubahan rata-rata 6 ha.

Sebaran perubahan penggunaan lahan dengan pola TPLB menjadi lahan terbangun pada jarak ke jalan, jarak ke fasilitas, jarak ke permukiman dan luasan perubahan lebih beragam dibanding dengan pola TPLK menjadi lahan terbangun, TPLB menjadi TPLK, hutan menjadi lahan terbangun dan perkebunan menjadi lahan terbangun.

Pembandingan Pemanfaatan Ruang Saat Ini dengan Alokasi Rencana Tata Ruang

Analisis pembandingan pemanfaatan ruang saat ini dengan RTRW dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan ruang saat ini dengan alokasi rencana tata ruang yang telah disusun pemerintah daerah Kabupaten Bandung. Peta rencana tata ruang wilayah (RTRW) Kabupaten Bandung tahun 2007-2027 disajikan pada Gambar 13.

Alokasi RTRW terbesar antara lain untuk tanaman tahunan/perkebunan, hutan lindung, pertanian lahan basah, permukiman dan pertanian lahan kering. Alokasi untuk tanaman tahunan/perkebunan, hutan lindung dan pertanian lahan kering memusat di beberapa kecamatan, yaitu kecamatan Rancabali, Pasirjambu, Pangalengan, Kertasari, Cimenyan dan Arjasari. Alokasi untuk pertanian lahan basah dan permukiman menyebar di seluruh kecamatan. Luas alokasi ruang untuk berbagai penggunaan lahan menurut RTRW Kabupaten Bandung tahun 2007-2027 tertera pada Tabel 7.



Gambar 13 Sebaran pola ruang menurut RTRW Kabupaten Bandung tahun 2007-2027

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Tabel 7 Alokasi penggunaan lahan menurut RTRW Kabupaten Bandung tahun 2007-2027

Alokasi RTRW	Luas (ha)	Alokasi RTRW	Luas (ha)
Hutan konservasi	9.413	Pariwisata terpadu	497
Hutan lindung	34.649	Pemerintahan/Fasos/Fasum	328
Hutan produksi	39	Perdagangan/Jasa	1.249
Hutan rakyat	2.925	Permukiman	31.468
Tanaman tahunan/Perkebunan	40.562	Peruntukan industri	5.617
Pertanian lahan basah	34.499	Peternakan	91
Pertanian lahan kering	11.208	Perairan	814
Ruang terbuka hijau	252	Perikanan	747
Hankam	624	Sempadan	918

Untuk menganalisis ketidaksesuaian pemanfaatan ruang, dilakukan penyesuaian atau padanan jenis penggunaan lahan pada alokasi RTRW dengan kondisi eksisting seperti pada Tabel 8. Padanan tersebut digunakan sebagai dasar memantau apakah pemanfaatan ruang sesuai atau tidak dengan alokasi ruang. Tabel padanan tersebut diperlukan mengingat istilah penggunaan/pemanfaatan ruang hasil identifikasi citra berbeda dengan alokasi ruang dalam RTRW.

Tabel 8 Padanan jenis penggunaan lahan menurut RTRW dengan kondisi eksisting

Penggunaan lahan eksisting	Penggunaan lahan menurut RTRW	Penggunaan lahan eksisting	Penggunaan lahan menurut RTRW
Hutan	Hutan lindung		Peruntukan industri
	Hutan konservasi		Perdagangan/Jasa
	Hutan rakyat		Hankam
	Hutan produksi		Pariwisata terpadu
Perkebunan	Tanaman tahunan/Perkebunan		Pemerintahan/Fasos/Fasum
TPLB	Pertanian lahan basah		Peternakan
TPLK	Pertanian lahan kering	Badan air	Perairan
	Ruang terbuka hijau		Perikanan
Lahan terbangun	Permukiman		Sempadan

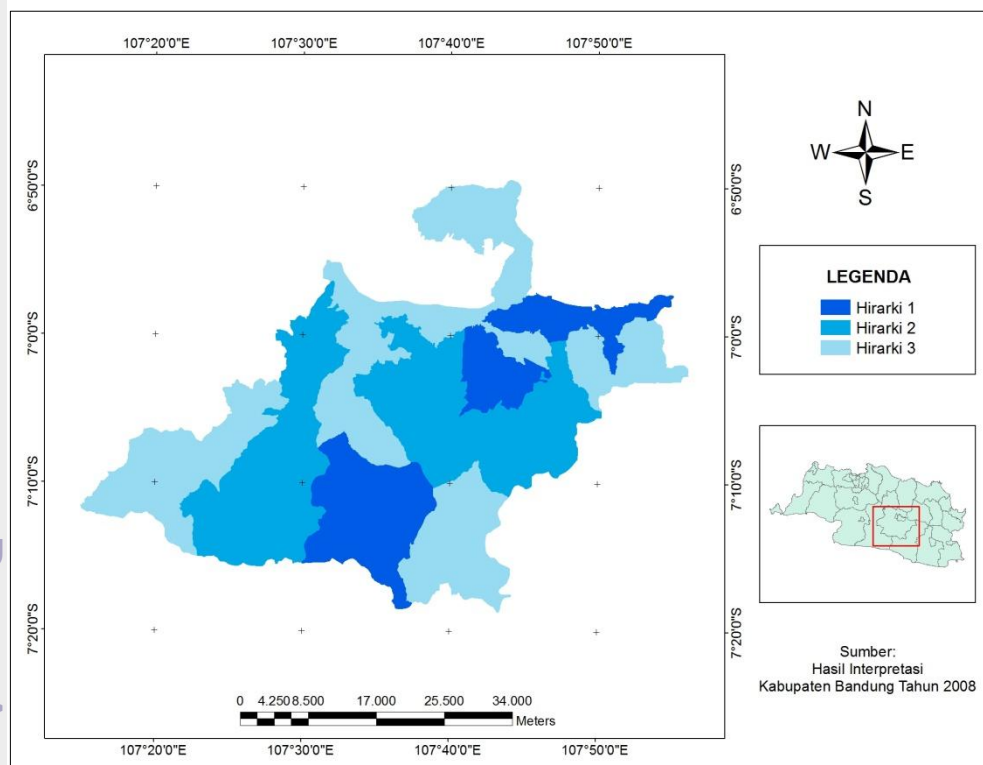
Hasil analisis menunjukkan luas ketidaksesuaian sebesar 54 ha. Alokasi penggunaan lahan menurut RTRW tidak sesuai dengan kondisi eksisting, seperti alokasi hutan dengan kondisi eksisting lahan terbangun, alokasi perkebunan dengan kondisi eksisting lahan terbangun, alokasi TPLB dengan kondisi eksisting TPLK, dan alokasi TPLK dengan kondisi eksisting lahan terbangun. Selain itu, terdapat penggunaan lahan transisi pada alokasi lahan terbangun dengan kondisi eksisting TPLK sebesar 7.906 yang terjadi karena lahan TPLK tersebut belum dimanfaatkan untuk menjadi lahan terbangun. Hal tersebut diindikasikan proses pembangunan yang belum dilakukan mengingat periode tata ruang sampai tahun 2027. Luas ketidaksesuaian pemanfaatan ruang Kabupaten Bandung tahun 2012 tertera pada Tabel 9.

Tabel 9 Luas ketidaksesuaian pemanfaatan ruang Kabupaten Bandung tahun 2012

Jenis ketidaksesuaian pemanfaatan ruang		Tahun 2012
Alokasi RTRW	Kondisi eksisting	Luas (ha)
Hutan	Lahan terbangun	16
Perkebunan	Lahan terbangun	6
TPLB	TPLK	30
TPLK	Lahan terbangun	2

Tingkat Perkembangan Wilayah

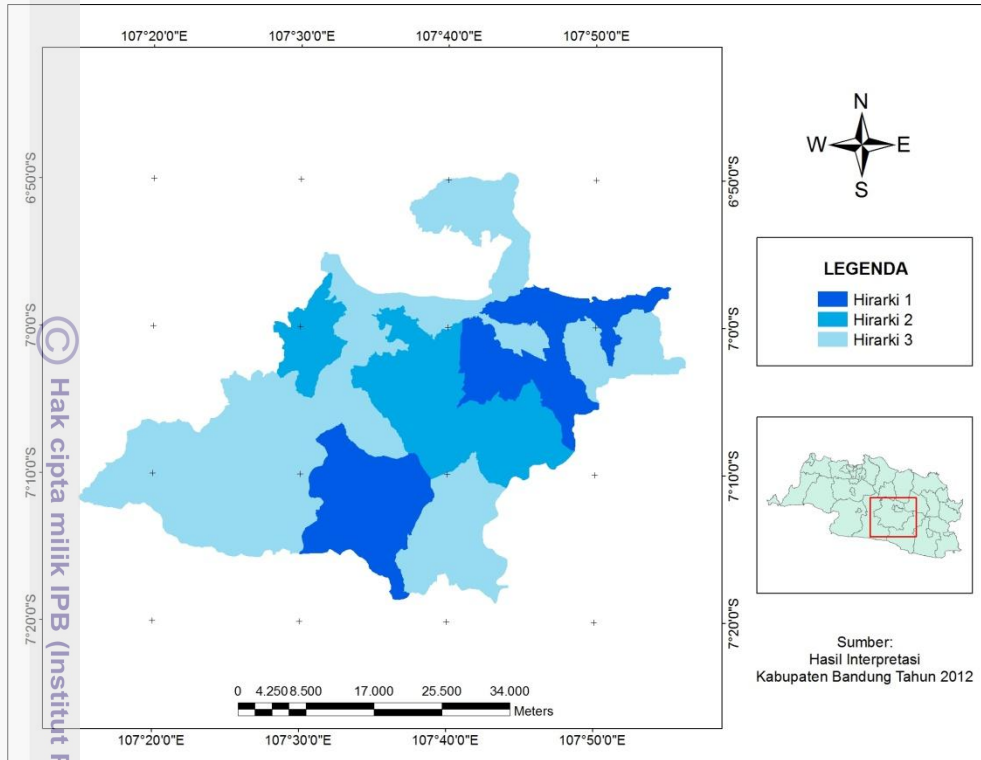
Meningkatnya jumlah penduduk menuntut adanya peningkatan jumlah unit dan jenis fasilitas sarana dan prasarana sebagai penopang wilayah sebagai pusat pelayanan aktivitas. Tingkat perkembangan wilayah di Kabupaten Bandung dianalisis dengan menggunakan analisis skalogram. Analisis ini dilakukan dengan cakupan 31 kecamatan dan 274 desa/kelurahan. Ada dua desa yang tidak dimasukkan dalam proses analisis, yaitu Desa Panundaan di Kecamatan Ciwidey dan Desa Warjabakti di Kecamatan Cimaung dikarenakan tidak lengkapnya data. Hasil analisis skalogram yang menghasilkan pengelompokan hirarki wilayah tahun 2008 dan 2012 disajikan pada Gambar 14 dan 15.



Gambar 14 Sebaran spasial hirarki wilayah Kabupaten Bandung tahun 2008

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Gambar 15 Sebaran spasial hirarki wilayah Kabupaten Bandung tahun 2012

Secara spasial, sebaran hirarki wilayah di Kabupaten Bandung membentuk pola konsentris. Kecamatan-kecamatan di bagian timur cenderung memiliki hirarki yang lebih tinggi dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan di bagian barat.

Tabel 10 Kelompok hirarki wilayah Kabupaten Bandung tahun 2008 dan tahun 2012

Hirarki	Tahun 2008	Tahun 2012
1	Ciparay, Rancaekek, Pangalengan, Majalaya, Cicalengka	Ciparay, Rancaekek, Pangalengan, Majalaya, Cicalengka, Paseh
2	Paseh, Pacet, Soreang, Banjaran, Ibum, Arjasari, Kutawaringin, Baleendah, Pasirjambu	Pacet, Soreang, Banjaran, Ibum, Arjasari, Kutawaringin, Baleendah
3	Cimaung, Cimenyan, Cikancung, Katapang, Cileuyi, Dayeuhkolot, Solokanjeruk, Margaasih, Bojongsoang, Kertasari, Cangkuang, Ciwidey, Margahayu, Pameungpeuk, Rancabali, Nagreg, Cilengkrang	Pasirjambu, Cimaung, Cimenyan, Cikancung, Katapang, Cileuyi, Dayeuhkolot, Solokanjeruk, Margaasih, Bojongsoang, Kertasari, Cangkuang, Ciwidey, Margahayu, Pameungpeuk, Rancabali, Nagreg, Cilengkrang

Berdasarkan hasil analisis skalogram pada tahun 2008, kecamatan yang berhirarki 1 berjumlah 5 kecamatan, yang berhirarki 2 berjumlah 9 kecamatan, dan yang berhirarki 3 berjumlah 17 kecamatan. Pada tahun 2012, terjadi perubahan jumlah kecamatan yang berhirarki 1 menjadi 6 kecamatan, yang berhirarki 2 menjadi 7 kecamatan, dan yang berhirarki 3 menjadi 18 kecamatan. Perubahan ini terjadi karena Kecamatan Paseh mengalami kenaikan hirarki yang

semula berhirarki 2 menjadi berhirarki 1 dan Kecamatan Pasirjambu mengalami penurunan hirarki yang semula berhirarki 2 menjadi berhirarki 3. Hal ini diduga karena di Kecamatan Paseh terjadi peningkatan jumlah jenis fasilitas yang mampu melayani jumlah penduduk yang terus meningkat, sebaliknya di Kecamatan Pasirjambu terjadi penurunan jumlah jenis fasilitas dan fasilitas yang telah tersedia tidak mampu melayani jumlah penduduk yang terus meningkat.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Perubahan Penggunaan Lahan

Kebutuhan akan ruang yang semakin meningkat dengan ketersediaan lahan yang terbatas mengakibatkan terjadinya perubahan penggunaan lahan. Penggunaan lahan pertanian seperti TPLB dan TPLK seringkali menjadi sasaran untuk dikonversi menjadi lahan terbangun. Faktor-faktor yang menyebabkan perubahan penggunaan lahan dianalisis dengan metode *forward stepwise*. Metode ini akan menghasilkan persamaan yang dibangun dari variabel bebas yang relatif saling bebas dan tidak multikolinier. Peubah tujuan dalam analisis ini adalah perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun (disimbolkan dengan Y). Hasil dari analisis tertera pada Tabel 10.

Tabel 11 Hasil analisis regresi perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun

Variabel	Beta	Std.Err. of Beta	t(21)	p-level
Pertumbuhan penduduk (X1)	-0,181	0,095	-1,910	0,070
Luas lahan pertanian 2002 (X2)	0,957	0,483	1,983	0,061
Alokasi lahan terbangun (X3)	-0,001	0,179	-0,003	0,998
Alokasi pertanian (X4)	-1,117	0,456	-2,449	0,023
Pertumbuhan fasilitas sosial (X5)	0,183	0,095	1,941	0,066
Pertumbuhan fasilitas ekonomi (X6)	0,317	0,101	3,144	0,005
Pertumbuhan PDRB (X8)	0,306	0,129	2,369	0,028
Luas kemiringan lereng < 5% (X9)	0,554	0,120	4,613	0,000
Luas tanah tidak subur (X12)	0,289	0,102	2,833	0,010
R-square	0,85			

Persamaan regresi yang dihasilkan memiliki nilai *R-square* (R^2) sebesar 0,85. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan variabel penduga yang mempengaruhi variabel tujuan sudah relatif tepat dan mampu untuk menjelaskan/mengidentifikasi variabel penting penentu perubahan penggunaan lahan tersebut karena nilai R^2 yang mendekati 1. Berdasarkan Tabel tersebut variabel penduga yang berpengaruh sangat nyata secara statistik ($p\text{-level} < 0,05$) adalah alokasi pertanian, pertumbuhan fasilitas ekonomi, pertumbuhan PDRB, luas kemiringan lereng < 5% dan luas tanah tidak subur, sedangkan variabel lainnya yaitu pertumbuhan penduduk, luas lahan pertanian 2002, alokasi lahan terbangun dan pertumbuhan fasilitas sosial kurang berpengaruh pada perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun.

Interpretasi faktor-faktor yang sangat nyata mempengaruhi perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun adalah sebagai berikut:

1. Alokasi pertanian

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa koefisien alokasi pertanian bernilai negatif dengan nilai sebesar 1,117. Hal ini berarti bahwa setiap penambahan alokasi pertanian satu satuan akan berfungsi sebagai pengendali dan mengakibatkan terjadinya penurunan perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun sebesar 1,117 satuan (ha).

2. Pertumbuhan fasilitas ekonomi

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa koefisien pertumbuhan fasilitas ekonomi bernilai positif dengan nilai sebesar 0,317. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi pertumbuhan fasilitas ekonomi, kejadian perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun semakin bertambah. Dalam hal ini, setiap perbedaan satu satuan pertumbuhan fasilitas ekonomi meningkatkan potensi konversi sebesar 0,137 satuan (ha).

3. Pertumbuhan PDRB

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa koefisien pertumbuhan PDRB bernilai positif dengan nilai sebesar 0,306. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi pertumbuhan PDRB, kejadian perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun semakin bertambah. Dalam hal ini, setiap perbedaan satu satuan pertumbuhan PDRB meningkatkan potensi konversi sebesar 0,306 satuan (ha).

4. Luas kemiringan lereng $< 5\%$

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa koefisien luas kemiringan lereng $< 5\%$ bernilai positif dengan nilai sebesar 0,554. Hal ini berarti bahwa semakin luas kemiringan lereng $< 5\%$, kejadian perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun semakin bertambah. Dalam hal ini, setiap perbedaan satu satuan luas kemiringan lereng $< 5\%$ meningkatkan potensi konversi sebesar 0,554 satuan (ha).

5. Luas tanah tidak subur

Hasil regresi menunjukkan bahwa koefisien luas tanah tidak subur bernilai positif dengan nilai sebesar 0,289. Hal ini berarti bahwa semakin luas lahan tanah tidak subur, kejadian perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun semakin bertambah. Dalam hal ini, setiap perbedaan satu satuan luas tanah tidak subur meningkatkan potensi konversi sebesar 0,289 satuan (ha).

Arahan Penggunaan Lahan Wilayah

Arahan penggunaan lahan wilayah berdasarkan berbagai aspek yang dikemukakan sebelumnya adalah:

1. Dalam penyusunan rencana tata ruang ke depan, lahan pertanian yang telah terkonversi menjadi lahan terbangun dan lahan yang sudah merupakan lahan terbangun supaya dalam penyempurnaan RTRW ke depan dialokasikan sebagai lahan terbangun.

2. Lahan pertanian sekarang selain dari yang telah dialokasikan untuk lahan terbangun diarahkan untuk dialokasikan lahan pertanian pangan berkelanjutan sesuai Undang-undang No.41 Tahun 2009 agar tidak terkonversi menjadi lahan terbangun.
3. Lahan pertanian yang semula merupakan pertanian lahan basah yang saat ini telah terkonversi menjadi pertanian lahan kering perlu dipantau perubahannya dan diidentifikasi secara detil karakteristik fisiknya. Hasil identifikasi mendalam tersebut akan menjadi pertimbangan penting bagi pemerintah daerah untuk menentukan alokasi ruang ke depannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Penggunaan lahan di Kabupaten Bandung dikelompokkan atas enam jenis penggunaan lahan dengan luas terbesar hingga terkecil pada tahun 2002 berturut-turut adalah tanaman pertanian lahan basah (TPLB), hutan, perkebunan, tanaman pertanian lahan kering (TPLK), lahan terbangun dan badan air, sedangkan pada tahun 2012 berturut-turut adalah hutan, perkebunan, TPLB, lahan terbangun, TPLK dan badan air.
2. Penggunaan lahan di Kabupaten Bandung mengalami perubahan dengan lima pola perubahan utama mulai dari yang terluas yaitu TPLB menjadi lahan terbangun, TPLK menjadi lahan terbangun, TPLB menjadi TPLK, hutan menjadi lahan terbangun dan perkebunan menjadi lahan terbangun. Penggunaan lahan badan air tidak mengalami perubahan.
3. Kondisi eksisting penggunaan lahan di Kabupaten Bandung tahun 2012 yang menunjukkan ketidaksesuaian dengan alokasi ruang dalam rencana tata ruang seluas 54 ha.
4. Tingkat perkembangan wilayah tahun 2008 sampai 2012 pada umumnya tidak berubah kecuali pada dua kecamatan mengalami sedikit perubahan dari semula berhirarki 2 menjadi berhirarki 1 dan dari semula berhirarki 2 menjadi berhirarki 3. Sebaran hirarki wilayah di Kabupaten Bandung tidak merata atau mengelompok di wilayah tertentu. Kecamatan-kecamatan di bagian Timur cenderung memiliki hirarki yang lebih tinggi dibandingkan dengan kecamatan-kecamatan di bagian Barat.
5. Faktor-faktor yang berpengaruh sangat nyata meningkatkan perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun adalah pertumbuhan fasilitas ekonomi, pertumbuhan PDRB, luas kemiringan lereng $< 5\%$ dan luas tanah tidak subur, sedangkan variabel yang sangat nyata menjadi pengendali perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun adalah alokasi pertanian.
6. Arahkan penggunaan lahan wilayah adalah (a) lahan pertanian yang telah terkonversi menjadi lahan terbangun dan lahan yang sudah merupakan lahan terbangun dalam penyempurnaan RTRW ke depan dialokasikan lahan terbangun. (b) Lahan pertanian sekarang selain dari yang telah dialokasikan untuk lahan terbangun diarahkan untuk dialokasikan sebagai

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

lahan pertanian pangan berkelanjutan sesuai Undang-undang No.41 Tahun 2009. (c) Lahan pertanian yang semula merupakan pertanian lahan basah yang telah terkonversi menjadi pertanian lahan kering perlu dipantau perubahannya dan diidentifikasi secara detil karakteristik fisiknya.

Saran

Penelitian ini menghasilkan data luas penggunaan lahan dan pola perubahannya. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuat prediksi penggunaan lahan pada beberapa tahun yang akan datang dengan menggunakan data series pada tahun sebelumnya. Pemerintah Kabupaten Bandung disarankan agar berupaya untuk meningkatkan pengawasan dalam proses konversi lahan pertanian, utamanya pada pertanian lahan basah yang dapat terkonversi menjadi lahan terbangun.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad S. 2010. *Konservasi Tanah dan Air*. Bogor (ID): IPB Press.
- As-Syakur AR, Suarna IW, Adnyana IWS, Rusna IW. 2010. Studi perubahan penggunaan lahan di DAS Badung. *Jurnal Bumi Lestari* 10(2):200-207.
- Ashari. 2003. Tinjauan tentang alih fungsi lahan sawah ke non sawah dan dampaknya di Pulau Jawa. *Forum Penelitian Agro Ekonomi FAE* 21(2):83-95.
- [Bappeda] Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Bandung. 2011. *Rencana Kerja Pembangunan Daerah 2012*. Bandung (ID): Pemerintah Kabupaten Bandung.
- Barredo J, Kasanko M, Mc Cormick N, Lavallo C. 2003. Modelling dynamic spatial processes: Simulation of urban future scenarios through cellular automata. *Landscape and Urban Planning* 64:145-160.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung. 2011. *Kabupaten Bandung Dalam Angka*. Bandung (ID): Pemerintah Daerah Kabupaten Bandung.
- Firman, T. 2000. Rural to Urban Land Conversion in Indonesia during Boom and Bust Periods. *Land Use Policy* 17(1):13-20.
- Hardjowigeno S, Widiatmaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata guna Tanah*. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press.
- Irawan B. 2005. Konversi lahan sawah: Potensi dampak, pola pemanfaatannya, dan faktor determinannya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi FAE* 23(1):1-18.
- Irawan B, Friyatno S. 2002. Dampak konversi lahan sawah di Jawa terhadap produksi beras dan kebijakan pengendaliannya. *Jurnal Sosial-Ekonomi Pertanian dan Agribisnis* 2(2):79-95.
- Lillesand TM, Kiefer RW. 1997. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Dulbahri, penerjemah. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press. Terjemahan dari: *Remote Sensing and Image Interpretation*.
- Lopulisa C. 1995. Penggunaan lahan dalam perspektif pembangunan berkelanjutan di Indonesia. *Prosiding Kongres Nasional VI HITI*

“Penatagunaan Tanah sebagai Perangkat Penataan Ruang Dalam Rangka Meningkatkan Kesejahteraan Rakyat”. Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah Indonesia hlm 168-173.

Munibah K, Sitorus SRP, Rustiadi E, Gandasasmita K, Hartrisari. 2010. Dampak perubahan penggunaan lahan terhadap erosi di DAS Cidanau, Banten. *Jurnal Tanah dan Iklim* 32:55-69.

Pasandaran E. 2006. Alternatif kebijakan pengendalian konversi lahan sawah beririgasi di Indonesia. Pusat analisis sosial ekonomi dan kebijakan pertanian. *Jurnal Litbang Pertanian* 25(4):123-129.

Pemerintah Republik Indonesia. 2007. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Jakarta (ID): Sekretariat Negara.

_____. 2008. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional. Jakarta (ID): Sekretariat Negara.

Rustiadi E, Anwar A. 2000. Permasalahan pembangunan wilayah Riau menyongsong otonomi wilayah. *Makalah Konsultasi Regional PDRB se-Provinsi Riau*; 21 September 2000.

Rustiadi E, Saefulhakim S, Panuju DR. 2009. *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Jakarta (ID): Yayasan Obor Indonesia, Crespent Press.

Ruswandi A, Rustiadi E, Mudikjo K. 2007. Konversi lahan pertanian dan dinamika perubahan penggunaan lahan di Kawasan Bandung Utara. *Jurnal Tanah dan Lingkungan* 9(2):63-70.

Sitorus SRP. 2004. *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Bandung (ID): Penerbit Tarsito.

Sitorus SRP, Putri R, Panuju DR. 2009. Analisis Konversi Lahan Pertanian di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Tanah dan Lingkungan* 11(2):41-48.

Veldkamp A, Veldburg PH. 2004. Modelling land use change and environmental impact: Introduction to the spatial issue. *Journal of Environmental Management* 72(1-2):1-3.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 1 Titik pengecekan lapang

No	Koordinat		Jenis perubahan (2002-2012)		Luas (ha)	Kecamatan
	X	Y	Tutupan sebelumnya	Tutupan saat ini		
1	782354	9204200	Badan air	Badan air	175	Pangalengan
2	779454	9201912	Perkebunan	Perkebunan	12.609	Pangalengan
3	778770	9199343	Hutan	Hutan	356	Pangalengan
4	787726	9203376	Perkebunan	Lahan terbangun	6	Pangalengan
5	775688	9201102	Perkebunan	Perkebunan	690	Pasirjambu
6	762726	9210241	Hutan	Hutan	4.607	Rancabali
7	760295	9207071	Badan air	Badan air	59	Rancabali
8	762513	9206744	Perkebunan	Perkebunan	13.340	Rancabali
9	783563	9227168	TPLK	Lahan terbangun	127	Margahayu
10	772405	9217745	TPLB	TPLK	34	Ciwidey
11	771325	9216935	TPLB	Lahan terbangun	33	Ciwidey
12	772915	9216590	Lahan terbangun	Lahan terbangun	1.349	Ciwidey
13	771069	9212785	TPLB	Lahan terbangun	228	Pasirjambu
14	779071	9222989	TPLB	Lahan terbangun	7	Soreang
15	778803	9222250	Lahan terbangun	Lahan terbangun	605	Soreang
16	779355	9222606	TPLB	Lahan terbangun	5	Soreang
17	782297	9221014	TPLB	Lahan terbangun	20	Cangkuang
18	795472	9240329	TPLK	TPLK	6.229	Cimenyan
19	791649	9237415	TPLK	Lahan terbangun	60	Cimenyan
20	790157	9240684	TPLK	Lahan terbangun	15	Cimenyan
21	790213	9240969	Hutan	Lahan terbangun	7	Cimenyan
22	795231	9238865	TPLK	Lahan terbangun	247	Cimenyan
23	805933	9229300	TPLB	Lahan terbangun	6	Rancaekek
24	808207	9228063	TPLB	Lahan terbangun	4	Rancaekek
25	803741	9227826	TPLB	TPLB	9.334	Rancaekek
26	807098	9220104	TPLB	Lahan terbangun	14	Paseh
27	803705	9221709	TPLB	TPLB	4.524	Majalaya
28	810895	9222693	TPLK	Lahan terbangun	20	Cikancung
29	794676	9220715	TPLK	TPLK	50.245	Baleendah
30	790135	9227861	TPLB	Lahan terbangun	12	Dayeuhkolot
31	791682	9228406	TPLB	Lahan terbangun	35	Bojongsoang
32	791999	9225611	TPLB	Lahan terbangun	13	Bojongsoang
33	788124	9220474	TPLK	Lahan terbangun	23	Arjasari
34	795553	9224369	TPLB	Lahan terbangun	5	Baleendah
35	801320	9234067	TPLK	Lahan terbangun	5	Cileunyi
36	788272	9228585	Lahan terbangun	Lahan terbangun	13.208	Dayeuhkolot

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 1 (lanjutan)

37	802597	9233655	TPLK	Lahan terbangun	12	Cileunyi
38	782204	9222864	TPLB	Lahan terbangun	21	Katapang
39	782600	9222970	TPLB	Lahan terbangun	8	Katapang
40	782679	9224007	TPLB	Lahan terbangun	7	Katapang
41	779456	9225212	TPLB	Lahan terbangun	6	Kutawaringin
42	780007	9224556	TPLB	Lahan terbangun	26	Soreang
43	781339	9223635	TPLB	Lahan terbangun	34	Soreang
44	783604	9221841	TPLB	Lahan terbangun	2	Cangkuang
45	783885	9221894	TPLB	Lahan terbangun	2	Cangkuang
46	783193	9227786	TPLK	TPLK	349	Margahayu
47	773396	9218724	TPLK	Lahan terbangun	6	Ciwidey
48	788223	9224164	TPLB	Lahan terbangun	6	Baleendah
49	789178	9225152	TPLB	Lahan terbangun	3	Baleendah
50	789530	9225856	TPLB	Lahan terbangun	10	Baleendah
51	787620	9226224	TPLB	Lahan terbangun	8	Baleendah
52	787807	9228395	TPLB	Lahan terbangun	30	Dayeuhkolot
53	788123	9229508	TPLB	Lahan terbangun	29	Dayeuhkolot
54	788398	9225347	TPLB	Lahan terbangun	11	Baleendah
55	790128	9229041	TPLB	Lahan terbangun	19	Dayeuhkolot
56	790732	9228601	TPLB	Lahan terbangun	7	Dayeuhkolot

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 2 Hasil analisis skalogram tahun 2008

Kecamatan	Jumlah penduduk	Fasilitas pendidikan	Fasilitas kesehatan	Fasilitas sosial	Fasilitas ekonomi	Jumlah jenis	Hirarki
Ciparay	138.712	59	52	28	65	204	1
Rancaekek	146.909	48	56	26	65	195	1
Pangalengan	132.113	46	48	28	65	187	1
Majalaya	139.638	50	52	23	57	182	1
Cicalengka	99.665	54	41	24	53	172	1
Pace	97.726	48	33	26	43	150	2
Paseh	113.072	43	35	24	44	146	2
Banjarian	101.204	45	38	22	39	144	2
Ibun	71.463	44	35	24	40	143	2
Arjasari	83.174	46	37	22	35	140	2
Soreang	90.989	38	32	20	49	139	2
Kutawaringin	83.542	36	36	22	44	138	2
Baleendah	173.180	35	38	17	39	129	2
Pasir Lumbu	74.965	33	35	20	35	123	2
Cimaung	70.057	33	30	18	38	119	3
Cimihyan	89.701	33	34	16	34	117	3
Cikancung	76.349	32	23	18	36	109	3
Katapang	88.794	27	29	14	38	108	3
Cileunyi	131.940	34	30	12	31	107	3
Dayeuhkolot	101.525	24	28	15	33	100	3
Solokanjeruk	71.783	26	30	14	28	98	3
Margaasih	113.749	24	31	12	31	98	3
Bojongsoang	80.101	27	25	12	30	94	3
Kertasari	62.546	25	23	14	29	91	3
Cangkuang	58.460	27	23	14	26	90	3
Ciwidey	56.502	28	23	13	21	85	3
Margahayu	94.867	24	23	12	26	85	3
Pametingpeuk	62.212	21	20	12	24	77	3
Rancabali	46.019	20	16	10	29	75	3
Nagreg	45.473	19	19	12	23	73	3
Cilengkrang	40.521	16	20	12	23	71	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 3 Hasil analisis skalogram tahun 2012

Kecamatan	Jumlah penduduk	Fasilitas pendidikan	Fasilitas kesehatan	Fasilitas sosial	Fasilitas ekonomi	Jumlah jenis	Hirarki
Ciparay	151.215	62	51	28	59	200	1
Rancaekek	153.114	53	43	26	64	186	1
Pangalengan	139.621	41	50	28	65	184	1
Majalaya	149.094	53	42	24	57	176	1
Cicalengka	110.384	54	44	24	49	171	1
Paseh	124.865	51	42	24	48	165	1
Pacet	105.392	55	32	26	47	160	2
Soreang	100.672	40	40	20	55	155	2
Banjaran	114.251	47	33	23	48	151	2
Ibun	77.530	48	36	23	39	146	2
Arjasari	92.048	48	35	21	35	139	2
Kutawaringin	88.784	41	32	22	38	133	2
Baleendah	213.040	35	34	18	43	130	2
Cimendan	103.054	39	28	15	39	121	3
Cimaung	68.724	29	30	18	37	114	3
Pasirjambu	79.633	23	30	19	37	109	3
Cikancung	81.475	36	22	18	32	108	3
Cileunyi	151.818	33	27	12	35	107	3
Katapang	106.690	30	27	14	34	105	3
Dayeuhkolot	112.592	26	25	15	31	97	3
Solokanjeruk	74.158	31	26	14	25	96	3
Margaasih	120.697	27	25	12	31	95	3
Kertasari	66.535	24	26	14	30	94	3
Cangkuang	63.202	26	22	13	33	94	3
Bojongsoang	96.110	29	22	12	30	93	3
Margahayu	122.795	25	18	13	29	85	3
Ciwidey	60.525	24	22	13	23	82	3
Pameungpeuk	69.095	23	19	12	25	79	3
Rancabali	50.652	16	14	11	30	71	3
Cilengkrang	44.793	17	16	12	25	70	3
Nagreg	47.707	24	13	12	18	67	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Rani Nuraeni lahir di Bandung tanggal 12 November 1991 sebagai anak sulung dari pasangan Saefudin dan Euis Supartini. Tahun 2009 penulis lulus dari SMA Negeri 1 Ciranjang dan pada tahun yang sama penulis lulus seleksi masuk Institut Pertanian Bogor (IPB) melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI) dan diterima di Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam kepengurusan Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HMIT) sebagai staf divisi Penelitian dan Pengembangan periode 2011. Pada tahun yang sama penulis tergabung dalam Biro Lingkungan Hidup Azimuth dan aktif di Organisasi Mahasiswa Daerah Asal (OMDA) Bandung yang bernama Pamaung (Paguyuban Mahasiswa Bandung). Penulis juga aktif dalam berbagai kepanitiaan seperti Soildarity 2011, Masa Perkenalan Departemen Ilmu Tanah IPB, Pekan Ilmiah Mahasiswa Ilmu Tanah Nasional (Pilmihanas) 2011. Dalam kegiatan akademik penulis berkesempatan menjadi asisten praktikum untuk mata kuliah Perencanaan Pengembangan Wilayah dan Perencanaan Tata Ruang dan Penatagunaan Lahan pada tahun ajaran 2012/2013. Bulan Juni-Agustus 2012 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Profesi di Kabupaten Karawang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.