

Mengidentifikasi Karakteristik Perubahan Lahan Di Kawasan Pinggiran Kota Malang Pada Penerapan Aplikasi Geoda

Siti Nuurlaily Rukmana
Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Universitas PGRI Adibuana Surabaya
nuurlailyrukmana@gmail.com

Abstrak

Kawasan pinggiran kota Malang merupakan salah satu fenomena dari proses urbanisasi yang disebabkan oleh industri. Beberapa faktor yang mempengaruhi seperti jumlah penduduk, kepadatan dan tingkat migrasi, hal tersebut berdampak pada peningkatan luas lahan terbangun. Selain itu, perubahan lahan juga disebabkan oleh ketidakseimbangan antara permintaan fasilitas dan lahan perkotaan sehingga kecenderungan masyarakat untuk tinggal di kawasan pinggiran meningkat. Oleh karena itu konsekuensi fenomena ini akan terjadi perubahan lahan di kawasan pinggiran. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini fokus pada indentifikasi karakteristik perubahan lahan di kawasan pinggiran kota Malang. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan beberapa tahap yaitu (1) melakukan deliniasi kawasan pinggiran yang memiliki tingkat perubahan tertinggi (2) mengidentifikasi karakteristik perubahan lahan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa (1) kawasan pinggiran tertinggi terletak di kecamatan Karangploso, kecamatan singosari dan kecamatan pakis. (2) hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa bahwa jumlah penduduk, migrasi, dan perubahan mata pencaharian berbanding lurus dengan perubahan lahan sedangkan tingkat kepadatan berbanding terbalik dengan perubahan lahan.

Kata kunci : Karakteristik perubahan lahan, kawasan pinggiran dan aplikasi GeoDa

Abstract

In suburban of Malang city as the one of the phenomenon of urbanization process which caused by industry activity. It influence three factors i.e. population, density and migration that creates the expansion of built up area between urban to suburban area. In addition, the land use change is also caused by the imbalance between the demand for facilities and urban land use, so the tendency of society to live in suburban area is high. Thus the consequences of this phenomenon will be occurs land use change in suburban area. So based on the background, the research question of this research is what the characteristics of land use change in suburban of Malang city and its methode use quantitative. To achieved the goal of this research, there are some objective i.e. delineation of study area, analyzing the characteristics of land use change and identifying the characteristics of land use change by GeoDa application. Therefore, the results of this research are: 1st, the delineation area is located in Karangploso sub district, Singosari sub district and Pakis sub district. 2nd, the characteristics of land use change show that population, migration and occupation transformation are directly proportional to land use change, while the density level is contrast to land use change.

Key words : Characteristics of land use chage, suburban area, GeoDa application

PENDAHULUAN

Perubahan lahan merupakan isu-isu terpenting dalam dunia perencanaan. Salah satu fenomena perubahan lahan disebabkan oleh pertumbuhan penduduk yang meningkat. Bukti nyata pada fenomena ini adalah tingginya arus migran di kota-kota besar sehingga berdampak pada ketidakseimbangan antara daerah perkotaan dan pedesaan dalam hal populasi. Menurut UN Habitat (2005) bahwa tahun 1950 penduduk perkotaan di Asia sekitar 232 juta atau sekitar 17% dari total populasi yang tinggal di perkotaan di seluruh Asia, dan pada tahun 2005 meningkat sebesar 40%. Sehingga tingginya migrasi yang berdampak pada meningkatnya jumlah

penduduk akan mempengaruhi masa depan pembangunan perkotaan.

Pembangunan perkotaan selalu bersifat dinamis. Artinya pembangunan perkotaan selalu berubah terus menerus. Biasanya pengembangan perkotaan selalu mengarah pada tingkat ketidakseimbangan penggunaan lahan perkotaan dan berbagai tuntutan untuk permukiman, fasilitas umum dan transportasi yang menyebabkan pada titik jenuh.

Menurut Irwan (2005 dalam Mawardi 2006), Pulau jawa merupakan salah satu wilayah yang mengalami perubahan lahan secara drastis. Hal ini dilihat dari tahun 1978-1998, perubahan penggunaan lahan telah mencapai

53,54 Ha di wilayah kabupaten. Dampak perubahan penggunaan lahan ini tidak hanya merusak lingkungan tetapi juga penurunan produksi pertanian. Hal ini selaras dengan penelitian Su-Shiliang et al. (2010) yang menyebutkan bahwa proses urbanisasi memiliki dampak pada penurunan lahan pertanian melalui tingginya permintaan permukiman dan terdapatnya aktivitas industri di dalamnya.

Malang merupakan salah satu wilayah yang mengalami pertumbuhan penduduk dari tahun 1990-2011. Hal ini dapat dilihat banyaknya fenomena perluasan wilayah yang menyebabkan terjadinya perubahan lahan. Selain itu adanya kegiatan industri menciptakan arus migrasi yang tinggi. Dengan demikian, dampak dari fenomena ini yaitu terjadinya perubahan mata pencaharian. Terjadinya penurunan mata pencaharian dibedakan menjadi dua hal yaitu pertama, harga

yang relatif rendah dari produk pertanian sehingga kecenderungan petani untuk pindah pekerjaan lebih tinggi. Kedua, pemilik lahan pertanian semakin sedikit jumlahnya. Ini berarti bahwa lahan pertanian telah dibeli oleh sektor swasta yang ingin membangun dan berinvestasi di kawasan pinggiran. Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini fokus dalam mengidentifikasi karakteristik perubahan lahan di kawasan pinggiran kota Malang.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan data sekunder. Analisis yang digunakan menggunakan deskriptif – evaluatif. Beberapa tahapan yang digunakan untuk memperoleh hasil penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis deliniasi wilayah studi yang mengalami tingkat perubahan lahan tertinggi di kawasan pinggiran kota Malang dengan menggunakan persentase lahan terbangun yang diambil dari *Landsat Thematic Map*™ image dan aksesibilitas dari data sekunder. Proses deliniasi ini dilakukan dengan skoring (Tabel 1) dan diviasulkan melalui pemetaan

Tabel 1. Skoring dalam Proses Deliniasi Wilayah Studi

Kriteria	Bobot	Indikator	Score	Klasifikasi
Lahan terbangun	50	The percentage of built up area	1	Pedesaan (0 %- 25%)
			3	Kawasan pinggiran (25% -75%)
Aksesibilitas	50	Road level	1	Lokal
			2	Kolektor
			3	Primer

Sumber: analisis, 2014

Sehingga berdasarkan tabel 1, penelitian ini fokus dibagi menjadi tiga wilayah yaitu perkotaan (> 50%), kawasan pinggiran (25%-50%) sedangkan pedesaan 0%-25%

2. Menganalisis karakteristik perubahan lahan di kawasan pinggiran kota Malang dengan menggunakan analisis data eksploratori /*Exploratory Data Analysis* (EDA). EDA merupakan salah satu analisis di aplikasi GeoDa untuk menentukan outlier/nilai tertinggi melalui *box plot* dan *box map*. Pada analisis ini dapat diinterpretasikan secara visual dengan melihat sebaran data.

HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Wilayah Studi

Ruang lingkup wilayah studi terletak di kawasan pinggiran kota Malang yang memiliki batas-batas administrasi sebagai berikut:

Utara : Kabupaten Pasuruan dan Batu

Barat : Samudera Indonesia

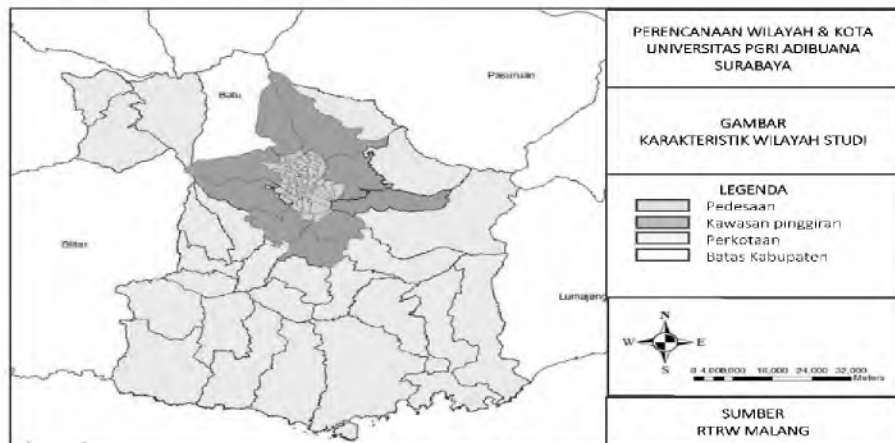
Timur : Kabupaten Lumajang

Selatan : Kabupaten Blitar

Koordinat posisi Kabupaten Malang terletak di antara 112.017 ' , 10,90-112.057, 00.00 Bujur Timur dan

7044', 55,11-8026', 35,45' Bujur selatan. Kabupaten Malang terbagi menjadi 33 kecamatan, 12 kecamatan dan 372 desa. Dalam penelitian ini daerah penelitian adalah fokus pada daerah sub-urban dengan total luas 21.487 Ha kabupaten

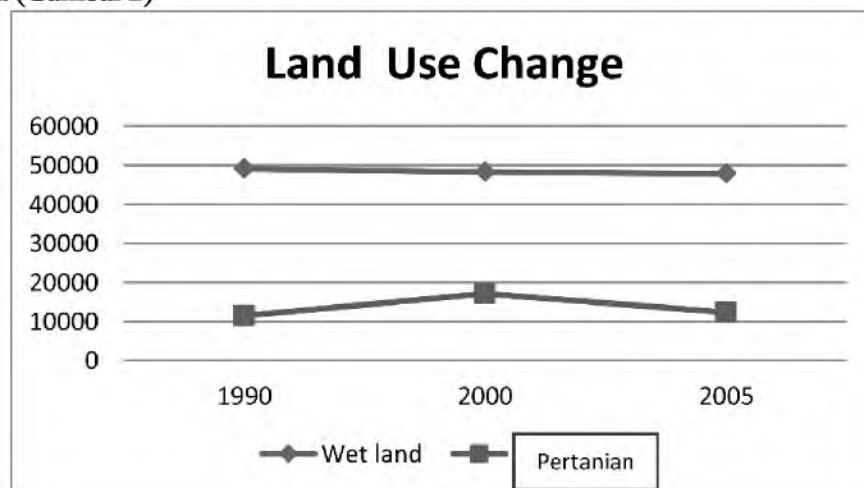
yaitu Dau, Kabupaten Wagir, Kabupaten Pakisaji, Kabupaten Bululawang, Tajinandistrict, kabupaten Tumpang, Kabupaten Pakis, Kabupaten Singosari dan kabupaten Karangploso. (Gambar 1)



Gambar 1
Karakteristik Wilayah Studi

2. Isu-isu Perubahan Lahan di kawasan pinggiran kota Malang

Berdasarkan dari data statistik dari tahun 1990-2000 perubahan lahan mengalami perubahan yang drastis. Di Tahun 1990 luas lahan pertanian sebesar 49145 Ha sedangkan tahun 2005 sebesar 47902 Ha. Terjadinya perubahan lahan disebabkan oleh beberapa faktor yaitu hasil produk yang rendah sehingga terjadinya pergeseran mata pencaharian. Kedua, penurunan luas lahan pertanian. (Gambar 2)



PEMBAHASAN

1. Proses Deliniasi Wlayah Studi

Proses deliniasi ini dilakukan dengan pengumpulan data, dimana dibagi menjadi dua kriteri yaitu persentase lahan terbangun dan aksesibilitas. (Tabel 1)

Tabel 1
Total Proses Deliniasi

Parameter	Bobot	Indikator	Score	Klasifikasi	Kecamatan								
					Bululawang	Tajinan	Singosari	Wagir	Tumpang	Pakisaji	Pakis	Dau	Karangploso
Lahan Terbangun	50	Persentase Lahan Terbangun	1	Pedesaan (0%- 25%)	50 (1)	50 (1)	50 (1)	150 (3)	50 (1)	150 (3)	150 (3)	50 (1)	
			3	Kawasan pinggiran (25% - 75%)									
Aksesibilitas	50	Status Jalan	1	Lokal	100 (2)	50 (1)	150 (3)	50 (1)	50 (1)	100 (2)	100 (2)	150 (3)	
			2	Kolektor									
			3	Main Road									
TOTAL					150	100	200	200	100	250	250	250	200

Sumber : Analisis, 2014

Proses ini dapat dilakukan dengan batas kelas (Usman, 2008)

R = data tertinggi – data terendah

$$p = \frac{250 - 100}{2}$$

= 75

Berdasarkan formula tersebut, maka batas kelas untuk proses deliniasi sebagai berikut

- Pedesaan : 100 – 175
- Perkotaan : 176 - 251

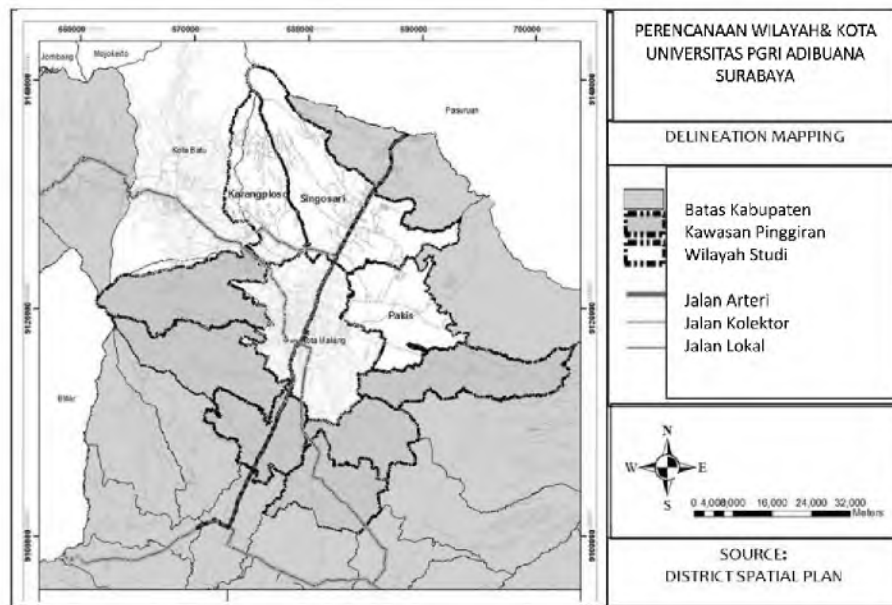
$$p = \frac{Range}{n}$$

Note : R = Range

p = Batas kelas

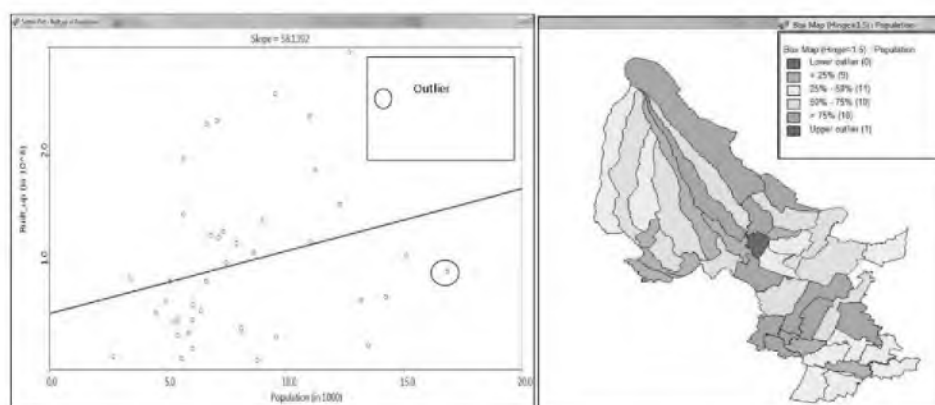
n = Total

Sehingga berdasarkan hasil analisis, perubahan lahan di kawasan pinggiran terfokus di sebelah utara Malang yaitu Singosari, karangploso dan Pakis. Hal ini disebabkan kawasan tersebut berdekata dengan aktivitas industri seperti industri rokok dan furniture (Gambar 2)



Gambar 2
Peta Deliniasi

2. Analisis Karakteristik Perubahan Lahan di Kawasan Pinggiran
Variabel yang digunakan untuk mengetahui karakteristik wilayah studi yaitu jumlah penduduk, kepadatan, migrasi, jarak dan perubahan mata pencaharian
 - a. Jumlah penduduk
Berdasarkan hasil analisis bahwa desa Pangenton dan Singosari memiliki jumlah penduduk tertinggi. Hal ini karena berdekatan dengan industri furnitur seperti PT Unggul dan terletak di jalan arteri Surabaya-Malang (Gambar 3)

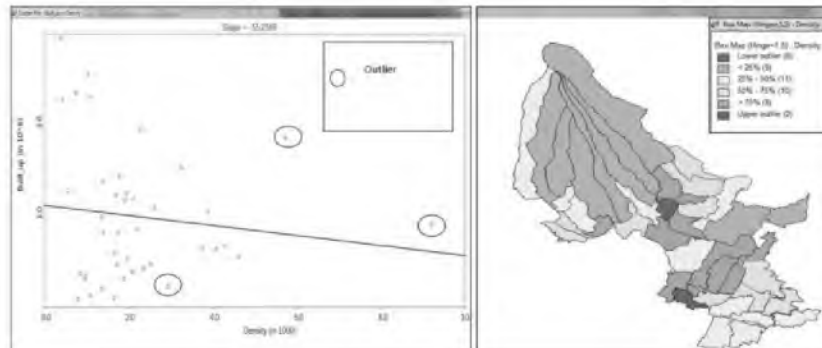


Gambar 3
Analisis Scatter Plot and Box Map dalam Jumlah Penduduk

Berdasarkan hasil analisis scatter plot menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perubahan lahan terhadap jumlah penduduk.

b. Kepadatan

Berdasarkan hasil analisis bahwa desa Pangentan, Singosari dan Sekarpuro memiliki tingkat kepadatan tertinggi. Hal ini karena berdekatan industri produksi hasil olahan pertanian (Gambar 4)

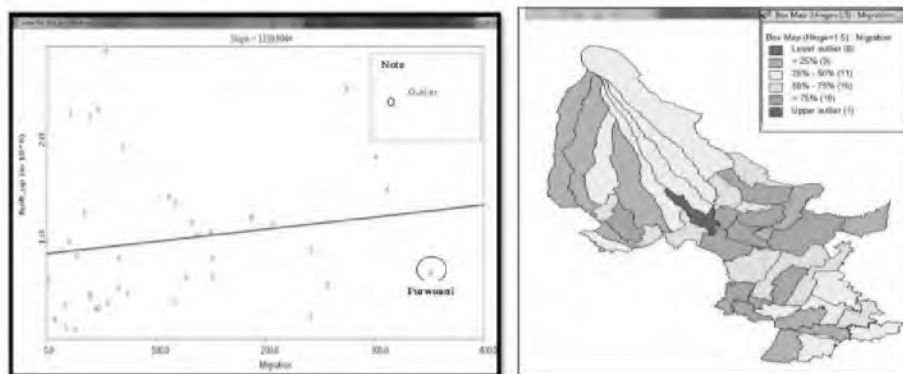


Gambar 4
Analisis Scatter Plot and Box Map dalam Kepadatan

Berdasarkan hasil analisis scatter plot menunjukkan bahwa terdapat perubahan lahan berbading terbalik dengan tingkat kepadatan. Artinya, perubahan lahan seperti pembangunan rumah dan fasilitas pendukungnya di wilayah studi lebih terfokus di sekitar tempat kerja. Seperti yang dijelaskan (Qoetz, 2005) bahwa orang dan pekerjaannya selalu saling berdekatan.

c. Migrasi

Migrasi pada penelitian ini terfokus pada banyaknya pendatang ke masing desa. Sehingga berdasarkan analisis bahwa migrasi tertinggi terletak di desa purwoasri- Kecamatan singosari (Gambar 5)

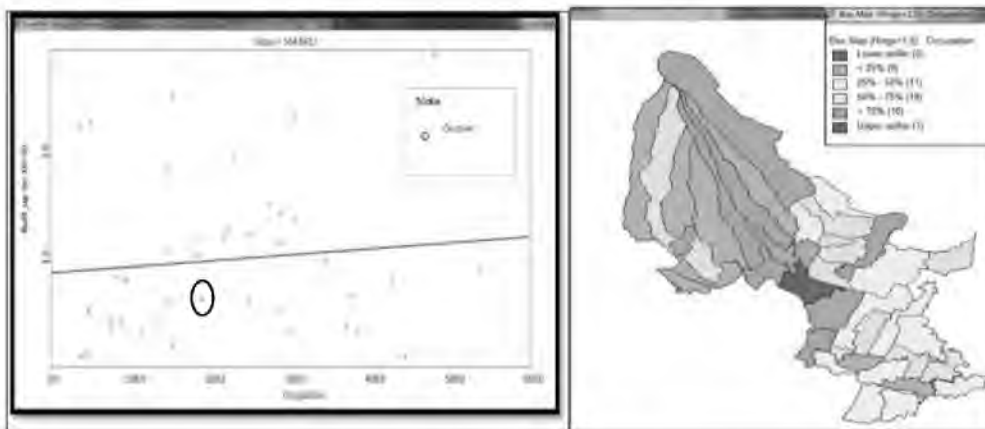


Gambar 5
Analisis Scatter Plot and Box Map dalam Migrasi

Berdasarkan hasil analisis scatter plot menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perubahan lahan terhadap migrasi

d. Perubahan Mata Pencarian

Perubahan mata pencaharian di penelitian ini fokus pada jumlah buruh di masing-masing desa. Sehingga berdasarkan hasil analisis bahwa desa Banjarum kecamatan Singosari memiliki perubahan mata pencaharian tertinggi (Gambar 6)



Gambar 6
Analisis Scatter Plot and Box Map dalam Perubahan Mata pencaharian

Berdasarkan hasil analisis scatter plot menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perubahan lahan terhadap perubahan mata pencaharian.

SIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis bahwa

1. Perubahan lahan di kawasan pinggiran tertinggi di Kecamatan Singosari, Karangploso, dan Pakis.
2. Hasil analisa bahwa karakteristik perubahan lahan berbanding lurus dengan jumlah penduduk, migrasi dan perubahan mata pencaharian sedangkan untuk tingkat kepadatan berbanding terbalik. Artinya, tidak semua di kawasan pinggiran mengalami perubahan lahan tetapi lebih terpusat di sekitar aktivitas industri.

b. Saran

Rekomendasi dalam penelitian ini yaitu:

1. Harus adanya Surat Izin Pendirian Bangunan. Artinya tidak semua lahan di kawasan pinggiran dapat dibangun lahan terbangun. Hal ini selaras dengan UU No 26 Tahun 2007 menjelaskan beberapa kriteria untuk kawasan konservasi- dan budidaya guna mempertimbangkan keselarasan antara kegiatan dan kepentingan konservasi lingkungan

2. Pemerintah daerah harus memperjelas kriteria surat izin bangunan khususnya di sekitar kawasan industri.
3. Memberikan insentif kepada masyarakat yang masih mempertahankan lahan pertaniannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anselin, L. 2004. *Geoda: An Introduction to Spatial Data Analysis*. USA: Urbana Champaign
- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Malang. 2010. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malang: BAPEDDA*
- Goetz Stephan, James Shortle, John Bergstrom. 2005. *Land Use Problems and Conflict – causes, consequences and solutions*. New York: Routledge
- Su-Shiliang, Zhenlan Jiang, Qi Zhang, Yuan Zhang. (2010). Transformation of agriculture landscape under rapid urbanization: A threat to sustainability in Hang-Ji-Hu region, China. *Applied Geography*, 31 (2011) 439-449.
- UN-HABITAT. 2005. *Housing the Poor City in Asia*, Nairobi.