

## PERUBAHAN DAYA DUKUNG LINGKUNGAN DI WILAYAH PINGGIRAN KOTA (KASUS : KECAMATAN KECAMATAN YANG BERBATASAN DENGAN KOTA YOGYAKARTA, TAHUN 1990–2008)

Joni Purwo Handoyo<sup>1</sup>, Hadi Sabari Yunus<sup>2</sup> dan Sujali<sup>3</sup>

Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
joniph@mail.ugm.ac.id

Diterima: 2 September 2013 ; Direvisi: 4 November 2013 ; Dipublikasikan: 31 Maret 2014

**ABSTRAK** Salah satu dampak perkembangan wilayah pinggiran kota adalah terjadinya perubahan daya dukung lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besaran, persebaran dan pola sebaran perubahan daya dukung lingkungan serta mengkaji keterkaitannya dengan perubahan tipology wilayah pinggiran kota. Penelitian ini dilakukan di 29 desa yang berada di 6 kecamatan yang berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta dengan unit analisis 'desa'. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kasus dengan karakteristik obyek penelitian yang bersifat survey analisis dan historis dengan penekanan pada pendekatan kronologis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan lahan terbangun paling pesat terjadi di Desa Tirtonirmolo dan Desa Ngestiharjo (>20%). Status daya dukung lingkungan di wilayah penelitian sebagian besar masih termasuk dalam katagori sustain. Laju penurunan paling cepat terjadi di Desa Maguwoharjo dan Desa Singosaren. Fenomena ini dipengaruhi oleh faktor peningkatan lahan terbangun yang sekaligus juga menjadi faktor pengaruh paling penting terhadap perubahan tipologi desa-desa pinggiran Kota Yogyakarta.

**Kata kunci :** daya dukung lingkungan, tipologi wilayah, wilayah pinggiran kota

**ABSTRACT** *The one of regional development impact in urban fringe area is the change of environmental carrying capacity. This research aims to know about magnitude value, desperation and distribution patternsof the change of environmental carrying capacity and also to examining that relation with the change of urban fringe regional topology. This research is conducted in 29 villages in 6 sub-districts that are directly adjacent to Yogyakarta city with the unit of analysis is "village ". This research categorized the case research with the characteristic of research object is analytical survey and historical method with the intens is chronological approach. The research shows that the most rapid built up land use development is in Tirtonirmolo and Ngestiharjo village (>20%). This research discovers that the status of most of environmental carrying capacity in this research area are in 'sustain ' category. The fastest deceasing magnitude rate of the environmental carrying capacity value occurs in Maguwoharjo and Singosaren village. This phenomena are influent by increasing of built up land use and also the most important factor towards change of rural.fringe typology of Yogyakarta City.*

**Key words:** *enviromental carrying capacity, regional typology, urban fringer*

### PENDAHULUAN

Peningkatan laju perubahan penggunaan lahan pertanian, sebagai lahan produktif untuk mendukung konsumsi penduduk, terlihat semakin nyata khususnya di wilayah pinggiran kota. Wilayah-wilayah pinggiran kota semula merupakan wilayah perdesaan dengan karaktelistik sosial ekonomi penduduk yang berbasis pertanian. Namun demikian wilayah ini semakin lama semakin berkembang menjadi wilayah berciri perkotaan, dengan karakteristik sosial ekonomi penduduk berbasis non-pertanian. Bentuk penggunaan lahan yang nominal di wilayah perdesaan pinggiran kota, pada awalnya didominasi oleh penggunaan lahan pertanian, berubah ke penggunaan lahan non-pertanian yang berupa lahan terbangun (*built-up area*).

Perkembangan Kota Yogyakarta secara terus-menerus mengakibatkan wilayah yang berbatasan langsung dengannya telah banyak mendapat pengaruh kota. Perkembangan fungsi Kota Yogyakarta yang semakin tinggi intensitasnya dihadapkan pada keterbatasan lahan yang mengakibatkan sulitnya memperoleh lahan untuk mewedahi tuntutan kehidupan kota. Dengan demikian maka perkembangan Kota Yogyakarta akhirnya mengarah ke wilayah pinggiran kota, yang secara administratif termasuk dalam wilayah Kabupaten Bantul dan Kabupaten Sleman ([Sontosudarmo, 1987](#); [Yunus, 2001](#)).

Perkembangan kota ke arah pinggiran dapat mengakibatkan terjadinya konversi lahan pertanian

produktif menjadi lahan-lahan terbangun untuk menampung aktivitas perkotaan yang semakin meningkat. [Yunus \(2001\)](#) menemukan gejala pengurangan lahan persawahan di wilayah pinggiran Kota Yogyakarta selama kurun waktu antara tahun 1987 - 1996. Selama kurun waktu tersebut, telah terjadi pengurangan lahan persawahan sebesar 392 ha dengan rata-rata kecepatan pengurangan sebesar 43,56 ha/th. Cepatnya pengurangan lahan persawahan di pinggiran Kota Yogyakarta tersebut menandakan terjadinya proses perubahan (konversi) lahan pertanian ke non pertanian (bangunan). Dengan berubahnya lahan pertanian ke bangunan ini, praktis menyebabkan terjadinya proses pemadatan (densifikasi) bangunan di wilayah pinggiran Kota Yogyakarta.

Perkembangan kawasan perkotaan memiliki beberapa dampak positif dan negatif terhadap kehidupan manusia dan lingkungan sekitarnya ([Ichimura, 2003](#)). Beberapa dampak positif antara lain adalah dengan kepadatan penduduk yang lebih tinggi akan menghasilkan biaya rata-rata yang lebih rendah untuk mendapatkan energi, pelayanan kesehatan, infrastruktur serta akses terhadap berbagai jenis fasilitas pelayanan. Selain itu, urbanisasi secara historis juga dikaitkan dengan penurunan angka kelahiran, yang nantinya akan mengurangi dampak tekanan penduduk terhadap lahan dan sumberdaya alam. Sebaliknya, perkembangan kota juga membawa dampak negatif pada lingkungan yang cukup besar ([Ichimura, 2003](#)).

Akibat selanjutnya adalah kemampuan suatu wilayah pinggiran kota untuk mendukung kehidupan atau daya dukung lingkungan menjadi semakin terbatas. Karena tekanan penduduk terhadap lahan terus meningkat, maka cepat atau lambat daya dukung lahan akan terlampaui. Apabila daya dukung lingkungan telah terlampaui, maka akan memunculkan persoalan-persoalan lingkungan terhadap penduduk di dalamnya. Hal inilah yang merupakan fenomena yang sering muncul khususnya pada wilayah-wilayah dengan ciri atau karakter perkotaan yang kuat.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengkaji perubahan daya dukung lingkungan di daerah pinggiran Kota Yogyakarta. Secara lebih rinci, hal ini dapat dijabarkan dalam tujuan penelitian untuk:

1. Mengetahui besaran perubahan daya dukung lingkungan di wilayah penelitian tahun 1990 -2008,
2. Mengetahui persebaran dan pola sebaran perubahan daya dukung lingkungan di wilayah penelitian tahun 1990 -2008

3. Mengkaji keterkaitan antara perubahan tipologi wilayah pinggirankota dengan daya dukung lingkungan di wilayah penelitian tahun 1990 -2008

Konsep daya dukung pada dasarnya telah lama dibangun dan sampai sekarang masih menjadi bahan perdebatan yang luas dari berbagai disiplin ilmu. Secara historis, asal mula konsep daya dukung ini sebenarnya juga kurang jelas dan tidak pasti. Meskipun demikian, konsep ini telah lama menjadi perhatian khususnya dari ilmuwan-ilmuwan lingkungan maupun para praktisi pembangunan berkelanjutan.

Daya dukung mengandung arti besaran 'beban' maksimal atau optimal yang mampu didukung oleh 'tempat' yang mendukung atau menyangganya. Setiap tempat akan memiliki kemampuan maksimal atau optimal yang berbeda-beda dalam mendukung beban di dalamnya. Kemampuan dalam mendukung atau menyangga beban dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, dimana faktor-faktor tersebut dapat saling terkait satu sama lain. Selain itu, kemampuan mendukung atau menyangga tersebut juga dipengaruhi oleh dimensi waktu. Artinya ukuran kemampuan mendukung atau menyangga tersebut selama kurun waktu yang berbeda, dapat berubah sesuai dengan dinamika perubahan bebanyang ditanggungnya. Hal ini bermakna bahwa penggunaan definisi tersebut merupakan konsep dasar yang semula diinterpretasikan pada suatu benda yang bersifat statis, bergeser menjadi konsep kemampuan mendukung pada benda atau tempat yang bersifat dinamis karena pengaruh dimensi waktu.

Dalam konsep daya dukung lingkungan agraris, populasi manusia hidupnya 'dianggap' bertumpu pada sistem agraris atau bertumpu pada pertanian dalam arti luas, termasuk peternakan dan perikanan, dan belumlah berkembang teknologi modern serta sistem ekonomi pasar. Daya dukung yang ditinjau adalah daya dukung lingkungan alamiah, yaitu sistem yang tak tersubsidi. Daya dukung dalam konteks ini tergantung pada persentase lahan yang dapat dipakai untuk pertanian dan besarnya hasil pertanian per satuan luasan dan waktu. Makin besar persentase lahan yang digunakan untuk pertanian, makin besar pula daya dukung daerah tersebut. Sehingga, apabila suatu daerah semakin berkembang dan penduduknya bertambah, maka lahan-lahan pertanian akan semakin berkurang, dan pada akhirnya daya dukung lingkungan akan semakin menurun.

Dengan demikian, dalam pandangan ini daya dukung populasi manusia secara langsung terkait dengan ketersediaan lahan pertanian untuk

mendukung kehidupan penduduk di wilayah tersebut. Jumlah populasi manusia yang semakin bertambah dan semakin memberikan tekanan terhadap lahan pertanian ini dikatakan sebagai peningkatan tekanan penduduk terhadap lahan (pertanian). Laju tekanan penduduk yang semakin besar, tentu saja, akan semakin mengurangi lahan-lahan pertanian. Pada akhirnya daya dukung lingkungan (agraris) juga semakin menurun.

Mengacu pada konsep tersebut, dalam konteks penelitian wilayah pinggiran kota jumlah beban maksimum atau optimum yang dapat ditopang dapat dianalogikan sebagai beban wilayah. Tempat penopang atau penyangga dianalogikan sebagai lahan yang berada pada wilayah tersebut. Beban wilayah disini tidak lain adalah penduduk dan aktivitas yang mencerminkan dinamika aktivitas *human culture* di wilayah pinggiran kota. Tempat penopang atau penyangga dapat diturunkan konsepnya sebagai lahan dengan kemampuan yang dapat diukur. Ukuran kemampuan lahan ini ditinjau dari aspek luasan lahan dan tingkat pemanfaatan lahan yang dapat dinikmati oleh penduduk. Dari sini dapat dikembangkan konsepnya untuk menentukan sejauh mana perubahan daya dukung lingkungan telah dan sedang terjadi di wilayah pinggiran kota. Sementara itu [Prastowo, dkk. \(2006\)](#) lebih spesifik merumuskan pendekatan perhitungan daya dukung lingkungan dengan menggunakan perbandingan antara ketersediaan dan kebutuhan terhadap lahan dan air. Rumusan tersebut dituangkan dalam buku "Pedoman Penentuan Status Daya Dukung Lahan dan Daya Dukung Air" yang diterbitkan oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup tahun 2008. Dijelaskan bahwa daya dukung ekosistem/lingkungan terhadap kehidupan manusia merupakan hak yang kompleks. Daya dukung lingkungan dapat didekati dari kondisi atau ketersediaan lahan, air dan udara dalam menopang kebutuhan manusia akan pangan, air dan udara.

Lahan secara alami memiliki tingkat kemampuan tertentu dalam mendukung kehidupan manusia yang ditentukan oleh sifat-sifat iklim, morfologi, fisiologi, geologi, tanah dan waktu. Dalam konteks penelitian daya dukung lingkungan, tingkat kemampuan alami lahan didekati dengan tinjauan kemampuan dalam hal produktivitas pertanian (*biocapacity*). Produktivitas aktual lahan ditentukan oleh tingkat teknologi, kelembagaan dan kebijakan dalam penggunaan lahan yang pada dasarnya dipengaruhi juga oleh kondisi sosial, budayadan ekonomi masyarakat. Penggunaan lahan saat ini (*present land use*) kemudian dipandang

sebagai kondisi tingkat teknologi, kelembagaan dan kebijakan penggunaan lahan saat ini. Penggunaan lahan dengan tingkat penguasaan teknologi dan kelembagaan tertentu mempengaruhi produktivitas lahan, kualitas udara dan jumlah air yang dapat dimanfaatkan (dalam jumlah yang mencukupi dengan tingkat kualitas yang memadai).

Secara geografis wilayah pinggiran kota merupakan wilayah peralihan (transisi) dari kenampakan yang mencirikan 'betul-betul kekotaan (*real urban*)' menuju ke kenampakan yang betul-betul kedesaan (*real rural*). Penentuan dominasi jenis penggunaan lahan kekotaan maupun kedesaan salah satunya diusulkan oleh (Robin Pryor, 1977 dalam [Yunus, 2001](#)). Pryor menggunakan 3 (tiga) komponen utamanya itu persentase penggunaan lahan kekotaan, persentase penggunaan lahan kedesaan dan persentase jarak dari lahan kekotaan utama (*built-up land*) ke lahan kedesaan utama. Ketiga komponen ini digabungkan sedemikian rupa di dalam segitiga penggunaan lahan desa-kota (*rural-urban land use triangle*).

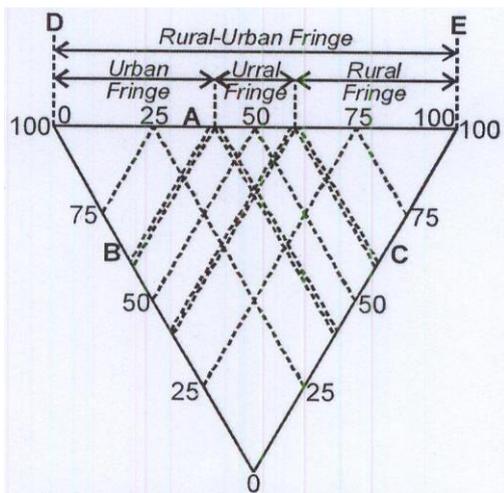
'*Urban area*' adalah daerah yang bentuk penggunaan lahannya betul-betul berorientasi kekotaan (non pertanian), sedangkan '*rural area*' adalah daerah yang penggunaan lahannya betul-betul berorientasi kedesaan (pertanian). Khusus untuk daerah yang terletak antara '*urban area*' dan '*rural area*', Pryor (dalam [Yunus, 2001](#)) menyebut daerah ini sebagai '*rural-urban fringe*'.

Berdasarkan definisi Pryor tersebut, wilayah pinggiran kota memiliki beberapa ciri khusus yang membedakan sifat wilayahnya dengan ciri-ciri yang benar-benar kota dan benar-benar desa. Beberapa ciri tersebut antara lain adalah : (1) merupakan zone peralihan antara wilayah yang berciri benar-benar kota dan benar-benar desa, (2) letak atau posisi wilayah secara relatif berada (membentang) antara kota dan desa, dan (3) memiliki kepadatan penduduk yang lebih tinggi daripada wilayah perdesaan sekitarnya tetapi masih lebih rendah daripada pusat kota.

Model segitiga penggunaan lahan antara wilayah yang berciri kekotaan- kedesaan tersebut selanjutnya disempurnakan oleh Yunus (2004). Dalam hal ini, Yunus (2004) menambahkan sub-zone baru untuk deferensiasi sub-zone pada daerah yang terletak antara '*urban fringe*' dan '*rural fringe*'. Berturut-turut pembagiannya menjadi: (1) *urban area*, (2) *urban fringe*, (3) *urban fringe*, (4) *rural fringe*, dan (5) *rural area*.

Dari Gambar 1 tersebut, masing-masing istilah selanjutnya didefinisikan sebagai berikut : (1) '*Urban Area*' adalah daerah dimana 100% penggunaan

lahannya berorientasi kekotaan; (2) 'Urban Fringe Area' adalah daerah/zona yang sebagian besar penggunaan lahannya didominasi oleh bentuk-bentuk penggunaan lahan kekotaan (>60% penggunaan lahannya berupa 'urban land use' dan <40% penggunaan lahannya berupa 'rural land use'), daerah ini terentang darititik perbatasan 'urban built up land' sampai ke jarak 40% dari titik tersebut yang dihitung dari keseluruhan jarak dari 'real urban' ke 'real rural'; (3) 'Urral Fringe Area' adalah sub zona yang persentase penggunaan lahan kekotaannya seimbang dengan persentase penggunaan lahan kedesaannya, dengan perbandingan antara 40%< penggunaan lahan kekotaan/kedesaan<60%, yang menunjukkan kondisi seimbang dalam hal penggunaan lahan kekotaan dan kedesaan serta dalam jangka waktu relatif singkat transformasi struktural penggunaan lahan akan terjadi meskipun tidak secepat pada daerah 'urban fringe'; dan (4) 'Rural Fringe' yaitu daerah yang benar-benar 100% penggunaan lahannya berupa bentuk-bentuk penggunaan lahan yang berorientasi agraris.



- A : Percentage Distance Urban to Rural Land;
- B : Percentage Urban Land Use;
- C : Percentage Rural Land Use;
- D : Boundary of Built-up Urban Area ;
- E : Boundary of Solely Rural Land

Gambar 1. Segitiga Penggunaan Lahan Desa-Kota menurut Pryor (1977) yang disempurnakan oleh Yunus (2004)

Wilayah pinggiran kota, meskipun secara langsung terkait erat dengan wilayah kota utama (inti), akan tetapi terkait juga dengan wilayah-wilayah luarnya yang lebih luas. Faktor-faktor yang berasal dari luar wilayah pinggiran kota terjadi karena adanya perpindahan penduduk dari luar wilayah kota dan

pinggirannya. Perpindahan ini sebenarnya berorientasi menuju kota, tetapi karena fungsi-fungsi kota telah dan sedang bergeser menuju wilayah pinggiran kota maka penduduk dari luar tersebut akhirnya menempati wilayah pinggiran kota.

Orientasi penduduk luar kota dan pinggiran kota tersebut terutama adalah untuk mendapatkan: (1) pekerjaan yang lebih layak untuk memperoleh penghasilan yang lebih besar daripada di daerah asalnya, (2) pemenuhan kebutuhan pemukiman yang lebih dekat dengan sarana dan prasarana wilayah yang lebih lengkap, (3) pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana itu sendiri dimana di kawasan perkotaan relative memiliki ketersediaan yang lebih lengkap dan lebih dekat daripada daerah asalnya, dan (4) perpindahan penduduk yang sengaja datang oleh karena adanya kepentingan khusus (seperti orientasi pendidikan, pekerjaan, keluarga, dsb) sehingga menuntut dipenuhinya kebutuhan pemukiman. Faktor pertama hingga ketiga biasanya berasal dari wilayah-wilayah perdesaan di sekitar wilayah pinggiran kota sedangkan faktor keempat berasal dari luar daerah yang jauh dari wilayah pinggiran kota dan bahkan mungkin berasal dari kota lain atau daerah- daerah lain.

Perubahan orientasi atau tujuan sebagian besar penduduk yang berasal dari luar kota yang semula hendak berpindah ke kota namun kemudian memilih bertempat tinggal di wilayah pinggiran kota dapat disebabkan oleh alasan-alasan pendorong tertentu. Beberapa alasan yang secara teoritik dapat dijadikan dasar adalah: (1) alasan kelangkaan ruang yang tersedia di dalam kota sehingga mereka memilih untuk bertempat tinggal di wilayah pinggiran kota, (2) berkembangnya fungsi-fungsi baru di wilayah pinggiran kota sehingga mereka berharap juga akan mendapatkan pekerjaan di wilayah tersebut, dan (3) berkaitan dengan alasan pertama bahwa kelangkaan ruang atau lahan secara ekonomik berdampak pada tingginya harga lahan di dalam kota yang notabene tidak dapat terjangkau oleh masyarakat pendatang dari luar kota. Harga lahan yang relatif tinggi tentunya juga berimplikasi terhadap nilai pajak yang semakin tinggi pula. Hal ini dianggap para pendatang sebagai alasan yang tidak ekonomis untuk bertempat tinggal di dalam kota.

Selain alasan-alasan tersebut, terkait dengan pemerintah daerah dalam kebijakan pengembangan wilayahnya, banyak melakukan strategi pengembangan fungsi-fungsi baru di wilayah pinggiran. Kebijakan tersebut tentunya mendorong

perkembangan infrastruktur di wilayah pinggiran kota. Perkembangan di wilayah pinggiran kota dapat menjadi kekuatan penarik bagi berbagai macam kegiatan dan bentuk pemanfaatan lahan lainnya. Dengan kondisi tersebut, akan membawa dampak terhadap adanya perkembangan di wilayah pinggiran kota yang berdampak pada kemampuan atau keterbatasan daya dukung lingkungannya. Perkembangan wilayah pinggiran kota ini juga merupakan suatu bentuk manifestasi transformasi karakteristik wilayah yang semula berciri kedesaan menjadi wilayah dengan karakteristik kekotaan yang semakin kuat.

Dinamika yang terjadi di wilayah pinggiran kota selain dari faktor-faktor eksternal juga dipengaruhi oleh faktor-faktor internal. Dalam arti bahwa selain kekuatan-kekuatan yang mendorong penduduk dan fungsi dari luar untuk bergerak masuk menuju wilayah pinggiran kota, secara internal di dalam wilayah pinggiran kota juga terdapat kekuatan-kekuatan yang menyebabkan penduduk dan fungsi bergerak menuju keluar atau bergeser pada wilayah pinggiran kota lainnya.

Bekerjanya kekuatan-kekuatan ini dilihat dari sudut pandang wilayah pinggiran kota sebagai subyek kajian atau dengan kata lain, eksternalitas dilihat berdasarkan asal mula kekuatan tersebut berada. Dalam hal ini, faktor-faktor internal sebenarnya terkait dengan kota utama (inti kota) sebagai faktor penarik.

Bertambahnya luas lahan permukiman merupakan suatu konsekuensi logis dari makin banyaknya penduduk baik sebagai akibat dari pertambahan penduduk secara alami maupun karena migrasi di wilayah pinggiran kota. Berkaitan dengan makin bertambah luasnya lahan pemukiman di wilayah pinggiran kota, dua hal yang merupakan penyebab utamanya, yaitu (a) bertambahnya lahan permukiman karena bertambahnya bangunan rumah mukim yang dibangun oleh perorangan (individual) dan (b) bertambahnya lahan permukiman sebagai akibat bertambahnya kelompok bangunan yang dibangun oleh para pengembang (Yunus, 2008).

Pertambahan luas lahan permukiman sedikit banyak memberikan pengaruh terhadap kondisi lingkungan serta daya dukungnya. Sumberdaya alamiah wilayah pinggiran kota memiliki jumlah yang

terbatas/tertentu/ dan tetap. Sebagai satu kesatuan ekosistem, selain memiliki keterbatasan dari segi jumlah atau Quantity, di dalam ekosistem itu sendiri terdapat faktor-faktor pembatas yang berfungsi sebagai penjaga kestabilan dan keberlanjutan suatu ekosistem. Dengan adanya keterbatasan-keterbatasan ini maka di dalam ekosistem juga terkandung makna daya dukung. Dimana daya dukung ini merupakan kemampuan ekosistem dalam menopang perikehidupan baik biota maupun manusia yang ada di dalamnya. Keterbatasan daya dukung ini menyangkut kemampuan untuk menopang/mendukung (*supportive capacity*) kebutuhan kehidupan di dalam ekosistem serta kemampuan untuk memurnikan,/memulihkan diri sebagai akibat dari adanya gangguan atau kerusakan dari dalam maupun luar yang disebut dengan *assimilative capacity*.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang dikategorikan sebagai: 1) metode penelitian kasus yaitu yang berhubungan dengan eksistensi populasi, 2) metode penelitian survey analisis yaitu yang berhubungan dengan karakteristik obyek penelitian serta metode penelitian historis dengan penekanan pada pendekatan kronologis, dan 3) terkait dengan cara-cara atau teknik analisis. penelitian ini lebih dititikberatkan pada metode penelitian kuantitatif. Lokasi penelitian dilakukan di 29 desa di pinggiran Kota Yogyakarta yang terbagi ke dalam 6 kecamatan. Unit analisis yang digunakan adalah 'desa'. Metode perhitungan daya dukung lingkungan dilakukan dengan rumus yang diterbitkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup tahun 2008 lihat Tabel 1.

Teknik analisis spasial menggunakan analisis peta khususnya untuk mengkaji persebaran dan pola sebaran DDL di wilayah penelitian selama kurun waktu tahun 1990- 2008. Sedangkan untuk analisis tipologi wilayah desa-desa pinggiran kota digunakan teknik yang bersumber dari Pryor (1977) yang disempurnakan oleh (Yunus, 2004). Keterkaitan antara perubahan DDL dan perubahan tipologi desa-desa pinggiran dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif.

Tabel 1. Teknik perhitungan daya dukung lingkungan

Kebutuhan ( <i>Demand</i> ) Lahan		Ketersediaan ( <i>Supply</i> ) Lahan	
$D_L = N \times \frac{K_b}{P_{tvb}}$		$S_L = \frac{[P + \sum(P_i \times H_i)]}{P_{tvb}}$	
D	Total Kebutuhan Lahan (ha)	SL	: Ketersediaan Lahan (ha)
L	: Jumlah Penduduk (jiwa)	Pb	: Produktivitas Beras (Jika tidak ada data produktivitas beras maka digunakan data produktivitas padi dikalikan rendemen 0,6)
N	: Kebutuhan penduduk untuk Hidup Layak setara beras		: Produktivitas Aktual Tiap Jenis Komoditi non-Padi (satuan)
Kb	: 480 kg setara beras/jiwa/tahun untuk Wilayah Perkotaan	Pi	: Harga Satuan Tiap Jenis Komoditi non Padi (Rp/satuan)
	: 360 kg setara beras/jiwa/tahun untuk Wilayah Perdesaan	Hi	: Harga Satuan Beras (Rp/satuan)
	: 2.400 kg/ha (Rata-rata Produktivitas Beras nasional) atau	Hb	: Produktivitas Beras (kg/ha)
Ptvb	Nilai Lain sesuai Produktivitas Beras Setempat	Ptv	: Produksi Aktual non-Padi (kg setara beras). Komoditi yang diperhitungkan adalah pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan dan perikanan.
		b	
		Pnp	

Status Daya Dukung Lahan

Nilai daya dukung lahan diperoleh dari perbandingan antara ketersediaan lahan berdasarkan produksi aktual setara beras per kapita dan kebutuhan lahan berdasarkan kehidupan layak setara beras penduduk.

$$\pi L = SL/DL$$

Bila  $\pi L \geq 2$ , maka daya dukung lahan aman (*sustain*)

Bila  $1 \leq \pi L \leq 2$ , maka daya dukung lahan bersyarat (*conditional sustain*) Bila  $\pi L \leq 1$ ,

maka daya dukung lahan terlampaui/tidak aman (*overshoot*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

**Perubahan Tipologi Desa-Desa Pinggiran Kota Yogyakarta**

Untuk mempermudah analisis perbandingan perubahan lahan terbangun antara desa-desa pinggiran Kota Yogyakarta tahun 1990-2008, dibuat kategorisasi atau pengelompokan persentase (%) perubahan dengan selisih 5%. Hal ini dimaksudkan agar dapat mempermudah dalam melihat kelompok desa-desa pinggiran pada satu kategori tertentu dibandingkan dengan desa-desa pinggiran lainnya. Dasar pengelompokan ini juga merupakan *judgement* dari peneliti berdasarkan rentang nilai perubahan dari nilai terendah hingga tertinggi serta sebaran data dari masing-masing desa.

Tabel 2 memperlihatkan kategorisasi pengelompokan persentase perubahan penggunaan lahan dari jenis penggunaan lahan non terbangun

menjadi lahan terbangun selama kurun waktu tahun 1990-2008. Desa-desa pinggiran Kota Yogyakarta yang termasuk ke dalam kategori perubahan penggunaan lahan non terbangun menjadi lahan terbangun yang tertinggi (>20%) terdapat di 2 (dua) desa di Kecamatan Kasihan yaitu Desa Tirtonirmolo dan Desa Ngestiharjo. Secara spasial kedua wilayah desa ini berada di bagian barat dan tenggara jika dilihat berdasarkan orientasi pusat Kota Yogyakarta. Kedua wilayah ini berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta. Wilayah Kota Yogyakarta yang berbatasan dengan kedua desa ini adalah Kelurahan Bener, Tegalrejo, Pakuncen, Wirobrajan, Patangpuluhan dan Kelurahan Gedongkiwo.

Desa Ngestiharjo memiliki karakteristik perkembangan lahan terbangun yang pesat khususnya selama kurun waktu tahun 1990-2000. Setelah kurun waktu tersebut intensitas perkembangannya relatif

menurun dan cenderung stabil yaitu pada tahun 2000-2005. Setelah tahun 2005 sampai dengan tahun 2008, intensitas perkembangan lahan terbangun kembali meningkat dengan pola yang mirip seperti pada tahun 1990-2000. Sedangkan untuk Desa Tirtonirmolo memiliki perkembangan lahan terbangun dengan pola yang mirip dengan Desa Ngestiharjo. Hanya saja intensitas nilai persentasenya yang lebih rendah daripada Desa Ngestiharjo.

Pola perkembangan lahan terbangun pada kedua desa tersebut menunjukkan bahwa selama kurun waktu penelitian, penggunaan lahan terbangun semakin meningkat dari tahun ke tahun. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya perkembangan lahan-lahan permukiman baru di kedua desa tersebut.

Perkembangan lahan permukiman baru dapat berupa lahan-lahan perumahan yang dibangun dan dikembangkan oleh pengembang. Oleh karena sifat dari lahan perumahan dan permukiman yang cenderung meluas secara lateral maka laju konversi lahan non terbangun menjadi lahan terbangun akan menjadi semakin meningkat tajam. Hal ini didukung oleh beberapa faktor antara lain adalah :

1. Letak geografis kedua desa tersebut yang sangat strategis berdekatan dengan Kota Yogyakarta bagian barat dan tenggara.
2. Dukungan infrastruktur aksesibilitas wilayah yang memadai.
3. Ketersediaan lahan untuk pengembangan pemukiman yang relatif masih luas.
4. Dukungan aspek harga lahan yang relatif masih lebih murah dibandingkan harga lahan di wilayah perkotaan (Kota Yogyakarta).

Desa-desanya pinggirannya lainnya yang termasuk ke dalam kategori perkembangan perubahan penggunaan lahan yang tinggi (>15-20%) adalah Desa Panggunharjo (Kecamatan Sewon), Desa Singosaren (Kecamatan Banguntapan), Desa Condongcatur dan Caturtunggal (Kecamatan Depok) serta Desa Nogotirto (Kecamatan Gamping). Secara spasial, kelima desa tersebut tersebar di bagian selatan dan utara Kota Yogyakarta. Untuk desa-desa lainnya yang termasuk ke dalam kategori sangat rendah, rendah dan sedang dimungkinkan terjadi karena berbagai faktor antara lain aspek regular, ketepatan lokasi untuk pengembangan pemukiman (rumah tinggal) atau juga

Tabel 2. Jumlah dan Nama Nama Desa Berdasarkan Pengelompokan Persentase (%) Perubahan Penggunaan Lahan Terbangun di Wilayah Penelitian

Persentase (%) Perubahan	Kategori	Jumlah Desa	Persentase Jumlah (%)	Nama Desa
0-5	Sangat rendah	9	31,03	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kec. Banguntapan : Banguntapan Tamanan, Baturetno, Jambidan, Potorono</li> <li>· Kec. Mlati Tirtoadi, Sumberadi</li> <li>· Kec. Gamping : Ambarketawang</li> <li>· Kec. Kasihan. Bangunjiwo</li> </ul>
>5-10	Rendah	8	27,59	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kec. Sewon : Timbulharjo</li> <li>· Kec. Gamping : Trihanggo, Balecatur</li> <li>· Kec. Bangmtapan : Wirokerten, Jagalan</li> <li>· Kec. Kasihan : Tamantirto</li> <li>· Kec. Mlati : Tlogodadi, Sinduadi</li> </ul>
>10 - 15	Sedang	5	17,24	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kec. Sewon : Bangunharjo, Pendowoharjo</li> <li>· Kec. Depok : Maguwoharjo</li> <li>· Kec. Mlati : Sendangadi</li> <li>· Kec. Gamping : Banyuraden</li> </ul>
>15 - 20	Tinggi	5	17,24	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kec. Banguntapan : Singosaren</li> <li>· Kec. Depok : Condongcatur, Caturtunggal</li> <li>· Kec. Sewon : Panggunharjo</li> <li>· Kec. Gamping : Nogotirto</li> <li>· Kec. Kasihan : Tirtonirmolo, Ngestiharjo</li> </ul>
>20	Sangat Tinggi		6,9	
Jumlah		29	100	

dimungkinkan oleh aksesibilitas yang kurang mendukung (dalam hal kecepatan waktu tempuh untuk menuju tempat kerja atau menuju ke fasilitas pelayanan).

Dinamika perubahan penggunaan lahan khususnya perubahan penggunaan lahan dari lahan non terbangun menjadi lahan terbangun di wilayah penelitian mengalami keragaman kenaikan yang berbeda-beda antara satu desa dengan desa lainnya. Aspek perubahan lahan terbangun dan non terbangun inilah yang merupakan indikator utama dalam melihat perubahan tipologi desa-desa pinggiran sesuai dengan kategorisasi karakteristik wilayah pinggiran kota.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh kelompok desa-desa pinggiran Kota Yogyakarta yang ditinjau menurut kategori perkembangan atau perubahan tipologi wilayah pinggiran kota (Tabel 3). Jumlah terbanyak adalah desa-desa yang tetap bertipe *rural fringe* yang berjumlah 8 (delapan) desa atau 27,59%. Jumlah terbanyak kedua adalah desa-desa pinggiran yang mengalami perkembangan tipologi dari *rural-fringe* - *urralfringe*. Pada kategori ini jumlah desanya sebanyak 7 (tujuh) desa atau sekitar 24,14% dari keseluruhan jumlah desa di wilayah penelitian. Urutan berikutnya masing-masing adalah desa-desa yang bertipe tetap sebagai *urralfringe* dari desa-desa yang mengalami perubahan tipe dari *urralfringe* - *urban fringe*. Kedua kategori tipe ini memiliki jumlah desa yang sama yaitu masing-masing berjumlah 6 (enam) desa atau sekitar 20,69%. Kategori perubahan tipe berikutnya adalah yang tetap sebagai *urbanfringe* yang berjumlah 2 (dua) desa atau sekitar 6,90% dari keseluruhan desa-desa pinggiran di wilayah penelitian. Khusus untuk kategori perubahan dari *ruralfringe* - *urralfringe* - *urban-fringe*, di wilayah penelitian tidak ditemukan.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa ternyata masih banyak desa-desa pinggiran yang perkembangannya relatif stagnan. Stagnasi perkembangan lahan terbangun ini terutama pada desa-desa pinggiran yang tidak mengalami perubahan tipologi pada jenis tipe *ruralfringe*. Desa-desa ini terletak paling luar atau paling jauh dari Kota Yogyakarta. Diantara desa-desa yang termasuk ke dalam kategori ini yang memiliki perkembangan lahan terbangun terbesar adalah Desa Maguwoharjo (Kecamatan Depok). Persentase

perkembangan lahan terbangun berkisar antara >10-15%. Beberapa desa yang perkembangan lahan terbangunnya cukup pesat pada perkembangan tipologi ini adalah Desa Trihanggo, Timbulharjo dan Wirokerten dengan kisaran perkembangan antara >5- 10%. Sedangkan desa-desa dengan perkembangan terkecil pada tipologi ini (<5%) adalah Desa Tamanan, Baturetno, Jambidan dan Potorono. Keempat desa ini ciri atau karakteristik kedesaannya masih relatif kuat.

Perkembangan tipologi wilayah yang cukup pesat terjadi pada perubahan tipe wilayah dari *ruralfringe* - *urralfringe* dan dari *urralfringe* - *urban fringe* (Gambar 1). Kedua tipe perkembangan wilayah yang berbeda tersebut mengindikasikan adanya tingkat kecepatan perkembangan wilayah desa-desa pinggiran pada kedua tipe tersebut. Fenomena yang cukup menarik terjadi pada perubahan tipe wilayah dari *urral fringe* - *urban fringe*. Pada tipe ini ternyata tidak semua memiliki perkembangan lahan terbangun yang tinggi. Desa Bangunjiwo memiliki persentase perkembangan lahan terbangun yang paling kecil (<=5%). Desa lainnya adalah Desa Sinduadi dengan perkembangan lahan terbangun antara 5- 10%. Fenomena pada kedua desa ini menunjukkan bahwa perubahan tipologi tidak semata-mata tergantung dari besar kecilnya perkembangan lahan terbangun. Akan tetapi aspek jarak khususnya adalah orbitasi terhadap pusat kota dan wilayah desa (rural) di bagian luarnya, memiliki pengaruh yang penting terhadap perkembangan maupun percepatan perubahan tipologi wilayah pada desa-desa pinggiran kota.

#### **Perubahan Daya Dukung Lingkungan**

Laju penurunan besaran nilai daya dukung lingkungan yang paling cepat justru terjadi pada Desa Maguwoharjo dan Singosaren seperti pada Tabel 5. Sedangkan laju penurunan yang termasuk kategori cepat, terjadi di dua desa di Kecamatan Sewon dan dua desa di Kecamatan Banguntapan. Laju penurunan DDL yang cepat dan sangat cepat ini mengindikasikan adanya orientasi pengembangan 'baru', khususnya pada desa-desa pinggiran yang relatif masih tersedia lahan yang cukup luas. Hal ini dapat dipahami sebagai suatu bentuk pergeseran perkembangan yang terjadi pada desa-desa pinggiran kota.

Tabel 3. Jumlah, Persentase (%) dan Nama Desa-Desa Pinggiran di Wilayah Penelitian Berdasarkan Pengelompokan Kategori Perubahan Tipologi Wilayah Pinggiran Kota Tahun 1990-2008

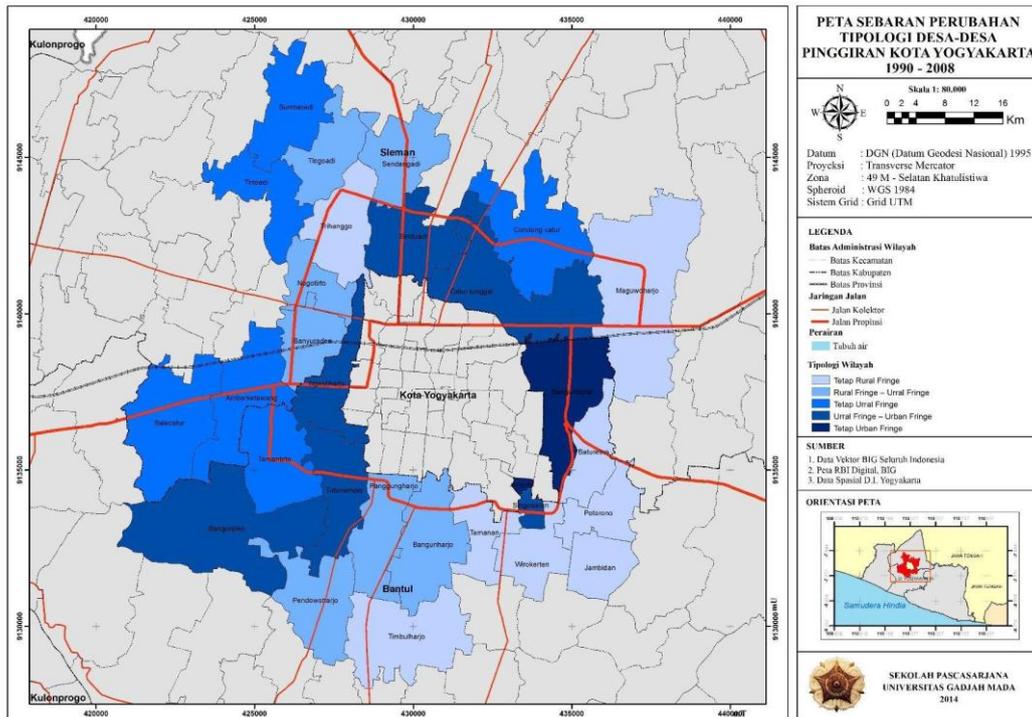
No	Kategori Perubahan	Nama Desa	Jumlah	Persentase (%)
1	TETAP RURAL FRINGE	Maguwoharjo(Depok);Trihanggo(Gamping); Timbulharjo(Sewon); Tamanan, Wirokerten, Jambidan, Potorono, Baturetno (Banguntapan)	8	27,59
2	RURAL FRINGE - URRAL FRINGE	Tlogodadi, Sendangadi (Mlati); Banyuraden, Nogotirto (Gamping); Pendowoharjo, Bagunharjo, Panggungharjo (Sewon)	7	24, 14
3	RURAL FRINGE- URRAL FRINGE- URBAN FRINGE	-	0	0
4	TETAP URRAL FRINGE	Tirtoadi, Sumberadi (Mlati); Condongcatur(Depok); Balecatur, Ambarketawang (Gamping); Tamantirto (Kasih)	6	20,69
5	URRAL FRINGE URBAN FRINGE	Sinduadi (Mlati); Caturtuggal (Depok); Bangunjiwo, Tirtonirmolo, Ngestiharjo (Kasih); Singosaren (Banguntapan)	2	20,69
6	TETAP URBAN FRINGE	Jagalan, Banguntapan (Kec. Banguntapan)		6,9
			29	100

Sumber : Hasil Analisis Data Sekunder

Tabel 4. Nama Desa-Desa Pinggiran di Wilayah Penelitian Berdasarkan Pengelompokan Kategori Perubahan Tipologi Wilayah Pinggiran Kota Tahun 1990- 2008

Persentase Perubahan Land Use (%)	<i>Tetap Rural Fringe</i>	<i>Rural Fringe Urral Fringe</i>	<i>Tetap Urral Fringe</i>	<i>Urral Fringe-Urban Fringe</i>	<i>Tetap Urban Fringe</i>
0 - 5	Tamanan Baturetno Jambidan Potorono		Tirtoadi Sumberadi Ambarketawang	Bangunjiwo	Banguntapan
>5 - 10	Trihanggo Timbulharjo Wirokerten	Tlogodadi	Balecatur Tamantirto	Sinduadi	Jagalan
>10 - 15	Maguwoharjo	Sendangadi Banyuraden Pendowoharjo Bagunharjo	-	-	-
>15 - 20	-	Nogotirto Panggungharjo	Condongcatur	Caturtunggal Singosaren	-
>20	-	-	-	Tirtonirmolo Ngestiharjo	-

Sumber : Hasil Analisis Data Sekunder



Gambar 1. Peta Sebaran Perubahan Tipologi Desa-Desa Pinggiran Kota Yogyakarta

Tabel 5. Kategorisasi Laju Penurunan (Per Tahun) Besaran Nilai Daya Dukung Lingkungan Desa-Desa Pinggiran Kota Yogyakarta Tahun 1990-2008

Klas	Laju Penurunan (Per Th)	Kategori	Nama Desa
I	0	Stagnan	Jagalan (BANGUNTAPAN)
II	>0,00 - 0,25	Sangat Lambat	Banguntapan (BANGUNTAPAN)
III	>0,25 - 0,50	Lambat	Caturtunggal (DEPOK) Bangunjiwo, Tirtoninolo, Ngestiharjo (KASIHAN) Sinduadi (MLATI) Ambarketawan , Trihanggo (GAMPING)
IV	>0,50 - 0,75	Sedang	Condongcatur (DEPOK) Tamantirto (KASIHAN) Timbulharjo, Panggunharjo (SEWON) Tamanan, Wirokerten, Jambidan (BANGUNTAPAN) Tirtoadi, Sumberadi, Tlogodadi, Sendangadi (MLATI) Balecatur, Banyuraden, Nogotirto (GAMPING)
V	>0,75 - 1,00	Cepat	Bangunharjo, Pendowoharjo (SEWON) Potorono, Baturetno (BANGUNTAPAN)
VI	>1,00	Sangat Cepat	Maguwoharjo (DEPOK) Singosaren (BANGUNTAPAN)

Sumber : Hasil Analisis

Desa-deso pinggiran yang termasuk ke dalam kedua kategori tersebut memberikan indikasi lain yaitu terjadinya gejala peningkatan alih fungsi lahan yang semakin intensif. Hal ini dapat terjadi

oleh karena faktor pendorong semakin meningkatnya kebutuhan terhadap lahan untuk aktivitas kegiatan perkotaan. Selain itu desa-deso ini juga termasuk dalam kategori daerah

pinggiran yang mulai diminati oleh pemanfaat lahan karena alasan-alasan tertentu. Dari aspek jarak, lokasi desa-desa tersebut relatif masih terjangkau atau dekat dengan pusat-pusat kegiatan perkotaan atau pusat-pusat pelayanan. Dari segi ketersediaan lahan, jelas bahwa desa-desa ini selain masih tersedia lahan atau area yang cukup luas untuk pengembangan lahan terbangun. Dan dari segi harga, tentunya pada desa-desa ini harga lahan masih relatif lebih murah daripada lokasi pada desa-desa pinggiran yang sudah terurbanisasi secara intensif. Berbagai alasan tersebut cukup relevan mendasari mengapa laju penurunan besaran nilai daya dukung lingkungan justru terjadi pada desa-desa pinggiran yang semula karakteristik perdesaan dan pertaniannya masih cukup kuat.

Persebaran dan pola sebaran daya dukung lingkungan di wilayah pinggiran Kota Yogyakarta dapat diamati secara spasial berdasarkan posisi wilayah dan besaran nilai daya dukung lingkungan masing-masing desa. Besaran nilai daya dukung lingkungan yang dipetakan secara spasial nantinya akan dibagi ke dalam beberapa kelas. Selain adanya 3 kelas atau tingkatan kategori daya dukung, dalam penelitian ini akan ditambah beberapa kelas kategori lagi tanpa mengurangi makna data besaran daya dukung tersebut. Penambahan variasi kategori ini dimaksudkan untuk memudahkan dalam melihat variasi spasial perubahan daya dukung lingkungan antar periode waktu. Pembagian kelas kategori daya dukung tersebut yaitu :

1. Nilai daya dukung lingkungan  $< 1$  : *Overshoot* (daya dukung lingkungan sudah terlampaui)
2. Nilai daya dukung lingkungan  $1 - 2$  : *Conditional Sustain* (daya dukung lingkungan masih memadai tetapi dengan persyaratan yang ketat)
3. Nilai daya dukung lingkungan  $> 2 - 5$  : *Low Sustain* (daya dukung lingkungan memadai tetapi tingkat keberlanjutannya atau sustainabilitasnya rendah)
4. Nilai daya dukung lingkungan  $> 5 - 10$  : *Medium Sustain* (daya dukung lingkungan memadai dengan tingkat sustainabilitas sedang)
5. Nilai daya dukung lingkungan  $> 10$  : *High Sustain* (daya dukung lingkungan memadai dengan tingkat sustainabilitas tinggi)

Pada tahun 1990 semua desa termasuk ke dalam kategori sustain kecuali Desa Jagalan yang sudah *overshoot*. Namun demikian jika dilihat berdasarkan kategori tingkat sustainabilitasnya, terdapat 6 (enam) desa yang sudah termasuk ke dalam kategori *medium sustain* atau tingkat sustainabilitasnya menengah. Desa- desa tersebut adalah Desa Caturtunggal (Kecamatan Depok), Desa Sinduadi (Kecamatan Mlati), Desa Ambarketawang (Kecamatan Gamping), Desa Ngestiharjo dan Desa Bangunjiwo (Kecamatan Kasihan) serta Desa Banguntapan (Kecamatan Banguntapan).

Persebaran desa-desa tersebut sebagian besar di sebelah utara, timur dan barat Kota Yogyakarta. Pola sebaran desa-desa tersebut terlihat sebagian besar melingkar mengikuti batas Kota Yogyakarta kecuali pada bagian selatan. Selain mengikuti pola batas Kota Yogyakarta, pola persebaran desa-desa tersebut juga mengikuti pola jaringan jalan lingkar yang notabene melingkar di luar Kota Yogyakarta. Hal ini juga terlihat pada Desa Ambarketawang dimana pada desa ini dilewati oleh jalur Jalan Wates yang merupakan jalan provinsi di koridor sebelah barat.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa ternyata pengaruh kedekatan jarak dengan Kota Yogyakarta secara visio spasial memberikan dampak pengaruh terhadap desa-desa sekitarnya khususnya yang berbatasan langsung. Kecuali desa- desa di bagian selatan Kota Yogyakarta terlihat belum mengalami dampak tersebut. Hanya Desa Jagalan saja yang sudah menjadi desa *urban* dengan status daya dukung lingkungan yang sudah *overshoot*. Selain itu pengaruh ketersediaan infrastruktur jaringan jalan juga memberikan dampak terhadap perkembangan kota.

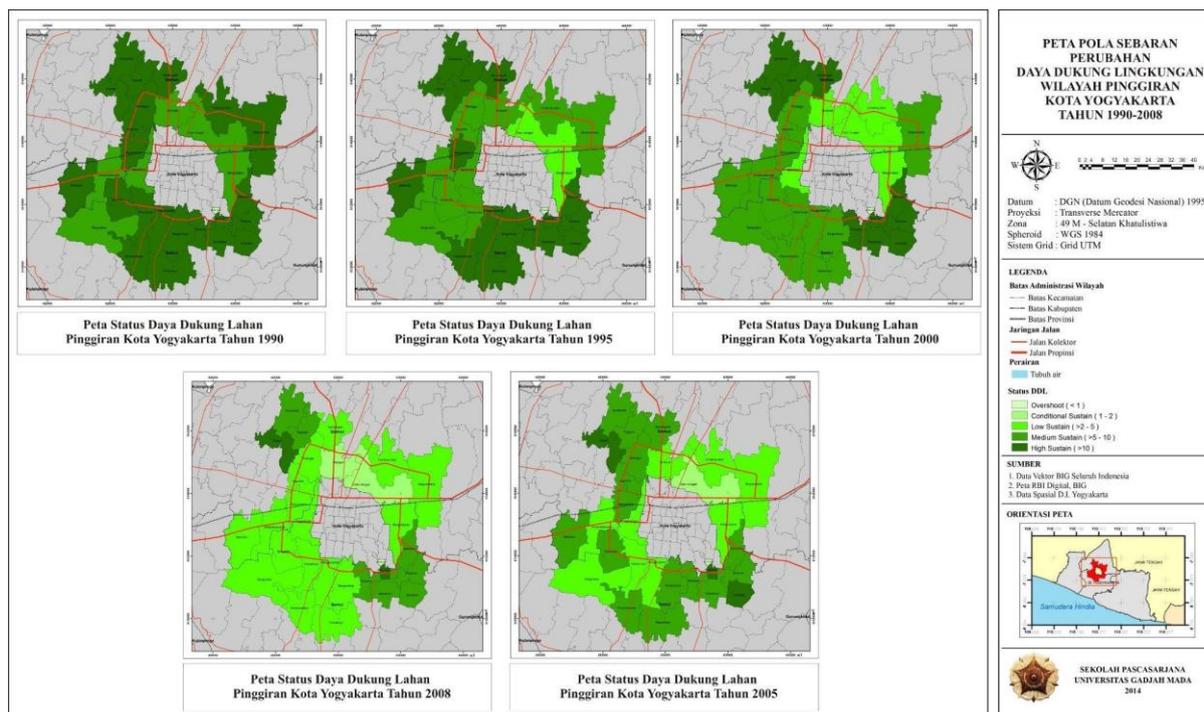
Pada tahun 1995 persebaran dan pola sebaran hampir sama dengan yang terjadi pada tahun 1990. Namun demikian terdapat beberapa desa yang mengalami perubahan status daya dukung lingkungan. Di bagian timur dan sedikit ke utara terdapat dua desa yang mengalami perubahan status. Desa Banguntapan (Kecamatan Banguntapan) dan Desa Caturtunggal (Kecamatan Depok) berubah status dari *medium sustain* menjadi *low sustain*. Sedangkan Desa Condongcatur dan Desa Maguwoharjo berubah status dari *high sustain* menjadi *medium sustain*. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi perkembangan

atau peningkatan alih fungsi lahan terbangun yang intensif pada desa-desa ini. Terbukti dalam kurun waktu 5 tahun desa-desa tersebut sudah mengalami penurunan status daya dukung lingkungan yang cukup drastis (Gambar 2).

Di bagian lain, khususnya sebelah utara ke arah barat juga terjadi perubahan status di beberapa desa. Desa-desa tersebut adalah Desa Trihanggo dan Desa Nogotirto (Kecamatan Gamping). Sedangkan Desa Sinduadi (Kecamatan Mlati) masih berstatus daya dukung lingkungan yang sama. Desa Trihanggo dan Desa Nogotirto berubah status dari *high sustain* menjadi *medium sustain*. Hal ini juga semakin mempertegas pola bahwa lambat laun desa-desa yang berbatasan dengan Kota Yogyakarta semakin intensif terkena dampak perkembangan kota. Sebagai akibatnya juga berdampak terhadap penurunan daya dukung lingkungannya. Indikasi perkembangan itu juga semakin intensif mengarah semakin ke barat menuju ke arah

selatan Kota Yogyakarta. Desa-desa yang mengalami perubahan adalah Desa Tamantirto dan Desa Tirtonirmolo (Kecamatan Kasihan). Kedua desa ini juga berubah status dari *high sustain* menjadi *medium sustain*.

Dari perubahan pola tersebut terlihat bahwa perkembangan kota secara intensif berada di bagian utara-timur menuju ke arah barat dan menjalar ke selatan. Sedangkan pada bagian selatan-timur dan bagian timur relatif masih tetap sama statusnya. Indikasi perkembangan kota ini semakin mempertegas bahwa alih fungsi lahan menuju lahan terbangun semakin intensif terjadi pada wilayah-wilayah tersebut. Faktor jarak dengan kota merupakan salah satu aspek spasial yang sangat penting berpengaruh terhadap pola perkembangan spasial tersebut. Terbukti dengan semakin merembetnya perubahan status daya dukung lingkungan yang semakin menurun yang terjadi semakin banyak pada desa-desa yang berbatasan dengan Kota Yogyakarta.



Gambar 2. Peta Pola Sebaran Perubahan Daya Dukung Lingkungan Wilayah Pinggiran Kota Yogyakarta Tahun 1990-2008

Fakta lainnya adalah bahwa pada tahun 1995 ini jalan lingkar Kota Yogyakarta baru saja dibangun. Faktor infrastruktur transportasi (jaringan jalan) merupakan salah satu faktor pendorong yang cukup penting. Dengan adanya jalan lingkar ini, semakin menambah percepatan

perkembangan desa-desa di pinggiran Kota Yogyakarta. Percepatan perkembangan desa-desa pinggiran ini tentu saja berdampak terhadap alih fungsi lahan khususnya lahan-lahan pertanian yang semakin cepat. Tentu saja ini merupakan fenomena yang tidak dapat dihindari.

Gejala peningkatan intensitas perkembangan ini terlihat semakin nyata dengan adanya penurunan status DDL desa-desa pinggirannya tersebut yang semakin menjalar dari satu desa ke desa-desa sekitarnya.

Persebaran perubahan daya dukung lingkungan tahun 2000 menunjukkan adanya beberapa perubahan. Perubahan status DDL terjadi pada beberapa desa yang pada tahun 1995 belum mengalami perubahan status. Akan tetapi terdapat pula desa-desa yang masih tetap atau tidak mengalami perubahan status DDL. Hasil dari perubahan status ini secara spasial memberikan pola yang berbeda dibandingkan pada periode tahun sebelumnya.

Di bagian utara, Desa Condongcatur (Kecamatan Depok) dari Desa Sinduadi (Kecamatan Mlati) mengalami perubahan status dari *medium sustain* menjadi *low sustain*. Sedangkan Desa Maguwaharjo masih tetap berstatus *medium sustain*. Dengan demikian terlihat bahwa mulai bagian timur mengarah ke utara, desa-desa pinggirannya yang berbatasan dengan Kota Yogyakarta telah berstatus *low sustain*. Desa-desa tersebut adalah Desa Banguntapan (Kecamatan Banguntapan), Desa Caturtunggal, Desa Condongcatur (Kecamatan Depok) dan Desa Sinduadi (Kecamatan Mlati). Hal ini menunjukkan bahwa wilayah pinggirannya kota pada bagian ini mengalami perkembangan yang cepat. Sehingga alih fungsi lahan pertanian di koridor ini juga relative terjadi secara intensif dibandingkan desa-desa pada posisi yang lebih jauh dari kota.

Sementara itu di bagian barat, desa-desa yang mengalami perubahan status adalah Desa Banyuraden (Kecamatan Gamping) dan Desa Ngestiharjo (Kecamatan Kasihan). Desa Banyuraden yang semula berstatus *high sustain*, pada tahun 2000 akhirnya berubah menjadi *medium sustain*. Sedangkan Desa Ngestiharjo berubah status dari *medium sustain* menjadi *low sustain*. Kedua desa ini menunjukkan adanya perubahan DDL pada level status yang berbeda. Meskipun demikian hal tersebut juga menggambarkan adanya peningkatan intensitas perkembangan kota yang pada akhirnya juga semakin menambah tekanan terhadap lahan-lahan pertanian.

Peningkatan intensitas perkembangan kota ke arah barat dapat disebabkan oleh faktor tekanan

perkembangan Kota Yogyakarta itu sendiri serta faktor lainnya. Faktor lainnya yang terkait dengan hal tersebut tentu saja adalah faktor eksternal yang saling terkait dan berhubungan dengan dukungan untuk peningkatan perkembangan Kota Yogyakarta. Faktor eksternal tersebut yang utama adalah ketersediaan lahan yang masih memadai khususnya pada kedua desa tersebut. Faktor lainnya adalah adanya pengembangan jalan lingkar yang semakin mendorong terciptanya alih fungsi lahan non pertanian menjadi semakin intensif. Kedua faktor tersebut dapat berjalan bersamaan sehingga akan semakin mempercepat laju penurunan nilai DDL oleh karena semakin meningkatnya intensitas tekanan terhadap lahan-lahan pertanian.

Fenomena tekanan terhadap lahan pertanian sebagai akibat alih fungsi lahan karena dorongan infrastruktur aksesibilitas juga semakin terlihat di Desa Balecatur (Kecamatan Gamping). Pada periode tahun 1995 desa ini masih berstatus *high sustain*, akan tetapi pada tahun 2000 telah menurun statusnya menjadi *medium sustain*. Faktor pendorong perubahan untuk desa ini tidak lain adalah aspek jaringan jalan primer (Jalan Wates) meskipun perubahannya terhitung relatif lebih lambat dibandingkan desa-desa lainnya yang sudah berubah pada periode-periode sebelumnya. Hal ini terbukti dengan alasan bahwa desa ini dari aspek jarak masih relatif lebih jauh dengan Kota Yogyakarta. Karena untuk menuju ke arah Kota Yogyakarta harus melewati Desa Ambarketawang sebagai salah satu pusat wilayah di Kecamatan Gamping. Sehingga faktor pendorong yang paling penting di desa ini yang dapat dipahami adalah aspek ketersediaan jaringan jalan arteri primer.

Pada tahun 2005 desa-desa di bagian timur mengarah ke utara terdapat 2 (dua) desa yang mengalami perubahan status DDL. Desa-desa tersebut adalah Desa Caturtunggal dan Desa Maguwaharjo. Keduanya berada di Kecamatan Depok. Desa Caturtunggal berubah status menjadi *conditional sustain* sedangkan Desa Maguwaharjo berubah status menjadi *low sustain*. Hal ini menunjukkan bahwa desa-desa di Kecamatan Depok merupakan desa-desa dengan intensitas perkembangan kota yang tinggi. Tekanan terhadap lahan terus menerus terjadi dan semakin tinggi dari tahun ke tahun. Terbukti dengan

adanya Desa Caturtunggal yang terlebih dahulu masuk sebagai kategori berstatus *conditional sustain* pada tahun 2005. Desa Caturtunggal merupakan lokasi kampus Universitas Gadjah Mada. Permukiman dan pusat kegiatan ekonomi berkembang dengan pesat karena lokasinya yang dianggap strategis. Desa yang mengalami perkembangan cukup pesat dalam kurun waktu 2001 -2005 ini belum bisa menyeimbangkan antara perkembangan dan daya dukung lingkungan. Akibatnya pada tahun 2005, status desa ini menurun dari *low sustain* menjadi *conditional sustain*. Meski masih terhitung dalam kategori *sustain*, namun hal ini menunjukkan bahwa wilayah ini sewaktu waktu dapat menurun menjadi *overshoot* jika prasyarat yang diperlukan agar status daya dukung lingkungan tetap *conditional sustain* tidak terpenuhi.

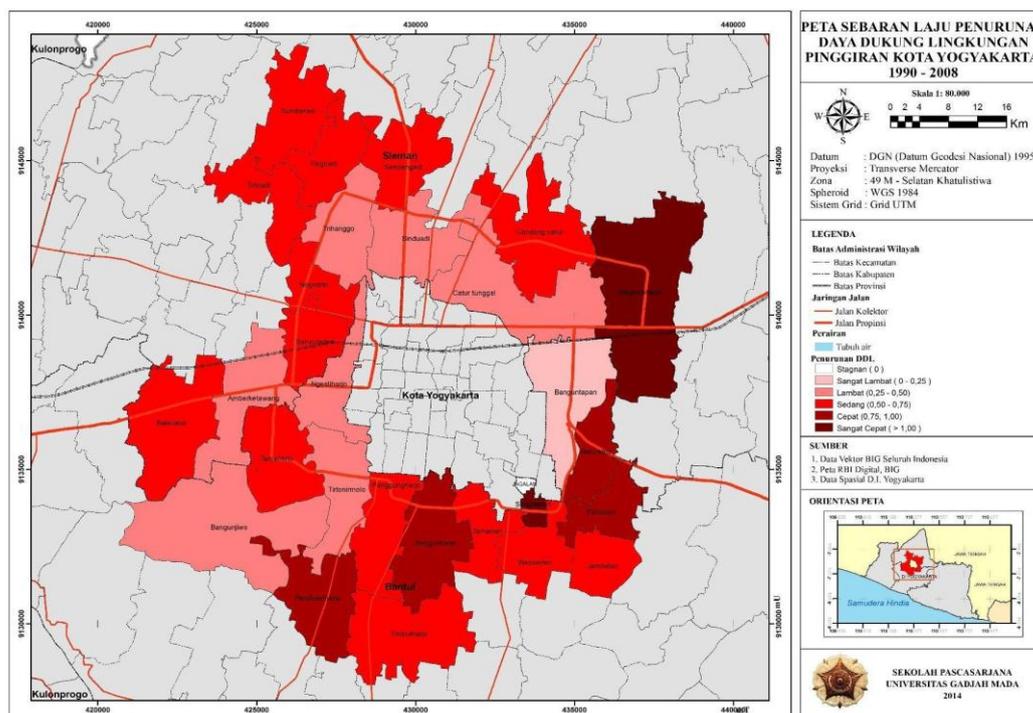
Pada bagian utara mengarah ke barat terdapat juga beberapa desa di Kecamatan Mlati yang mulai mengalami perubahan status DDL. Desa-desanya tersebut adalah Desa Sendangadi, Desa Sumberadi dan Desa Tlogodadi. Ketiga desa tersebut periode sebelumnya masih berstatus DDL *high sustain*. Pada periode tahun 2005 ini ketiganya sudah masuk menjadi berstatus *medium sustain*. Fenomena ini mengindikasikan bahwa tekanan terhadap lahan mulai merambah ke desa-desa di sebelah luar khususnya di bagian utara ke arah barat. Mengingat wilayah-wilayah ini masih memiliki area lahan untuk pengembangan yang begitu luas, maka tampaknya mulai periode tahun ini desa-desa tersebut mulai diminati. Dari aspek jarak dan lokasi, ketiganya tarhitung masih relatif terjangkau dan memadai untuk pengembangan pemukiman dan fungsi kota lainnya. Sehingga hal ini juga yang menjadi pemicu semakin berkembangnya wilayah di ketiga desa tersebut.

Sementara itu di bagian barat mengarah ke selatan terdapat beberapa desa yang telah berubah status DDL menjadi *low sustain*. Desa-desanya tersebut adalah Desa Ambarketawang

(Kecamatan Gamping), Desa Tirtonirmolo dan Desa Bangunjiwo (Kecamatan Kasihan), dan Desa Panggungharjo (Kecamatan Sewon). Desa-desa tersebut termasuk memiliki perkembangan yang cukup pesat. Terbukti dalam dua periode waktu saja status DDL telah jauh berubah menuju *low sustain* yang berarti tingkat keberlanjutannya semakin menurun pada tingkat rendah.

Seperti diketahui bahwa di bagian barat desa ini dilalui oleh jalur jalan arteri yaitu Jalan Wates yang melintasi desa Ambarketawang. Di Desa Ambarketawang ini juga telah dibangun Pasar Buah serta Kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Sedangkan di bagian selatan terdapat Jalan Bantul dan Jalan Parangtritis yang melintasi Desa Tirtoninnolo dan Desa Panggungharjo. Kawasan ini merupakan salah satu poros pengembangan koridor ekonomi baru di sisi selatan Kota Yogyakarta. Di koridor ini terdapat dua campus yang cukup besar yaitu STIE Kerjasama dan Institut Seni (ISI) Yogyakarta. Hal ini semakin menegaskan bahwa keberadaan jalan-jalan utama memang memberikan pengaruh yang besar khususnya adalah dorongan untuk mempercepat tumbuhnya guna lahan terbangun di area-area sekitarnya. Sehingga hal inilah yang relatif mempercepat turunnya status DDL pada desa-desa yang dilaluinya. Sementara itu di Desa Bangunjiwo, sentral industri gerabah Kasongan mulai berkembang dengan pesat sehingga memunculkan kegiatan ekonomi ikutan serta permukiman di sekitarnya.

Secara umum, desa-desa yang berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta tidak mengalami perubahan status yang signifikan (Gambar 3). Dari 12 desa hanya tiga desa yaitu Sinduadi, Tlihanggo, dan Bangunharjo yang mengalami penurunan status di tahun 2008 jika dibandingkan dengan status pada tahun 2005. Sembilan desa lainnya tidak mengalami perubahan status.



Gambar 3. Peta Sebaran Laju Penurunan Daya Dukung Lingkungan Pinggiran Kota Yogyakarta Tahun 1990-2008

Sebaliknya terjadi pada desa-desa yang tidak berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta, dimana sebagian besar mengalami perubahan status daya dukung lingkungan. Di bagian utara, Desa Sendangadi mengalami penurunan dari *medium sustain* menjadi *low sustain*. Di bagian tenggara, terdapat Desa Jambidan yang mengalami penurunan status dari *high sustain* menjadi *mediate sustain*. Di bagian selatan terdapat Desa Timbulharjo dan Pendowoharjo. Serta di bagian barat terdiri dari Tamantirto Balecatur dan Nogotirto. Kecenderungan ini menunjukkan bahwa perkembangan mulai bergeser dari wilayah-wilayah yang berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta ke arah luar dimana kawasan-kawasan tersebut semula adalah kawasan pedesaan dengan status daya dukung lingkungan yang tinggi.

Meski perkembangan desa-desa ini mulai meluas, pada akhir periode (2008) perubahan ini juga dialami oleh desa-desa lain di sisi luar atau yang tidak berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta. Namun terdapat dua desa yang dari awal periode (1990) sampai akhir periode (2008) tetap pada status yang sama yaitu *high sustain*. Dua desa tersebut adalah Tirtoadi dan Singosaren. Desa Tirtoadi merupakan desa yang terletak disisi paling luar di bagian barat laut Kota

Yogyakarta. Namun yang cukup unik adalah Desa Singosaren, yang notabene berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta dan diapit oleh desa-desa yang mengalami perubahan meski tidak terjadi secara dratis, tetap dapat mempertahankan status DDL *high sustain*.

Selama kurun waktu 18 tahun (1990-2008) laju penurunan daya dukung lingkungan di setiap desa wilayah pinggiran Kota Yogyakarta ternyata tidak sejalan dengan perbandingan status DDL di permulaan periode (1990) dan di akhir periode (2008). Desa-desa yang mengalami penurunan status dari *medium sustain* menjadi *conditional sustain* (Desa Caturtunggal dan Desa Sinduadi) justru mengalami laju penurunan yang lambat, bahkan Desa Banguntapan yang sejak tahun 1995 sampai tahun 2008 mempunyai status *low sustain* merupakan wilayah yang laju penurunan DDL-nya sangat lambat. Justru wilayah-wilayah yang pada awal periode dapat mempertahankan status *high sustain* atau *medium sustain* dan mengalami penurunan status pada akhir periode mempunyai laju penurunan DDL yang dalam kategori cepat dan sangat cepat. Hal ini terjadi karena wilayah-wilayah ini mengalami perubahan status dalam kurun waktu yang tergolong cepat yaitu 5 tahunan.

Desa-desanya yang mengalami laju penurunan DDL dalam kisaran lambat sebgayaan besar berada di wilayah yang berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta di bagian Barat Daya (Tirtonirmolo), Barat (Ngestiharjo), Barat Laut (Trihanggo), Utara (Sinduadi dan Caturtunggal). Sementara wilayah timur yaitu Desa Banguntapan mengalami laju penurunan DDL yang sangat lambad. Sebaliknya, desa-desanya yang berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta di bagian selatan dan tenggara mempunyai laju penurunan DDL dalam kisaran sedang (Panggunharjo, Tamanan, dan Wirokerten), cepat (Bangunharjo) dan sangat cepat (Singosaren).

### KESIMPULAN

Berdasarkan uraian-uraian analisis yang telah dikemukakan pada bab- bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Desa Tirtonirmolo dan Desa Ngestiharjo memiliki perkembangan lahan terbangun yang paling pesat dibandingkan desa-desanya pinggiran kota lainnya dengan persentase peningkatan >20% selama tahun 1990-2008. Beberapa faktor penyebab antara lain adalah; 1) letak geografis yaitu kedekatan jarak dengan Kota Yogyakarta, 2) dukungan infrastruktur aksesibilitas yang memadai, 3) ketersediaan lahan yang semakin luas, dan 4) harga lahan yang semakin lebih terjangkau daripada di Kota Yogyakarta.
2. Desa-desanya pinggiran kota yang telah berubah status atau tipologi wilayah dari *urralfringe* menjadi *urban fringe* adalah Desa Sinduadi (Kecamatan Mlati); Desa Caturtunggal (Kecamatan Depok) Desa Bangunjiwo, Desa Tirtonirmolo, Desa Ngestiharjo (Kecamatan Kasihan); Desa Singosaren (Kecamatan Banguntapan). Perkembangan tipologi wilayah yang cukup pesat terjadi pada perubahan tipe wilayah dari *ruralfringe* - *urralfringe* dan dari *urralfringe* -- *urban fringe*. Perubahan tipologi tidal semata-mata tergantung dari besar kecilnya perkembangan lahan terbangun. Akan tetapi aspek jarak khususnya adalah orbitasi terhadap pusat kota dan wilayah desa (rural) di bagian luarnya, memiliki pengaruh yang penting terhadap perkembangan maupun percepatan perubahan tipologi wilayah pada desa-desanya pinggiran kota.
3. Aspek perkembangan penduduk desa-desanya pinggiran Kota Yogyakarta, dapat dicermati bahwa Desa Caturtunggal merupakan desa dengan jumlah dan tingkat pertumbuhan penduduk tertinggi sepanjang tahun. Sebaliknya, untuk posisi terbawah terdiri dari dua desa yaitu Desa Singosaren dan Desa Jagalan. Pada kelompok terbawah ini dicirikan dengan jumlah penduduk yang paling sedikit serta tingkat pertumbuhan paling rendah sepanjang tahun dibandingkan desa-desanya lainnya.
4. Besaran daya dukung lingkungan di desa-desanya pinggiran Kota Yogyakarta antara tahun 1990-2008 terus mengalami penurunan. Penurunan besaran daya dukung lingkungan ini terutama dipengaruhi oleh peningkatan jumlah penduduk yang berdampak pada perubahan atau alih fungsi lahan-lahan pertanian. Status daya dukung lingkungan desa-desanya pinggiran Kota Yogyakarta sebagian besar masih termasuk dalam kategori sustain untuk kurun waktu tahun 1990-2008. Hanya terdapat satu desa yang termasuk dalam kategori *overshoot* sejak tahun 1990 yaitu Desa Jagalan (Kecamatan Banguntapan). Sedangkan desa lainnya yang termasuk dalam kategori *conditional sustain* adalah Desa Caturtunggal (Kecamatan Depok) dan Desa Sinduadi (Kecamatan Mlati). Desa Caturtunggal berubah status dari *sustain* menjadi *conditional sustain* mulai pada tahun 2005. Sedangkan Desa Sinduadi berubah status menjadi *conditional sustain* pada tahun 2008.
5. Laju penurunan besar nilai daya dukung lingkungan yang paling cepat terjadi di Desa Maguwoharjo dan Desa Singosaren. Sedangkan laju penurunan yang termasuk kategori cepat, terjadi di Desa Bangunharjo dari Desa Pendowoharjo (Kecamatan Sewon) dan Desa Potorono dan Desa Baturetno (Kecamatan Banguntapan). Selama kurun waktu 18 tahun (1990-2008) laju penurunan daya dukung lingkungan di setiap desa wilayah pinggiran Kota Yogyakarta ternyata tidak sejalan dengan perbandingan status DDL di permulaan periode (1990) dan di akhir periode (2008).

6. Faktor yang berpengaruh terhadap perubahan DDL dan keterkaitan perubahan DDL dengan perubahan tipologi wilayah desa-desa pinggiran Kota Yogyakarta adalah faktor peningkatan lahan terbangun. Terdapat beberapa kemungkinan faktor penyebab peningkatan intensitas alih fungsi lahan tersebut antara lain adalah: a) kondisi aksesibilitas yang cukup merata di wilayah pinggiran kota, b) faktor ketersediaan lahan yang relatif masih sangat memadai pada wilayah- wilayah perdesaan, c) faktor harga lahan dimana untuk wilayah-wilayah perdesaan yang relatif jauh dari kota masih memiliki harga lahan yang relatif lebih murah daripada lokasi yang dekat dengan kota, dan d) faktor kebijakan atau regulasi pemerintah tentang penataan ruang yang relatif kurang ketat.

#### DATAR PUSTAKA

- Hardin, Garrett. (1993). *Living Within Limits: Ecology, Economics, and Population Taboos*. New York, Oxford. Oxford University Press.
- Ichimura, Masakazu. (2003). *Urbanization, Urban Environment, and Land Use : Challenges and Opportunities : An Issue Paper*. Asia-pacific Forum For Environment and Development. Republic of China.
- Kementerian Negara Lingkungan Hidup. (2008). *Pedoman Penentuan Status Daya Dukung Lahan dan Daya Dukung Air*. Republik Indonesia. Jakarta.
- Odum, Eugene P. (1953). *Fundamentals of Ecology* (1<sup>st</sup> ed.). W.B. Saunders Company. p.122.
- (1996). *Dasar-Dasar Ekologi*. Cetakan Ketiga. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. hal. 227-228. (Edisi Terjemahan dari *Fundamentals of Ecology* (3<sup>rd</sup> edition). W.B. Saunders Company. 1971).
- Prastowo, dkk. (2006). Penentuan Daya Dukung Air dalam Pembangunan Daerah. *Paper*. Open Environmental Forum: Daya Dukung Lingkungan. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.
- Sayre, Nathan F. (2006). *Carrying Capacity: Genesis, History and Conceptual Flaws, Draft paper prepared for the Environmental politics Colloquium, 26 January 2007*. Department of Geography. Berkeley. California. USA.
- (2008). The Genesis, History, and Limits of Carrying Capacity, *Annals of the Association of American Geographers Journal*. 98 (1), 120 - 134.
- Soemarwoto, Otto. (1985). A Quantitative Model of Population Pressure and its Potential Use in Development Planning. *Indonesian Journal of Demography*, Vol. XII. Jakarta.
- (2004). *Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Djambatan. Jakarta.
- Sontosudarmo, Alip, dkk. (1987). *Pengkajian perundangan Perkotaan di Kotamadya Yogyakarta*. Fakultas Geografi UGM. Yogyakarta.
- Yunus, Hadi Sabari. (2001). *Struktur Tata Ruang Kota*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- (2008). *Dinamika Wilayah Peri-urban: Determinan Masa Depan Kota*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- (2010). *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.