

PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN PERTANIAN MENJADI NON PERTANIAN DAN FAKTOR PENYEBABNYA DI KABUPATEN MAGELANG

Setiowati¹ dan Senthot Sudirman²

Abstract: This research aims to identify the changing characteristics of agricultural into non-agricultural lands in Magelang regency between 1998 and 2008. The spatial and ecological reviews include: (a) changing form, area, and distribution; and (b) internal and external factors. The research was conducted in six sub-districts in Magelang regency. They were Mungkid, Secang, Mertoyudan, Dukun, Bandongan, and Salam subdistricts. In this study area, there were 89 villages, and 5 respondents per village randomly taken so that there were 445 respondents. The results showed that: (1) Increasing of Building's total area includes the building and the residential in the study area is 625.65 ha; (2) Increasing the widest area of the building comes from irrigated fields; (3) Concentric pattern, elongate path, and jumping frog of agricultural land changes occur vary for various locations; (4) Variety of people's desire to build on agricultural land includes internal factors which causes agricultural land changes; (5) Influence direction and influence power of external factors that are increasing are population density, length of roads in the village, growth center location, the proportion of developed area towards the vast of rural areas, land prices, and accessibility, while the decreasing factors are the average of agricultural land ownership in the village in 1998, and the average distance to the village of Magelang.

Keyword: Changes in agricultural land, the external-internal factors, spatial-ecological impact.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian yang terjadi di Kabupaten Magelang (1998 dan 2008). Penelitian ini dilaksanakan di 6 wilayah kecamatan di Kabupaten Magelang. Di lokasi studi ini terdapat 89 desa, dan 5 sampel responden per desa diambil secara random sehingga berjumlah 445 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Peningkatan total luas bangunan meliputi gedung dan permukiman di lokasi studi adalah 625,65 ha; (2) Perubahan lahan paling luas ditemukan pada perubahan lahan sawah irigasi; (3) Pola perubahan konsentris, memanjang jalan, dan lompat katak bervariasi untuk lokasi yang bervariasi; (4) Ragam keinginan masyarakat untuk membangun di lahan pertaniannya merupakan faktor internal penyebab perubahan lahan pertanian; (5) Faktor eksternal yang berpengaruh pada peningkatan perubahan lahan pertanian adalah kepadatan penduduk, panjang jalan di desa, keberadaan pusat pertumbuhan, proporsi areal terbangun terhadap luas desa, harga lahan, dan aksesibilitas, sedangkan yang berpengaruh pada penurunan perubahan lahan pertanian adalah rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian di desa tahun 1998 dan rata-rata jarak desa ke Kota Magelang.

Kata kunci : perubahan lahan pertanian, faktor eksternal-internal, dampak spasial-ekologikal.

A. Pengantar

Peningkatan jumlah manusia merupakan keniscayaan sebagai fungsi ruang dan waktu. Dalam memenuhi kebutuhan primer, sekunder, maupun tersiernya manusia memerlukan lahan

untuk membangun rumah tinggal, berusaha tani, dan membangun usaha non pertanian. Kondisi ini menyebabkan berubahnya jenis penggunaan lahan yang satu menjadi jenis penggunaan lahan lainnya, umumnya berubah dari lahan pertanian menjadi non pertanian.

Pinstrup-Andersen *et al.* (1999) memprediksikan bahwa antara kurun waktu tahun 1995 hingga 2020 akan terjadi penambahan penduduk dunia kurang lebih 73 juta orang per tahun,

¹ Dosen Tetap pada Sekolah Tinggi Pertanian Nasional (STPN) Yogyakarta

² Dosen Tetap pada Sekolah Tinggi Pertanian Nasional (STPN) Yogyakarta dan Dosen Tidak Tetap pada Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta.

sehingga pada tahun 2020 nanti jumlah penduduk dunia akan mencapai 7,5 milyar. Dalam kisaran tahun tersebut, di negara sedang berkembang penduduk kota akan meningkat dari 1,7 milyar pada tahun 1995 menjadi 3,4 milyar pada tahun 2020, sedangkan penduduk desa hanya akan mengalami peningkatan sebesar kurang dari 300 juta. Atwood (1995) juga mengestimasi bahwa pada tahun 2015 kurang lebih 52% penduduk dunia diperkirakan berada di perkotaan. Kondisi kependudukan tersebut tentu akan berakibat terhadap peningkatan kebutuhan lahan non pertanian dan berdampak terhadap terjadinya perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian, terutama di bagian wilayah kota dan pinggiran kota.

Miller (1988 dalam Suryantoro 2002) mengestimasi bahwa hingga tahun 2000 sebanyak 43% penduduk dunia tinggal di wilayah perkotaan, atau setara dengan 1% dari luas permukaan bumi. Kondisi kependudukan ini menyebabkan terjadinya perubahan seluas 24 juta hektar lahan hijau (pertanian, kehutanan, perkebunan, dan sebagainya) menjadi wilayah perkotaan, atau setara dengan 2% dari luas permukaan bumi (Summond 1989 dalam Suryantoro 2002). Kehilangan 24 juta hektar lahan hijau tersebut identik dengan hilangnya pasokan makanan untuk 84 juta penduduk.

Ancaman perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian juga disebabkan oleh RTRW suatu wilayah. Winoto (2005) menyatakan bahwa pada tahun 2003 di Indonesia mengalami ancaman perubahan lahan sawah menjadi non pertanian cukup besar yaitu di Pulau Jawa dan Bali seluas 1.669.600 ha (49,23%) dari luas sawah yang ada 3.933.370 ha, serta Sumatera seluas 710.230 ha (43,79%) dari lahan sawah yang ada 2.036.690 ha.

Penggunaan non pertanian yang diinginkan oleh pemilik lahan pertanian dapat berupa gedung (gedung perkotaan pemerintah, fasilitas umum, *mall*, gudang, dan pertokoan) dan atau per-

mukiman (perumahan dan, kios-kios). Jenis-jenis bangunan ini beragam sebagai fungsi ruang (spasial) dan karakteristik kewilayahannya, termasuk karakteristik kedesaan dan kekotaannya. Secara kasat mata, perbedaan karakteristik wilayah sebagai fungsi ruang (spasial) akan menyebabkan perbedaan jenis, luas, dan pola distribusi perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian. Pertimbangan tersebut mengantarkan pentingnya kajian mengenai keragaman jenis, luas, serta pola sebaran perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian sebagai fungsi keragaman karakteristik wilayah secara spasial.

Manusia memainkan peran sebagai pelaku perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian. Diyakini banyak faktor yang mempengaruhi manusia dalam melakukan perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian tersebut. Faktor ini secara makro terdiri atas faktor yang timbul dari diri internal manusia yang bersangkutan dan faktor lingkungan. Faktor internal tersebut adalah keinginannya untuk memiliki bangunan tertentu. Jenis-jenis bangunan yang diinginkan oleh pemilik lahan pertanian dan intensitasnya inilah yang penting dikaji untuk mengetahui faktor internal pemilik lahan sehingga mengubah lahan pertaniannya menjadi non pertanian.

Faktor eksternal atau faktor lingkungan lebih merupakan karakter wilayah yang diduga mempengaruhi keputusan pemilik lahan pertanian untuk mengubahnya menjadi non pertanian. Dari hasil penelitiannya di Wilayah Provinsi DIY dan di Bali, Sudirman *et al.* (2010, 2011, 2012) menyatakan bahwa faktor-faktor yang secara signifikan mempengaruhi perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian adalah (a) Peningkatan harga lahan, (b) Peningkatan pajak lahan, (c) Aksesibilitas, (d) Panjang jalan di desa, (e) Proporsi *building coverage* di desa, (f) Kepadatan penduduk, (g) Luas ketersediaan lahan pertanian di desa, (h) Rata-rata jarak Desa dari Kota, dan (h) Keberadaan pusat pertumbuhan

di sekitar Desa. Untuk selanjutnya variabel-variabel tersebut dikaji ulang dalam penelitian ini untuk mengkaji faktor lingkungan yang diduga mempengaruhi luas perubahan lahan pertanian di Kabupaten Magelang.

Kabupaten Magelang dipilih sebagai lokasi penelitian untuk kajian perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian didasarkan pada beberapa pertimbangan. *Pertama*, wilayah ini berada di jalur (1) jalan arteri Yogyakarta–Magelang–Semarang, (2) jalan arteri Magelang–Purworejo, (3) jalan arteri Magelang–Temanggung, (4) jalan kolektor Magelang–Salatiga, dan (5) jalan kolektor Magelang–Boyolali, sehingga merupakan wilayah dengan aksesibilitas cukup tinggi. *Kedua*, dari segi kewilayahan, di tengah-tengah Kabupaten Magelang terdapat Kota Magelang sebagai inti (*core*) perkembangan kota dan terletak di tengah di antara Kabupaten Sleman, Purworejo, Wonosobo, Semarang dan Boyolali, yang dimungkinkan akan menyebabkan terjadinya imbas urbanisasi yang signifikan dari daerah-daerah tersebut. *Ketiga*, di pinggiran kota Magelang terutama di Kecamatan Mertoyudan, Secang, dan Muntilan telah terjadi perkembangan jalur perekonomian yang intensif. Kondisi kewilayahan Kabupaten Magelang tersebut diyakini sangat memungkinkan sebagai pemicu terjadinya perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi non pertanian yang luar biasa.

Tulisan ini ditujukan untuk mengkaji dua hal yaitu (a) jenis, luas, dan pola sebaran perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian yang terjadi di Kabupaten Magelang dan (b) faktor internal pemilik lahan pertanian dan lingkungan dalam mempengaruhi perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian tersebut. Kajian dilakukan antara dua titik waktu yaitu tahun 1998 dan 2008.

B. Metode Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah (a) Peta Penggunaan Lahan Kab.

Kabupaten Tahun 2008 digital, (b) Citra Satelit *Quickbird* lokasi Kabupaten Magelang tahun 2008, dan (c) Peta RBI Adminitrasi Kabupaten Magelang digital. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah (a) *Laptop Asus*, (b) *Software ArcGIS 10,1*, (c) *Software Microsoft Excel*, dan (d) *Software EvIEWS 5,0*.

Penelitian ini merupakan penelitian *sampling* jika dikaitkan dengan populasinya, sebagai penelitian survei jika dikaitkan dengan obyek penelitiannya, dan sebagai penelitian gabungan kualitatif dan kuantitatif jika dikaitkan dengan teknik analisis datanya. Analisis keruangan (spasial) secara digital berdasarkan peta-peta merupakan teknik pengumpulan data dan teknik analisis data spasial utama dalam penelitian ini. Analisis *before-after* merupakan pendekatan lain yang digunakan untuk kajian perubahan penggunaan lahan ini.

Penelitian dilakukan di enam (6) wilayah kecamatan sebagai representasi dari 21 wilayah kecamatan yang ada di Kabupaten Magelang.

Variabel penelitian ini meliputi (a) variabel keadaan perubahan lahan pertanian yang berubah menjadi non pertanian meliputi variabel jenis, luas, pola distribusi perubahan yang terjadi, dan (b) faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian. Jenis data yang dikumpulkan berupa data primer dan sekunder, meliputi: jenis, luas, dan pola sebaran lahan pertanian menjadi non pertanian, jenis penggunaan non pertanian yang terbentuk dan luasnya, pola sebaran perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian secara spasial, alasan pemilik lahan pertanian mengubah lahan pertaniannya, rata-rata peningkatan harga lahan tahun 1998-2008, rata-rata peningkatan pajak lahan tahun 1998-2008, aksesibilitas, panjang jalan desa, proporsi *building coverage* di desa 1998, kepadatan penduduk tahun 1998 dan 2008, luas ketersediaan lahan pertanian di desa, rata-rata jarak Desa dari Kota, dan keberadaan pusat pertumbuhan di

sekitar Desa. Data dikumpulkan dengan cara analisis peta, pengamatan di lapangan, survei menggunakan kuesioner, dan dokumentasi. Data di ambil dari sumber data berupa lapangan, peta, citra satelit, dokumen, dan responden.

Teknik analisis data untuk mengetahui jenis, luas, dan pola sebaran perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian dilakukan melalui analisis spasial *overlay* peta, dan analisis deskriptif dengan bantuan tabulasi dan diagram batang. Teknik analisis data faktor internal yang mempengaruhi keputusan pemilik lahan dalam merubah lahan pertaniannya dilakukan secara deskriptif kualitatif, sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi perubahan lahan pertanian dilakukan menggunakan model persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$\text{Ln PLP} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnX}_1 + \beta_2 \text{LnX}_2 + \beta_3 \text{LnX}_3 + \beta_4 \text{LnX}_4 + \beta_5 \text{LnX}_5 + \beta_6 \text{LnX}_6 + \beta_7 \text{LnX}_7 + \beta_8 \text{LnX}_8 + \beta_9 \text{LnX}_9 + \varepsilon \dots\dots\dots(1)$$

Tanda parameter dugaan yang diharapkan adalah:

$$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6, > 0 ; \beta_7, \beta_8, < 0.$$

Keterangan:

- R^2 = Koefisien determinasi
- β_0 = Intersep
- β_1 = Koefisien regresi
- ε = Galat
- PL = Luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di masing-masing desa (ha).
- X_1 = Rata-rata peningkatan harga lahan di setiap desa tahun 1998-2008 (Rp/m²)
- X_2 = Rata-rata peningkatan pajak lahan di setiap desa tahun 1998-2008 (Rp/m²)
- X_3 = Aksesibilitas (Skor)
- X_4 = Panjang jalan di desa (km)
- X_5 = Proporsi areal terbangun terhadap lahan pertanian di setiap desa tahun 1998 (%)
- X_6 = Peningkatan jumlah penduduk per desa antara tahun 1998 dan 2008 (jiwa/ha).
- X_7 = Rata-rata luas pemilikan lahan pertanian tahun 1998 (ha)
- X_8 = Rata-rata jarak desa dari kota Magelang (km)
- X_9 = Keberadaan Pusat Kegiatan Ekonomi (pusat pertumbuhan) di desa dan sekitarnya (skor)

Hal-hal yang ditekankan dalam penggunaan

model tersebut adalah dihasilkannya model tak bias yang terbaik (*BLUE*) dengan melakukan (a) pendeteksian penyimpangan dari asumsi-asumsi klasik, dan (b) menguji kesesuaian model (Gudjarati 2003).

C. Hasil dan Pembahasan

1) Jenis dan Luas Perubahan Penggunaan Lahan (1998-2008)

Jenis penggunaan lahan yang mengalami perubahan dalam rentang waktu tahun 1998-2008 di enam kecamatan lokasi penelitian ini disajikan pada Tabel 1. Data tersebut dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- a. Kebun campuran. Kebun campuran umumnya mengalami pengurangan di setiap kecamatan, namun demikian secara tidak signifikan ada yang mengalami peningkatan yang luasnya bervariasi antar kecamatan. Pengurangan kebun campuran terjadi karena berubah menjadi bangunan (gedung dan permukiman), sedangkan penambahan terjadi karena adanya perubahan dari lahan pertanian lain (sawah tadah hujan, sawah irigasi, tegalan, padang rumput, atau kolam) menjadi kebun campuran.
- b. Sawah irigasi. Sawah irigasi di enam kecamatan lokasi penelitian seluruhnya mengalami pengurangan. Luas pengurangan lahan sawah beririgasi ini juga bervariasi antar kecamatan. Semakin strategis posisi kecamatan tersebut semakin besar pengurangan luas sawah beririgasi yang terjadi. Berkurangnya luas sawah beririgasi tersebut dapat dipastikan paling besar berubah menjadi bangunan dan kemungkinan kecil lainnya berubah menjadi kolam ikan, kebun campur (pekarangan), dan tegalan (di sekitar pekarangan) menyertai perubahannya menjadi bangunan.

Tabel 1. Jenis dan Luas perubahan penggunaan lahan (1998-2008) di Lokasi Penelitian.

Jenis Penggunaan Lahan	Perubahan Penggunaan Lahan (1998-2008) di Kecamatan (ha):					
	Mungkid	Secang	Mertoyudan	Dukun	Bandongan	Salam
Gedung	13,5	14,93	2,89	0,35	0	2,21
Kebun Campur	-35,34	-30,03	-16,29	-11,87	-13,43	9,25
Permukiman	174,8	118,98	108,56	108,36	53,66	27,41
Rumput	-5,33	-11,45	0	-0,77	0,00	0
Sawah Irigasi	-139,77	-68,73	-81,98	-73,37	-2,94	-11,65
Sawah Tadah Hujan	0	-25,2	-0,08	0	-37,63	-30,86
Tegalan	-7,67	0	-13,06	-3,95	0,00	3,64
Tubuh Perairan	-0,19	1,5	-0,04	-0,69	0,00	0
Semak Belukar	0	0	0	-3,03	0,34	0

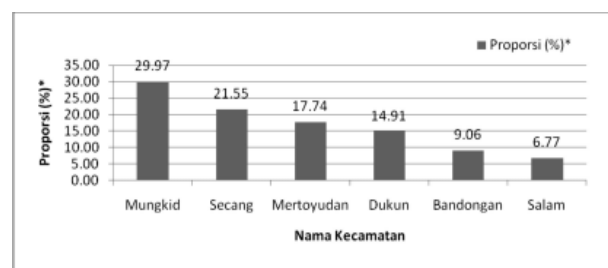
Sumber: Hasil analisis Peta Penggunaan Lahan (PGL) Kab. Magelang (1998) dan Peta PGL (Citra Satelit *Quickbird*) Kab. Magelang tahun 2008 dan. Keterangan: Tanda (+) = bertambah; dan (-) = menurun

- c. Sawah tadah hujan. Sawah tadah hujan jumlahnya tidak besar di lokasi penelitian, umumnya ditemukan di bagian wilayah yang tidak berfisiografi datar. Sawah jenis ini mengalami perubahan tidak di setiap kecamatan, namun dominan terjadi di wilayah kecamatan yang berfisiografi lebih datar dan bertempat strategis.
- d. Tegalan. Tegalan umumnya mengalami pengurangan, kecuali di Kecamatan Salam yang mengalami peningkatan. Tegalan ini berubah menjadi bangunan. Luasan tegalan yang mengalami pengurangan jauh lebih rendah jika dibandingkan dengan pengurangan sawah irigasi, kebun campur, dan sawah tadah hujan. Hal ini disebabkan oleh karena tegalan umumnya terletak di lokasi yang jauh dari permukiman, tidak strategis, sulit diakses, dan berjauhan dengan dinamika kegiatan pembangunan.
- e. Tubuh perairan. Tubuh perairan umumnya berupa genangan air di kolam ikan. Penggunaan lahan ini mengalami perubahan baik menurun maupun meningkat dalam jumlah kecil dan tidak merata terjadi di setiap kecamatan. Luas kolam ikan ini menurun memang diubah menjadi bangunan, namun ada yang bertambah karena dukungan sumberdaya

airnya cukup besar.

- f. Semak belukar dan Padang Rumput. Penggunaan lahan ini mengalami penurunan maupun peningkatan dalam luasan kecil dan tidak merata di seluruh kecamatan. Kondisi ini erat kaitannya dengan rendahnya keberadaan penggunaan lahan jenis ini di masing-masing kecamatan, tidak potensial, jauh dari permukiman atau kegiatan manusia, dan sulit diakses.

Urutan dominasi luas lahan pertanian yang mengalami perubahan menjadi bangunan disajikan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Proporsi (persentase) lahan pertanian yang berubah menjadi bangunan di daerah penelitian.

Keterangan: * = persentase luas lahan pertanian yang berubah menjadi bangunan di masing-masing kecamatan (ha) terhadap luas total lahan pertanian yang berubah menjadi bangunan untuk 6 kecamatan sebesar 628,29 ha.

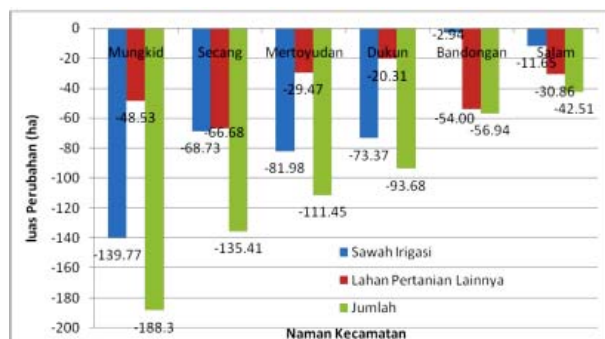
Data di atas menunjukkan bahwa luas lahan pertanian yang mengalami perubahan menjadi bangunan terjadi paling luas di Kecamatan Mungkid disusul kemudian secara berurutan di Kecamatan Secang, Mertoyudan, Dukun, Bandongan, dan Salam. Jika dicermati kondisi dominasi luas lahan pertanian yang berubah menjadi bangunan tersebut berkorelasi positif dengan kondisi strategisitas wilayah dan adanya proyek pengadaan tanah untuk pembangunan bagi kepentingan umum dan pembangunan sarana rasarana, pertokoan, dan perumahan di lokasi penelitian seperti di Kecamatan Secang dan Mertoyudan. Dalam hal ini Kecamatan Mungkid

disamping strategis juga ada proyek pengadaan tanah untuk pembangunan gedung perkantoran Pemerintah Kabupaten Magelang di Mungkid dalam rentang waktu penelitian ini.

2) Proporsi luas perubahan sawah irigasi dan luas lahan pertanian lainnya menjadi bangunan (1998-2008)

Lahan sawah beririgasi penting untuk dibahas terpisah mengingat urgensinya sebagai media tumbuh tanaman pangan padi sawah dan karakteristiknya yang unik dalam pencetakannya baik dari aspek jenis tanah, fisiografi, maupun ketersediaan air irigasi. Banyak dampak yang ditimbulkan akibat berubahnya lahan sawah beririgasi ini. Gambar 2 menunjukkan data luas lahan sawah beririgasi dan lahan pertanian lainnya yang berubah menjadi bangunan di lokasi penelitian. Hal menarik dari gambar ini adalah:

a. Jumlah luas lahan pertanian (sawah irigasi + lahan pertanian lainnya) yang mengalami perubahan menjadi bangunan bervariasi antar wilayah kecamatan. Tinggi rendahnya luas perubahan lahan sawah beririgasi menjadi non pertanian tampak erat kaitannya dengan perbedaan karakteristik fisik, sosial, dan ekonomi bentang lahan antar wilayah-wilayah kecamatan tersebut.



Gambar 2. Kondisi proporsi luas antara sawah irigasi dan lahan pertanian lain yang berubah menjadi bangunan (1998-2008) di daerah penelitian

b. Jika dikaitkan dengan posisi spasial dari keenam kecamatan tersebut, maka fenomena tinggi rendahnya lahan pertanian yang

berubah menjadi bangunan terkait erat dengan strategisitas posisi wilayah kecamatan-kecamatan tersebut terhadap jalan utama Yogyakarta-Semarang; Magelang- Purworejo; Secang- Temanggung. Semakin dekat dengan jalur-jalur utama tersebut semakin tinggi perubahan lahan pertanian yang terjadi menjadi bangunan.

3) Pola Sebaran Spasial Perubahan Lahan Pertanian Menjadi Bangunan di daerah penelitian

Secara deskriptif pola sebaran spasial perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian di lokasi studi disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman pola perembetan perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi bangunan di Daerah Penelitian.

No	Nama Kecamatan	Pola Perembetan Sebaran Dominan
1.	Mungkid	Memanjang jalan, Konsentris, dan Lompat Katak
2.	Secang	Memanjang jalan, Konsentris, dan Lompat Katak
3.	Mertoyudan	Memanjang jalan, Konsentris, dan Lompat Katak
4.	Dukun	Memanjang jalan dan Lompat Katak
5.	Bandongan	Memanjang jalan dan Lompat Katak
6.	Salam	Memanjang jalan

Sumber: Data primer (2012)

Adanya ketiga pola perembetan konsentris atas sebaran perubahan lahan pertanian menjadi bangunan yang terjadi di enam kecamatan tersebut tampak erat kaitannya dengan adanya lokus-lokus pusat kegiatan layanan sosial-perekonomian. Lokus-lokus dimaksud adalah (a) lokus perkantoran Pemerintah Kabupaten Mungkid di Kecamatan Mungkid, (b) lokus ruko, pertokoan, dan perhotelan di Mertoyudan, dan (c) lokus pembangunan perumahan di Secang, sehingga mengesankan perkembangan yang konsentris. Ketiga lokus itu berbeda dengan yang ada di Kecamatan Dukun, Bandongan, dan Salam yaitu tidak ditemukan adanya tipe pola perembetan sebaran perubahan lahan pertanian menjadi bangunan yang konsentris.

4) Faktor Internal (Alasan) Pemilik Lahan Pertanian Mengubahnya Menjadi Non Pertanian

Beberapa alasan yang melatarbelakangi para pemilik lahan pertanian mengubahnya menjadi bangunan adalah: (a) Pemilik lahan butuh membangun rumah tinggal di tempat yang lebih strategis, (b) Pemilik lahan ingin membangun bangunan untuk berdagang di tepi jalan yang strategis, (c) Pemilik lahan sawah bukan petani sehingga tanah tersebut diubah menjadi bangunan untuk kepentingan sesuai dengan pekerjaannya atau untuk rumah tinggal, (d) Lahan pertanian/sawah dibebaskan oleh pengembang untuk membangun perumahan, (e) Lahan pertanian/sawah dibebaskan oleh pengembang untuk membangun ruko, toko, dan kios, (f) Lahan pertanian/sawah dibebaskan oleh pengusaha untuk membangun gudang atau pabrik, dan (g) Lahan pertanian/sawah dibebaskan untuk membangun gedung-gedung kantor pemerintah. Jenis jawaban responden mengenai ketujuh hal tersebut dan frekuensinya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Faktor internal (alasan) pemilik tanah merubah penggunaan lahan pertaniannya menjadi bangunan di Kabupaten Magelang

Penyebab Perubahan	Kecamatan					
	A	B	C	D	E	F
1. Pemilik tanah ingin membangun rumah tinggal di tempat strategis	22	25	13	18	20	18
2. Pemilik tanah ingin membangun bangunan untuk berdagang di tepi jalan yang strategis	13	18	14	16	22	19
3. Pemilik lahan sawah bukan petani sehingga tanah tersebut diubah sesuai dengan pekerjaannya atau rumah tinggal	20	23	8	15	15	11
4. Lahan pertanian/sawah dibebaskan oleh pengembang untuk membangun perumahan	12	15	10	13	8	10
5. Lahan pertanian/sawah dibebaskan oleh pengembang untuk membangun ruko, toko, dan kios	8	13	19	7	4	2
6. Lahan pertanian/sawah dibebaskan oleh pengusaha untuk membangun gudang atau pabrik	2	5	1	1	1	0
7. Lahan pertanian/sawah dibebaskan untuk membangun gedung-gedung kantor pemerintah	3	1	0	0	0	0
Jumlah	80	100	65	70	70	60

Sumber: Hasil olahan data primer (2014).

Keterangan: A, B, C, D, E, dan F masing-masing Kecamatan Mungkid, Secang, Mertoyudan, Dukun, dan Bandongan, dan Salam.

Tabel 3 tersebut menunjukkan bahwa paling tidak ada tujuh alasan kuat mengapa para pemilik lahan pertanian mengubah lahan pertaniannya menjadi tujuh jenis bangunan. Kekuatan keinginan tersebut tampak berbeda sebagai fungsi dari wilayah kecamatan yang berbeda. Dalam hal ini kelihatan pola bahwa wilayah kecamatan yang lokasinya strategis terhadap jalan arteri Yogyakarta-Magelang-Semarang menunjukkan kekuatan perubahan yang lebih tinggi daripada di bagian wilayah yang kurang strategis perletakaannya terhadap jalan arteri Yogyakarta-Magelang-Semarang.

Kecenderungan kekuatan perubahan juga memperlihatkan bahwa keinginan pemilik lahan pertanian lebih cenderung untuk dapat membangun baik rumah usaha maupun rumah tinggal di tempat-tempat yang strategis, sehingga tidak dipungkiri jika perubahan lahan pertanian menjadi bangunan lebih dominan di tempat-tempat seperti itu. Jenis bangunan rumah usaha dan rumah tinggal baik rumah maupun perumahan mendominasi sebagai penyebab pemilik tanah pertanian dalam mengubahnya menjadi bangunan. Kekuatan pemilik lahan pertanian untuk mengubah lahannya menjadi jenis-jenis bangunan tertentu tersebut (rumah tinggal dan rumah usaha) menunjukkan kekuatan yang seimbang antar wilayah kecamatan yang dikaji.

5) Faktor Eksternal Yang Berpengaruh Terhadap Perubahan Lahan Pertanian Menjadi Bangunan

Model persamaan linier berganda digunakan untuk mengetahui jenis, arah, serta kekuatan faktor-faktor lingkungan yang mempengaruhi luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di Kabupaten Magelang. Variabel yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor

yang mempengaruhi pertumbuhan luas konversi lahan pertanian menjadi bangunan adalah (a) Rata-rata peningkatan harga lahan tahun 1998-2010 (X_1), (b) Rata-rata peningkatan pajak lahan tahun 1998-2010 (X_2), (c) Aksesibilitas (X_3), (d) Nisbah panjang jalan terhadap luas desa (X_4), (e) Proporsi *building coverage* di desa pada tahun 1998 (X_5), (f) Kepadatan penduduk tahun 1998 (X_6), (g) Luas ketersediaan lahan pertanian di desa pada tahun 1998 (X_7), (h) Rata-rata jarak Desa dari Kota Magelang (X_8), dan (h) Keberadaan pusat pertumbuhan di sekitar Desa (X_9). Model persamaan regresi linier berganda dimaksud seperti dituangkan pada persamaan 1. Hasil analisis regresi ini disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil regresi faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan konversi lahan pertanian menjadi bangunan di lokasi penelitian.

Variabel	TH	Koef Reg.	Prob.	Signifikansi
Konstanta				
Peningkatan harga lahan	+	0,086	0,041	**
Peningkatan pajak lahan	+	0,041	0,316	Ns
Aksesibilitas	+	0,076	0,003	***
Nisbah panjang jalan thd luas desa	+	0,279	0,032	**
Proporsi areal terbangun tahun 1998	+	0,172	0,001	***
Peningkatan Kepadatan penduduk	+	0,530	0,004	***
Rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian di desa th 1998	-	-0,157	0,037	**
Rata-rata jarak desa dari Kota Magelang	-	-0,017	0,552	*
Keberadaan pusat pertumbuhan	+	0,252	0,000	***
R^2		0,89		
Prop. Uji-F		0,000		
<i>Jarque Bera Prob.</i>		56,59%		

Keterangan : *** = signifikan pada α 1%; ** = signifikan pada α 5%; * = signifikan pada α 10%; ns = tidak signifikan, dan TH = tanda harapan.

Hasil pengujian asumsi klasik terhadap data menunjukkan bahwa (a) Nilai Probabilitas *Jarque Bera* sebesar 56,59% yang lebih besar dari 5% menunjukkan bahwa data berdistribusi normal (Subagyo dan Djarwanto, 2013), (b) Nilai VIF untuk β_{1-9} , yang masing-masing bernilai kurang dari 10 bermakna bahwa dalam model tidak terjadi multikolinearitas antar variabel independen (Djudin, 2013), dan (c) Nilai *Chi-Kuadrat* yang lebih besar dari 0,5% juga menunjukkan

bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas (Subagyo dan Djarwanto, 2013; Djudin, 2013).

Nilai statistik Uji-F Prop. sebesar 0,000 berarti bahwa faktor-faktor X_1 - X_9 , secara bersama-sama mempengaruhi besarnya luas perubahan lahan pertanian secara permanen menjadi bangunan secara signifikan pada $\alpha = 1\%$ (Djudin, 2013). Nilai R^2 sebesar 0,89 menunjukkan bahwa *Goodness of Fit* dari model adalah baik dan menggambarkan bahwa sebesar 89 persen variasi yang terjadi pada nilai-nilai besarnya luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di pinggiran lokasi penelitian dipengaruhi oleh X_1 - X_9 , sedangkan sisanya sebesar 11% dipengaruhi oleh variabel independen lain di luar model. Identitas hasil analisis regresi seperti yang disajikan di atas menunjukkan bahwa model persamaan regresi linier berganda yang digunakan telah memenuhi kriteria BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) sehingga siap digunakan untuk keperluan estimasi.

Berikut dijelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan konversi lahan pertanian menjadi bangunan di lokasi penelitian.

a. Peningkatan harga lahan

Peningkatan harga lahan adalah rata-rata nilai pertambahan harga lahan di masing-masing desa dalam kurun waktu 10 tahun antara tahun 1998 dan 2008 dinyatakan dalam rupiah.

Koefisien regresi variabel rata-rata peningkatan harga lahan per desa yang nyata (signifikan) dan positif ($\beta_1 > 0$) berarti bahwa peningkatan harga lahan diikuti secara nyata oleh peningkatan besarnya luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di setiap desa di lokasi penelitian. Nilai $\beta_1 = 0,086$ berarti bahwa peningkatan 1 % harga lahan menyebabkan peningkatan pertumbuhan luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan sebesar 0,086%.

Hal tersebut dapat dipahami karena lahan pertanian yang berada di wilayah yang mengalami peningkatan harga lahan lebih tinggi dalam

satuan rentang waktu tertentu menunjukkan adanya peluang investasi lahan yang lebih menjanjikan di wilayah tersebut. Kondisi ini akan memancing banyak pihak untuk berinvestasi di wilayah ini. Investasi ini berupa pembelian lahan dalam wujud penggunaan apapun, termasuk lahan pertanian yang di dalamnya terdapat sawah beririgasi. Jika lahan yang dibeli berupa lahan sawah dan yang berinvestasi adalah bukan petani, maka kemungkinan terjadinya perubahan lahan pertanian tersebut menjadi bangunan akan tinggi. Kondisi inilah yang mendorong terjadinya perubahan lahan pertanian dalam luasan besar di suatu wilayah. Kondisi wilayah yang menunjukkan fenomena di tersebut umumnya berupa bagian wilayah yang memiliki karakteristik kekotaan yang kuat, strategis, dekat dari pengaruh pusat-pusat kegiatan ekonomi atau pertumbuhan, dan mudah diakses.

Di lapangan, fenomena yang sebenarnya terjadi adalah bahwa di lokasi yang mengalami perubahan lahan pertanian untuk berbagai macam pembangunan, terlebih jika untuk pusat kegiatan ekonomi dan pusat pertumbuhan, umumnya juga diikuti oleh datangnya para pendatang baru ke wilayah tersebut sehingga menyebabkan peningkatan permintaan lahan yang diikuti oleh peningkatan harga lahan. Hal ini dapat dipahami karena lahan pertanian yang telah dibeli dan diubah menjadi bangunan menyebabkan perkembangan wilayah sehingga harga lahan di wilayah tersebut menjadi meningkat karena *landrent non* pertanian umumnya jauh lebih tinggi daripada *landrent* lahan pertanian. Secara bergantian, fenomena “perubahan lahan pertanian menjadi bangunan–peningkatan permintaan lahan–peningkatan harga lahan” selalu bersiklus di secara terus menerus. Oleh karena itu, sekali di suatu wilayah terjadi perubahan lahan pertanian menjadi bangunan, terlebih jika pembangunan pusat-pusat kegiatan ekonomi atau pertumbuhan, maka akan diikuti

oleh perubahan-perubahan berikutnya. Pemerintah perlu memperhatikan fenomena ini untuk merancang kebijakan pengaturan pengendalian perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian.

Informasi mengenai harga lahan yang berpengaruh signifikan terhadap terjadinya perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian ini konsisten dengan temuan Sudirman *et al.* (2010), Sudirman (2012), dan Sudirman *et al.* (2013).

b. Peningkatan pajak lahan

Peningkatan pajak lahan adalah selisih nilai pajak lahan yang harus dikeluarkan oleh wajib pajak pada tahun 1998 dan 2008. Koefisien regresi variabel rata-rata peningkatan pajak lahan adalah positif ($\beta_1 > 0$) tetapi tidak nyata (signifikan). Nilai koefisien regresi positif berarti bahwa peningkatan pajak lahan menyebabkan peningkatan luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan. Tidak signifikan (nyata) artinya bahwa peningkatan pajak yang terjadi antara tahun 1998-2008 tidak secara signifikan mendorong peningkatan luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan yang terjadi di lokasi.

Hal tersebut dapat dipahami karena walaupun rata-rata luas pemilikan lahan pertanian per rumahtangga petani umumnya sempit, terutama di zona yang mendekati kota, akan menyebabkan usaha tani yang tidak efisien dengan pendapatan usahatani yang rendah, namun mereka merasakan bahwa pajak PBB merupakan kewajiban yang harus mereka bayar walaupun dari sumber pendapatan di luar usaha tani. Oleh karena itu, para petani menjadi enggan untuk melanjutkan usaha tani mereka sehingga mereka lebih memilih menjual lahan pertanian mereka kepada non petani atau merubah lahan tersebut menjadi bangunan untuk tempat usaha. Dalam kondisi yang demikian, maka peningkatan pajak lahan sebenarnya mendorong terjadinya perubahan lahan pertanian yang telah tidak efisien dalam

pengusahaannya menjadi bangunan, walau tidak signifikan. Fenomena ini umumnya terjadi di lahan-lahan pertanian yang berada di bagian wilayah yang terletak di lokasi-lokasi strategis dengan harga lahan yang sangat tinggi serta pajak PBB yang sangat tinggi pula.

Informasi tersebut berbeda dengan yang ditemukan oleh Sudirman *et al.* (2013). Peneliti ini menyatakan bahwa pajak lahan pertanian yang terletak di kota dan pinggiran kota Yogyakarta berpengaruh secara signifikan terhadap niat pemilik tanah untuk menjual tanahnya, yang hal ini merupakan awal dari terjadinya perubahan lahan pertanian tersebut jika jatuh kepada pemilik yang bukan sebagai petani. Perbedaan ini dapat dipahami, karena penelitian yang dilakukan di Magelang ini mencakup wilayah yang bervariasi karakteristik kekotaannya sehingga sangat variatif pula besar pajak lahan yang ada. Temuan ini senada dengan pernyataan Purnomohadi (2000) yang menyatakan bahwa di areal kota dan pinggiran kota dengan pajak tanah pertanian yang tinggi, memicu pemiliknya mengubahnya menjadi non pertanian.

c. Aksesibilitas

Aksesibilitas menggambarkan tingkat kemudahan suatu tempat dijangkau. Tiga aspek digunakan sebagai indikator aksesibilitas ini yaitu (i) keberadaan kelas jalan untuk mencapai bagian wilayah tertentu, (ii) jaraknya dengan ibu kota Kota Magelang, dan (iii) ketersediaan trayek kendaraan umum yang dapat digunakan. Semakin tinggi kelas jalan yang ada, semakin dekat dengan ibukota Kota Magelang, dan semakin mudah bagian wilayah dapat diakses dengan kendaraan umum, maka semakin tinggi kelas aksesibilitas bagian wilayah tersebut. Koefisien regresi variabel aksesibilitas menunjukkan nilai positif ($\beta_3 > 0$) dan nyata. Nilai koefisien regresi variabel aksesibilitas yang positif menggambarkan bahwa semakin baik aksesibilitas desa menyebabkan peningkatan luas perubahan lahan pertanian yang terjadi di wilayah

tersebut. Indikator nyata berarti bahwa peningkatan kondisi aksesibilitas berpengaruh secara nyata terhadap peningkatan besarnya luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di lokasi penelitian.

Kondisi tersebut di atas dapat dipahami karena kondisi aksesibilitas ke desa-desa yang ada di lokasi penelitian sangat variatif, dan ternyata berlaku pendapat umum bahwa tinggal atau berbisnis di tempat yang lebih mudah dan lebih cepat dijangkau akan lebih menguntungkan bagi siapa saja. Data sebaran perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi bangunan juga menunjukkan gejala seperti ini. Dalam hal ini luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di Kecamatan Mungkid, Secang, dan Mertoyudan memang jauh lebih tinggi daripada yang terjadi di tiga kecamatan lainnya yaitu Dukun, Bandungan, dan Salam.

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa aksesibilitas berpengaruh secara signifikan terhadap luas perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian ini senada dengan pernyataan Lee (1979) dalam Yunus (2008) yaitu bahwa salah satu faktor penyebab perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian adalah derajat aksesibilitas lokasi. Temuan ini juga senada dengan temuan Sudirman *et al.* (2013) yaitu bahwa aksesibilitas lokasi berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian.

d. Panjang jalan di desa.

Panjang jalan desa terhadap luas desa menggambarkan besarnya bagian wilayah desa yang dilewati oleh jalan. Semakin besar nilai besaran ini jumlah bagian wilayah desa yang dilalui jalan semakin banyak dan lebih menarik orang untuk melakukan kegiatan pengubahan lahan pertanian untuk berbagai kepentingan. Koefisien regresi variabel panjang jalan dengan luas desa pada tahun 1998 positif ($\beta_4 > 0$) dan nyata (signifikan). Nilai besaran ini berarti bahwa

peningkatan nisbah panjang jalan terhadap luas desa tahun 1998 di lokasi penelitian secara nyata mampu meningkatkan luas perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di wilayah ini. Nilai $\beta_4 = 0,279$ berarti bahwa peningkatan 1 % nisbah antara panjang jalan terhadap luas desa menyebabkan peningkatan luas perubahan lahan pertanian sebesar 0,28 %. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan jalan yang melalui lahan-lahan pertanian menjadi faktor sangat penting yang mendorong keputusan pemilik lahan untuk merubah lahan pertaniannya menjadi non pertanian.

Hal tersebut dapat dipahami karena pembuatan dan pembangunan jalan termasuk bagian biaya tinggi yang banyak dihindari oleh para pengembang dan para investor lainnya. Keberadaan jalan yang lebih banyak lebih memancing para investor untuk mengembangkan pembangunan properti di wilayah tersebut. Wilayah-wilayah seperti ini umumnya berada di lokasi yang mendekati pusat kota dan pusat-pusat kegiatan sosial-perekonomian di suatu wilayah. Oleh karena itu, keadaan yang demikian juga penting diperhatikan oleh pemerintah dalam merancang kebijakan penataan ruang wilayah serta kebijakan pengaturan pengendalian perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian.

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa panjang jalan berpengaruh secara signifikan terhadap luas perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian ini senada dengan pernyataan Lee (1979) dalam Yunus (2008) yaitu bahwa salah satu faktor penyebab perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian adalah derajat aksesibilitas lokasi. Dalam hal ini, aksesibilitas lokasi memerlukan keberadaan jalan untuk memfasilitasinya. Temuan ini juga senada dengan temuan Sudirman *et al.* (2013) yaitu bahwa nisbah antara panjang jalan dengan luas desa berpengaruh secara signifikan terhadap perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian.

e. Proporsi areal terbangun

Proporsi areal terbangun menggambarkan perbandingan antara bagian wilayah yang terbangun dengan bangunan terhadap luas desa secara keseluruhan. Wilayah desa dengan kondisi proporsi areal terbangun yang lebih tinggi menggambarkan bahwa bagian wilayah yang telah terbangun menjadi semakin tinggi. Kondisi ini akan menyebabkan terjadinya perembetan bangunan ke areal yang belum terbangun di sekitarnya, tidak dipungkiri termasuk lahan pertanian. Koefisien regresi variabel proporsi areal terbangun per desa pada tahun 1998 yang positif ($\beta_5 > 0$) dan nyata (signifikan). Kondisi tersebut berarti bahwa peningkatan proporsi areal terbangun tahun 1998 di masing-masing desa menyebabkan peningkatan besarnya luas perubahani lahan pertanian menjadi bangunan per desa di lokasi penelitian. Nilai $\beta_5 = 0,172$ berarti bahwa peningkatan 1% proporsi areal terbangun menyebabkan peningkatan pertumbuhan luas perubahan lahan pertanian sebesar 0,172%. Pengaruh dari proporsi areal terbangun terhadap pertumbuhan luas konversi lahan pertanian ini lebih besar jika dibandingkan dengan pengaruh dari peningkatan harga lahan, namun lebih rendah jika dibandingkan dengan pengaruh dari nisbah panjang jalan terhadap luas sub-zona.

Fenomena tersebut dapat dipahami karena keberadaan wilayah terbangun umumnya menginduksi secara kuat terhadap munculnya bangunan-bangunan baru walaupun harus merubah lahan pertanian yang subur. Keadaan ini terjadi karena di desa-desa semacam ini umumnya telah tersedia berbagai fasilitas umum dan utilitas umum yang memadai. Di lapangan, wilayah yang merepresentasi kondisi tersebut adalah bagian-bagian wilayah yang lebih dekat dengan kota atau pusat-pusat pertumbuhan sosial-ekonomi. Di lokasi penelitian, wilayah seperti ini diwakili oleh Secang, Mertoyudan, dan Mungkid.

Oleh karena itu, informasi ini penting bagi pemerintah dalam rangka merancang kebijakan penataan ruang wilayah dan kebijakan pengaturan pengendalian perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian sehingga tidak mengancam keberlanjutan usaha tani pinggiran kota yang dapat mengancam ketahanan pangan bagi masyarakat petani di wilayah tersebut.

Temuan ini senada dengan Pernyataan Sargent (1976) dalam Giyarsih (2009) yang mengemukakan bahwa adanya peningkatan para pengembang yang membangun perumahan berpengaruh terhadap perubahan lahan pertanian menjadi bangunan. Hasil penelitian ini juga selaras dengan temuan Sudirman *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa semakin tinggi *building coverage* di suatu wilayah memicu perubahan lahan pertanian yang ada di sekitarnya.

f. Peningkatan kepadatan penduduk

Kepadatan penduduk yang dimaksud di sini adalah kepadatan penduduk geografis, yaitu nisbah antara jumlah penduduk per luas areal tertentu dalam hal ini (jiwa/hektar). Semakin tinggi nilai kepadatan penduduk ini semakin besar pula jumlah penduduk setiap satu hektar bentang lahan di suatu desa. Kondisi ini akan menyebabkan kebutuhan lahan yang lebih tinggi pula untuk memenuhi kebutuhan tapak bangunan baik untuk rumah tinggal maupun untuk usaha. Oleh karenanya, semakin tinggi kepadatan penduduk di suatu wilayah akan menyebabkan probabilitas kemungkinan peningkatan kebutuhan lahan dan peningkatan pengubahan lahan pertanian menjadi lebih besar. Peningkatan kepadatan penduduk adalah pertambahan kepadatan penduduk sebagai hasil pengurangan dari kepadatan penduduk di suatu desa pada tahun 2008 dikurangi yang terjadi pada tahun 1998. Oleh karena itu, diprediksi semakin tinggi peningkatan kepadatan penduduk terjadi di suatu desa, maka akan diikuti oleh kemungkinan peningkatan luas perubahan penggunaan

lahan pertanian menjadi non pertanian di desa tersebut.

Koefisien regresi variabel peningkatan kepadatan penduduk per desa tahun 1998-2008 adalah positif ($\beta_6 > 0$) dan nyata. Nilai ini mengandung pengertian bahwa peningkatan kepadatan penduduk per desa yang terjadi antara tahun 1998-2010 menyebabkan peningkatan secara nyata terhadap besarnya luas perubahan lahan pertanian permanen menjadi bangunan per desa di lokasi penelitian. Nilai $\beta_6 = 0,530$ berarti bahwa peningkatan 1 % peningkatan kepadatan penduduk menyebabkan peningkatan pertumbuhan luas konversi lahan pertanian sebesar 0,53%. Pengaruh dari peningkatan kepadatan penduduk terhadap luas perubahan lahan pertanian lebih tinggi daripada pengaruh dari variabel lain seperti peningkatan harga lahan, peningkatan nisbah panjang jalan terhadap luas desa, maupun proporsi areal terbangun tahun 1998.

Hal ini dapat dipahami karena berubahnya lahan pertanian menjadi bangunan adalah untuk berbagai keperluan seperti membangun rumah tinggal, kios, toko, gudang, pabrik, dan bangunan lain untuk memenuhi peningkatan kebutuhan manusia yang jumlahnya juga meningkat tersebut. Informasi ini memberi petunjuk bagi pemerintah bahwa kepadatan penduduk di suatu wilayah merupakan penyebab sangat kuat terhadap terjadinya perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di wilayah tersebut, karenanya variabel ini penting diperhatikan dalam perencanaan penataan ruang wilayah dan kebijakan pengaturan pengendalian perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian.

Temuan ini senada dengan hasil penelitian Sargent (1976) dalam Giyarsih (2009) yang mengemukakan bahwa adanya peningkatan jumlah penduduk dan kepadatan penduduk berpengaruh terhadap perubahan lahan pertanian menjadi bangunan. Hasil penelitian ini

juga selaras dengan temuan Sudirman *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa semakin tinggi kepadatan penduduk di suatu wilayah memicu perubahan lahan pertanian yang ada di sekitarnya. Hasil penelitian ini juga memperkuat pernyataan Lambin *et al.* (2002) yaitu bahwa peningkatan jumlah penduduk berpengaruh terhadap terjadinya perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian.

g. Rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian di desa tahun 1998

Koefisien regresi variabel rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian oleh petani per desa pada tahun 1998 adalah negatif ($< \beta_7$) dan nyata (signifikan). Nilai ini mengandung pengertian bahwa semakin luas rata-rata kepemilikan lahan pertanian oleh petani di desa secara nyata (signifikan) menyebabkan kemungkinan terjadinya penurunan luas perubahan penggunaan lahan pertanian di desa tersebut. Nilai $\beta_7 = -0,157$ berarti bahwa peningkatan 1 % luas kepemilikan lahan pertanian menyebabkan penurunan perubahan lahan pertanian sebesar 0,157%. Walaupun bersifat berkebalikan, pengaruh dari luas kepemilikan lahan pertanian terhadap pertumbuhan luas konversi lahan pertanian ini lebih besar jika dibandingkan pengaruh dari peningkatan harga lahan.

Fenomena tersebut dapat dipahami karena semakin kecil luasan kepemilikan lahan pertanian menyebabkan usahatani yang kurang efisien. Hal inilah yang menyebabkan mereka menjadi enggan untuk terus berusaha tani dan lebih memilih menjual lahan pertaniannya yang sempit tersebut dan menggunakan uang perolehan dari penjualan lahan untuk modal usaha non pertanian atau membelanjakannya untuk lahan pertanian lagi ditempat yang menjauhi kota. Inefisiensi usaha tani pada lahan pertanian yang sempit juga memicu pengubahannya menjadi bangunan-bangunan untuk usaha seperti toko dan kios.

Berdasarkan hasil penelitian Sudirman *et al*

(2010, 2013) dan Sudirman (2012) dipinggiran Kota Yogyakarta dan di beberapa Kabupaten di Bali ditemukan bahwa semakin ke arah kota rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian oleh petani semakin kecil dan menyebabkan terjadinya inefisiensi usaha tani. Kondisi seperti ini dijelaskan oleh Sudirman (2012) menyebabkan para petani pemilik lahan mengubah lahan pertaniannya untuk berbagai bentuk bangunan usaha, seperti kos-kosan, toko, dan kios-kios. Banyak pula yang memutuskan untuk menjual lahannya yang sempit tersebut kepada pengembang atau pengguna lahan non pertanian yang berakhir dengan pengubahan lahan pertanian tersebut menjadi non pertanian (bangunan). Fenomena ini senada dengan yang terjadi di lokasi penelitian Kabupaten Magelang, yaitu bahwa di lokasi-lokasi yang berdekatan dengan ibukota Kota Magelang kepemilikan rata-rata lahan pertanian semakin mengecil. Berdasarkan hasil penelitian ini ternyata juga diikuti oleh luas perubahan penggunaan lahan pertanian yang lebih tinggi, misalnya di Kecamatan Mertoyudan, Secang, dan Mungkid.

Hasil penelitian selaras dengan temuan Sudirman *et al.* (2010), Sudirman (2012) dan Sudirman *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa luas lahan pertanian berpengaruh negatif terhadap perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian. Pernyataan ini bermakna bahwa perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian akan semakin intensif terjadi jika rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian sebagai lahan garapan semakin sempit.

h. Jarak desa dari pusat kota Magelang

Jarak antara desa dengan ibu kota Magelang menggambarkan kuat lemahnya karakteristik kekotaan dan kedesaan yang dimiliki oleh desa. Diasumsikan semakin pendek jarak (semakin dekat) antara desa dengan pusat Kota Magelang maka semakin kuat karakteristik kekotaan yang dimiliki oleh desa itu. Karakteristik kekotaan yang

dimaksudkan adalah yang berkaitan dengan perubahan penggunaan lahan pertanian yaitu bahwa di kota memiliki tersedianya fasilitas umum dan utilitas umum yang lebih lengkap, tersedia pusat-pusat pertumbuhan dan kegiatan sosial-ekonomi yang lebih banyak, lebih mudah diakses, rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian per KK umumnya lebih kecil sehingga tidak efisien untuk budidaya pertanian yang kondisi demikian akan memicu terjadinya perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi bangunan. Oleh karena itu, diasumsikan semakin dekat jarak antara desa dengan pusat kota semakin tinggi kemungkinan terjadinya perubahan penggunaan lahan pertanian ke non pertanian (bangunan).

Koefisien regresi variabel rata-rata jarak desa ke Pusat Kota Magelang adalah negatif ($\beta_8 < 0$) dan nyata (signifikan). Nilai ini mengandung pengertian bahwa peningkatan rata-rata jarak desa dengan kota Magelang (menjauhi kota) secara nyata berpengaruh menurunkan luas perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi bangunan per desa di lokasi penelitian. Fenomena ini dapat dipahami karena wilayah desa-desa di lokasi penelitian memiliki jarak yang sangat variatif dengan kota Magelang. Variatif artinya ada desa lokasi penelitian yang sangat dekat dengan Kota Magelang ada pula yang sedang, jauh, dan sangat jauh. Kondisi ini yang menyebabkan bahwa jarak antara desa dengan pusat Kota Magelang berpengaruh secara signifikan terhadap besar perubahan yang terjadi. Pengaruh negatif artinya semakin jauh jarak antara desa tersebut terhadap pusat Kota Magelang semakin rendah perubahan lahan pertanian menjadi bangunan yang terjadi.

Di lapangan fenomena ini ditunjukkan oleh perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di desa-desa yang termasuk wilayah Secang, Mertoyudan, dan Mungkid (dekat Kota Magelang) lebih tinggi, daripada yang terjadi di desa-desa di wilayah Kecamatan Bandongan, Dukun, dan Salam (jauh dari kota Magelang).

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa jarak antara lokasi perubahan terhadap kota yang berpengaruh signifikan terhadap perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian ini senada dengan pernyataan Yunus (2005). Dalam sumber ini dinyatakan bahwa semakin dekat suatu wilayah dengan kota, maka lahan perumahan akan mempunyai utilitas yang cukup lengkap dan nilai lahan yang lebih tinggi. Secara langsung maupun tidak langsung akan tergerak untuk membangun tempat tinggal dan bangunan usaha mereka yang berakibat terhadap pengubahan lahan pertanian di kota dan pinggiran kota menjadi non pertanian. Temuan ini juga senada dengan temuan Sudirman (2012) dan Sudirman *et al* (2013) yang menyatakan bahwa jarak antara lokasi lahan pertanian terhadap kota berpengaruh negatif terhadap perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian.

i. Keberadaan pusat pertumbuhan

Pusat pertumbuhan adalah pusat-pusat kegiatan sosial-perekonomian yang menyebabkan berkumpulnya banyak orang untuk ikut bergabung sementara maupun permanen dengan pusat kegiatan tersebut. Ikut bergabung permanen yang dimaksudkan adalah pendatang datang dan membeli tanah serta membangun di lokasi dekat dengan bangunan pusat kegiatan tersebut. Kondisi ini akan menyebabkan terjadinya perubahan lahan pertanian menjadi bangunan di sekitar bangunan pusat-pusat pertumbuhan dan kegiatan sosial-ekonomi tersebut.

Koefisien regresi variabel keberadaan pusat-pusat pertumbuhan di dalam dan sekitar desa-desa lokasi penelitian pada tahun 1998 adalah positif positif ($\beta_8 > 0$) dan nyata. Nilai ini mengandung pengertian bahwa semakin banyak keberadaan pusat-pusat pertumbuhan di dalam dan di sekitar desa pada tahun 1998 maka menyebabkan peningkatan besarnya luas perubahan lahan pertanian permanen menjadi

bangunan di desa-desa tersebut. Nilai $\beta_8 = 0,252$ berarti bahwa peningkatan 1 % keberadaan pusat pertumbuhan menyebabkan peningkatan luas perubahan lahan pertanian sebesar 0,252%. Pengaruh dari keberadaan pusat pertumbuhan terhadap luas perubahan lahan pertanian ini menunjukkan uraian ketiga terbesar setelah faktor peningkatan kepadatan penduduk dan peningkatan nisbah panjang jalan terhadap luas sub-zona. Hal ini mengindikasikan bahwa mengizinkan pembangunan pusat-pusat pertumbuhan di kawasan lahan pertanian sama dengan mendorong terjadinya pertumbuhan perubahan penggunaan lahan pertanian di kawasan tersebut.

Hal tersebut dapat dipahami mengingat keberadaan pusat-pusat pertumbuhan seperti bandara, pasar tradisional, pasar modern, terminal, kampus, sentra-sentra industri, desa-desa wisata, rumah sakit, pabrik di suatu tempat umumnya akan didatangi dan didekati oleh masyarakat untuk membuat bangunan-bangunan baik untuk rumah tinggal, tempat usaha, kos-kosan, maupun rumah penginapan yang semuanya membutuhkan lahan. Oleh karenanya, jika pusat-pusat pertumbuhan tersebut berada di lingkungan kawasan pertanian, maka perubahan lahan pertanian menjadi bangunan menjadi tidak terlelakkan. Informasi ini memberikan petunjuk kepada pemerintah dalam kaitannya dengan perencanaan penataan ruang wilayah dan perijinan pembangunan bagi tempat bisnis dan pelayanan umum, harus memperhatikan dampaknya terhadap perubahan lahan pertanian produktif menjadi non pertanian.

Temuan mengenai pengaruh signifikan dari keberadaan pusat pertumbuhan terhadap perubahan lahan pertanian ini senada dengan temuan Sudirman *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa semakin banyak pusat-pusat pertumbuhan di lingkungan lahan pertanian, semakin memacu perubahan lahan pertanian tersebut menjadi non pertanian.

D. Kesimpulan

Kesimpulan dari tulisan ini adalah sebagai berikut:

Jenis lahan pertanian yang berubah menjadi non pertanian di lokasi studi adalah sawah irigasi, sawah tadah hujan, kebun campuran, tegalan, padang rumput, semak belukar, dan lahan pertanian lainnya. Lahan pertanian tersebut berubah menjadi bangunan gedung (perkantoran pemerintah, mall, hotel, gudang, dan pabrik) dan bangunan permukiman (rumah tinggal, perumahan, pertokoan, toko, dan kios).

Lahan pertanian sawah irigasi mengalami perubahan menjadi non pertanian paling luas, disusul secara berurutan oleh kebun campuran, sawah tadah hujan, tegalan, padang rumput, semak belukar, dan paling sempit adalah lahan pertanian lainnya. Luas perubahan tersebut beragam antar wilayah desa dan wilayah kecamatan.

Dominasi pola sebaran perubahan lahan pertanian menjadi non pertanian yang terjadi di enam kecamatan lokasi studi antara kurun waktu tahun 1998 dan 2008 adalah berpola sebaran memanjang jalan terjadi di seluruh kecamatan, berpola sebaran konsentris terjadi di Kecamatan Mungkid, Secang, dan Mertoyudan; dan berpola sebaran memanjang jalan dan lompat katak terjadi di Kecamatan Mungkid, Secang, Mertoyudan, Dukun dan Bandongan.

Faktor internal (pertimbangan pemilik lahan) merubah lahan pertaniannya menjadi bangunan karena ragam sebab meliputi (i) Pemilik tanah ingin membangun rumah tinggal di tempat strategis, (ii) Pemilik tanah ingin membangun bangunan untuk berdagang di tepi jalan yang strategis, (iii) Pemilik lahan sawah bukan petani sehingga tanah tersebut diubah sesuai dengan pekerjaannya atau rumah tinggal, (iv) Lahan pertanian/sawah dibebaskan oleh pengembang untuk membangun perumahan, (v) Lahan

pertanian/sawah dibebaskan oleh pengembang untuk membangun ruko, toko, dan kios, (vi) Lahan pertanian/sawah dibebaskan oleh pengusaha untuk membangun gudang atau pabrik, (vii) Lahan pertanian/sawah dibebaskan untuk membangun gedung-gedung kantor pemerintah.

Faktor eksternal (lingkungan) yang secara signifikan mempengaruhi perubahan lahan pertanian menjadi bangunan adalah: (i) faktor dengan arah pengaruh positif yaitu peningkatan harga lahan, peningkatan pajak lahan, aksesibilitas, panjang jalan di desa, proporsi areal terbangun tahun 1998, peningkatan kepadatan penduduk desa tahun 2008 terhadap 1998, dan keberadaan pusat pertumbuhan, dan (ii) faktor dengan arah pengaruh negative yaitu rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian di desa tahun 1998 dan rata-rata jarak desa dari Kota Magelang, (iii) kekuatan pengaruhnya dapat diurutkan sebagai berikut: faktor peningkatan kepadatan penduduk berpengaruh paling kuat disusul menurun secara berurutan oleh faktor-faktor panjang jalan di desa, keberadaan pusat pertumbuhan, proporsi areal terbangun terhadap luas desa, rata-rata luas kepemilikan lahan pertanian di desa tahun 1998, peningkatan harga lahan, aksesibilitas, dan paling lemah adalah rata-rata jarak desa ke Kota Magelang.

Daftar pustaka

- Atwood, J.B 1995, *A 2020 Vision for Food, Agriculture, and The Environment, Key note Address of speech Math at an International Conference*, Jointly Hosted by International Food Policy Research Institut and National Geographic Society, Washington, D.C, <http://www.ifpri.org>.
- Gujarati, D 1997, *Ekonometrika Dasar*, Erlangga, Jakarta
- Lambin, E F, Rounsevell M dan Geist H 2002, 'Are Agricultural Land Use Models Able to Predict Change in land Use Intensity', *Agriculture, Ecosystems and Environment* 82.32 – 331, Elsevier Publishing Company, Amsterdam.
- Anderson, PP , Lorch, RP, dan Rosegrant, MW 1999, *World Food Prospects : Critical Issues for Te Early Twenty-first Century*, Food Policy Report, International Food Policy Research Institute, Washington, D. C. Diakses pada 14 Nopember 2011, <http://www.ifpri.org>
- Purnomohadi, N 2000, *Urban Agriculture as An Alternative Strategy to Face The Economic Crisis*, City Case Study, Jakarta.
- Sudirman, S 2012, *Aspek Sosial, Ekonomi Dan Pengelolaan Sumberdaya Alam Atas Alih Fungsi Lahan Pertanian Kota Dan Pingiran Kota Di Daerah Istimewa Yogyakarta*, Jurnal Bhumi, Vol. 15, Yogyakarta.
- Sudirman, S, Irham dan Shidieq, J 2010, *Alih Fungsi Lahan Pertanian di Pingiran Kota Daerah Istimewa Yogyakarta*, Laporan Penelitian Kerjasama Antara LPPM UGM dan Badan Litbang Pertanian Departemen Pertanian Jakarta, Yogyakarta.
- Sudirman, S, Irham dan Shidieq, J 2013, *Pemanfaatan Citra Satelit Landsat Dalam Kajian Alih Fungsi Lahan Pertanian di Pingiran Kota Daerah Istimewa Yogyakarta*, Laporan Penelitian Unggulan Kerjasama Antara LPPM UGM dan Direktorat Pendidikan Tinggi Jakarta, Yogyakarta.
- Sumaryanto 1994, *Analisis Kebijakan Konversi Lahan Sawah ke Penggunaan Nonpertanian*, Laporan Hasil Penelitian Kerjasama Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian dengan Proyek Pembangunan Pertanian (Badan Litbang Departemen Pertanian), Bogor.
- Suryantoro, A 2002, *Perubahan Penggunaan Lahan Kota Yogyakarta Tahun 1959-1996 dengan Menggunakan Foto Udara : Kajian Utama Perubahan Luas, Jenis, Frekuensi dan kecepatan perubahan Penggunaan Lahan serta Faktor Pengaruhnya*, PhD Thesis, Unpublished, UGM, Yogyakarta
- Winoto, J 2005, *Kebijakan Pengendalian Alih*

Fungsi Tanah Pertanian dan Implementasinya. *Makalah Seminar*, “Penanganan Konversi Lahan dan Pencapaian Lahan Pangan Abadi”, 13 Desember 2005, Kerjasama Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian dengan Pusat Studi Pembangunan Pertanian dan Pedesaan Institut Pertanian Bogor.

Yunus, H.S 2000, *Struktur Tata Ruang Kota*, Pustaka Pelajar, Jakarta.

_____, 2001, *Perubahan Pemanfaatan Lahan Di Daerah Pinggiran Kota: Kasus Di Pinggiran Kota Yogyakarta*, PhD Thesis, Unpublished. UGM Yogyakarta.