

VALUASI EKONOMI LAHAN USAHATANI
DI KAWASAN PERI URBAN YOGYAKARTA

Sapto Husodo

Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Yogyakarta

ABSTRACT

Even though under emulation situation of land use in urban and peri urban area, farm sector in peri urban area still plays important role in giving various benefit such as social, environmental and economic benefits to the society.

This research aims to conduct economic valuation for farmland in peri urban area, analyze farmer readiness to leave the farm activity, analyze the attraction of non farm sector to the farmer that can influence farmer to leave or maintain their activity in farm sector in Yogyakarta peri urban area.

The basic method used in this research was CVM method (Contingent Valuation Method). The research located in peri urban area of Yogyakarta and in Yogyakarta municipality region.

The existence of total use value of farmland in peri urban area makes the farmers in Yogyakarta peri urban area and Yogyakarta municipality resident are ready to pay for WTP. The WTP of farmers was related to the location of the farmland.

The improved situation of farm activity will increase the amount of farmers who want to remain in farm activity or even they want to leave the farm activity under certain condition, which shows that farm activity still being attractive to the farmer. But under this hypothetical situation of improved condition, the tendency of the farmer to leave farm activity under certain condition will go up in line with the increasing of land price and the experience length of the farmer in farm activity. Therefore the land price and experience duration in farm activity are the important factor in determining farmer readiness to leave farm activity.

Whether in existing and improved situation most farmer wish to gain non farm earning as much more than 5 times as earnings of existing farm activity so that they were ready to leave farm activity. This matter depicts that although there will be improved action in order to repair farm trouble-shooting faced by farmer, the farmer's interest to the non-farm activity did not change.

Keywords : contingent valuation method, WTP, peri urban area.

LATARBELAKANG

Pembangunan fisik kota yang tidak disertai daya dukung (*carrying capacity*) lahan yang memadai yang berimbas pada peralihan fungsi lahan pertanian ke non pertanian memiliki implikasi yang kompleks. Dari prespektif ekologi manusia (*human ecology*) misalnya, alih fungsi lahan pertanian menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem pertanian. Meski umumnya areal lahan pertanian di perkotaan makin menyempit dan bahkan nyaris habis, tidak berarti lahan tersebut layak dikorbankan untuk mendukung pesatnya proses pembangunan kota. Di sisi lain fenomena konversi lahan pertanian di kawasan peri urban menggambarkan masih rendahnya kesadaran manusia akan arti pentingnya sumber daya lahan bagi penyediaan pangan.

Penataan dan pemanfaatan lahan di Indonesia khususnya tentang larangan alih fungsi lahan subur ke pemanfaatan non pertanian sebenarnya telah diatur oleh peraturan dan perundangan. Namun kenyataan menunjukkan sampai saat ini alih fungsi lahan subur ke non pertanian masih berlangsung, bahkan seolah terjadi pengesahan atau melegitimasi perkembangan dan penyimpangan penggunaan lahan yang terjadi di lapangan.

Mencermati kompleksnya problematika di wilayah perkotaan, potensi pertanian di wilayah urban dan peri urban perlu mendapatkan perhatian (Rees, 1997 ; Smith et al. 1996 ; Smith, 1996). Namun meski keberadaan pertanian di kota dan kawasan peri urban diakui akan memberikan dampak positif, pada kenyataannya perhatian terhadap sektor ini masih terlalu sedikit bahkan banyak kalangan baik dari para penentu kebijakan, akademisi, masyarakat dan para pemegang andil (*stakeholders*) yang mengabaikan sama sekali sektor ini.

Permasalahan umum yang terjadi di perkotaan adalah persaingan penggunaan lahan yang mengharuskan perlu dilakukannya analisis biaya dan manfaat (*CBA = Cost Benefit Analysis*) dari masing-masing sektor guna menentukan skala prioritas pengembangan lintas sektoral. Secara ideal lahan akan dialokasikan pada sektor-sektor yang memiliki perbedaan antara biaya dan manfaat yang terkecil. Metode seperti ini dapat dilakukan melalui metode *cost-efficient choice* (Pearce, 1993). Namun metode ini banyak mendapat kritikan karena hanya mengakomodir parameter-parameter ekonomi saja sementara faktor-faktor lain terutama faktor lingkungan tidak dipertimbangkan. Hal inilah yang kemudian mendasari dikembangkannya metode *environmental CBA*, yaitu suatu metode valuasi yang mencakup dampak ekonomi, sosial dan lingkungan (Hanley and Spash, 1993). Kesulitan yang muncul kemudian adalah beberapa bahkan banyak dari dampak-dampak tersebut terkadang sulit dikuantitatifkan (*not quantifiable* atau *not monetizable*). Oleh karena itu perlu digunakan teknik-teknik lain sebagai suatu upaya guna mencari pendekatan yang paling baik dalam menentukan nilai ekonomi dari suatu sumberdaya salah satunya adalah dengan penggunaan teknik valuasi *contingent valuation method (CVM)*.

Pertanian peri urban (PPU) memainkan peranan penting dalam memberikan berbagai manfaat baik bersifat sosial, ekonomis ataupun lingkungan. Bila beberapa individu akan mengambil manfaat dari keberadaan PPU maka keputusan untuk menurunkan atau menambah jumlah PPU akan berdampak terhadap kesejahteraan sebagian individu yang lain. Oleh karena itu suatu valuasi ekonomi dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan tersebut dengan cara menetapkan suatu "harga" tertentu pada lahan yang digunakan untuk PPU. Dengan kata lain sedang diciptakan suatu pasar bagi lahan tersebut dan memberikan kesempatan bagi seseorang untuk mengekspresikan nilainya melalui pasar. Dengan mengetahui berapa rupiah yang mau dibayarkan (*willing to pay = WTP*) oleh seseorang guna mempertahankan lahan untuk PPU, maka hal ini dapat dijadikan sebagai indikator dari manfaat PPU atau nilai ekonomi dari PPU tersebut. *WTP* menggambarkan nilai ekonomi total dan juga memperlihatkan kesiapan dari seseorang atau masyarakat untuk melakukan *trade-off* (timbang balik) antara korbanan yang akan diberikan dalam bentuk uang dengan keinginan untuk tetap menjaga pemanfaatan lahan untuk PPU. Selain itu dengan mengetahui *WTP* dari suatu aktivitas usahatani di kawasan peri urban yang dilakukan melalui metode *contingent valuation*, maka akan dapat diprediksi sustainabilitas dari usahatani tersebut. Bila masyarakat memberikan nilai manfaat ekonomi yang melebihi dari biaya-

biaya terdefinisi yang muncul akibat keberadaan PPU maka dapat dikatakan bahwa aktivitas PPU akan berkelanjutan.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan melakukan valuasi ekonomi lahan usahatani di kawasan peri urban dengan cara menentukan besarnya WTP dari petani-petani di kawasan peri urban Yogyakarta, menganalisis sikap petani dalam berusahatani di kawasan peri urban tentang sejauh mana keinginannya untuk meninggalkan atau tetap berusahatani, dan menganalisis daya tarik sektor non usahatani bagi petani di kawasan peri urban yang dapat mempengaruhi keputusan petani untuk meninggalkan atau tetap mempertahankan usahatani di kawasan peri urban Yogyakarta.

MANFAAT PENELITIAN

1. Implikasi Praktis

Dari sisi praktis penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat bagi penentu kebijakan, pihak terkait (*stakeholders*) yang berhubungan dengan pembangunan pertanian dan pembangunan kota sebagai justifikasi akademis untuk menyokong segala bentuk kegiatan penelitian, pengembangan, pelatihan, penyuluhan, dan kegiatan-kegiatan pemberdayaan masyarakat serta para peneliti lain sebagai bahan rujukan guna memperdalam kajian tentang pertanian di kawasan urban dan peri urban.

2. Implikasi Teoritis

Dari sisi akademis penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khazanah keilmuan disiplin ilmu ekonomi pertanian khususnya dalam bidang ekonomi sumberdaya alam dan hubungannya dengan sustainabilitas usahatani di kawasan peri urban. Dari sisi metodologis, penelitian ini dapat dijadikan tambahan informasi tentang penggunaan metode *contingent valuation* sebagai salah satu pendekatan dalam menentukan nilai ekonomi usahatani di kawasan peri urban.

LANDASANTEORI

Nilai ekonomi untuk suatu sumberdaya (barang dan jasa) tertentu diukur berdasarkan jumlah nilai maksimum yang ingin dibayarkan oleh seseorang untuk "menikmati" sumberdaya tersebut dengan mengalahkan mengkonsumsi sumberdaya yang lain. Dalam ekonomi pasar, mata uang (*currency*) dianggap sebagai ukuran nilai ekonomi yang bersifat universal, sebab jumlah nilai yang seseorang ingin bayarkan mencerminkan seberapa banyak barang dan jasa lain yang ia korbakan dalam rangka mendapatkan suatu barang dan jasa tertentu yang diinginkan. Konsep inilah yang disebut sebagai *willingness to pay* (WTP). WTP merupakan salah satu ukuran nilai ekonomi total dari suatu sumberdaya yang terdiri dari nilai guna (*use value*) dan nilai non guna (*non use value*).

Suatu analisis ekonomi yang cukup komprehensif tentang pertanian peri urban (PPU) dilakukan oleh Nugent (1999a dan 1999b). Nugent (1999b) menyajikan kerangka teoritis biaya-manfaat tentang PPU dan menguraikan adanya nilai yang *non-monetizable*

and *non-quantifiable* serta dampak dari PPU. Menurutnya, sepanjang bertitik tolak pada nilai dan dampak yang dapat dikuantitatifkan keberadaan PPU dapat meningkatkan atau menurunkan kesejahteraan sosial (*society's welfare*).

Nugent (1999a) selanjutnya membahas tentang dampak PPU terhadap perubahan kesejahteraan rumah tangga. Pada skala rumah tangga lahan PPU dimasukkan dalam kerangka maksimisasi utilitas (*U*) dan didefinisikan sebagai barang yang dapat dikonsumsi (*consumable good*). Sejumlah tertentu kuantitas lahan PPU yaitu yang disimbolkan dengan *Q* diasumsikan akan memberikan utilitas maksimal terhadap *user*, sehingga :

$$\delta U / \delta Q = 0 \quad (1)$$

Perubahan dalam proporsi PPU akan berdampak terhadap kesejahteraan. Suatu keputusan untuk melibatkan diri dalam aktivitas di PPU dapat menunjukkan bagaimana rumah tangga akan mengalokasikan waktu dan pengeluarannya. Hal ini diasumsikan bahwa rumah tangga akan berusaha memaksimalkan utilitasnya dengan kendala sumberdaya rumah tangga, pendapatan rumah tangga dari tenaga kerja (*Y*), harga-harga input, pangan dan barang-barang yang dapat dikonsumsi lainnya.

$$\begin{aligned} \text{Max } U(q, Q) \\ \text{Subjec to } pq = Y \end{aligned} \quad (2)$$

dimana *q* adalah semua barang yang dikonsumsi oleh rumah tangga. Diharapkan bahwa rumah tangga akan mengalokasikan waktu mereka pada aktivitas-aktivitas yang dapat memaksimalkan utilitasnya. Dengan demikian suatu rumah tangga akan memproduksi kebutuhan pangan mereka sendiri jika memang dianggap sebagai cara yang paling murah dibanding harus dengan cara membeli. Meski demikian Nugent (1999a) mengatakan bahwa keputusan untuk melibatkan diri dalam kegiatan di PPU tidak memiliki hubungan yang dapat diprediksi dengan pendapatan, upah, harga-harga ataupun kesempatan untuk bekerja lainnya. Faktor-faktor seperti latar belakang sosial budaya dan persepsi tentang resiko seringkali dianggap sebagai faktor yang memainkan peranan cukup signifikan. Dengan kata lain, PPU memberikan *non-market benefits* yang dapat dianggap sebagai *economic value* terhadap rumah tangga yang pada gilirannya merupakan penyebab munculnya keputusan untuk melibatkan diri dalam PPU atau tidak. Hal ini dapat untuk menjelaskan kesimpulan Seeth *et al.* (1998) yang menyatakan bahwa faktor sosial dan budaya lebih memegang peranan penting dibandingkan *opportunity cost of employment*.

Di sisi lain PPU juga memberikan kontribusi terhadap diversifikasi lingkungan kota, menyediakan ruang terbuka, mengurangi polusi dan sebagai area untuk rekreasi. Dengan demikian manfaat pasar dan non-pasar dari PPU tidak hanya memberikan kontribusi terhadap kesejahteraan dari *user* tetapi juga terhadap *non-users*.

Sebagaimana dikutip oleh Henn (2000), Mitchell dan Carson (1989) serta Shyamsundar dan Kramer (1996) menggunakan fungsi pengeluaran (*expenditure functions*) untuk mengilustrasikan apa yang akan terjadi ketika terdapat perubahan provisi pada barang non pasar. Hal ini menarik sebab dapat menunjukkan perubahan pendapatan bersamaan dengan perubahan provisi barang non pasar sementara tingkat utilitinya tetap. Untuk kasus *user individual* dari PPU, maka andaikan seorang individu memiliki fungsi pengeluaran dalam bentuk :

$$e(\mathbf{p}, Q, U) = Y \quad (3)$$

dimana \mathbf{p} adalah vektor harga, Q adalah provisi dari barang non pasar berupa lahan PPU, U adalah tingkat utiliti dan Y merupakan pendapatan minimum yang diperlukan untuk menjaga utiliti tetap pada U dengan \mathbf{p} dan provisi non-pasar PPU tertentu. Misalkan \mathbf{p} menunjukkan suatu vektor harga yang tidak berubah, sedangkan Q_0, U_0 , dan Y_0 menggambarkan nilai awal dari Q, U dan Y , sementara Q_1, Q_2, U_1, U_2, Y_1 serta Y_2 masing-masing menunjukkan tingkatan yang lebih tinggi. Pada Q awal, fungsi pengeluaran pemakai (*users*) dapat diekspresikan sebagai berikut :

$$e(\mathbf{p}, Q_0, U_0) = Y_0 \quad (4)$$

dimana U_0 adalah tingkat utiliti maksimum yang diperoleh pada harga \mathbf{p} tertentu dan akses lahan sebesar Q_0 . Sementara itu Y_0 mencerminkan jumlah pendapatan minimum yang diperoleh jika mengelola PPU tertentu. Jika disusun sebuah skenario bahwa pemakai akan dihadapkan pada kehilangan akses terhadap PPU, maka provisi PPU yang diakses akan berubah dari Q_0 menuju ke kondisi tanpa akses terhadap PPU (Q_1). Tingkat Q_1 yang baru tersebut akan menurunkan utiliti dari U_0 ke U_1 . Dengan demikian fungsi pengeluaran yang baru akan berubah menjadi :

$$e(\mathbf{p}, Q_1, U_1) = Y_1 \quad (5)$$

dimana Y_1 menunjukkan pendapatan minimum yang diperlukan untuk mempertahankan utiliti tetap pada U_1 . Misalkan Q_0 merupakan kondisi yang menggambarkan adanya aktivitas di PPU yang dianggap lebih disukai daripada tidak melakukan kegiatan PPU atau Q_1 , maka *equivalence surplus* (ES) dapat dinyatakan sebagai :

$$ES = e(\mathbf{p}, Q_0, U_0) - e(\mathbf{p}, Q_1, U_1) = Y_0 - Y_1 \quad (6)$$

Disebabkan Q_0 lebih disukai daripada Q_1 , maka pada kondisi Q_0 ini dibutuhkan lebih sedikit pendapatan untuk mempertahankan U_1 dibandingkan Q_1 . Dengan demikian persamaan (6) di atas akan menghasilkan nilai negatif dan menggambarkan jumlah maksimum yang seseorang ingin bayarkan (*willing to pay*) sementara utilitasnya tetap pada tingkat U_1 .

Fungsi pengeluaran secara umum yaitu dalam kondisi *existing condition* dapat dinyatakan sebagai:

$$e(\mathbf{p}, Q_0, U_0) = Y_0 \quad (7)$$

dan akan memberikan jumlah pendapatan minimum yang diperlukan guna menjaga utilitas tetap pada U_0 . Apabila individu diberi pertanyaan tentang berapa yang ingin dibayarkan jika ada perbaikan (*improved condition*) di lahan PPU-nya, sementara utilitasnya dijaga tetap konstan seperti pada kondisi tanpa perbaikan, maka selanjutnya level aktivitas petani di PPU akan berubah menjadi Q_2 yang membentuk fungsi pengeluaran baru yaitu :

$$e(\mathbf{p}, Q_2, U_2) = Y_2 \quad (8)$$

dalam persamaan (8) di atas diharapkan memberikan pendapatan minimum yang lebih kecil dibandingkan persamaan (7), dengan asumsi bahwa Q_2 lebih disukai dibanding Q_0 . Dengan demikian WTP dari kondisi PPU yang diperbaiki tersebut dalam kasus ini

merupakan *compensating surplus measure (CS)* dan dapat diekspresikan sebagai selisih antara (7) and (8) :

$$CS = e(\mathbf{p}, Q_p, U_0) - e(\mathbf{p}, Q_p, U_0) \quad (9)$$

Penggunaan teknik valuasi *non-market* (non pasar) seperti *Contingent Valuation Method (CVM)* sangat berguna untuk menilai suatu barang jika tidak memiliki harga sebagai cerminan nilainya. Metode ini telah banyak digunakan untuk menilai barang *quasi-private* dan barang publik (*public goods*) (Mitchell dan Carson, 1989 dalam Henn, 2000).

Dalam penelitian ini lahan pertanian merupakan lahan yang dimiliki oleh petani sebagai *user* (pengguna) untuk melaksanakan aktivitas usahatani. Sebagai sumberdaya lingkungan yang mampu menyediakan jasa lingkungan, lahan-lahan tersebut diasumsikan tidak memiliki harga pasar. Namun berbeda dengan *pure public good*, dalam hal ini petani selain sebagai konsumen jasa lingkungan sumberdaya tersebut juga berperan sebagai pengguna yang memiliki hak untuk “mengkonsumsi” lahan tersebut untuk digunakan sebagai salah satu faktor produksi dalam aktivitas usahatannya. Hal ini berarti pihak-pihak lain yang tidak memiliki hak properti tidak dapat “mengkonsumsi” lahan tersebut, dengan kata lain kondisi ini memenuhi kriteria *exclusive properties*. Karena itu lahan usahatani yang dijadikan sebagai objek dalam penelitian ini dapat dianggap sebagai barang *quasi-private*.

Nilai-nilai WTP yang diperoleh dari valuasi ekonomi yang menggunakan CVM biasanya mengandung data-data kategori oleh karena itu model-model regresi dimana nilai variabel tak bebas bersifat terbatas (*limited dependent variable*) seringkali dinilai lebih tepat untuk mengestimasi model WTP. Jika variabel terikat berbentuk ordinal atau nominal maka model regresi yang sering digunakan adalah model regresi logistik.

HIPOTESIS

- 1) **Hipotesis I** : Lahan usahatani di kawasan peri urban merupakan sumberdaya lingkungan yang dapat dianggap sebagai barang *quasi private* dimana nilai ekonomi totalnya dapat diukur dengan cara menentukan nilai WTP petani (dinyatakan sebagai WTP) terhadap lahan usahatani tersebut sebagai penyedia jasa lingkungan. Dalam hal ini setiap lahan usahatani yang berada di sebuah lokasi yang berbeda tentunya akan memiliki nilai yang berbeda pula. Suatu lokasi atau kawasan dimana lahan usahatani tersebut berada memiliki karakteristik sosial, budaya, ekonomi dan demografis tertentu yang akan berpengaruh terhadap cara pandang penduduk terhadap lingkungannya. Karena itu, WTP sebagai cerminan nilai ekonomi total dan dapat dianggap pula sebagai salah satu cara pandang petani terhadap eksistensi sumberdaya lahan usahatani di kawasan peri urban diduga besarnya akan bervariasi dan berhubungan dengan lokasi dimana lahan tersebut berada.
- 2) **Hipotesis II** : Nilai WTP petani terhadap lahan usahatani di lahan kawasan peri urban Yogyakarta diduga dipengaruhi oleh beberapa karakteristik sosial dan ekonomi.
- 3) **Hipotesis III** : Petani di kawasan usahatani kawasan peri urban senantiasa bersikap rasional. Keputusan untuk beralihfungsi akan diambil ketika aktivitas

non usahatani akan memberikan tawaran pendapatan yang lebih besar dibanding berusahatani. Bila petani sanggup meninggalkan usahatani berarti dia berkesempatan memperoleh pendapatan dari pekerjaan non usahatani berapapun pendapatan yang akan diperolehnya; sehingga dalam hal ini tidak ada pendapatan dari non usahatani yang akan dikorbankan. Sebaliknya jika petani tidak berkeinginan meninggalkan usahatani berapapun pendapatan non usahatani yang akan diperolehnya, maka berarti mereka tidak memiliki kesempatan memperoleh pendapatan dari non usahatani. Dengan kata lain petani dalam hal ini *bersedia membayar korbanan sebesar pendapatan non usahatani* tersebut agar dia tetap dapat bekerja di sektor usahatani. Kesanggupan tidaknya petani meninggalkan usahatani di bawah *existing condition* yang dinyatakan sebagai WTL ini diduga dipengaruhi oleh beberapa karakteristik sosial dan ekonomi.

- 4) **Hipotesis IV** : Bagi petani-petani yang berkeinginan beralih ke sektor non usahatani batas besarnya pendapatan non usahatani yang petani inginkan (NFI) menjadi faktor penting untuk memutuskan meninggalkan atau tetap berusahatani yang saat ini digelutinya (*existing condition*). NFI ini diduga dipengaruhi oleh faktor-faktor sosial ekonomi.

METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode CVM (*Contingent Valuation Method*). Dalam metode ini akan dilakukan valuasi ekonomi lahan pertanian di kawasan peri urban dimana aktivitas usahatani diselenggarakan sekaligus sebagai penyedia jasa lingkungan. Valuasi ekonomi oleh petani di kawasan peri urban akan menghasilkan nilai WTP. Survey juga dilakukan guna mendapatkan data tentang kesanggupan para petani responden untuk meninggalkan atau sebaliknya justru ingin tetap bertahan berusahatani (*Willingness to Leave = WTL*) di kawasan peri urban Yogyakarta. Juga diungkap seberapa besar pendapatan non usahatani (*Non Farming Income = NFI*) yang dapat “menarik” petani hingga mereka sanggup meninggalkan usahatani.

Pengungkapan besarnya WTP dilakukan dengan *the bidding game method*. Sementara itu untuk mendapatkan nilai variabel WTL dan NFI digunakan metode *choice experiment* dimana responden diajukan pertanyaan tentang preferensi mereka terhadap alternatif pilihan dari masing-masing variabel.

Variabel WTP berskala ordinal sehingga untuk mengestimasi modelnya digunakan *ordinal logit model*. Variabel WTL berskala nominal sehingga model-model yang akan digunakan adalah *nominal logit model*. Adapun untuk variabel NFI model yang digunakan adalah *ordinal logit model* karena berskala ordinal.

Populasi target adalah para petani pemilik penggarap, penyewa atau penyakap yang merupakan *users* lahan pertanian. Adapun sampel warga kota diambil dari populasi target masyarakat kota Yogyakarta. Teknik survey yang digunakan adalah teknik wawancara *face-to-face* untuk sampel petani dan penggunaan daftar pertanyaan untuk sampel warga kota.

Lokasi penelitian untuk sampel petani ditentukan secara *purposive* dengan

mengambil kasus di 14 desa yang tersebar di 6 kecamatan di kawasan peri urban Yogyakarta yaitu Kecamatan Kasihan, Kecamatan Banguntapan, Kecamatan Sewon, Kecamatan Gamping, Kecamatan Depok dan Kecamatan Mlati. Adapun lokasi kecamatan untuk sampel warga kota Yogyakarta diambil secara random dan terpilih 6 kecamatan yaitu Kecamatan Gunungketur, Kecamatan Umbulharjo, Kecamatan Mergangsan, Kecamatan Mantrijeron, Kecamatan Kotagede dan Kecamatan Pakualaman. Sampel petani diambil secara *proportional random sampling* untuk masing-masing desa sampel sesuai dengan jumlah populasi di masing-masing desa. Untuk sampel warga kota, jumlah sampel juga ditentukan secara *proportional random sampling* berdasarkan jumlah penduduk yang ada di setiap kecamatan.

Analisis pengujian hipotesis I dilakukan dengan menggunakan analisis statistik non parametrik uji χ^2 (chi kuadrat). Pengujian hipotesis II dan IV dilakukan dengan model regresi logistik ordinal, sedangkan hipotesis III dianalisis dengan menggunakan model regresi logistik nominal. Model-model analisis untuk pengujian hipotesis II hingga IV masing-masing dapat ditulis sebagai berikut :

1) Model Pengujian Hipotesis II

$$\begin{aligned} WTP = & \alpha + \beta_1 PRD + \beta_2 AGE + \beta_3 ARE + \beta_4 DR + \beta_5 INC + \beta_6 CFI + \beta_7 LP \\ & + \beta_8 TNF + \beta_9 EXP + \delta_1 D_{EH1} + \delta_2 D_{EH2} + \delta_3 D_{EW1} + \delta_4 D_{EW2} + \delta_5 D_{AC1} + \\ & \delta_6 D_{AC2} + \delta_7 D_{Q1} + \delta_8 D_{Q2} + \delta_9 D_{Q3} + \delta_{10} D_{NF} + \delta_{11} D_{PRO} + \delta_{12} D_{OWN1} + \delta_{13} D_{OWN2} \\ & + \mu \end{aligned}$$

2) Model Pengujian Hipotesis III

$$\begin{aligned} WTL = & \alpha + \beta_1 PRD + \beta_2 AGE + \beta_3 ARE + \beta_4 DR + \beta_5 INC + \beta_6 CFI + \beta_7 LP \\ & + \beta_8 TNF + \beta_9 EXP + \delta_1 D_{EH1} + \delta_2 D_{EH2} + \delta_3 D_{EW1} + \delta_4 D_{EW2} + \delta_5 D_{AC1} + \\ & \delta_6 D_{AC2} + \delta_7 D_{Q1} + \delta_8 D_{Q2} + \delta_9 D_{Q3} + \delta_{10} D_{NF} + \delta_{11} D_{PRO} + \delta_{12} D_{OWN1} + \delta_{13} D_{OWN2} \\ & + \mu \end{aligned}$$

3) Model Pengujian Hipotesis IV

$$\begin{aligned} NFI = & \alpha + \beta_1 PRD + \beta_2 AGE + \beta_3 ARE + \beta_4 DR + \beta_5 INC + \beta_6 CFI + \beta_7 LP \\ & + \beta_8 TNF + \beta_9 EXP + \delta_1 D_{EH1} + \delta_2 D_{EH2} + \delta_3 D_{EW1} + \delta_4 D_{EW2} + \delta_5 D_{AC1} + \\ & \delta_6 D_{AC2} + \delta_7 D_{Q1} + \delta_8 D_{Q2} + \delta_9 D_{Q3} + \delta_{10} D_{NF} + \delta_{11} D_{PRO} + \delta_{12} D_{OWN1} + \delta_{13} D_{OWN2} \\ & + \mu \end{aligned}$$

Adapun deskripsi untuk masing-masing variabel, baik variabel bebas maupun tak bebas yang dilibatkan dalam model-model di atas sebagai berikut :

Tabel 1. Deskripsi Variabel Bebas dan Tak Bebas

Nama variabel	Deskripsi
WTP	<i>Willingness to Pay</i> petani kawasan peri urban terhadap usahatani di kawasan peri urban di Yogyakarta. Skala ordinal : 1 = 0 - < 10000 (Rupiah/tahun/1 000 m ²). 2 = 10000 - < 20000 (Rupiah/tahun/1 000 m ²). 3 = 20000 - < 30000 (Rupiah/tahun/1 000 m ²). 4 = > 30000 (Rupiah/tahun/1 000 m ²).
WTL	<i>Willingness to Leave (WTL)</i> yaitu sikap petani untuk tetap berusahatani/meninggalkan usahatani. Skala nominal: 0= tidak ingin meninggalkan usahatani ; 1 = ingin meninggalkan usahatani dengan syarat ; 2= ingin meninggalkan usahatani tanpa syarat.
NFI	<i>Non Farm Income (NFI)</i> yaitu batas pendapatan (dinyatakan sebagai "b") dari non usahatani yang petani inginkan sebagai "daya tarik" yang menyebabkan petani sanggup meninggalkan usahatannya. Skala ordinal : 1= jika b < 3 kali pendapatan usahatani sekarang ; 2 = jika 3 - 5 kali dan 3 = jika b 5 kali.
PRD	Nilai produktivitas lahan usahatani (Rupiah/bulan/m ²). Perhitungan nilai dinyatakan dalam satuan puluhan ribu rupiah.
AGE	Umur kepala rumahtangga (tahun)
ARE	Luas lahan usahatani (m ²). Dinyatakan dalam satuan ratusan meter persegi
DR	Beban tanggungan (%)
INC	Total pendapatan rumahtangga per bulan (Rupiah/bulan). Perhitungan pendapatan dinyatakan dalam satuan puluhan ribu rupiah.
CFI	Kontribusi pendapatan usahatani terhadap total pendapatan rumahtangga dalam setahun (%)
LP	Harga tanah (Rupiah / m ²) yaitu harga berdasarkan nilai jual objek pajak (NJOP). Perhitungan harga dinyatakan dalam satuan puluhan ribu rupiah.
TNF	Alokasi waktu anggota rumahtangga untuk kegiatan di luar usahatani sendiri (jam/minggu)
DEH1	Variabel dummy : tingkat pendidikan kepala keluarga (1= lebih rendah hingga tamat SD ; 0 = lainnya). Reference-level = lulus perguruan tinggi
DEH2	Variabel dummy : tingkat pendidikan kepala keluarga (1= lebih tinggi dari SD sampai tamat SLTA ; 0 = lainnya). Reference-level=lulus perguruan tinggi.
DEW1	Variabel dummy : tingkat pendidikan isteri (1= lebih rendah hingga tamat SD ; 0 = lainnya). Reference-level=lulus perguruan tinggi.
DEW2	Variabel dummy : tingkat pendidikan isteri (1= lebih tinggi dari SD sampai tamat SLTA ; 0 = lainnya). Reference-level=lulus perguruan tinggi.
DAC1	Variabel dummy : intensitas kegiatan usahatani (1 = pekerjaan utama ; 0 = lainnya). Reference-level= hobby.
DAC2	Variabel dummy : intensitas kegiatan usahatani (1 = pekerjaan sambilan; 0 = lainnya). Reference-level= hobby.
DQ1	Variabel dummy : Keragaan usahatani (1 = kriteria 1 ; 0 = lainnya). Reference-level = kriteria 4.
DQ2	Variabel dummy : Keragaan usahatani (1 = kriteria 2 ; 0 = lainnya). Reference-level = kriteria 4.
DQ3	Variabel dummy: Keragaan usahatani (1 = kriteria 3 ; 0 = lainnya). Reference-level = kriteria 4.
DNF	Variabel dummy : Pekerjaan lain selain usahatani sendiri (1 = memiliki pekerjaan lain selain berusahatani ; 0 = lainnya)
DINC	Variabel dummy : Penghasilan responden (1= di bawah hingga sama dengan Rp. 1 juta per bulan ; 0 = lainnya)
DOWN1	Variabel dummy : Status pemilikan lahan (1 = pemilik penggarap; 0 = lainnya). Reference-level=penyakap
DOWN2	Variabel dummy : Status pemilikan lahan (1 = penyewa ; 0 = lainnya). Reference level=penyakap
DPRO	Variabel dummy: Masalah utama usahatani (1 = menghadapi setidaknya satu di antara masalah irigasi dan atau keamanan ; 0 = lainnya)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. WTP Petani dan Lokasi Lahan Usahatani

Hasil analisis tabulasi *chi-square* menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara lokasi lahan usahatani dengan WTP atau dengan kata lain distribusi pengamatan variabel WTP akan berbeda-beda tergantung dari lokasi lahan usahatani berada.

Laju alih fungsi lahan sawah per desa sampel sejak tahun 1996 hingga 2000 hampir keseluruhannya negatif artinya luas lahan sawah turun selama periode tersebut, kecuali Desa Tamanan yang justru menunjukkan laju yang positif yaitu sebesar 1, 23 ha / tahun. Laju penurunan luas lahan sawah terbesar terjadi di Desa Banguntapan dengan laju sebesar 25,13 ha / tahun, disusul Desa Ngestiharjo (20, 50 ha / tahun) dan Desa Sinduadi (17 ha / tahun).

Tabel 2. Hubungan antara Lokasi Lahan Usahatani dengan WTP

No	Lokasi (Desa)	Laju alih fungsi (Ha/tahun)	WTP			
			1	2	3	4
1	Tamanan	1.23	21	0	0	0
2	Caturtunggal	-0.07	1	11	0	0
3	Banyuraden	-0.25	9	3	0	0
4	Tirtonirmolo	-0.38	32	0	0	0
5	Panggunharjo	-0.42	5	14	1	0
6	Nogotirto	-0.67	24	0	0	0
7	Bangunharjo	-0.8	12	13	0	0
8	Potorono	-1.28	4	9	2	1
9	Trihanggo	-2.05	30	0	0	0
10	Wirokerten	-5.78	9	5	7	0
11	Baturetno	-7.73	21	0	0	0
12	Sinduadi	-17	17	4	0	0
13	Ngestiharjo	-20.5	27	1	0	0
14	Banguntapan	-25.13	18	9	0	0

Sumber : Data Primer , Yunus (2001) dan Podes DIY (2000)

Besarnya WTP di masing-masing desa penelitian cukup bervariasi. Namun di sebagian besar desa sampel nilai WTP terkonsentrasi di WTP pada skala 1 yaitu WTP yang besarnya antara 0 hingga Rp.10 000,00 per tahun per 1000 m², disusul WTP dengan skala 2 dan hanya 1 responden yang bersedia membayar WTP dengan skala 4 (sama atau lebih dari Rp 30 000,00 per tahun per 1000 m²) yaitu responden yang berasal dari Desa Potorono, Bantul.

2. WTP Petani dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi

Estimasi fungsi WTP menggunakan model *ordinal logistic regression* karena variabel terikatnya memiliki skala ordinal. Model logistik ini digunakan untuk menguji sejauh mana perubahan *log odds* suatu kejadian jika terjadi perubahan pada variabel bebasnya. Variabel terikat ordinal yang digunakan dalam model regresi ini yaitu WTP

yang memiliki 4 level yaitu WTP masing-masing dengan skala 1, 2, 3 dan 4. Penggunaan model regresi logistik di sini dimaksudkan guna menguji pengaruh variabel bebas terhadap probabilitas kesanggupan petani membayar WTP pada skala tertentu relatif dibandingkan skala lainnya. Cara seperti ini dianggap cukup memadai untuk menggambarkan pola valuasi nilai ekonomi total dan sikap petani terhadap pertanian kawasan peri urban Yogyakarta. Apalagi dengan penggunaan skala ordinal, dianggap lebih memudahkan untuk melakukan studi komparasi pola kesanggupan pembayaran WTP dengan studi-studi sejenis.

Dalam proses estimasi model logistik ini digunakan proses *iterative-reweighted least squares algorithm* untuk mendapatkan estimasi parameter melalui *maximum likelihood estimation*. Jika variabel terikat model WTP ini merupakan variabel ordinal, variabel-variabel bebasnya terdiri atas kovariat (variabel kontinyu) dan faktor (variabel nominal). Adapun hasil estimasi model ini disajikan dalam tabel 4, sedangkan tabel 3 menyajikan nilai statistik deskriptif untuk variabel-variabel model tersebut.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Variabel-variabel Model WTP

Variabel	Parameter					
	Mean	SD	Max	Min	Modus	Var
Nilai Prod. Usahatani (PRD)	96.00444	69.46002	547.75	3.96	53.06	4824.695
Umur (AGE)	55.2871	10.4537	85	27	65	109.2798
Luas lahan (ARE)	2467.742	1774.58	12000	100	1000	3149134
Beban ketergantungan (DR)	65.46928	80.0273	500	0	0	6404.369
Total pendapatan keluarga (INC)	633755.3	663935.8	9218452	30550	245000	4.41E+11
Kintribusi pendapatan usahatani (CFI)	39.85179	32.18871	100	0.05	100	1036.113
Harga lahan (LP)	102216.1	82867.03	400000	10000	50000	6.87E+09
Alokasi waktu non usahatani (TNF)	32.39437	13.91939	72	8	35	193.7494
Pengalaman usahatani (EXP)	20.69355	7.961047	41	2	20	63.37828
WTP	5750	5299.676	35000	0	5000	28086570

Sumber : Data Primer yang diolah

Pada tabel 4 tersaji nilai koefisien regresi logit, galat baku (*standard error* = SE), nilai z dan nilai *odds ratio*. Nilai konstanta (*intercept*) dalam model ini ada 3 buah karena jumlah level (k) variabel terikatnya ada 4, sehingga konstanta berjumlah k – 1 yaitu 4 – 1 = 3. *Reference event* model adalah WTP dengan skala 4. Konstanta yang berjumlah 3 tersebut adalah konstanta untuk logit probabilitas kumulatif masing-masing untuk WTP skala 1, 2 dan 3. Sebagai *reference event* yaitu WTP skala 4 yang memiliki probabilitas kumulatif sama dengan 1 sehingga *intercept*-nya tidak perlu diestimasi. Adapun untuk koefisien logit, model logistik hanya mengestimasi satu nilai untuk satu prediktor karena dalam model ini ada asumsi *parallel line*, yaitu terdapat sejumlah k-1 garis yang memiliki kemiringan sama (paralel) tetapi dengan *intercept* berbeda. Dalam kasus model WTP ini terdapat 3 garis paralel dengan 3 konstanta (*intercept*) yang berbeda.

AGRO EKONOMI

Tabel 4. Hasil Estimasi Model Regresi Logistik Ordinal pada Model WTP

No	Variabel	Koefisien	SE	Z	Odds ratio (OR)
1	Konstanta 1	18.600000	11.20482	1.66	
2	Konstanta 2	21.200000	13.50318	1.57	
3	Konstanta 3	23.600000	9.40239	2.51	
4	Nilai prod.usahatani (PRD)	0.466766	0.22122	2.11*	1.59
5	Umur (AGE)	-0.000052	0.00010	-0.53	1.00
6	Luas lahan (ARE)	0.538546	0.22820	2.36*	1.71
7	Beban kebergantungan (DR)	-0.273730	0.08635	-3.17**	0.76
8	Total pendapatan keluarga (INC)	0.593815	0.19217	3.09**	1.81
9	Kontribusi pendapatan usahatani (CFI)	0.633860	0.14373	4.41**	1.88
10	Harga lahan (LP)	0.614670	0.19208	3.2**	1.85
11	Alokasi waktu non usahatani (TNF)	0.000704	0.00320	0.22	1.00
12	Pengalaman usahatani (EXP)	0.672507	0.13109	5.13**	1.96
13	Dummy (1) tk pendidikan petani (DEH1)	-0.000005	0.00001	-0.37	1.00
14	Dummy (2) tk pendidikan petani (DEH2)	0.000084	0.00056	0.15	1.00
15	Dummy (1) tk pendidikan isteri (DEW1)	-0.000573	0.00039	-1.48	1.00
16	Dummy (2) tk pendidikan isteri (DEW2)	-2.253614	1.04819	-2.15*	0.11
17	Dummy (1) intensitas akt. usahatani (DAC1)	-2.394268	1.20923	-1.98*	0.01
18	Dummy (2) intensitas akt. usahatani (DAC2)	-0.000685	0.00457	-0.15	1.00
19	Dummy (1) keragaan usahatani (DQ1)	0.009503	0.13576	0.07	1.01
20	Dummy (2) keragaan usahatani (DQ2)	-0.006100	0.02259	-0.27	0.99
21	Dummy (3) keragaan usahatani (DQ3)	0.433241	0.21031	2.06*	1.54
22	Dummy masalah utama usahatani (DPRO)	-0.002200	0.00667	-0.33	1.00
23	Dummy (1) status pemilikan lahan (DOWN1)	-0.000002	0.00011	-0.02	1.00
24	Dummy (2) status pemilikan lahan (DOWN2)	0.001032	0.00131	0.79	1.00

Sumber : Data primer yang diolah

Keterangan : * = signifikan pada = 5 % ; **=signifikan pada = 1 %

Berdasarkan hasil estimasi, nilai p pada statistik G menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel-variabel bebas model WTP berpengaruh signifikan (*overall significance*) terhadap variabel terikat atau dengan kata lain setidaknya terdapat satu variabel bebas yang berpengaruh. Mencermati nilai z dan nilai *odds ratio* (OR) terlihat terdapat beberapa variabel bebas yang secara signifikan berpengaruh terhadap WTP. Variabel yang berpengaruh dapat dilihat pada nilai OR yang kurang atau lebih dari satu, sedangkan variabel yang tidak berpengaruh ditunjukkan oleh nilai OR yang sama dengan satu. Nilai OR yang kurang dari satu menunjukkan pengaruh negatif, sebaliknya nilai OR yang lebih dari satu menunjukkan variabel bebas memiliki pengaruh secara positif.

Nilai koefisien regresi untuk variabel PRD sebesar 0,456 dengan nilai $p = 0,04$ menunjukkan bahwa variabel PRD berpengaruh secara signifikan pada tingkat kepercayaan 95 % karena p lebih kecil dari besarnya $\alpha = 0,05$. Nilai koefisien regresi sebesar 0,456 ini dapat diinterpretasikan bahwa setiap satu satuan perubahan variabel PRD akan menaikkan nilai logit atau *log odds* WTP sebesar 0,456 unit, dimana *odds* WTP menyatakan nisbah antara probabilitas membayar WTP masing-masing untuk skala 1, 2 dan 3 dengan probabilitas membayar WTP skala 4 (sebagai *reference-event*). Nilai OR dari variabel bebas PRD pada model WTP adalah 1,59. Hal ini berarti setiap perubahan 1 unit variabel PRD, *ceteris paribus*, akan mengakibatkan peningkatan *odds* WTP masing-masing dengan skala 1, 2 atau 3 relatif terhadap skala 4 sebesar 59 %. Perbedaan *log odds* untuk masing-masing model WTP untuk setiap skala, selanjutnya akan ditentukan oleh besarnya konstanta masing-masing. Dalam kasus ini konstanta untuk masing-masing model WTP skala 1, 2 dan 3 adalah 18,6 ; 21,2 dan 23,6.

Nilai koefisien regresi variabel ARE yang sebesar 0,56349 dapat diinterpretasikan bahwa setiap satu satuan perubahan variabel ARE akan menaikkan besarnya logit atau *log odds* WTP sebesar 0,56349 unit. Nilai koefisien yang positif menggambarkan bahwa semakin tinggi luas lahan, probabilitas kesanggupan petani membayar WTP sebesar skala 1, 2 dan 3 lebih tinggi dibandingkan skala 4. Dengan kata lain tingginya luas lahan usahatani yang dikelola justru berhubungan dengan kecilnya WTP yang sanggup dibayar. Nilai OR dari variabel bebas ARE pada model WTP adalah 1,76. Hal ini berarti setiap perubahan 1 unit variabel ARE, *ceteris paribus*, akan mengakibatkan peningkatan *odds* WTP masing-masing dengan skala 1, 2 atau 3 relatif terhadap skala 4 sebesar 76 %.

Variabel lain yang berpengaruh adalah variabel INC. Nilai koefisien regresi untuk variabel INC sebesar 0,5938 dengan nilai $p = 0,00$ menunjukkan bahwa variabel pendapatan total rumahtangga petani berpengaruh secara signifikan pada tingkat kepercayaan 99 % karena p lebih kecil dari besarnya $\alpha = 0,01$. Nilai koefisien regresi sebesar 0,5938 ini dapat diinterpretasikan bahwa setiap satu satuan perubahan variabel INC akan menaikkan nilai *log odds* WTP sebesar 0,5938 unit. Karena *reference event* variabel WTP di sini adalah WTP skala 4, makin koefisien yang bertanda positif di sini justru menggambarkan bahwa semakin tinggi pendapatan total pendapatan rumahtangga petani, semakin rendah besarnya WTP yang sanggup dibayar petani.

Variabel harga lahan (LP) juga menunjukkan kecenderungan serupa yaitu memiliki koefisien logit yang bertanda positif yaitu 0,6147. Nilai koefisien regresi sebesar 0,6147 ini dapat diinterpretasikan bahwa setiap satu satuan perubahan variabel LP akan menaikkan nilai *log odds* WTP sebesar 0,6147 unit. Semakin tinggi harga lahan, semakin rendah besarnya WTP yang sanggup dibayar petani.

Berdasarkan hasil estimasi model, ditunjukkan semakin tinggi nilai produktivitas usahatani, pendapatan total rumahtangga petani, kontribusi pendapatan usahatani terhadap pendapatan total rumahtangga petani dan harga lahan justru mengakibatkan semakin kecilnya nilai WTP yang sanggup dibayarkan oleh petani. Kondisi ini menggambarkan bahwa semakin tinggi tingkat pendapatan petani dan semakin besar manfaat finansial yang akan diperoleh petani dari usahatani, belum tentu menjamin akan semakin besar pula valuasi petani terhadap usahatani mereka. Diduga fakta tersebut mengisyaratkan adanya sikap kehati-hatian petani dalam menjawab pertanyaan tentang WTP karena dipengaruhi oleh kemungkinan-kemungkinan menghadapi resiko yang besar dalam berusaha yang menyebabkan mereka tidak dapat menjamin bagi

dirinya sendiri mampu membayar WTP di saat-saat yang akan datang. Hal ini dimungkinkan terjadi karena resiko usahatani di kawasan peri urban cukup besar, baik resiko karena kegagalan produksi karena hama, iklim atau keamanan maupun resiko karena rendahnya harga produk pertanian, yang menyebabkan petani memberi valuasi yang rendah sekalipun kontribusi pendapatan usahatani dan produktivitas usahatannya saat ini cukup memuaskan bagi mereka. Diduga dengan semakin besarnya pendapatan rumah tangga bisa jadi mereka justru dapat meningkatkan tabungan keluarganya guna mengumpulkan modal untuk akhirnya beralih dari usahatani, sehingga valuasi terhadap keberadaan usahatannya menjadi rendah.

Demikian pula dengan semakin tingginya harga lahan, valuasi petani terhadap kegiatan usahatani di kawasan peri urban justru lebih rendah. Hal ini menggambarkan bahwa fakta semakin tingginya nilai lahan memberi pengaruh kepada petani untuk berfikir menjadikan lahan usahatani yang terletak di kawasan peri urban tersebut untuk dijadikan sebagai sumberdaya potensial yang akan memberikan jaminan pendapatan yang lebih baik dan salah satu caranya misalnya dengan mengalihkan pemanfaatan lahannya dari usahatani ke usaha yang lebih menjajikan keuntungan yang lebih baik.

Dalam model WTP, salah satu variabel bebas faktor yang signifikan adalah variabel *dummy* DEW2. Koefisien dari variabel DEW2 yang diperoleh dari hasil estimasi adalah -2.2536. Ini berarti dibandingkan dengan petani lulusan perguruan tinggi (sebagai *reference level*), nilai koefisien tersebut menunjukkan bahwa petani yang berpendidikan lulus SD hingga tamat SLTA memiliki logit WTP relatif lebih rendah sebesar 2,2536 unit. Jika didasarkan pada nilai OR yang besarnya 0.11, maka angka ini menunjukkan *odds* WTP dengan skala 1, 2 dan 3 yang sanggup dibayar oleh petani lulusan SD hingga tamat SLTA lebih rendah sebesar $(0,11-1)100\% = -89\%$ dibanding lulusan perguruan tinggi. Tanda negatif pada perbedaan kedua *odds* di sini mengisyaratkan bahwa WTP yang akan dibayarkan petani lulusan SD hingga tamat SLTA cenderung lebih besar nilainya dibanding lulusan perguruan tinggi.

3. Keinginan Petani Meninggalkan Usahatani

Menggali sejauh mana keinginan petani untuk meninggalkan usahatani merupakan upaya penting untuk mengungkap fakta secara komprehensif tentang aspek-aspek lain di luar *market value* yang sering dilupakan ketika melakukan kajian-kajian usahatani. Hal ini disebabkan petani memiliki karakter yang khas dalam setiap proses pengambilan keputusan usahatannya apalagi jika berhubungan dengan persoalan usahatani sebagai mata pencaharian.

Bagi sebagian petani di kawasan peri urban, usahatani merupakan pekerjaan utama namun bagi sebagian yang lain merupakan pekerjaan sampingan, bahkan ada yang menjadikan usahatani sebagai hobi. Pada saat inilah terkadang sulit untuk menduga keberlanjutan usahatani di kawasan tersebut dengan hanya mendasarkan pada pertimbangan manfaat *market* semata. Ada pertimbangan-pertimbangan manfaat *non market* yang menentukan keputusan petani untuk tetap bertahan atau meninggalkan usahatannya. Ini berarti bahwa manfaat-manfaat *non-market* tersebut memang tidak terungkap dalam *market prices* atau *financial returns*. Para ahli ekonomi menggunakan konsep *Willingness to Pay* untuk menurunkan ukuran-ukuran moneter dari manfaat non pasar tersebut. Ukuran moneter manfaat ini selanjutnya dapat diperbandingkan

dengan biaya moneter melalui analisis biaya-manfaat yang sudah banyak dilakukan dalam kajian-kajian tentang pengambilan kebijakan terhadap sumber daya lingkungan (Pearce, 1998; Hanley, 2001).

Valuasi manfaat non pasar seringkali juga dapat diungkap dengan pendekatan *choice experiment* (Hanley, Mourato dan Wright, 2001) dimana dalam pendekatan ini dilakukan pengungkapan preferensi seseorang terhadap konteks spesifik dari pilihan-pilihan atribut yang berbeda. Dalam penelitian ini melalui pendekatan tersebut diperoleh data tentang preferensi petani responden terhadap keinginan mereka untuk meninggalkan atau tetap bertahan di usahatani yang dinyatakan dalam variabel WTL.

Untuk mengestimasi hubungan antara WTL dengan beberapa variabel bebas digunakan model regresi logistik nominal. Berdasarkan uji kesesuaian model Pearson dan deviance diperoleh nilai p masing-masing 0,989 untuk uji Pearson dan 0,997 untuk uji deviance dimana keduanya lebih besar dari $\alpha = 0,05$ yang mengindikasikan tidak didapatkan cukup bukti bahwa model tidak sesuai (*fit*) dengan data.

Hasil estimasi model WTL untuk model logit 1 yaitu model dimana respon variabel terikatnya merupakan log dari nisbah probabilitas WTL level 1 dengan *reference event*-nya level 2 dapat dilihat pada tabel 5, sedangkan tabel 6 merupakan hasil estimasi untuk model logit 2 yaitu model dimana respon variabel terikatnya merupakan log dari nisbah probabilitas WTL level 0 dengan *reference event* level 2. Pada tabel 5 nilai koefisien parameter variabel bebasnya menggambarkan perubahan logit WTL level 1 dengan *reference event* level 2 setiap perubahan unit variabel bebas. Dalam model ini variabel bebas – variabel bebas kovariat yang signifikan adalah AGE, ARE, DR, INC, CFI, LP dan EXP, sedangkan variabel bebas faktor yang signifikan meliputi DEH1, DEH2, DAC1, DAC2, DQ1, DQ2, DQ3, DNF, DPRO, dan DOWN1.

Koefisien AGE sebesar $-4,0021$ mengisyaratkan penurunan logit WTL setiap satu tahun kenaikan umur responden. Hal ini menunjukkan bahwa setiap kenaikan 1 unit variabel ARE, *ceteris paribus*, akan mengakibatkan penurunan logit WTP level 1 relatif terhadap level 2 sebesar $4,0021$ unit. Tanda negatif dari koefisien di sini menggambarkan bahwa kenaikan umur responden akan menurunkan probabilitas responden memilih WTL level 1 dibandingkan level 2. Dengan kata lain semakin tua umur responden kecenderungan responden untuk memilih meninggalkan usahatani dengan syarat lebih rendah dibandingkan keinginan meninggalkan usahatani tanpa syarat. Hal ini menggambarkan petani responden yang berumur lebih tua cenderung ingin meninggalkan usahatannya tanpa syarat. Fakta ini sekaligus menunjukkan juga sikap mereka yang nampaknya cukup “lelah” menghadapi persoalan-persoalan usahatani yang digelutinya sekarang, sehingga tanpa menetapkan prasyarat-prasyarat tertentu pun mereka ingin meninggalkan usahatannya. Meski demikian ketika dilakukan wawancara sebagian besar (30,49 %) dari petani yang tidak ingin meninggalkan usahatannya justru beralasan karena umur sudah udzur yang menunjukkan kondisi ketidakberdayaan mereka menghadapi dinamika situasi usahatani di kawasan peri urban.

Kecenderungan serupa dengan variabel AGE juga terjadi pada variabel bebas kovariat ARE, DR, CFI, dan EXP yaitu bahwa semakin tinggi luas lahan, beban ketergantungan, kontribusi pendapatan usahatani dan pengalaman berusahatani maka akan semakin rendah kecenderungan responden untuk memilih meninggalkan usahatani dengan syarat dibandingkan keinginan meninggalkan usahatani tanpa syarat.

Hasil sebaliknya terjadi pada variabel INC dan LP. Kecenderungan yang terjadi adalah dengan semakin tingginya pendapatan total rumahtangga petani per bulan dan harga lahan, akan menaikkan probabilitas responden memilih WTL level 1 dibandingkan level 2. Dengan kata lain semakin tinggi pendapatan total rumahtangga petani per bulan dan harga lahan kecenderungan responden untuk memilih meninggalkan usahatani dengan syarat lebih tinggi dibandingkan keinginan meninggalkan usahatani tanpa syarat. Hal ini menggambarkan di bawah situasi usahatani *existing condition* petani responden yang memiliki pendapatan total rumahtangga petani per bulan dan harga lahan yang tinggi cenderung ingin meninggalkan usahatannya dengan syarat tertentu. Kondisi ini menunjukkan bahwa mereka nampaknya termasuk sebagian dari petani-petani yang merasakan manfaat pasar dan non pasar dari keberadaan usahatani di kawasan peri urban, sehingga mereka hanya akan berniat meninggalkan usahatannya jika dipenuhi syarat-syarat tertentu misalnya adanya jaminan memperoleh pendapatan non usahatani yang lebih baik dan adanya kebutuhan yang memaksa mereka untuk menjual lahannya.

Tabel 5. Hasil Estimasi Model Regresi Logistik Nominal pada Model WTL untuk Variabel Terikat WTL Level 1 Relatif terhadap Level 2

No	Variabel	Koefisien	SE	Z	Odds ratio (OR)
	Logit 1 (1/2)				
1	Konstanta	-0.00001	0.00001	-1.75	
2	Nilai prod.usahatani (PRD)	-0.00017	0.00024	-0.7	1.00
3	Umur (AGE)	-4.00210	2.01111	-1.99*	0.02
4	Luas lahan (ARE)	-0.62655	0.21755	-2.88**	0.53
5	Beban kebergantungan (DR)	-0.50191	0.23454	-2.14*	0.61
6	Total pendapatan keluarga (INC)	0.54674	0.20027	2.73**	1.73
7	Kontribusi pendapatan usahatani (CFI)	-0.64674	0.19248	-3.36**	0.61
8	Harga lahan (LP)	0.60066	0.18712	3.21**	1.82
9	Alokasi waktu non usahatani (TNF)	-0.00092	0.00121	-0.76	1.00
10	Pengalaman usahatani (EXP)	-0.68204	0.33932	-2.01*	0.51
11	Dummy (1) tk pendidikan petani (DEH1)	0.45182	0.19559	2.31*	1.57
12	Dummy (2) tk pendidikan petani (DEH2)	0.52414	0.19705	2.66**	1.69
13	Dummy (1) tk pendidikan isteri (DWH1)	0.00540	0.01019	0.530	1.01
14	Dummy (2) tk pendidikan isteri (DWH2)	0.00160	0.00258	0.62	1.00
15	Dummy (1) intensitas akt. usahatani (DAC1)	-0.59684	0.18252	-3.27**	0.55
16	Dummy (2) intensitas akt. usahatani (DAC2)	0.44232	0.19485	2.27*	1.56
17	Dummy (1) keragaan usahatani (DQ1)	0.41235	0.19920	2.07*	1.51
18	Dummy (2) keragaan usahatani (DQ2)	0.33932	0.16633	2.04*	1.40
19	Dummy (3) keragaan usahatani (DQ3)	-0.65058	0.24550	-2.65**	0.52
20	Dummy pekerjaan non usahatani (DNF)	-0.64290	0.17958	-3.58**	0.66
21	Dummy masalah utama usahatani (DPRO)	0.51250	0.21178	2.42*	1.67
22	Dummy (1) status pemilikan lahan (DOWN1)	-0.65890	0.31526	-2.09*	0.52
23	Dummy (2) status pemilikan lahan (DOWN2)	0.00586	0.00850	0.69	1.01

Sumber : Data primer yang diolah

Keterangan : * = signifikan pada = 5 % ; **=signifikan pada = 1 %

AGRO EKONOMI

Jika tabel 5 menampilkan hasil estimasi model regresi logistik nominal untuk variabel terikat WTL level 1 relatif terhadap level 2, sementara tabel 6 memaparkan hasil estimasi untuk variabel terikat WTL level 0 dengan *reference event* yang sama yaitu level 2. Dalam model ini variabel bebas kovariat yang signifikan adalah PRD, AGE, ARE, DR, CFI, TNF, sedangkan variabel bebas faktor yang berpengaruh signifikan meliputi DEH1, DEH2, DAC1, DAC2, DNF, DPRO, DOWN1 dan DOWN2.

Tabel 6. Hasil Estimasi Model Regresi Logistik Nominal pada Model WTL untuk Variabel Terikat WTL Level 0 Relatif terhadap Level 2

No	Variabel	Koefisien	SE	z	Odds ratio (OR)
Logit 2 (0/2)					
1	Konstanta	-0.00015	0.00024	-0.65	
2	Nilai prod.usahatani (PRD)	0.04244	0.02132	1.99*	1.04
3	Umur (AGE)	-0.27542	0.10354	-2.66**	0.76
4	Luas lahan (ARE)	-0.29319	0.11728	-2.5*	0.75
5	Beban kebergantungan (DR)	-0.33043	0.13654	-2.42*	0.72
6	Total pendapatan keluarga (INC)	-0.00116	0.00066	-1.76	1.00
7	Kontribusi pendapatan usahatani (CFI)	-0.35900	0.15474	-2.32*	0.70
8	Harga lahan (LP)	-0.00068	0.00035	-1.95	1.00
9	Alokasi waktu non usahatani (TNF)	-0.50512	0.22960	-2.2*	0.60
10	Pengalaman usahatani (EXP)	-0.42121	0.19059	-2.21*	0.66
11	Dummy (1) tk pendidikan petani (DEH1)	1.28300	0.45821	2.8**	3.61
12	Dummy (2) tk pendidikan petani (DEH2)	2.54600	0.70919	3.59**	12.76
13	Dummy (1) tk pendidikan isteri (DEW1)	0.00012	0.00015	0.786	1.00
14	Dummy (2) tk pendidikan isteri (DEW2)	0.00135	0.00170	0.795	1.00
15	Dummy (1) intensitas akt. usahatani (DAC1)	-0.12454	0.04265	-2.92**	0.88
16	Dummy (2) intensitas akt. usahatani (DAC2)	0.96400	0.36105	2.67**	2.62
17	Dummy (1) keragaan usahatani (DQ1)	0.00213	0.00189	1.124	1.00
18	Dummy (2) keragaan usahatani (DQ2)	0.00328	0.00321	1.023	1.00
19	Dummy (3) keragaan usahatani (DQ3)	0.00173	0.00114	1.514	1.00
20	Dummy pekerjaan non usahatani (DNF)	-0.23961	0.08588	-2.79**	0.79
21	Dummy masalah utama usahatani (DPRO)	0.91120	0.34912	2.61**	2.49
22	Dummy (1) status pemilikan lahan (DOWN1)	-0.40457	0.18061	-2.24*	0.67
23	Dummy (2) status pemilikan lahan (DOWN2)	0.98589	0.41775	2.36*	2.68

Sumber : Data primer yang diolah

Keterangan : * = signifikan pada = 5 % ; **=signifikan pada = 1 %

Di antara variabel-variabel bebas kovariat hanya variabel PRD yang berpengaruh positif terhadap logit WTL, yang dapat diartikan bahwa kenaikan nilai produktivitas lahan usahatani akan meningkatkan probabilitas responden memilih WTL level 0 dibandingkan level 2. Dengan kata lain dalam situasi usahatani *existing condition* semakin tinggi nilai produktivitas usahatani kecenderungan responden untuk memilih tetap berusahatani lebih tinggi dibandingkan keinginan meninggalkan usahatani. Sebaliknya, untuk variabel AGE, ARE, DR, CFI, EXP dan TNF pengaruhnya terhadap logit WTL adalah negatif yang menunjukkan bahwa semakin tinggi umur responden, luas lahan usahatani, beban ketergantungan, kontribusi pendapatan usahatani, pengalaman berusahatani dan alokasi waktu kerja non usahatani kecenderungan responden untuk memilih tetap berusahatani lebih rendah dibandingkan keinginan meninggalkan usahatani.

Variabel bebas faktor yang berpengaruh positif adalah DEH1, DEH2, DAC2, DPRO, dan DOWN2, sedangkan variabel faktor DNF dan DOWN1 memiliki pengaruh negatif. Pengaruh positif dari DPRO menggambarkan bahwa pada situasi usahatani di bawah *existing condition*, kecenderungan untuk memilih tetap berusahatani dari petani yang memiliki masalah irigasi dan atau keamanan ternyata lebih tinggi dibandingkan keinginan meninggalkan usahatani. Pengaruh DNF yang negatif menunjukkan bahwa petani yang memiliki pekerjaan non usahatani cenderung untuk memilih ingin meninggalkan usahatani.

4. Daya Tarik Aktivitas Non Usahatani dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi

Dari model-model WTL sebelumnya baru dapat diketahui kecenderungan keinginan petani apakah akan tetap atau meninggalkan usahatani. Selanjutnya menarik juga untuk dipelajari sejauh mana daya tarik aktivitas non usahatani di kawasan peri urban bagi petani sehingga mereka berkeinginan untuk meninggalkan usahatannya.

Daya tarik aktivitas non usahatani diukur berdasarkan pendapatan dari aktivitas non usahatani yang akan diperoleh petani ($NFI = \text{Non Farming Income}$) bila mereka meninggalkan usahatani dan bekerja di sektor non usahatani atau besarnya pendapatan yang akan hilang dari sektor non usahatani jika mereka tetap bekerja di sektor usahatani. Semakin kecil pendapatan non usahatani yang mampu menarik petani untuk meninggalkan usahatani berarti semakin besar daya tarik aktivitas non usahatani, karena dengan pendapatan yang kecil saja petani sanggup untuk meninggalkan usahatani dan beralih usaha ke aktivitas non usahatani tersebut.

Bila petani sanggup meninggalkan usahatannya berarti dia berkesempatan memperoleh pendapatan dari pekerjaan non usahatani berapapun pendapatan yang akan diperolehnya, sehingga dalam hal ini *tidak ada pendapatan dari non usahatani yang akan dikorbankan* dan karena itulah dia berkeinginan beralih ke pekerjaan non usahatani. Sebaliknya jika petani tidak berkeinginan meninggalkan usahatannya berapapun pendapatan non usahatani yang akan diperolehnya, maka berarti mereka tidak memiliki kesempatan memperoleh pendapatan dari non usahatani. Dengan kata lain petani *bersedia membayar korbanan* sebesar pendapatan non usahatani tersebut agar dia tetap dapat bekerja di sektor usahatani.

Mengingat besarnya pendapatan dari pekerjaan non usahatani yang bisa diperoleh atau dikorbankan oleh petani bervariasi tergantung pada cabang usaha,

AGRO EKONOMI

manajemen usaha, lokasi usaha dan faktor-faktor lainnya sehingga tidak mudah untuk menetapkannya secara definitif, juga agar lebih fleksibel maka variabel daya tarik sektor non usahatani ini ditetapkan sebagai variabel diskrit yang diukur berdasarkan skala ordinal. Sebagaimana halnya dengan WTL, variabel NFI ini diungkap melalui prosedur *choice experiment*.

Tabel 7. Hasil Estimasi Model Regresi Logistik Ordinal pada Model NFI

No	Variabel	Koefisien	SE	Z	Odds ratio (OR)
1	Konstanta 1	-3.59900	1.12118	-3.21**	
2	Konstanta 2	-1.97200	1.10787	-1.78	
3	Nilai prod.usahatani (PRD)	0.00055	0.00117	0.47	1.00
4	Umur (AGE)	0.00382	0.00849	0.45	1.00
5	Luas lahan (ARE)	-0.60142	0.16477	-3.65**	0.55
6	Beban kebergantungan (DR)	0.00124	0.00091	1.36	1.00
7	Total pendapatan keluarga (INC)	0.62576	0.29379	2.13*	1.87
8	Kontribusi pendapatan usahatani (CFI)	0.68357	0.27901	2.45*	1.98
9	Harga lahan (LP)	0.78323	0.22902	3.42**	2.19
10	Alokasi waktu non usahatani (TNF)	-0.00021	0.00026	-0.78	1.00
11	Pengalaman usahatani (EXP)	0.71484	0.28824	2.48*	2.04
12	Dummy (1) tk pendidikan petani (DEH1)	-0.00184	0.00498	-0.37	1.00
13	Dummy (2) tk pendidikan petani (DEH2)	0.76335	0.26413	2.89**	2.15
14	Dummy (1) tk pendidikan isteri (DEW1)	0.00257	0.00145	1.77	1.00
15	Dummy (2) tk pendidikan isteri (DEW2)	0.00350	0.00202	1.73	1.00
16	Dummy (1) intensitas akt. usahatani (DAC1)	0.43160	0.21157	2.04*	1.54
17	Dummy (2) intensitas akt. usahatani (DAC2)	0.00174	0.00484	0.36	1.00
18	Dummy (1) keragaan usahatani (DQ1)	-1.82569	0.82610	-2.21*	0.16
19	Dummy (2) keragaan usahatani (DQ2)	0.00419	0.00445	0.94	1.00
20	Dummy (3) keragaan usahatani (DQ3)	0.00047	0.00024	1.96*	1.00
21	Dummy pekerjaan non usahatani (DNF)	0.60657	0.25702	2.36*	1.83
22	Dummy masalah utama usahatani (DPRO)	-1.06670	0.38371	-2.78**	0.34
23	Dummy (1) status pemilikan lahan (DOWN1)	0.00130	0.00381	0.34	1.00
24	Dummy (2) status pemilikan lahan (DOWN2)	-0.00021	0.00071	-0.3	1.00

Sumber : Data primer yang diolah

Keterangan : * = signifikan pada = 5 % ; **=signifikan pada = 1 %

Model NFI merupakan model regresi logistik ordinal dengan variabel terikat NFI yang memiliki 3 skala yaitu 1, 2 dan 3, sehingga model ini memiliki 2 konstanta. *Reference event* model adalah WTP dengan skala 4. Konstanta yang berjumlah 2 tersebut adalah konstanta logit probabilitas kumulatif masing-masing untuk NFI skala 1 dan 2. Sebagai *reference event* yaitu NFI skala 3 yang memiliki probabilitas kumulatif sama dengan 1 sehingga *intercept*-nya tidak perlu diestimasi. Dengan demikian mengingat *reference event*-nya merupakan skala terbesar, maka nilai koefisien logit yang positif menggambarkan kecenderungan semakin tinggi/besar nilai variabel bebas kovariat akan semakin rendah batas pendapatan dari aktivitas non usahatani yang dipilih petani.

Variabel-variabel bebas yang signifikan adalah AGE, INC, CFI, LP, EXP, DEH2, DAC, DQ1, DQ3, DNF dan DPRO. Variabel bebas kovariat dimana koefisien logitnya bertanda positif adalah INC, CFI, LP dan EXP ; sedangkan variabel AGE bertanda negatif. Dari hasil ini dapat ditafsirkan bahwa semakin besar pendapatan total rumahtangga petani, kontribusi pendapatan usahatani, harga lahan dan pengalaman berusahatani, akan semakin tinggi probabilitas petani memilih batas pendapatan dari aktivitas non usahatani yang lebih rendah. Artinya, aktivitas non usahatani ternyata lebih berdaya tarik bagi petani, sejalan dengan kenaikan satuan unit masing-masing variabel tersebut. Yang menarik di sini adalah adanya gambaran yang menegaskan bahwa di bawah situasi usahatani *existing condition*, meski kontribusi pendapatan usahatani terhadap pendapatan rumahtangga tinggi petani justru memiliki kecenderungan untuk tertarik beralih usaha ke aktivitas non usahatani, yang menunjukkan begitu kuatnya keinginan mereka untuk beralihusaha.

KESIMPULAN

Dengan adanya manfaat ekonomi, sosial dan ekologis, sektor pertanian mampu memberi daya tarik tersendiri bagi petani di kawasan peri urban Yogyakarta sehingga mereka sanggup membayar WTP. Kesanggupan ini dapat dianggap sebagai indikasi bahwa petani sebagai *direct users* dan *indirect user* memiliki ketergantungan terhadap aktivitas mereka di usahatani dan juga mengindikasikan usahatani memiliki beragam nilai guna (*use value*). Besarnya WTP yang sanggup dibayar petani berhubungan dengan lokasi dimana usahatani berada.

Semakin tua umur responden kecenderungan responden untuk memilih meninggalkan usahatani dengan syarat lebih rendah dibandingkan keinginan meninggalkan usahatani tanpa syarat. Semakin tinggi luas lahan, beban ketergantungan, kontribusi pendapatan usahatani dan pengalaman berusahatani maka akan semakin rendah kecenderungan responden untuk memilih meninggalkan usahatani dengan syarat dibandingkan keinginan meninggalkan usahatani tanpa syarat. Hasil sebaliknya terjadi pada variabel pendapatan total rumahtangga petani dan harga lahan. Semakin tinggi pendapatan total rumahtangga petani per bulan dan harga lahan kecenderungan responden untuk memilih meninggalkan usahatani dengan syarat lebih tinggi dibandingkan keinginan meninggalkan usahatani tanpa syarat. Hal ini menggambarkan petani responden yang memiliki pendapatan total rumahtangga petani per bulan dan harga lahan yang tinggi cenderung ingin meninggalkan usahatannya dengan syarat tertentu. Kondisi ini menunjukkan bahwa mereka nampaknya termasuk sebagian dari petani-petani yang merasakan manfaat pasar dan non pasar dari keberadaan usahatani

di kawasan peri urban, sehingga mereka hanya akan berniat meninggalkan usahatani jika dipenuhi syarat-syarat tertentu misalnya adanya jaminan memperoleh pendapatan non usahatani yang lebih baik dan adanya kebutuhan yang memaksa mereka untuk menjual lahannya.

Semakin besar pendapatan total rumahtangga petani, kontribusi pendapatan usahatani, harga lahan dan pengalaman berusahatani, akan semakin tinggi probabilitas petani memilih batas pendapatan dari aktivitas non usahatani yang lebih rendah.

Asas efisiensi, keberlanjutan, daya saing, dan keadilan menjadi kata kunci dalam mengembangkan pertanian urban dan peri urban. Dibutuhkan komitmen dan konsistensi pemerintah dalam mengimplementasikan dan menegakkan regulasi yang menyangkut perencanaan tata ruang dan wilayah serta proteksi terhadap lahan-lahan usahatani baik di kawasan urban maupun peri urban.

Penting untuk melibatkan masyarakat khususnya para petani dalam pembicaraan-pembicaraan tentang perencanaan tata ruang. Selain itu guna memberikan motivasi dan apresiasi bagi petani-petani yang masih ingin bertahan untuk “berkorban” bekerja di sektor pertanian ada baiknya perlu diberikan insentif atau *reward* yang dapat berupa subsidi, pembebasan pajak, kredit lunak, jaminan pasar, atau pendidikan dan pelatihan.

Otoritas kekuasaan memiliki tanggungjawab untuk menentukan keberlanjutan aktivitas usahatani di kawasan peri urban melalui perencanaan tata ruang dan wilayah. Beberapa kebijakan yang dapat ditempuh antara lain: memfasilitasi pengembangan usahatani yang masih bersifat subsisten, mengoptimalkan dampak positif pertanian urban dan peri urban terhadap lingkungan kota, mempromosikan pertanian peri-urban sebagai alternatif aktivitas dalam pemanfaatan lahan terlantar, mengintegrasikan pertanian ke dalam perencanaan pembangunan kota dan kebijakan tentang ketahanan pangan dan kesehatan.

Perlunya disusun tata ruang nasional, regional (provinsi) dan lokal (kabupaten) yang didukung kebijakan sarana transportasi, sarana produksi, pengolahan hasil, pemasaran dan infrastruktur lainnya. Komitmen ini harus diimplementasikan secara konsekuen agar masalah-masalah lingkungan yang merugikan semua pihak misalnya berupa kekeringan dan ketahanan pangan dapat diantisipasi lebih dini.

Pengembangan pertanian peri urban tidaklah hanya berkaitan dengan aspek teknis budidaya komoditas pertanian semata, tetapi juga terkait dengan persoalan perikehidupan manusia, ketahanan pangan, budaya, preservasi lingkungan, penciptaan lanskap perkotaan yang manusiawi yang memperhatikan harmonisasi antara penduduk dengan alam lingkungan. Gambaran ini dikenal sebagai “*multifunctionality of agriculture*”. Oleh karena itu aktivitas pertanian di kawasan urban dan peri urban bukanlah bersifat sekunder, tetapi justru merupakan bagian integral dan sistem pemanfaatan lahan yang berkelanjutan (*sustainable use of land*).

DAFTAR PUSTAKA

- Hanley, Nick and Clive Spash, 1993. *Cost-Benefit Analysis and the Environment*. Edward Elgar Publishing.
- Henn, Patrick. 2000. *User Benefits of Urban Agriculture In Havana, Cuba: An Application of the Contingent Valuation Method*. Faculty of Graduate Studies McGill University, Canada.

- Mitchell, Robert C. and Richard T. Carson. 1989. *An Experiment in Determining Willingness to Pay for National Water Quality Improvements*. Draft Report to the US EPA, Washington, D. C.
- Nugent, Rachel A. 1999a. *Urban Agriculture and the Household Economy*. Article presented at "Growing Cities Growing Food: Urban Agriculture on the Policy Agenda", October 1999, Havana, Cuba. FAO.
- Nugent, Rachel A. 1999b. Measuring the Sustainability of Urban Agriculture. In: M. Koc, R. McRae, L.J.A. Mougeot and J. Welsh. *For Hunger proof Cities; Sustainable Urban Food Systems*. IDRC: 95-99.
- Pearce, David W., 1993. *Economic Values and the Natural World*. Earthscan Publications Limited, London.
- Rees, W.E. 1997. *Why Urban Agriculture ?*. Notes for the IDRC Development Forum on Cities Feeding People : A Growth Industry. Vancouver, BC. 20 May 1997. City Farmer, Canada's Office of Urban Agriculture. [http:// www.cityfarmer.org](http://www.cityfarmer.org).
- Seeth, Harm Tho, Chachnov, Sergei, Surinov, Alexander and Joachim von Braun. 1998. Russian Poverty: Muddling Through Economic Transition with Garden Plots. *World Development*, 26 (9):1611-1623.
- Shyamsundar, Priya and Randall A. Kramer. 1996. Tropical Forest Protection: An Empirical Analysis of the Costs Borne by Local People. *Journal of Environmental Economics and Management*, 31:129-144.
- Smit, J, A. Ratta and J. Nasr. 1996. *Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities*. UNDP Habitat II Series. City Farmer, Canada's Office of Urban Agriculture. [http:// www.cityfarmer.org](http://www.cityfarmer.org).
- Smit, J. 1996. *What Would the World be Like in the 21st Century if Cities Were Nutritionally Self-Reliant? The prospect for Urban Agriculture*. City Farmer, Canada's Office of Urban Agriculture. [http:// www.cityfarmer.org](http://www.cityfarmer.org).