

**ANALISIS KOMPARATIF DAMPAK PERTANIAN
ORGANIK DAN NON ORGANIK TERHADAP
TINGKAT PENDAPATAN PETANI DI KOTA BATU**

JURNAL ILMIAH

Disusun oleh :

**Rizki Eko Setiyawan
125020100111076**



**JURUSAN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN PENULISAN ARTIKEL JURNAL

Artikel Jurnal dengan judul :

**"ANALISIS KOMPARATIF DAMPAK PERTANIAN ORGANIK DAN
NON ORGANIK TERHADAP TINGKAT PENDAPATAN PETANI
DI KOTA BATU"**

Yang disusun oleh :

Nama : Rizki Eko Setiyawan
NIM : 125020100111076
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Jurusan : S1 Ilmu Ekonomi

Bahwa artikel Jurnal tersebut dibuat sebagai *persyaratan ujian skripsi* yang dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 2 Agustus 2017

Malang, 2 Agustus 2017

Dosen Pembimbing,



Dwi Budi Santoso, SE.,MS.,Ph.D.
NIP. 19620315 198701 1 001

Analisis Komparatif Dampak Pertanian Organik dan Non Organik terhadap Tingkat Pendapatan Petani di Kota Batu

Rizki Eko Setiyawan, Dwi Budi Santoso

Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang
Email: rizkieko8@gmail.com

ABSTRAK

Kota Batu merupakan salah satu Kota yang mempunyai tingkat kesuburan tanah yang baik untuk mengembangkan sektor pertanian. Akan tetapi seiring berkembangnya sektor pariwisata menyebabkan minat masyarakat untuk mengembangkan sektor pertanian semakin berkurang. Hal ini tidak terlepas rendahnya value added dan pendapatan sektor pertanian. Oleh karena itu, pengembangan pertanian organik merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani serta meningkatkan ketertarikan minat petani untuk mengembangkan sektor pertanian organik di Kota Batu. Lokasi penelitian yaitu Desa Junrejo dan Desa Bumiaji. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak pilihan petani dalam memilih untuk menggunakan pertanian organik atau non organik terhadap pendapatan petani di Kota Batu. Komoditas yang dijadikan objek penelitian adalah sayuran. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan survei dan menyebar kuesioner pada 100 orang responden. Alat analisis data yang digunakan adalah analisis treatment effect model dengan program Stata 12.0. Berdasarkan olahan stata diperoleh hasil faktor yang mempengaruhi pilihan petani adalah pendidikan, pendapatan diluar pertanian, biaya tenaga kerja, jumlah anggotak keluarga dan luas lahan. Sementara itu variabel yang mempengaruhi pendapatan petani adalah luas lahan, total produksi, biaya sarana produksi, lama bertani dan keputusan untuk menggunakan pertanian organik. Jadi dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa petani yang menggunakan pertanian organik memperoleh pendapatan yang lebih besar dibandingkan dengan petani yang menggunakan pertanian non organik. Berdasarkan hasil tersebut sudah saatnya Pemerintah Kota Batu mengembangkan pertanian organik.

Kata kunci: pertanian organik, pembangunan berkelanjutan dan income.

A. PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang mempunyai peran penting untuk memenuhi kebutuhan primer manusia. Namun, saat ini arah pengembangan sektor pertanian hanya memperhatikan upaya produksi dan pemenuhan kebutuhan dalam jangka pendek. Artinya, petani hanya berfokus pada upaya meningkatkan skala produksi pertanian tanpa memperhatikan upaya konservasi untuk jangka panjang. Hal ini dapat dilihat dengan penggunaan bahan kimia seperti pestisida yang memiliki dampak merusak kesuburan dan unsur hara tanah dalam jangka panjang (Morgera, 2012). Metode pertanian yang dapat mewujudkan hal tersebut adalah pertanian organik.

Secara umum definisi pertanian organik adalah praktek bertani secara alami tanpa pupuk buatan dan pestisida. Sedikit mungkin mengolah tanah namun hasilnya sama besar jika dibandingkan dengan pemakaian zat-zat kimia sintetik (Fahmi,2005). Sedangkan menurut IFOAM (*International Federation of Organic Agriculture Movements*) menjelaskan pertanian organik adalah sistem pertanian yang holistik yang mendukung dan mempercepat biodiversiti, siklus biologi dan aktivitas biologi tanah (IFOAM,2012).

Pertanian organik merupakan cerminan pembangunan berkelanjutan, karena pertanian organik menggunakan bahan yang ramah lingkungan dalam produksi tanaman organik. Jika dilihat dari fungsinya, pertanian organik mempunyai dua fungsi penting yaitu (i) menjaga stabilitas produksi sektor pertanian dengan menghasilkan value added dan (ii) sebagai upaya konservasi lahan.

Kota Batu merupakan salah satu Kota yang mempunyai kondisi geografis dan unsur hara tanah yang sangat baik untuk pengembangan sektor pertanian. Hal ini dapat dilihat dari kandungan tanah di Kota Batu yang terdiri dari tanah andosol, aluvial, latosol dan kambisol yang mempunyai humus dari letusan gunung yang membentuk kesuburan tanah yang sangat baik untuk tanaman. Selain itu secara klimatologis curah hujan rata – rata di Kota Batu yaitu 875-3000 mm per tahun yang artinya

intensitas curah hujan di Kota Batu cukup tinggi sehingga menyebabkan ketersediaan sumber mata air untuk pengairan di sektor pertanian cukup melimpah (Bappeda, 2013).

Sementara itu, pertanian organik bisa dikatakan kurang diminati oleh petani Kota Batu. Hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan lahan pertanian organik yang terbilang cukup lambat. Dari tahun 2014 hingga tahun 2015 memang penggunaan lahan pertanian organik mengalami peningkatan, tapi pertumbuhannya tidak terlalu signifikan. Namun demikian, proporsi luas lahan pertanian organik sangat jauh tertinggal dibandingkan dengan penggunaan lahan pertanian non organik di Kota Batu.

Pertumbuhan penggunaan lahan pertanian organik masih cukup rendah yaitu dari 45 ha pada tahun 2014 menjadi 80 ha pada tahun 2015. Sementara pertanian non organik masih mendominasi sebesar 5080 ha dan 4838 ha untuk penggunaan lahan pertanian di Kota Batu. Secara data empiris menyatakan bahwa sektor pertanian merupakan di Kota Batu merupakan salah satu sektor yang potensial untuk membangun pertumbuhan perekonomian di Kota Batu, hal ini dikarenakan kontribusi penyerapan tenaga kerja sektor pertanian di Kota Batu memberikan kontribusi terbesar. Tingginya tenaga kerja yang bekerja di sektor pertanian mengindikasikan bahwa banyak masyarakat di Kota Batu yang sangat bergantung untuk pemenuhan kebutuhan pokok dan peningkatan kesejahteraan.

Trend penyerapan tenaga kerja sektor pertanian mengalami fluktuasi, namun secara umum sektor pertanian merupakan sektor yang menyerap tenaga kerja terbesar di Kota Batu. Sementara itu berdasarkan data kontribusi sektoral pertanian organik justru memberikan kontribusi terbesar kedua setelah sektor perdagangan, hotel dan restoran (PHR) terhadap tingkat Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Batu. sektor pertanian merupakan penyumbang PDRB terbesar kedua di Kota Batu. Hal ini bermakna bahwa value added sektor pertanian masih kurang jika dibandingkan dengan sektor PHR, sedangkan tenaga kerja yang bekerja justru lebih tinggi. Sehingga perlu ada suatu cara atau metode untuk meningkatkan value added produk pertanian dan pendapatan petani. Salah satu cara yang diduga dapat menjadi solusi manjur untuk hal tersebut adalah pengembangan pertanian organik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pilihan atau keputusan petani untuk menggunakan pertanian organik atau non organik yang akan berdampak pada tingkat pendapatan yang akan diperoleh petani di Kota Batu. Komoditas dalam penelitian ini adalah sayuran.

B. TELAAH TEORI

Pertanian Organik Sebagai Wujud Pembangunan Berkelanjutan

Pertanian organik mempunyai peran untuk menghindarkan bahan kimia dan pupuk yang bersifat meracuni lingkungan dengan tujuan untuk memperoleh kondisi lingkungan yang sehat. Selain itu pertanian organik berupaya untuk menghasilkan produksi tanaman yang berkelanjutan dengan cara memperbaiki kesuburan tanah, menggunakan sumber daya alami seperti mendaur ulang limbah pertanian (Sutanto 2002). Dengan demikian, sistem pertanian organik merupakan sistem pertanian yang ramah lingkungan dan produk yang diperolehnya pun merupakan produk yang aman bagi kesehatan manusia. Pertanian organik akan banyak memberikan keuntungan jika ditinjau dari aspek peningkatan kesuburan tanah dan peningkatan produksi tanaman. Sementara dari aspek lingkungan dapat mempertahankan keseimbangan ekosistem. Pada akhirnya dari aspek ekonomi akan lebih menghemat devisa negara untuk mengimpor pupuk, bahan kimia pertanian, serta memberi banyak kesempatan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan petani. Pada prinsipnya pertanian organik sejalan dengan pengembangan pertanian dengan masukan teknologi rendah (*low-input-technology*) dan upaya menuju pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Sustainable Livelihood Approach

Strategi penghidupan tergantung seberapa besar aset yang dimiliki, kapabilitas individu dan aktifitas yang nyata dilakukan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya aset meliputi aset (modal alam, modal manusia, modal finansial, modal sosial, dan modal fisik). Akses adalah sebagai aturan atau norma sosial yang mengatur kemampuan yang berbeda antara orang dalam memiliki, mengontrol, dan mengendalikan dalam artian menggunakan modal seperti penggunaan lahan dan kepemilikan umum atau kepentingan pribadi. Scoones (1998) membedakan 5 modal, yaitu modal alamiah (dalam bentuk sumber daya alam seperti tanah dan air), ekonomi atau finansial (dalam bentuk uang), manusia (dalam bentuk pendidikan dan keterampilan), fisik (cadangan makanan, ternak, mesin, jalan raya, sarana transportasi, pasar, sarana sanitasi, fasilitas air bersih, prasarana irigasi), dan modal sosial (dalam bentuk relasi sosial dan jaringan kerja).

Tingkat aksesibilitas terhadap aset penghidupan berbeda-beda pada tiap individu, rumahtangga dan masyarakat, demikian pula nilai manfaat dari aset tersebut bagi penghidupan, banyak faktor yang mempengaruhinya. Selanjutnya dianalogikan, di posisi titik tengah atau terdalam dari segilima menunjukkan tingkat akses individu atau rumahtangga terhadap sumberdaya/modal adalah = nol, atau tidak memiliki akses sama sekali. Sedangkan bagian terluar dari segilima adalah kondisi ideal, dimana seseorang atau rumah tangga memiliki akses yang optimal terhadap sumberdaya/ modal yang mereka butuhkan. Dengan analogi segilima ini, kita dapat menggambarkan beragam kondisi perubahan tingkat aksesibilitas terhadap sumberdaya/modal penghidupan.

Teori Pilihan

Teori pilihan merupakan teori yang melatar belakangi pemilihan keputusan seseorang dalam setiap keputusan yang akan diambil. Teori pilihan sendiri dibagi menjadi dua klasifikasi yaitu rational choice dan irrational choice. Irrational choice atau pilihan irrasional adalah pilihan seseorang dalam mengambil suatu keputusan didasari oleh pilihan yang irrasional atau biasanya pilihan yang didasarkan oleh faktor selain faktor ekonomi, seperti selera, harga diri, kepuasan dan lain sebagainya. Sementara rational choice atau pilihan rasional adalah keputusan seseorang dalam mengambil suatu keputusan didasarkan oleh faktor ekonomi seperti seberapa besar keuntungan yang akan diperoleh seseorang dalam setiap aktivitasnya, berapa biaya yang dikeluarkan oleh seseorang dan seberapa besar pendapatan total secara keseluruhan (Milgrom, 2004).

Dalam ilmu ekonomi teori pilihan yang sering digunakan adalah pilihan rasional karena para ekonom beranggapan bahwa pilihan rasional merupakan suatu konsep pemikiran yang jelas karena pilihan rasional mempunyai dasar penghitungan dalam aktivitasnya atau variabelnya. Contohnya pilihan rasional adalah pemilihan suatu usaha dengan mempertimbangkan untung dan rugi akan setiap keputusan seseorang. Etzioni (1988) menjelaskan bahwa model pengambilan keputusan didasarkan pada perilaku manusia untuk memilih. Manusia dalam perspektif neo klasik dianggap sebagai "rationalman" yaitu manusia selalu memilih suatu pilihan yang lebih menguntungkan (more utility). Mellers et al (1988) mengatakan bahwa dari sudut pandang multidisiplin terdapat modifikasi antara teori pilihan rasional dan teori pengambilan keputusan. Lebih Lanjut Etzioni (1988) mengatakan bahwa pengambilan keputusan dalam paradigma neo-klasik menggambarkan bagaimana cara memproses informasi. Individu diasumsikan selalu mengoleksi, memproses dan menginterpretasikan informasi untuk mendapatkan alternatif yang paling efisien.

Teori Produksi.

Dalam ilmu ekonomi, produksi didefinisikan sebagai suatu proses memperoleh atau menghasilkan suatu barang atau jasa yang diawali dari mengolah faktor input kemudian menghasilkan keluaran berbentuk output (barang dan jasa) yang bernilai dan berguna bagi kebutuhan hidup masyarakat. Menurut Boediono (2002), dalam teori ekonomi diambil pula satu asumsi dasar mengenai sifat dari fungsi produksi. Fungsi produksi dari semua produksi di mana semua produsen dianggap tunduk pada suatu hukum yang disebut : the law of diminishing returns. Menurut Mankiw (2003) faktor produksi (factors of production) adalah input yang digunakan untuk menghasilkan output barang dan jasa. Terdapat dua variabel terpenting penyusun faktor produksi yaitu Modal (Capital) dan Tenaga Kerja (Labor). Fungsi tersebut dapat dituliskan sebagai berikut.

$$Q = f(K, L)$$

Dimana :

Q = Total Output yang dihasilkan

K = Modal yang dikeluarkan atau digunakan

L = Tenaga kerja

Beberapa ahli juga mempunyai pendapat bahwa Fungsi produksi adalah hubungan antara input dan output yang dinyatakan dalam angka (Fair, 2007). Fungsi produksi menunjukkan hubungan antara jumlah produk dengan input yang digunakan dalam proses produksi (Sukirno, 2009), dapat diformulasikan secara umum yaitu sebagai berikut.

$$Q=f(K,L,R,T)$$

Dimana :

Q = Jumlah output yang dihasilkan selama periode tertentu.

K = Jumlah modal yang dipergunakan

L = Jumlah tenaga kerja yang dipergunakan

R = Sumber daya

T = Teknologi

Persamaan diatas merupakan pernyataan matematik yang menjelaskan bahwa tingkat produksi suatu barang tergantung kepada jumlah modal, jumlah tenaga kerja, jumlah kekayaan alam, dan teknologi yang digunakan. Hasil produksi menunjukkan jumlah berbeda-beda tergantung penggunaan dari masing-masing faktor produksi.

C. METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang banyak dituntut mengunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan hasilnya (Arikunto, 2006).

Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kota Batu sebagai populasi dan pengambilan sampel dilakukan di Desa Bumiaji dan Desa Junrejo Kota Batu. Kedua lokasi tersebut dipilih karena mampu menjadi representatif karakteristik petani di Kota Batu. Selain itu, kedua lokasi ini telah mengembangkan pertanian organik dan pertanian non organik. Sebelum melakukan pengambilan sampel, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi lapangan yang bertujuan untuk melihat kondisi responden di lapangan. Setelah mengetahui gambaran umum lokasi pertanian peneliti menentukan jangka waktu pengambilan sampel atau penelitian. Jangka waktu penelitian dilakukan selama satu bulan atau 30 hari yaitu pada bulan April tahun 2017.

Populasi dan Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti dalam pengambilan sampel menggunakan metode *stratified purposive random sampling*. pengambilan sampel secara *stratified* yaitu peneliti membagi Desa atau kecamatan di Kota Batu sebagai populasi kedalam dua kategori yaitu Desa berbasis pertanian dan Desa berbasis non pertanian. Karena peneliti ingin mencari informasi mengenai data pertanian maka peneliti kembali membagi Desa berbasis pertanian ke dalam dua kategori yaitu desa berbasis pertanian organik dan Desa berbasis pertanian non organik. Dari pembagian Desa dengan menggunakan metode pertanian organik diambil sebagai sampel yaitu Desa Bumiaji, sedangkan Desa yang mempunyai basis menggunakan pertanian non organik adalah Desa Junrejo. Selanjutnya peneliti dalam menentukan pengambilan sampel juga memperhatikan luas lahan yang digunakan oleh petani dalam aktivitas produksinya dengan membagi secara tingkatan yaitu petani dengan luas lahan kecil, sedang dan luas atau besar. Kategori luas lahan kecil yaitu 0 – 500 m², luas lahan sedang yaitu 501 - 1000 m² dan luas lahan besar adalah ≥ 1000 m².

Tahap selanjutnya dalam penentuan sampel adalah menentukan jumlah responden yang akan diambil sebagai sampel. Secara definisi sampel adalah bagian dari populasi dengan kriteria khusus yang dijadikan sumber data penelitian (Cozby, 2011). Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah menggunakan metode rumus slovin. Berikut ini merupakan rumus slovin.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

dimana:

n = jumlah elemen / anggota sampel

N = jumlah elemen / anggota populasi

e = error level (tingkat kesalahan) (catatan: umumnya digunakan 1 % atau 0,01, 5% atau 0,05, dan 10 % atau 0,1) (catatan dapat dipilih oleh peneliti).

Populasi yang terdapat dalam penelitian ini berjumlah 27.605 orang dan presisi yang ditetapkan atau tingkat signifikansi 0,1 atau menggunakan error sebesar 10%, maka besarnya sampel pada penelitian ini adalah :

$$n = 27605 / (1+(27605*0.12))$$

$$n = 99,63905 \text{ jika dibulatkan menjadi } 100 \text{ responden atau sampel.}$$

Sehingga sampel yang digunakan oleh peneliti adalah 100 responden yang terbagi menjadi 50 petani organik dan 50 petani non organik.

Treatment Effect Model

Berdasarkan dengan tujuan penelitian dan hipotesis penelitian maka alat penelitian yang digunakan adalah Treatment Effect Models. Metode ini melihat pengaruh rata-rata dari variabel biner terhadap variabel yang memperoleh perlakuan (variable outcome). Dalam hal ini, terdapat variabel yang diasumsikan mendapat perlakuan dan tidak mendapat perlakuan. Metode ini dapat mengestimasi sampel dengan membandingkan nilai rata-rata untuk treated dan untreated units yang diamati (Holland, 1986). Terdapat dua persamaan fungsi dalam penelitian ini sebagaimana dapat ditulis sebagai berikut:

Tujuan 1:

$$C = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5) \dots \dots \dots \text{(Persamaan organik)}$$

Tujuan 2:

$$Y_2 = f(C, x_2, x_6, x_7, x_8) \dots \dots \dots \text{(Persamaan pendapatan)}$$

Dimana:

C = Pertanian Organik dan Non Organik

X1 = Pendidikan

X2 = Pendapatan diluar Pertanian

X3 = Jumlah Anggota Keluarga

X4 = Biaya Tenaga Kerja

X5 = Luas Lahan

Y = Pendapatan

X5 = Luas Lahan

X6 = Total Produksi

X7 = Biaya Saprodi

X8 = Lama Bertani

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Geografis Kota Batu

Kondisi topografi Kota Batu sebagian besar merupakan tanah andosol, selanjutnya secara berurutan kambisol, latosol dan aluvial. Tanahnya berupa tanah mekanis yang banyak mengandung mineral yang berasal dari ledakan gunung berapi, sifat tanah semacam ini mempunyai tingkat kesuburan yang tinggi. Keadaan tersebut sangat memungkinkan Kota Batu untuk memiliki sektor pertanian yang sangat bagus, sehingga sangat memungkinkan untuk Kota Batu mengembangkan sektor pertanian sebagai salah satu sektor andalan dan strategis.

Kondisi Pertanian di Kota Batu

Secara umum penggunaan lahan pertanian di Kota Batu terbilang cukup besar, hal ini dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1 Penggunaan Lahan di Kota Batu tahun 2015

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (ha)
1	Taman Hutan Rakyat R.Soeryo	5.342,50
2	Pertanian	4.918,50
3	Hutan Lindung	3.563,30
4	Hutan Produksi	2.521,70
5	Kawasan Perumahan	2.104,50
6	Ruang Terbuka Hijau	1.777,70
7	Kawasan Pariwisata	206
8	Kawasan Perdagangan dan Jasa	172,7
9	Pelayanan Umum	117
10	Kawasan Pertahanan dan Keamanan	45,9
11	Kawasan Industri dan Pergudangan	26,7
12	Kawasan Perkantoran	12,7
Jumlah		19.909,70

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Batu, 2016

Sementara itu pertanian organik di Kota Batu masih belum terlalu diminati oleh petani di Kota Batu. Hal ini dapat dilihat dari jumlah penggunaan lahan pertanian organik yang masih sangat jauh jika dibandingkan dengan pertanian non organik. Memang ada peningkatan penggunaan lahan pertanian organik dari 45 ha menjadi 80 ha, tapi jumlah ini masih tidak signifikan jika dibandingkan dengan penggunaan lahan pertanian non organik yang jumlahnya mencapai 5080 ha pada tahun 2014 dan 4838 ha pada tahun 2015.

Menyikapi pertumbuhan pertanian organik yang cukup lambat Pemerintah Kota Batu berinisiasi untuk mengembangkan pertanian organik sebagai salah satu wujud pembangunan berkelanjutan yang tidak hanya mengutamakan faktor ekonomi sebagai faktor utamanya tetapi juga berupaya untuk menjaga kelestarian lingkungan. Jadi lahan pertanian akan dapat digunakan dalam jangka panjang apabila menggunakan pertanian organik serta mampu untuk meningkatkan *value added* produk organik yang akan bertujuan mensejahterakan petani.

Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Kota Batu selaku pihak yang bersinggungan dengan pembangunan dan perencanaan pengembangan pertanian organik membuat suatu keputusan untuk menyusun strategi pengembangan pertanian organik yang dituangkan dalam misi ketiga dalam kajian Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Batu.

Adapun sebagai langkah awal yang dilakukan pemerintah Kota Batu dalam upaya pengembangan pertanian organik ini adalah dengan memetakan potensi pertanian yang ada dalam segi komoditas unggulan dan mempersiapkan anggaran yang diperlukan untuk mengembangkan pertanian organik di Kota Batu yang dimulai pada tahun 2014.

Tabel 2 Potensi Pembangunan Pertanian Organik Kota Batu Potensi Masing – Masing Desa dan Kelurahan Tahun 2014

Desa / Kelurahan	Komoditas
Tulung Rejo	Kentang, Wortel, Cabe, Brokoli, Tomat, Bawang Merah
Sumber Brantas	Kentang, Wortel, Sawi, Bawang Putih
Sumberejo	Tomat, Seledri, Cabe
Giripurno	Brokoli, Tomat, Sawi, Lectus, Jagung
Torongrejo	Jagung, Bawang Merah, Bawang Putih, Daun Prei
Temas	Jagung, Bawang Prei, Seledri, Kubis, Brokoli
Junrejo	Tomat, Jagung, Bawang Merah
Dadaprejo	Jeruk
Pendem	Padi

Sumber : Fadlina, 2013

Berdasarkan tabel 2 juga dapat diketahui bahwa Pemerintah Kota Batu lebih fokus untuk mengembangkan komoditas sayuran dibandingkan buah – buahan atau padi sebagai produk pertanian organik. Penyebab utama pemilihan sayuran sebagai produk pertanian organik tidak terlepas dari masa panen sayuran secara rata – rata atau pada umumnya kurang lebih 3 sampai 4 bulan, sedangkan buah – buahan seperti jeruk atau apel harus melakukan penanaman pohon terlebih dahulu sehingga relatif lebih lama. Selain itu, kondisi iklim dan suhu di Kota Batu yang semakin panas juga menyebabkan produksi buah – buahan menurun, karena tanaman seperti apel membutuhkan lokasi yang mempunyai suhu sejuk. Sehingga, berdasarkan uraian tersebut peneliti juga menggunakan komoditas sayur sebagai objek penelitian.

Konsep pertanian organik yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah pertanian yang ramah lingkungan dengan menggunakan pupuk dan pestisida organik atau berasal dari alam yang tidak menggunakan bahan kimia. Berikut ini merupakan tabel perbedaan antara pertanian organik dan non organik.

Tabel 3 Perbedaan Sistem Pertanian Organik dengan Sistem Pertanian Non-Organik Ditinjau dari Aspek Input-Output Produksi

No	Sistem Pertanian Non - Organik	Sistem Pertanian Organik
1	Lahan: ✓ Olah Tanah Intensif (OTI)	Lahan: ✓ Olah Tanah Minimum (OTM) ✓ Olah Tanah Bermulsa (OTB) ✓ Olah Tanah Konservasi (OTK)

No	Sistem Pertanian Non - Organik	Sistem Pertanian Organik
		✓ Tanpa Olah Tanah (TOT)
2	Benih: ✓ Varietas unggul ✓ Benih transgenetik	Benih: ✓ Varietas lokal ✓ Varietas unggul aman
3	Pupuk: ✓ Urea ✓ TSP ✓ NPK ✓ ZPT	Pupuk: ✓ Pupuk hijau ✓ Pupuk kandang ✓ Guano ✓ Bokasi
4	Pestisida kimia: ✓ Insektisida ✓ Herbisida ✓ Rodentisida	Pestisida alami: ✓ Pestisida hayati ✓ Pengendalian hama terpadu ✓ Agensi hayati
5	Tenaga Kerja/Energi: ✓ Manusia ✓ Traktor ✓ Energi minyak bumi	Tenaga Kerja/Energi: ✓ Manusia ✓ Hewan ternak ✓ Traktor ringan ✓ Energi matahari, air, angin, biomassa
6	Manajemen: ✓ Orientasi jangka pendek ✓ <i>Product oriented</i> ✓ Manajemen industrial	Manajemen: ✓ Orientasi jangka panjang ✓ <i>Economic and ecological oriented</i> ✓ Manajemen global dan <i>indegenius local</i> .

Sumber : Salikin, 2003

Gambaran Umum Responden

Responden berperan penting sebagai sumber informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Responden dalam penelitian ini adalah 100 orang petani yang berada di Kecamatan Bumiaji dan Junrejo. Responden dalam penelitian ini adalah petani yang menanam sayur – sayuran dengan menggunakan budidaya pertanian organik dan pertanian non organik. Metode yang digunakan adalah dengan melakukan pengisian kuesioner dan wawancara kepada responden. Dari metode tersebut didapatkan data-data mengenai jumlah pendapatan yang diperoleh petani, lama pendidikan yang ditempuh oleh petani, luas lahan yang dimiliki petani, pendapatan lain diluar pertanian, jumlah anggota keluarga, biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja, total produksi, biaya saprodi, dan lama bertani.

Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Pendidikan yang Ditempuh. Jumlah responden dengan persentase terbesar menempuh waktu pendidikan lebih dari 9 tahun dengan jumlah 47%. Kemudian jumlah responden yang menempuh lama pendidikan antara 7-9 tahun sebesar 32% dan responden yang menempuh lama pendidikan antara 0 - 6 tahun sebesar 21%.

Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Bertani. Jumlah responden dengan persentase terbesar mempunyai lama bertani dan pengalaman dari 1 tahun hingga 10 tahun yaitu sebesar 20% dari total responden. Kemudian jumlah responden yang mempunyai lama bertani antara 11 - 29 tahun yaitu sebesar 54% dan responden yang menempuh lama pendidikan lebih dari 30 tahun sebesar 26%.

Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan. Sebagian besar responden tergolong ke dalam petani dengan klasifikasi lahan sempit, yakni sebanyak 46 orang atau 46% dari total responden. Kemudian sebanyak 31 orang responden atau 31% termasuk ke dalam petani dengan lahan sedang, dan terakhir sebanyak 23 responden memiliki lahan pertanian kategori luas.

Karakteristik Responden Berdasarkan Total Produksi. Jumlah responden dengan total produksi terbesar yaitu kelompok kecil berjumlah 61 orang atau sejumlah 61% dari total responden. Sementara itu sebanyak 26 orang responden atau sebesar 26% merupakan petani dengan total produksi kelompok sedang. Sementara itu yang total produksi terkecil yaitu sejumlah 13 responden atau 13% dari total responden termasuk dalam kategori besar untuk karakteristik responden berdasarkan total produksi.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga. Jumlah tanggungan keluarga responden terbesar memiliki jumlah diantara 3 – 5 orang yaitu sebanyak 70% . Sedangkan

jumlah petani yang memiliki jumlah tanggungan keluarga diantara 1 – 2 orang sebanyak 16%, dan petani yang memiliki tanggungan lebih dari 6 orang hanya sebanyak 14% .

Karakteristik Responden Berdasarkan Pendapatan Lain diluar Pertanian. responden dengan pendapatan lain diluar pertanian terbesar yaitu kategori kecil berjumlah 64 orang atau 64% dari total responden. Sementara itu sebanyak 20 orang responden atau 20% merupakan petani dengan pendapatan lain diluar pertanian merupakan kategori besar. Sedangkan, yang terkecil yaitu sejumlah 16 responden atau 16% dari total responden termasuk dalam kategori sedang untuk karakteristik responden berdasarkan pendapatan lain diluar pertanian..

Karakteristik Responden Berdasarkan Biaya Tenaga Kerja. Jumlah biaya untuk tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani yang terbesar adalah Rp 0 – Rp 100.000 yaitu sejumlah 61%. Sedangkan untuk pengeluaran tenaga kerja kelompok sedang yaitu pengeluaran sebesar Rp 110.000 – Rp 1.000.000 yaitu sebanyak 20% dan pengeluaran lebih dari Rp 1.000.000 untuk biaya tenaga kerja yaitu sebesar 19% dari total responden.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga. Jumlah responden dengan biaya yang dikeluarkan untuk saprodi terbesar yaitu kategori kecil berjumlah 48 orang atau 48% dari total responden. Sementara itu sebanyak 37 orang responden atau 37% merupakan petani dengan biaya untuk saprodi merupakan kategori sedang. Sementara itu, yang terkecil yaitu sejumlah 15 responden atau 15% dari total responden termasuk dalam kategori besar untuk karakteristik responden berdasarkan biaya saprodi.

Hasil Uji Alat Analisis *Treatment Effect Model*

Metode *treatment effect* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh rata-rata dari variabel biner (0/1) terhadap variabel yang memperoleh perlakuan (*outcome variable*) (Heckman dan Robb, 1985). Dalam model efek perlakuan diasumsikan ada dua hasil, yaitu variabel yang mendapat perlakuan sebagai y_1 dan variabel lain yang tidak mendapat perlakuan sebagai y_0 . Sehingga terdapat alternatif hasil perlakuan (kausal) yang berbeda antara 2 kuantitas: $y_1 - y_0$. (Soderbom, 2009). Berdasarkan hasil *treatment effect model* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4 Tabulasi Hasil Output *Treatment Effect Model* untuk variabel yang mempengaruhi pengambilan keputusan

Variabel	Koefisien	Standard Error	z	P> z
Keputusan Pertanian Organik				
Pendidikan	.0964846	.05149	1.87	0.061**
Luas Lahan	-.0009561	.000358	- 2.67	0.008*
Pendapatan Lain diluar Pertanian	2.54e-07	1.27e-07	1.99	0.047*
Jumlah Tanggungan Keluarga	-.2047318	.0771585	- 2.65	0.008*
Biaya Tenaga Kerja	7.35e-07	2.53e-07	2.91	0.004*

Sumber : Hasil Output Stata 12.0, 2017

Berdasarkan tabel 4 diperoleh hasil bahwa seluruh variabel baik lama menempuh pendidikan, luas lahan, pendapatan lain diluar pertanian, jumlah tanggungan keluarga dan biaya tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap keputusan petani untuk menggunakan pertanian organik. Standard yang digunakan yaitu menggunakan alpha 5% dan 10% untuk variabel pendidikan. Namun nampaknya masing – masing variabel mempunyai tanda koefisien yang berbeda.

Nilai koefisien dari lama menempuh pendidikan mempunyai nilai atau hasil yang positif. Implikasi dari nilai positif sebesar .0964846 mempunyai makna bahwa semakin tinggi pendidikan yang ditempuh oleh petani, maka kecenderungan petani tersebut akan memilih untuk menggunakan pertanian organik.

Nilai koefisien dari luas lahan mempunyai nilai atau hasil yang negatif. Implikasi dari nilai negatif sebesar -.0009561 mempunyai makna bahwa semakin besar luas lahan yang dimiliki atau digunakan oleh petani, maka kecenderungan petani tersebut akan memilih untuk menggunakan pertanian non organik atau tidak memilih pertanian organik.

Nilai koefisien dari pendapatan lain diluar pertanian mempunyai nilai yang positif. Implikasi dari nilai positif sebesar 2.54e-07 mempunyai makna bahwa semakin besar pendapatan lain diluar pertanian yang diperoleh petani, maka kecenderungan petani tersebut akan memilih untuk

menggunakan pertanian organik.

Nilai koefisien dari jumlah tanggungan keluarga mempunyai nilai atau hasil yang negatif. Implikasi dari nilai atau hasil negatif sebesar -0.2047318 mempunyai makna bahwa semakin besar dan banyak jumlah tanggungan keluarga yang dimiliki oleh petani, maka kecenderungan petani tersebut akan memilih untuk menggunakan pertanian non organik atau tidak memilih pertanian organik.

Nilai koefisien dari biaya tenaga kerja mempunyai nilai yang positif. Implikasi dari nilai positif sebesar $7.35e-07$ mempunyai makna bahwa semakin besar biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani, maka kecenderungan petani tersebut akan memilih untuk menggunakan pertanian organik.

Sementara itu persamaan kedua dari model *treatment effect model* ini dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 5 Tabulasi Hasil Output Treatment Effect Model Untuk Dampak Keputusan terhadap Pendapatan

Variabel	Koefisien	Standard Error	z	P> z
Pendapatan Petani				
Total Produksi	2277.47	457.7087	4.98	0.000*
Biaya Saprodi	3.220078	.2919498	11.03	0.000*
Luas Lahan	2916.706	1409.114	2.07	0.038*
Lama Bertani	127733.1	43839.47	2.91	0.004*
Keputusan Pertanian Organik (C)	8824459	1536382	5.74	0.000*

Sumber : Hasil Output Stata 12.0, 2017

Berdasarkan tabel 5 diperoleh hasil bahwa seluruh variabel baik total produksi, biaya saprodi, luas lahan, lama bertani maupun keputusan petani untuk menggunakan pertanian organik mempunyai pengaruh yang signifikan pendapatan petani dengan menggunakan tingkat keyakinan 95% kebenaran dari penelitian atau alpha 5%.

Sementara itu, nilai koefisien dari kelima variabel independen mempunyai tanda positif, hal ini bermakna bahwa jika kelima variabel mengalami peningkatan maka variabel dependen juga akan mengalami peningkatan dengan asumsi variabel diluar model *ceteris paribus*.

Dampak Keputusan Petani untuk Menggunakan Pertanian Organik atau Non Organik terhadap Tingkat Pendapatan Petani

Untuk mengetahui dampak keputusan pilihan petani dalam menggunakan pertanian organik atau Non organik dapat dilihat dari gambar tabel berikut:

Tabel 6 Tabel Pendapatan Petani Organik dan Non Organik di Kota Batu

	Pendapatan (juta / ha)
Pertanian Non Organik	Rp 19.371.846
Pertanian Organik	Rp 28.196.305
Selisih	Rp 8.824.459

Sumber : Data Stata diolah, 2017

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat bahwa petani yang menggunakan pertanian organik mempunyai pendapat yang lebih besar sebesar Rp 28.196.305 juta per hektar jika dibandingkan dengan petani yang menggunakan pertanian non organik yaitu sebesar Rp 19.371.846 juta per hektar. Bahkan selisih pendapatan antara petani dengan pertanian organik dengan non organik mencapai Rp 8.824.459 juta per hektar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian diperoleh kesimpulan bahwa Pemerintah Kota Batu sudah saatnya untuk mengembangkan pertanian organik. Hal ini tidak terlepas dari beberapa poin penting, yaitu :

1. Petani yang memilih untuk menggunakan pertanian Organik mempunyai dampak yang lebih besar terhadap tingkat pendapatan petani di Kota Batu dibandingkan dengan petani yang menggunakan pertanian Non Organik.
2. Faktor yang menyebabkan petani untuk memilih pertanian organik adalah tingkat pendidikan yang ditempuh oleh petani, luas lahan, pendapatan diluar pertanian, biaya tenaga kerja dan jumlah anggota keluarga. Sedangkan untuk faktor yang mempengaruhi perbedaan besarnya pendapatan adalah keputusan memilih pertanian organik, total produksi, biaya saprodi, luas lahan dan lama bertani.
3. Pertanian Organik membutuhkan keahlian yang tinggi, wawasan yang luas dan resiko yang tinggi dalam menjalankan aktivitas produksinya.

Saran

Saat ini Pemerintah telah memberikan insentif keuangan kepada petani yang akan menggunakan metode pertanian organik, hal ini bertujuan untuk mempercepat transformasi perubahan dari pertanian non organik menjadi pertanian organik. Oleh karena itu upaya lain yang dapat dilakukan untuk mempercepat perubahan untuk mengembangkan pertanian organik di Kota Batu Pemerintah harus melakukan hal berikut ini :

1. Pemerintah dapat memberikan cover resiko kegagalan kepada para petani yang ingin mencoba untuk menggunakan pertanian organik atau pemberian insentif keuangan
2. Pemerintah dapat memberikan insentif kepada petani yang akan menggunakan pertanian organik. Pemberian insentif non keuangan dapat berupa pengurangan pajak bagi petani yang menggunakan pertanian organik. Pemerintah juga dapat memberikan disinsentif bagi petani yang masih menggunakan pertanian non organik.
3. Pihak – pihak terkait seperti LSM, lembaga sosial maupun Pemerintah yang berupaya untuk mendorong tercapainya pembangunan berkelanjutan harus menyebarkan informasi mengenai ekspektasi tingkat pendapatan yang tinggi dalam pertanian organik guna menarik minat petani agar beralih dari pertanian non organik ke pertanian organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga, W. 1999. Beberapa Alternatif Pendekatan untuk Mengukur Efisiensi dan Inefisiensi dalam Usahatani. *Jurnal Informatika Pertanian*, Vol 8.
- Arikunto, S. 2005. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rhineka Cipta.
- Badan Perencanaan Daerah Provinsi Jawa Timur. 2013. Potensi Kota Batu. <http://bappeda.jatimprov.go.id/bappeda/wp-content/uploads/potensi-kab-kota-2013/kota-batu-2013.pdf>. Diakses pada 25 Maret 2017.
- Badan Pusat Statistik Kota Batu. 2013. Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Kota Batu Tahun 2009-2013. <https://batukota.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/13>. Diakses pada 25 Maret 2017.
- Badan Pusat Statistik Kota Batu. 2016. Penggunaan Lahan di Kota Batu tahun 2015. https://batukota.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Statistik-Daerah-Kota-Batu-2016. Diakses pada 27 Maret 2017.
- Badan Pusat Statistik Kota Batu. 2016. Indeks Pembangunan Manusia Kota Batu tahun 2016. https://batukota.bps.go.id/website/pdf_publicasi/Indeks-Pembangunan-Manusia-Kota-Batu-2016. Diakses pada 27 Maret 2017. Diakses pada 1 Mei 2017
- Barret, C.B. dan Reardon, A.T. 2000. Asset, Activity, and Income Diversification Among African Agriculturalist: Somer Practical Issues. Project report to USAID BASIS CRSP. <https://barrett.dyson.cornell.edu/files/papers/basis1.pdf&sa>. Diakses pada 5 April 2017
- Boediono. 2002. *Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No.1 Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE
- Carloni dan Crowley. 2005. *Rapid Guide for Missions Analysing Local Institutions and Livelihoods*. Rome : Food and Agriculture Organization of The United Nations.
- Carney, D. 1998. *Implementing the Sustainable Rural Livelihoods Approach*. In Carney (ed.) *Sustainable Rural Livelihoods. What Contributions can we make? Department for International Development*. Nottingham: Russell Press Limited.
- Chambers, R. and Conway, G. 1992. *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21 Century. IDS Discussion Paper 296*. Brighton: Institute of Development Studies.
- Cozby, P., & Bates, S. (2011). *Methods in Behavioral Research*. New York: McGraw-Hill.
- De Ponti, T. et al. 2012. The crop yield gap between organic and conventional agriculture. *Journal of Agricultural Systems*, Vol 108.
- Department for International Development (DFID). 2001. Sustainable livelihoods Guidance Sheets. Department for International Development, <http://www.livelihoods.org/>. Diakses tanggal 2 April 2017.
- Ellis, F. 2000. *Rural livelihoods and diversity in Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press.
- Etzicni A. 1986. Rationality Is Anti-Entropic, *Journal of Economic Psychology*, Vol 7.
- Etzioni A. 2010. Behavioral economics: A Methodological Note. *Journal of Socio Economics*, Vol 39.
- Fadlina, I.M. Et al. 2013. Perencanaan Pembangunan Pertanian Berkelanjutan (Kajian tentang Pengembangan Pertanian Organik di Kota Batu). *Jurnal Ekonomi Lingkungan*, Vol 4.
- Fahmi, Ali, dkk.2005. *Pertanian Organik Mewujudkan Kedaulatan Pangan Melawan Neoliberalisme*. Jakarta: FSPI.

- Fair, Case. 2007. *Prinsip-prinsip ekonomi*. Edisi Kedelapan. Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Gardebroek, C. and Girma, J. 2014. The impact of contracts on organic honey producers' incomes in southwestern Ethiopia. *Journal of Forest Policy and Economics*, Vol 50.
- Grover, D.K. dan Singh, I.P. 2011. Economic Viability of Organic Farming: An Empirical Experience of Wheat Cultivation in Punjab. *Journal of Agriculture Economics*, Vol 34.
- Hardiwinto. 2011. Perilaku Rasional Para Manajer Dalam Pengambilan Keputusan Pembiayaan Melalui Bank Syariah. *Jurnal Ekonomi Islam*, Vol 19.
- Harwood, R.R. 1990. *A History of Sustainable Agriculture, Sustainable Agricultural Systems, Soil and Water Conservation Society*. Washington DC : National Academy Press.
- Holland, Paul W. 1986. Statistics and Causal Inference. *Journal of the Statistical Association*, Vol 81.
- Hutauruk, Erwin H. 2009. Pengaruh Pendidikan Dan Pengalaman Petani Terhadap Tingkat Produktivitas Tanaman Kopi Dan Kontribusinya Terhadap Pengembangan Wilayah Di Kabupaten Tapanuli Utara. Tesis tidak diterbitkan. Medan: Program Pascasarjana Universitas Sumatera Utara.
- International Federation of Organic Agriculture Movements. 2012. The ifoam norms for organic production and processing. https://www.ifoam.bio/sites/default/files/page/files/ifoam_norms_version_august_2012_with_cover.pdf. Diakses pada 1 April 2017.
- Kadir, A. 2002. Pertanian Organik Alternatif Penanggulangan Krisis Pertanian Modern Menuju Pertanian Yang Berkelanjutan, http://rudycr.tripod.com/sem1_023/abdul_kadir.htm. Diakses pada 28 Maret 2017.
- Kardinan, A. 2005. *Penggunaan atraktan nabati untuk mengendalikan hama lalat buah dalam sistem pertanian organik*. Prosiding Workshop Masyarakat Pertanian Organik Indonesia.
- Kerlinger, F.N. 1993. *Asas-asas Penelitian Behavioral*. Edisi ketiga. Penerjemah Simatupang, ed. HJ. Koesoemanto. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Koppl, R. and Whitman, D.G. 2004. Rational-Choice Hermeneutics. *Journal of Economic Behaviour and Organization*, Vol 55.
- Legesse, B. 2006. *Risk perceptions, risk minimizing and coping strategies of smallholder farmers in the eastern highlands of Ethiopia*, in Havnek, K. Negash, T. & Beyene, A. (eds.), Of global concern: Rural livelihood dynamics and natural resource governance. Sida Studies No. 16. Stockholm: Swedish International Development Cooperation Agency.
- Lesmana, Yuda, D, E. 2014. Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, Dan Lama Usaha Terhadap Produksi Kerajinan Manik-Manik Kaca (Studi Kasus Sentra Industri Kecil Kerajinan ManikManik Kaca Desa Plumbon Gombang Kec. Gudo Kab. Jombang). Skripsi. Malang: Universitas Brawijaya.
- Lester, B.Y. 2008. An Exploratory Analysis Of Composite Choices: Weighing Rationality Versus Irrationality. *Journal of Economics and Business*, Vol 116.
- Lobley, M. et al. 2008. The contribution of organic farming to rural development: An exploration of the socio-economic linkages of organic and non-organic farms in England. *Journal Land Use Policy*, Vol 26.
- Lombard, J. and Niemeyer, K. 2003. Identifying Problems And Potential Of The Conversion To Organic Farming In South Africa. *Journal of Agriculture Economics*, Vol 41.

- Mankiw, N. Gregory. 2003. *Makroekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Mellers, B. A., Chang, S., Birnbaum, M. H., & Ordóñez, L. D. 1992. Preferences, prices, and ratings in risky decision making. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, Vol 18.
- Milgrom, P. and Levin, J. 2004. Introduction to Choice Theory. *Journal of Economic Theory*, Vol 30.
- Morgera, E. Caro, C. and Gracia, D. 2012. *Organic agriculture and the law*. Roma : Food And Agriculture Organization Of The United Nations.
- Patil, S. et al. 2012. Comparing conventional and organic agriculture in Karnataka, India: Where and when can organic farming be sustainable? *Journal of Land Use Policy*, Vol 37
- Pearce D, Markandya A, and Barbier eb. 1989. *Blueprint for a Green Economy*. London : Earthscan.
- Reijntjes, C., B. Haverkort, and A.W. Bayer. 2003. *Pertanian Masa Depan. Pengantar Untuk Pertanian Berkelanjutan dengan Input Luar Rendah*. Yogyakarta : Kanisius
- Retnoningsih, Ana. Dan Suharso. 2009. *Kamus Besar bahasa Indonesia*. Semarang : Widya Karya.
- Rijanta, 2006. Rural Diversification In Yogyakarta Special Province: A Study on Spatial Patterns, Determinants and the Consequences of Rural Diversification on the Livelihood of Rural Households. Disertasi Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
- Salikin, Karwan A. 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Salvatore, D. 2007. *Mikroekonomi*. Jakarta Erlangga.
- Scoone. 2001. Sustainable Rural Livelihoods A Framework For Analysis. IDS Working Paper 72. Institute of Development Studies. <https://staff.ncl.ac.uk/david.harvey/AEF806/Sconnes2001.pdf&sa>. Diakses pada 26 April 2017
- Sevilla, Consuelo G. et. al (2007). *Research Methods*. Quezon City: Rex Printing Company.
- Sudheer, S.K. 2013. Economics of organic versus chemical farming for three crops in Andhra Pradesh, India. *Journal of Agriculture Economics*, Vol 8
- Sukirno, Sadono. 2009. *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. Edisi Ketiga. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sunaryo. 2001. *Ekonomi Manajerial Aplikasi Teori Ekonomi Mikro*. Jakarta: Erlangga.
- Sutanto, R. 2002. *Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Yogyakarta : Kanisius
- Sutherland, L.A. 2011. "Effectively organic": Environmental gains on conventional farms through the market? *Journal of Economic and Environments*, Vol 28.
- Suyanto, S, 2002. Pertanian Sehat: Pandangan dari Aspek Ekonomi; dalam: Kumpulan Makalah. Akar Pertanian Sehat Konsep dan Pemikiran, Biological Management of Soil Fertility Jurusan Tanah – Unibraw, Malang.
- Te Pas, C.M. Rees R.M. 2014. Analysis of Differences in Productivity, Profitability and Soil Fertility Between Organic and Conventional Cropping Systems in the Tropics and Sub-tropics. *Journal Of Integrative Agriculture*, Vol 13.
- Tuomisto, H.I. et al. 2012. Does organic farming reduce environmental impacts? e A meta-analysis of European research. *Journal of Environmental Management*, Vol 112.

- Tversky, A. and Kahneman, D. 2007. Rational Choice and the Framing of Decisions. *Journal of Business*, Vol 39
- Uemtasu, H. and Mishra, A. 2012. Organic farmers or conventional farmers: Where's the money? *Journal of Ecological Economics*, Vol 78
- Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1982 Tentang Ketentuan - Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta. Diperbanyak oleh BLH Provinsi Jawa Timur.
- Wallace, C. 2002. Household Strategies: Their Conceptual Relevance and Analytical Scope in Social Research. *Journal of Sociology*, Vol 36.
- Warta. 2003. Penelitian dan Pengembangan Pertanian. *Jurnal Ekonomi Pertanian*, Vol 25.
- White, B.N.F. 1980. *Rural Household Studies in Anthropological Perspective. Bunga rampai: Rural Household Studies in Asia*. Singapore University Press. Singapore.
- World Comissions on Environment and Development (WCED). 1987. Our Common Future: The Bruntland Report. Oxford University .<http://www.un-documents.net/wced-ocf.html> diakses pada 5 April 2017.
- Zafirovski, M. 2002. The Social Construction of Production: An Application of Economic Sociology. *Journal of Economic Sociology*, vol 5.