

PENGGUNAAN INPUT DALAM PRODUKSI PADI OLEH RUMAH TANGGA PETANI DI DAERAH AGROEKOSISTEM LAHAN SAWAH DAN KERING

Setiani
Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura
E-mail: setiani@trunojoyo.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis faktor yang mempengaruhi penggunaan input dalam produksi padi oleh rumahtangga petani di daerah dengan agroekosistem yang berbeda. Penelitian dilakukan di desa kepuh kembeng kecamatan peterongan Kabupaten Jombang yang merupakan daerah dengan agroekosistem lahan sawah dan desa Desa Curah Tatal, Kecamatan Arjasa, Kabupaten Situbondo yang merupakan daerah dengan agroekosistem lahan kering. Penelitian ini menggunakan sistem persamaan simultan dan dianalisis menggunakan syslin 2SLS dan program SAS/ETS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan input tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi di kedua daerah penelitian sama-sama dipengaruhi secara nyata oleh variabel luas area padi, sedangkan jumlah anggota hanya berpengaruh signifikan di agroekosistem lahan kering. Penggunaan input pupuk urea untuk produksi padi secara signifikan dipengaruhi oleh luas area padi, sedangkan biaya pendidikan rumah tangga petani tidak memiliki pengaruh yang signifikan di kedua daerah penelitian. Rata-rata penggunaan pupuk urea di lahan sawah lebih tinggi (380.59 kg/ha) dibandingkan di lahan kering (364.63 kg/ha). Produksi padi di kedua daerah penelitian sama-sama dipengaruhi secara signifikan oleh tenaga kerja dan penggunaan pupuk urea. Sedangkan jumlah pupuk TSP hanya berpengaruh signifikan di agroekosistem lahan sawah.

INPUT USING IN RICE PRODUCTION OF FARMER HOUSEHOLD IN WETLAND AND DRYLAND ECO-SYSTEM

ABSTRACT

This study aimed to analyze several factors affecting the use of inputs in rice production by farmer household with different agro-ecosystem areas. The study was conducted in 2 location, Kepuh kembeng village, Peterongan subdistrict Jombang Regency as wetland agro-ecosystem and Curah Tatal village, Arjasa subdistrict Situbondo Regency as dryland agro-ecosystem. This research using simultan equation and analysed by Syslin 2 SLS and SAS/ETS program. The results showed that the use of labor input for rice production in both agro-ecosystem significantly influenced by area of rice, while household members only significant on dry land agro-ecosystem. The use of urea fertilizer for rice production is significantly influenced by the area of rice, while education cost of farmers household do not have a significant effect in both areas of research. Average of urea fertilizer using in wetland was higher (380.59 kg/ha) than in

dryland agro-ecosystem (364.63 kg/ha). Rice production in both areas of research are significantly affected by labor and the use of urea. On the other hand, the number of TSP fertilizer significantly affect only on wetland agroecosystem.

Keywords : production input, paddy, farmers household and agroecosystem

Pendahuluan

Rumah tangga petani memiliki dua proses dalam perilaku rumah tangga yaitu proses produksi dan proses konsumsi. Dalam memaksimalkan fungsi utilitas, rumah tangga petani menghadapi kendala berupa alokasi waktu, kendala produksi dan pendapatan tunai. Singh, et al., (1986) menyatakan bahwa rumah tangga dalam memaksimalkan utilitasnya menghadapi kendala waktu. Alokasi waktu untuk santai, alokasi waktu untuk bekerja (F) tidak dapat melebihi total waktu yang tersedia. Kendala waktu ini berhubungan dengan masalah input tenaga kerja, yang berpengaruh pada kegiatan produksi rumah tangga.

Berkaitan dengan produksi, padi merupakan komoditas yang biasa ditanam oleh rumah tangga petani, karena padi biasanya tidak hanya untuk dijual tetapi juga untuk dikonsumsi sendiri. Dalam proses produksi, rumahtangga petani tidak hanya membutuhkan input tenaga kerja tetapi juga memerlukan input lain berupa sarana produksi seperti benih, pupuk,

obat-obatan dan lain-lain. Tenaga kerja dan sarana produksi merupakan input produksi yang bisa dikendalikan sedangkan dalam produksi rumah tangga juga menghadapi input produksi berupa faktor alam dalam hal ini adalah masalah agroekosistem.

Fakta menunjukkan bahwa setiap daerah memiliki karakteristik agroekosistem yang berbeda. Agroekosistem menurut Keppas (1988) berhubungan dengan ketersediaan air, dimana lahan kering adalah pertanian yang diusahakan tanpa penggenangan lahan dan berada pada daerah iklim kering. Lebih lanjut Wibowo (2001) menyatakan bahwa produktivitas di lahan kering umumnya lebih rendah dibandingkan lahan basah (sawah), hal ini terkait erat dengan produktivitas lahan sawah yang lebih tinggi dibandingkan lahan kering. Berdasarkan kondisi tersebut maka penelitian tentang penggunaan input untuk produksi padi oleh rumahtangga petani pada agroekosistem yang berbeda perlu untuk dilakukan.

Metode Penelitian

Lokasi dan Responden Penelitian

Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja dengan mempertimbangkan faktor agroekosistem yang berbeda. Daerah dengan agroekosistem lahan sawah adalah di desa kepuh kembeng kecamatan peterongan kabupaten Jombang yang merupakan daerah dengan dan Desa Curah Tatal Keccamatan Arjasa Kabupaten Situbondo. Responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah 30 rumah tangga petani yang melakukan budidaya padi di masing-masing agroekosistem.

Definisi operasional dan pengukuran variabel

- Input produksi adalah sarana produksi yang digunakan dalam produksi padi yang meliputi tenaga kerja, luas lahan, pupuk.
- Produksi padi adalah kegiatan usahatani padi yang dilakukan di lahan dengan agroekosistem lahan sawah dan lahan kering.
- Agroekosistem adalah lingkungan pertanian sebagai faktor yang mempengaruhi produksi pertanian dimana dalam penelitian ini dikhususkan pada tipologi lahan yaitu lahan sawah dan lahan kering.
- Pembedaan lahan sawah dan lahan kering mengacu pada pengertian lahan kering disampaikan oleh peneliti Kelompok Peneliti Agroekosistem (KEPPAS) yaitu yang berhubungan dengan ketersediaan air, dimana lahan kering adalah pertanian yang diusahakan tanpa penggenangan lahan dan berada pada daerah iklim kering.

Spesifikasi Model

- Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Rumah Tangga Untuk Produksi Padi (TKPDD)

$$TKPDD = A_1 * UPAHPD + A_2 * PPD + A_3 * LAPD + A_4 * JARTG + U_{1..}(1)$$

$$\text{Hipotesis : } A_1, A_2, A_3, \text{ dan } A_4 > 0$$

- Penggunaan Tenaga Kerja Total Untuk Produksi Padi (TKPD)

$$TKPD = TKPDD + TKPDL..(2)$$

- Penggunaan Pupuk UREA Untuk Padi (UREAPD)

$$UREAPD = B_0 + B_1 * PUREAPD + B_2 * PPD + B_3 * LAPD + B_4 * BPDD + U_2 \dots\dots\dots(3)$$

$$\text{Hipotesis : } B_1, B_2, B_3 > 0 \text{ dan } B_4 < 0$$

- Produksi Padi (QPD)

$$QPD = C_0 + C_1 * LAPD + C_2 * TKPD + C_3 * UREAPD + C_4 * TSPPD + U_4 \dots\dots\dots(4)$$

$$\text{Hipotesis : } C_1, C_2, C_3 \text{ dan } C_4 > 0$$

Keterangan :

Variabel Endogen

1. TKPDD : Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Rumah Tangga Untuk Produksi Padi (HOK)
2. TKPD : Penggunaan Tenaga Kerja Total Untuk Produksi Padi (HOK)
3. UREAPD : Penggunaan Pupuk UREA Untuk Padi (kg)
4. QPD : Produksi Padi (kg/tahun)

Variabel Eksogen

1. UPAHPD : Tingkat Upah Dalam Kegiatan Produksi Padi (Rp/HOK)
2. PPD : Harga Jual Padi di Tingkat Petani (Rp/Kg)
3. LAPD : Luas Area yang ditanami padi (Ha)
4. JARTG : Jumlah Anggota Rumah Tangga (Orang)
5. BPDD : Pengeluaran Pendidikan (Rp/tahun)
6. PUREAPD : Harga Pupuk Urea Untuk Produksi Padi (Rp/Kg)
7. TKPDL : Penggunaan Tenaga Kerja Luar Rumah Tangga Untuk Produksi Padi (HOK)
8. TSPPD : Jumlah Pupuk Urea yang digunakan Untuk Produksi Padi (Kg)

Identifikasi, Estimasi dan Pengujian Model

Identifikasi model harus dilakukan untuk menentukan model

pendugaan parameter model persamaan simultan. Identifikasi pada masing-masing variabel endogenus dilakukan dengan menggunakan rumus $K - k \geq m - 1$ (Koutsoyiannis, 1975). Identifikasi model menunjukkan hasil yang semuanya adalah *overidentified*, maka pendugaan dilakukan dengan menggunakan metode 2SLS (*Two Stage Least Square*) melalui program aplikasi komputer SAS/ETS (*Statistical Analysis System/ Econometric Time Series*). Pengujian model regresi yang digunakan adalah koefisien determinasi (R^2), dan uji F. Dalam mengevaluasi nilai pendugaan parameter yang diperoleh tidak semata-mata didasarkan pada aspek ekonomi atau statistik saja, namun menggunakan kriteria evaluasi secara kompromistis antara kriteria ekonomi, statistik dan ekonometrik. Uji t digunakan untuk menguji seberapa besar pengaruh dari masing-masing variabel dependen.

Hasil dan Pembahasan

1. Penggunaan Tenaga Kerja dalam Rumah Tangga untuk Produksi Padi (TKPDD)

Hasil analisis persamaan penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa untuk Kabupaten

Jombang persamaan yang diperoleh adalah $TKPDD = 17.008532 \text{ LAPD} + 0.143428 \text{ JARTG}$. Sedangkan untuk Kabupaten Situbondo adalah $TKPDD = 15.42537 \text{ LAPD} + 0.865112 \text{ JARTG}$.

Pada kedua daerah, perilaku penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi sama-sama dipengaruhi oleh variabel luas area padi dan jumlah anggota rumah tangga.

Tabel 1. Model Perilaku Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Rumah Tangga untuk Produksi Padi (TKPDD)

Variabel	Lahan Sawah (Jombang)		Lahan Kering (Situbondo)	
	Penduga Parameter	Prob T	Penduga Parameter	Prob T
LAPD (Luas area yang ditanami padi)	17.008532	0.0001 *	15.42537	0.0001 *
JARTG (Jumlah anggota rumah tangga)	0.143428	0.4649 ts	0.865112	0.1095 **
Prob F	0.0001		0.0001	
F Hitung	14.132		31.401	
Koefisien Determinasi (R^2)	0.469		0.6841	

Keterangan :

* : Signifikan pada taraf nyata 99%

** : Signifikan pada taraf nyata 85%

ts : Tidak Signifikan

Hasil analisis persamaan perilaku penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi telah mengalami respesifikasi model. Dari empat variabel yang semula diduga menyusun model, setelah dilakukan analisis hasilnya tidak bisa memenuhi kriteria ekonomi dan statistik, sehingga dilakukan respesifikasi dengan mengeluarkan variabel upah tenaga kerja untuk produksi padi dan harga padi. Upah tenaga kerja tidak berpengaruh diduga karena pekerjaan bertani adalah pekerjaan utama, sehingga meskipun terjadi perubahan upah maka alokasi waktu bekerja untuk produksi padi tidak

akan berubah. Harga padi yang juga tidak berpengaruh diduga karena tanaman padi merupakan tanaman utama bagi rumah tangga petani, pada harga berapapun akan tetap ditanam artinya tenaga kerja untuk produksi padi juga akan tetap dialokasikan tanpa memperhatikan harga padi.

Nilai R^2 sebesar 0.469 untuk Kabupaten Jombang menunjukkan bahwa 46.9% variasi variabel TKPDD di Kabupaten Jombang mampu dijelaskan oleh variabel LAPD dan JARTG sedangkan sisanya sebesar 55.1% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Di Kabupaten

Situbondo variasi variabel TKPDD mampu dijelaskan lebih baik oleh variabel LAPD dan JARTG yaitu sebesar 68.41% dan sebesar 31.59% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Nilai Prob > F baik di Kabupaten Jombang maupun Situbondo menunjukkan angka yang sama yaitu sebesar 0.0001 yang lebih kecil dari 0.01 ($\alpha=0.01$) pada taraf kepercayaan 99%, menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel luas area padi dan jumlah anggota rumah tangga berpengaruh secara nyata terhadap variabel penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk kegiatan produksi padi di kedua daerah tersebut. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Dwiastuti (2008) yang menunjukkan bahwa penggunaan luas area yang ditanami padi dan jumlah anggota rumah tangga secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap penggunaan tenaga kerja untuk produksi padi.

Hasil pengujian secara parsial di Jombang maupun Situbondo menunjukkan nilai probabilitas-T untuk variabel luas area padi sebesar 0.0001 lebih kecil dari 0.01 ($\alpha=0.01$) pada taraf kepercayaan 99%. Hal ini menunjukkan bahwa variabel luas area padi berpengaruh secara nyata terhadap penggunaan tenaga kerja dalam rumah

tangga untuk produksi padi di kedua daerah tersebut. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Maleha (2008) yang menunjukkan bahwa alokasi tenaga kerja dalam rumah tangga untuk usaha tanaman dipengaruhi oleh luas lahan garapan, dalam hal ini untuk tanaman padi adalah luas lahan yang ditanami padi. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Koestiono (2004) dan Haryanto (2007) yang menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja dalam keluarga dipengaruhi secara nyata oleh luas lahan tegal karena penelitian tersebut dilakukan di daerah lahan kering yang mayoritas lahannya adalah lahan tegal seperti daerah situbondo dalam penelitian ini.

Penduga parameternya sebesar positif 17.008532 untuk Kabupaten Jombang berarti bahwa setiap terjadi kenaikan luas area padi sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi sebesar 17.008532 satuan. Sedangkan untuk kabupaten Situbondo, nilai penduga parameter sebesar 15.42537 berarti bahwa setiap terjadi kenaikan luas area padi sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi sebesar 15.42537 satuan. Nilai penduga parameter di Jombang lebih besar daripada di Situbondo

menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi seiring dengan bertambahnya luas area padi di Jombang lebih tinggi daripada di Situbondo.

Hasil pengujian terhadap variabel jumlah anggota rumah tangga di Kabupaten Jombang menunjukkan bahwa variabel JARTG tidak berpengaruh secara nyata terhadap penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi. Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas-T yang cukup besar (0.4649) yang bahkan hingga lebih besar dari 0.25 ($\alpha=0.25$) pada taraf kepercayaan 75%. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Louw (2001) yang menunjukkan bahwa jumlah anggota rumah tangga berpengaruh nyata terhadap penggunaan tenaga kerja dalam keluarga untuk produksi usahatani. Hal ini disebabkan mayoritas rumah tangga di Jombang bukanlah sebagai petani sehingga meskipun jumlah anggota keluarganya bertambah maka kemungkinan penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga tersebut digunakan untuk kegiatan non pertanian. Berdasarkan kondisi lokasi penelitian terlihat bahwa sebagian besar rumah tangga di Jombang jenis pekerjaannya adalah buruh swasta.

Sedangkan di Situbondo, variabel JARTG berpengaruh nyata terhadap penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi, dimana nilai probabilitas-t sebesar 0.1095 masih lebih kecil dari ($\alpha=0.15$) pada taraf kepercayaan 85%. Nilai penduga parameter sebesar 0.865112 berarti bahwa setiap penambahan jumlah anggota rumah tangga sebanyak 1 satuan (orang) maka akan meningkatkan waktu penggunaan tenaga kerja untuk produksi padi meningkat sebesar 0.865112 satuan. Hal ini sesuai dengan kondisi yang ada di lokasi penelitian dimana mayoritas jenis pekerjaan rumah tangga adalah petani maka apabila dengan jumlah anggota rumah tangga yang bertambah maka penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga digunakan untuk kegiatan *on farm* salah satunya adalah untuk produksi padi juga meningkat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Louw (2001) yang menganalisis perilaku petani sagu dalam kegiatan produksi dan konsumsi di Kecamatan Sentani Jayapura, dimana hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi sagu dipengaruhi oleh jumlah anggota rumah tangga dan umur suami.

2. Penggunaan Pupuk Urea untuk Produksi Padi (UREAPD)

Hasil analisis penggunaan pupuk urea untuk produksi padi (UREAPD) disajikan pada tabel 2. Model ini telah mengalami respesifikasi, dimana ada variabel yang semula diduga berpengaruh dikeluarkan dari model yaitu variabel harga pupuk urea dan harga padi. Harga pupuk urea tidak berpengaruh diduga karena pupuk urea merupakan salah satu jenis pupuk yang memang paling banyak digunakan untuk tanaman padi dan petani memiliki ketergantungan terhadapnya,

sehingga berapapun harga pupuk maka petani akan tetap menggunakannya. Ketergantungan petani akan pupuk kimia (termasuk urea) disampaikan oleh Arifin (2008). Harga padi tidak berpengaruh diduga karena penggunaan pupuk urea yang digunakan petani adalah dosis rata-rata yang biasa digunakan ditingkat petani dimana dosis tersebut sudah melebihi anjuran dari Departemen Pertanian, sehingga petani tidak akan meningkatkan penggunaan pupuk urea untuk meningkatkan produksi meskipun harga padi meningkat.

Tabel 2. Model Perilaku Penggunaan Pupuk Urea untuk Produksi Padi (UREAPD)

Variabel	Lahan Sawah (Jombang)		Lahan Kering (Situbondo)	
	Penduga Parameter	Prob T	Penduga Parameter	Prob T
INTERCEP	0.543391	0.7437	47.18963	0.081
LAPD (Luas yang ditanami area padi)	380.590022	0.0001 *	364.6294	0.0001 *
BPDD (Biaya pendidikan)	-4.07E-07	0.7052 ts	-4E-05	0.5849 ts
Prob F	0.0001		0.0001	
F Hitung	2073.898		97.26	
Koefisien Determinasi (R ²)	0.9926		0.8742	

Sumber : Hasil Analisis, 2010

Keterangan :

* : Signifikan pada taraf nyata 99%

ts : Tidak Signifikan

Persamaan penggunaan pupuk urea untuk produksi padi (UREAPD) setelah respesifikasi untuk Jombang adalah $UREAPD = 0.543391 + 380.590022 LAPD - 4.07E-07 BPDD$. Sedangkan untuk Situbondo adalah $UREAPD = 47.18963 + 364.6294 LAPD - 4E-05$

BPDD. Hasil analisis disajikan pada Tabel 6.3.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan pupuk urea untuk produksi padi baik di Jombang maupun Situbondo dipengaruhi secara nyata oleh variabel luas area padi. Hal ini dapat dilihat dari

nilai probabilitas-t sebesar 0.0001 yang lebih kecil dari 0.01 pada taraf kepercayaan 99%. Penduga Parameter untuk luas area padi di Jombang sebesar 380.590022 menunjukkan bahwa setiap peningkatan luas area padi sebesar satu satuan maka akan meningkatkan penggunaan pupuk ureanya sebesar 380.590022. Sedangkan di Situbondo nilai penduga parameternya lebih rendah (364.629419) menunjukkan bahwa setiap peningkatan luas area padi sebesar satu satuan maka akan meningkatkan penggunaan pupuk ureanya sebesar 364.629419. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk urea per hektar untuk produksi padi di Jombang lebih tinggi daripada di Situbondo. Hal ini bisa dijelaskan berkaitan dengan faktor agroekosistem dimana di Jombang dengan agroekosistem lahan basah maka padi bisa menjadi tanaman yang lebih utama daripada jagung, sehingga penggunaan pupuk urea untuk padi di Jombang juga lebih tinggi daripada di Situbondo. Tetapi secara keseluruhan, penggunaan pupuk urea untuk produksi padi di kedua lokasi penelitian masih cukup tinggi. Hal ini sesuai dengan fakta yang ada bahwa rata-rata penggunaan pupuk urea oleh petani masih cukup tinggi yaitu mencapai lebih dari 300 kg/ha.

Hasil penelitian yang mendukung penelitian ini adalah hasil penelitian Haryanto (2007) yang menunjukkan bahwa penggunaan pupuk anorganik di Kecamatan Borobudur Kabupaten Magelang dipengaruhi oleh luas lahan (tegal), pendapatan bersih keluarga dan dosis pupuk kandang, dimana pengaruh yang nyata hanya untuk variabel luas lahan.

Variabel lain yang juga berpengaruh terhadap penggunaan pupuk urea untuk produksi padi baik di Jombang maupun Situbondo adalah biaya pendidikan. Meskipun hasil pengujian secara parsial menunjukkan bahwa nilai probabilitas-t (0.7052) untuk Jombang dan 0.5849 untuk Situbondo jauh lebih besar dari 0.01 pada taraf kepercayaan 99% sehingga tidak berpengaruh nyata. Hal ini bisa dijelaskan karena rumah tangga tidak bisa mengurangi penggunaan pupuk urea untuk padi karena itu sudah merupakan dosis rata-rata yang digunakan petani yang bisa mengoptimalkan produksi. Sehingga apabila terjadi peningkatan biaya pendidikan maka rumah tangga tidak mengurangi penggunaan pupuk urea untuk padi tetapi kemungkinan mengurangi biaya rumah tangga yang lain.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penduga parameter meskipun tidak

signifikan tetapi memiliki tanda yang sesuai dengan fenomena dan teori ekonomi. Penduga parameter biaya pendidikan bertanda negatif ($-4.07E-07$) untuk Jombang dan ($-4E-05$) untuk Situbondo, hal ini berarti bahwa semakin tinggi biaya pendidikan yang harus dikeluarkan oleh rumah tangga maka akan semakin mengurangi penggunaan pupuk urea untuk tanaman padi. Tanda negatif ini dapat dijelaskan bahwa pendidikan merupakan suatu kebutuhan sehingga untuk memenuhi kebutuhan pendidikan dapat dilakukan dengan mengurangi biaya rumah tangga yang lain, salah satunya biaya produksi padi yaitu dengan mengurangi penggunaan pupuk. Hal ini terkait dengan kendala pendapatan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhannya (memaksimalkan utilitas untuk memenuhi biaya pendidikan dan biaya produksi padi). Kondisi ini secara teoritis sesuai dengan yang disampaikan oleh Debertin (1986) yang menyatakan bahwa permintaan untuk suatu input tergantung pada dana yang tersedia.

Hasil uji F baik di Jombang maupun menunjukkan nilai probabilitas-F sebesar 0.001 lebih kecil dari 0.01 pada taraf kepercayaan 99%. Hal ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama, variabel luas area padi dan biaya pendidikan berpengaruh terhadap

variabel endogen penggunaan pupuk urea untuk produksi padi di kedua daerah. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Dwiastuti (2008) yang menunjukkan bahwa penggunaan pupuk untuk produksi padi dipengaruhi oleh luas area yang ditanami padi dan biaya non pangan. Biaya non pangan dalam penelitian tersebut berpengaruh negatif sama seperti pengaruh biaya pendidikan dalam penelitian ini dimana biaya pendidikan adalah salah satu komponen dalam biaya non pangan.

Nilai koefisien determinasi sebesar 0,9926 untuk Jombang menunjukkan bahwa 99.26% variasi penggunaan pupuk urea dalam produksi padi mampu dijelaskan oleh variabel luas area padi dan biaya pendidikan. Sisanya sebesar 0.74% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Sedangkan nilai koefisien determinasi sebesar 0.8742 untuk Situbondo menunjukkan bahwa 87.42% variasi penggunaan pupuk urea dalam produksi padi di Situbondo mampu dijelaskan oleh variabel luas area padi dan biaya pendidikan. Sisanya sebesar 12.58% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

3. Produksi Padi (QPD)

Hasil analisis persamaan produksi padi disajikan pada tabel 3. Berdasarkan

tabel tersebut diketahui bahwa persamaan produksi padi di Jombang yang diperoleh dari hasil analisis adalah $QPD = -11.121552 + 7.019601 TKPD + 10.888296 UREAPD + 1.035614 TSPPD$. Sedangkan untuk Situbondo adalah $QPD = -190.757 + 22.04935 TKPD + 5.580545 UREAPD$.

Persamaan tersebut merupakan persamaan setelah adanya respesifikasi model. Variabel luas area dan benih padi yang semula secara bersama-sama dengan variabel tenaga kerja, pupuk urea dan TSP berpengaruh terhadap produksi padi dikeluarkan dari model. Variabel luas area dikeluarkan karena terjadi multikolinieritas dengan variabel pupuk

urea dimana apabila luas area meningkat maka pupuk urea juga akan meningkat (hubungan linier) yang menjadikan model kurang baik. Sebagai alternatif dalam respesifikasi maka hanya dimasukkan salah satu variabel yang mempunyai pengaruh yang nyata yaitu pupuk area. Variabel luas area tetap mempunyai pengaruh terhadap produksi tetapi secara tidak langsung yaitu melalui persamaan penggunaan pupuk urea. Sedangkan variabel jumlah benih dikeluarkan dari model karena pengaruhnya tidak signifikan dan mempunyai pengaruh yang kurang baik terhadap kriteria statistik dalam model.

Tabel 3. Model Perilaku Produksi Padi (QPD)

Variabel	Lahan Sawah (Jombang)		Lahan Kering (Situbondo)	
	Penduga Parameter	Prob T	Penduga Parameter	Prob T
INTERCEP	-11.121552	0.6964	-190.757	0.1757
TKPD (Tenaga kerja untuk produksi padi)	7.019601	0.0073 *	22.04935	0.0002 *
UREAPD (Penggunaan Urea untuk Produksi Padi)	10.888296	0.0001 *	5.580545	0.0001 *
TSPPD (Penggunaan TSP untuk Produksi Padi)	1.035614	0.5569 ts	-	-
Prob F	0.0001		0.0001	
F Hitung	755.828		367.381	
Koefisien Determinasi (R^2)	0.9869		0.9633	

Keterangan :

* : Signifikan pada taraf nyata 99%

ts : Tidak Signifikan

Berdasarkan hasil analisis, terlihat ada perbedaan faktor yang mempengaruhi produksi padi di Jombang dan Situbondo yaitu variabel

pupuk TSP. Di Jombang produksi padi dipengaruhi oleh jumlah pupuk TSP sedangkan di Kabupaten Situbondo tidak dipengaruhi oleh jumlah pupuk TSP. Hal

ini sesuai dengan kondisi lapang yang menunjukkan bahwa dari semua responden penelitian tidak ada yang menggunakan pupuk TSP untuk padi di Situbondo.

Nilai R^2 sebesar 0.9869 untuk Jombang menunjukkan bahwa 98.69% variasi variabel QPD mampu dijelaskan oleh variabel TKPD, UREAPD dan TSPPD sedangkan sisanya sebesar 1.31% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model. Sedangkan di Situbondo, nilai R^2 sebesar 0.9633 untuk Jombang menunjukkan bahwa 96.33% variasi variabel QPD mampu dijelaskan oleh variabel TKPD dan UREAPD sedangkan sisanya sebesar 1.31% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model.

Nilai $\text{Prob} > F$ baik di Jombang maupun Situbondo adalah 0.0001 yang lebih kecil dari 0.01 ($\alpha=0.01$) pada taraf kepercayaan 99%. Hal ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama TKPDD, UREAPD dan TSPPD secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel produksi padi di Jombang. Sedangkan di Situbondo, variabel TKPDD dan UREAPD secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel produksi padi di Situbondo.

Hasil pengujian secara parsial untuk variabel TKPD baik di Jombang maupun Situbondo berpengaruh nyata

terhadap produksi padi di kedua daerah tersebut. Hal ini dilihat dari nilai probabilitas-T untuk Jombang (0.0073) dan untuk situbodo (0.0001) lebih kecil dari 0.01 ($\alpha=0.01$) pada taraf kepercayaan 99% sehingga variabel tersebut berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Maleha (2008) yang menyatakan bahwa produksi setara padi dipengaruhi oleh luas lahan garapan, jumlah pupuk urea, jumlah benih dan total hari kerja untuk tanaman.

Penduga Parameter TKPD sebesar 7.019601 di Jombang berarti bahwa setiap terjadi kenaikan jumlah tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan produksi padi sebesar 7.019601 satuan. Sedangkan di Situbondo nilai peduga parameter sebesar 22.04935 menunjukkan bahwa setiap terjadi kenaikan jumlah tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan produksi padi sebesar 22.04935 satuan. Hal ini dapat dijelaskan dimana dengan semakin banyak jumlah tenaga kerja dalam rumah tangga yang dicurahkan untuk padi berarti pemeliharaan tanaman akan lebih baik sehingga produksi padi juga meningkat.

Hasil pengujian secara parsial terhadap variabel UREAPD baik di Jombang maupun di Situbondo juga berpengaruh nyata pada produksi padi di kedua daerah tersebut. Hal ini bisa dilihat dari nilai probabilitas-T untuk kedua daerah tersebut yaitu 0.0001 yang lebih kecil dari 0.01 ($\alpha=0.01$) pada taraf kepercayaan 99%. Penduga parameter sebesar 10.888296 untuk Jombang berarti bahwa setiap terjadi kenaikan jumlah tenaga kerja sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan produksi padi sebesar 10.888296 satuan. Sedangkan di Situbondo nilai peduga parameter sebesar 5.580545 berarti bahwa setiap terjadi kenaikan jumlah tenaga kerja sebesar 1 satuan maka akan meningkatkan produksi padi sebesar 5.580545 satuan. Penggunaan pupuk urea yang berpengaruh nyata terhadap produksi padi juga disampaikan oleh Maleha (2008) yang menganalisis perilaku rumah tangga petani di Desa Banjarjo Kecamatan Rejotangan Kabupaten Tulungagung (kategori tahan pangan) dan di Desa Karangnongko Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang (kategori kurang tahan pangan). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah bahwa dalam penelitian ini dua daerah dengan kategori yang berbeda dianalisis secara terpisah sedangkan pada penelitian Maleha

(2008) tersebut dianalisis secara bersama-sama.

Tanda penduga parameter untuk variabel UREAPD adalah positif. Hal ini sesuai dengan fakta yang menunjukkan bahwa tanaman padi merupakan tanaman yang responsif terhadap pupuk urea sehingga setiap penambahan pupuk urea yang digunakan juga akan meningkatkan produksi. Penggunaan urea di Jombang mempunyai pengaruh yang lebih besar hampir dua kali lipat daripada Situbondo ($10.888296 > 5.580545$). Hal ini diduga berkaitan dengan faktor agroekosistem dimana responsibilitas padi terhadap pemupukan urea di lahan basah lebih baik dibandingkan di lahan kering yaitu berkaitan dengan jenis tanah dan ketersediaan air.

Sedangkan hasil pengujian terhadap variabel TSPPD di Jombang menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak berpengaruh secara nyata terhadap produksi padi. Hal ini dapat dilihat dari nilai probabilitas-T yang cukup besar 0.5569 yang bahkan hingga lebih besar dari 0.25 ($\alpha=0.25$) pada taraf kepercayaan 75%.

Kesimpulan

1. Penggunaan input tenaga kerja dalam rumah tangga untuk produksi padi di kedua daerah penelitian sama-sama dipengaruhi secara nyata oleh

variabel luas area padi, sedangkan jumlah anggota hanya berpengaruh signifikan di agroekosistem lahan kering.

2. Penggunaan input pupuk urea untuk produksi padi secara signifikan dipengaruhi oleh luas area padi, sedangkan biaya pendidikan rumah tangga petani tidak memiliki pengaruh yang signifikan di kedua daerah penelitian.
3. Produksi padi di kedua daerah penelitian sama-sama dipengaruhi secara signifikan oleh tenaga kerja dan penggunaan pupuk urea. Sedangkan jumlah pupuk TSP hanya berpengaruh signifikan di agroekosistem lahan sawah.

Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penggunaan input pupuk urea memiliki pengaruh yang signifikan terhadap produksi padi, maka disarankan agar pemerintah dan semua stakeholder terkait dengan pupuk urea bisa mendukung ketersediaannya dalam jumlah dan waktu yang tepat.

Daftar Pustaka

Debertin, David L. 1986. *Agriculture Production Economics*. Macmillan publisher, Kentucky.

Dwiastuti, R. 2008. *Skenario Kebijakan Diversifikasi Konsumsi Pangan Berbasis Perilaku Rumah Tangga Dan Kelembagaan Lokal*. Kerjasama Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pertanian dengan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Brawijaya. Malang.

Hariyanto, 2007. *Model Simulasi Kebijakan Untuk Mengembangkan Ekonomi Rumah Tangga Petani Lahan Kering Berbasis Pemeliharaan Kambing* Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. Malang.

Keppas, 1988. *Pendekatan Agroekosistem Pada Pola Pertanian Lahan Kering*. Kelompok Penelitian Agroekosistem. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Koestiono, 2004. *Analisis Dampak Alternatif Kebijakan Terhadap Ekonomi Rumah Tangga Petani Dalam Usahatani Konservasi*. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. Malang.

Koutsoyiannis, A., 1977. *Theory of econometrics : an introductory exposition of econometric methods*. Macmillan. London.

Louw, J. 2001. *Perilaku Petani Sagu dalam Kegiatan Produksi dan Konsumsi di Sentani Jayapura*. Tesis Magster Sains. Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Maleha. 2007. *Perilaku Rumah Tangga Petani Dalam Pencapaian Ketahanan Pangan*. Disertasi. Program Pasca Sarjana Universitas Brawijaya. Malang.

- Singh, I. L. Squire and J. Staruss. 1986. *Agricultural Household Models. Extensions Applications and Policy.* The John Hopkins University Press. Baltimore.
- Wibowo, R. 2001. *Rekonstruksi Pengembangan Agribisnis Berbasis Lahan Kering.* Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember. Vol.:IV-V. No.:2-1.