

MISKIN TETAPI EFISIEN ? SUATU TELAAH TERHADAP FUNGSI PRODUKSI PADI

-Harianto¹ dan Dwi Astuti Bertha Susila²

¹ Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen - IPB.

² Analisis Pertanian, Bogor.

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate whether rice farming in Indonesia has been efficient in utilizing production inputs. This study also analyzes whether the farmers are responsive to the changing on output and inputs prices. The rice farming is taken as a case study because up to present rice is still an important and strategic commodity in Indonesia. Rice is also a commodity that poses lots of government intervention.

Data used in this study were data at household level that have been collected through Patanas (National Farmers Panel) project. Based on data analysis, it showed that efficiency of rice farming in Indonesia needs to be improved more. Farmers applied too much labor for their rice farming, especially women labor. Farmers showed a significant responsiveness to the changing of output and inputs prices. As a result, this study suggests the needs to increase the non-agriculture job opportunities in rural area, such as rural industrialization programs, in order to absorb the surplus labor forces.

Keywords : *rice farming, production, efficiency, elasticity.*

PENDAHULUAN

Petani di negara-negara berkembang, seperti di Indonesia, sering dianggap tidak efisien dalam menjalankan usahanya. Petani dianggap tidak memiliki pengetahuan yang memadai untuk mengambil tindakan yang mengarah pada optimalitas. Apakah benar petani tidak memiliki pengetahuan yang memadai, yang mengakibatkan keputusan yang diambil menjadi tidak efisien? Sedangkan petani umumnya telah menjalankan usahanya dalam waktu yang cukup lama dan melakukannya secara berulang, sehingga melalui pembelajaran (*learning by doing*) perbaikan efisiensi akan terjadi.

Penyebab lain yang ditengarai sebagai sumber inefisiensi adalah adanya perbedaan tujuan petani di negara berkembang dengan petani di negara maju. Petani di negara maju sepenuhnya bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan dari usahataniya. Sedangkan petani di negara berkembang cenderung bukan bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan, melainkan bertujuan lebih pada meminimumkan

resiko. Petani di negara berkembang bukan sepenuhnya bertindak sebagai *businessman*, melainkan lebih sebagai kepala rumahtangga. Urusan yang terkait dengan usahanya tidak dapat dilepaskan dari urusan rumahtangga. Usahatani sebagai entitas bisnis dengan demikian sulit untuk dipisahkan dari permasalahan rumahtangga petani. Dengan demikian keputusan-keputusan produksi dianggap tidak sepenuhnya berbasiskan pada marjinalitas untuk menuju keadaan yang optimal.

Jika petani memang bukan bertujuan untuk memaksimalkan keuntungan, maka berbagai kebijakan yang bertujuan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan, petani bisa salah dalam perumusannya. Kebijakan ekonomi yang terkait dengan petani, selama ini melandaskan pada asumsi bahwa petani akan merespon dengan baik sinyal-sinyal pasar (harga produk dan harga bahan baku) yang mencerminkan potensi keuntungan atau kerugian (Norton, 2004). Jika harga produk meningkat, maka diperkirakan petani akan meningkatkan produksinya. Demikian juga jika harga *input* produksi turun,

karena diberi subsidi, maka petani diperkirakan akan meningkatkan penggunaan *input* tersebut. Hal sebaliknya terjadi jika harga produk turun dan harga *input* naik.

Tulisan ini menyajikan hasil penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi efisiensi petani padi. Tujuan secara spesifik ditujukan untuk (1) mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap produksi padi, (2) menganalisis apakah petani menggunakan faktor produksi secara efisien, dan (3) menganalisis respon petani terhadap adanya perubahan harga-harga produk dan faktor produksi. Komoditas padi dipilih dengan tiga alasan. Pertama, padi masih menjadi komoditas utama petani tanaman pangan. Kedua, usahatani padi telah diusahakan sejak jaman dahulu di Indonesia dan teknologi usahatani yang diusahakan relatif seragam antar daerah. Ketiga, komoditas padi atau beras merupakan komoditas yang memperoleh intervensi kebijakan yang cukup intensif dibandingkan dengan komoditas lainnya (Winoto dan Harianto, 2004). Usahatani padi memang penting untuk senantiasa dianalisis dan diketahui perubahan-perubahan yang terjadi, sehingga berbagai upaya untuk meningkatkan produksi padi dan meningkatkan pendapatan petani dapat dilakukan dengan lebih efektif.

KERANGKA PEMIKIRAN

Teori yang digunakan untuk merumuskan model penelitian berlandaskan pada asumsi bahwa petani dalam menjalankan usahatani bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya. Keuntungan usahatani dapat didefinisikan sebagai sisa dari nilai produk yang dihasilkan setelah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk tersebut diperhitungkan. Nilai produk tentunya merupakan perkalian antara jumlah yang diproduksi dengan harga produk yang berlaku di

pasar. Jika dianggap seluruh produk yang dihasilkan dijual ke pasar, maka nilai produk akan sama dengan penerimaan total usahatani. Petani juga dianggap bertindak sebagai penerima harga (*price taker*) untuk produk yang dihasilkannya maupun untuk faktor produksi (*inputs*) yang digunakan.

Untuk menghasilkan keuntungan maksimum dari usahatannya, maka petani berusaha untuk menggunakan faktor-faktor produksi secara optimal. Hubungan antara jumlah produksi yang dihasilkan dengan faktor produksi yang digunakan dapat digambarkan dalam suatu fungsi produksi sebagai berikut: $= f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, dimana q adalah jumlah produksi (*output*) yang dihasilkan dan x_1, x_2, \dots, x_n adalah jumlah berbagai faktor produksi (*input*) yang digunakan. Berbagai faktor produksi tersebut di tingkat petani ada yang bersifat tetap dan ada juga yang bersifat variabel. Fungsi produksi memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) bersifat kontinu dan bernilai tunggal, (2) turunan fungsi produksi secara parsial juga bersifat kontinu, dan (3) nilai-nilai *output* maupun *input* adalah non-negatif.

Keuntungan yang diperoleh petani dari usahatannya dapat dirumuskan sebagai berikut: $= pq - \sum_{i=1}^n p_i x_i$, dimana π adalah keuntungan usahatani, p adalah harga produk, q adalah jumlah produk yang dihasilkan, p_i adalah harga faktor produksi i , dan x_i adalah jumlah faktor produksi i yang digunakan. Secara ringkas rumus tersebut menyatakan bahwa keuntungan sama dengan penerimaan dari *output* dikurangi biaya untuk *input*. Berdasarkan rumusan yang sederhana ini dapat diturunkan penggunaan faktor produksi tertentu yang optimal. Penggunaan input ke i mencapai kondisi optimal apabila nilai produk marjinal dari faktor produksi tersebut sama dengan harga faktor produksi atau secara matematis dapat dirumuskan sebagai $p \frac{\partial q}{\partial x_i} = NPM_i = p_i$. Jika nilai produk marjinal dari suatu faktor produksi lebih besar daripada harganya, maka masih menguntungkan jika

faktor produksi tersebut ditingkatkan. Sebaliknya jika harga suatu faktor produksi lebih besar daripada nilai produk marjinal yang dihasilkannya, maka penggunaan faktor produksi tersebut dianggap sudah berlebihan dan perlu dikurangi.

Berdasarkan rumusan optimalisasi penggunaan suatu faktor produksi akan dapat diketahui bagaimana tindakan petani jika ada perubahan harga di pasar *output* ataupun di pasar *input*. Jika harga produk meningkat, maka dapat diduga penggunaan faktor produksi akan cenderung meningkat. Demikian juga jika harga suatu faktor produksi turun, maka penggunaan faktor produksi tersebut akan meningkat. Namun dalam jangka pendek, petani tidak sensitif terhadap perubahan-perubahan harga yang dihadapinya. Respon yang rendah dari petani terhadap stimulasi harga-harga ini disebabkan oleh (a) keterbatasan yang dihadapi petani untuk secara cepat mengubah komposisi faktor-faktor produksi yang digunakan akibat kendala kelembagaan ataupun kendala modal, dan (2) sifat produksi petani yang memerlukan waktu (*lag*) sejak tanam sampai panen. Penelitian ini memiliki hipotesis bahwa petani telah menggunakan berbagai faktor produksi untuk menghasilkan padi dengan optimal, yaitu telah menyamakan nilai produk marjinal faktor produksi dengan harga-harganya. Penelitian juga menduga bahwa respon petani dalam penggunaan faktor produksi terhadap perubahan harga *output* dan harga *input* adalah rendah.

METODOLOGI PENELITIAN

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini akan diuji dengan menggunakan fungsi produksi. Sedangkan untuk mengetahui respon petani padi terhadap perubahan harga, maka fungsi produksi yang telah diduga digunakan untuk merumuskan fungsi keuntungan (*profit function*). Dari fungsi

produksi dapat diketahui produk marjinal dari masing-masing faktor produksi usahatani padi.

Teori ekonomi tidak memberikan arahan yang spesifik tentang bentuk fungsi produksi yang digunakan. Ada berbagai bentuk fungsi produksi yang dapat digunakan untuk model empiris, seperti fungsi produksi linier atau pun kuadratik, fungsi produksi Cobb-Douglas, fungsi produksi Leontief, atau juga fungsi produksi CES (*constant elasticity of substitution*). Berbagai pilihan fungsi produksi, beserta karakteristiknya, dapat dilihat di Debertin (1986). Penelitian ini menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas yang telah banyak digunakan dalam penelitian-penelitian pertanian. Model fungsi produksi ini mudah diestimasi dan hasilnya juga mudah untuk diinterpretasi. Secara spesifik model fungsi produksi yang digunakan adalah:

$$q = \alpha L^{\beta_1} T_m^{\beta_2} T_f^{\beta_3} F^{\beta_4}$$

Dimana:

- q = jumlah produksi padi (kilogram)
- L = luas lahan petani yang ditanami padi (hektar)
- T_m = jumlah tenaga kerja laki-laki yang digunakan (jam)
- T_f = jumlah tenaga kerja perempuan yang digunakan (jam)
- F = jumlah pupuk kimia yang digunakan (kilogram)

Maksimisasi keuntungan tercapai saat seluruh faktor produksi yang digunakan masing-masing nilai produk marjinal sama dengan harganya. Dengan demikian fungsi permintaan untuk masing-masing input dapat dirumuskan sebagai:

$$x_i = \beta_i \left(\frac{p_i}{p} \right) q$$

Apabila fungsi permintaan terhadap input ini dimasukkan ke dalam fungsi produksi, maka akan diperoleh:

$$\left\{ \alpha x_1^{\beta_1} \left(\frac{\beta_2 p}{p_2} \right)^{\beta_2} \left(\frac{\beta_3 p}{p_3} \right)^{\beta_3} \left(\frac{\beta_4 p}{p_4} \right)^{\beta_4} \right\}^{1/(1-\alpha_1-\alpha_2-\alpha_3-\alpha_4)}$$

Sedangkan keuntungan adalah

$$\pi = pq - \sum_i p_i x_i$$

atau

$$\pi = (1 - \sum_i \beta_i) pq$$

Model fungsi produksi diduga dengan menggunakan metode *ordinary least square* (OLS). Berdasarkan model fungsi produksi yang diperoleh dan perhitungan fungsi keuntungannya, maka dapat dihitung bagaimana respon produksi dan keuntungan petani terhadap berbagai perubahan harga. Respon petani terhadap perubahan harga output dan harga input dinyatakan dalam elastisitas. Rumusan penghitungan elastisitas dari fungsi produksi Cobb-Douglas menggunakan pendekatan yang dianjurkan Barnum dan Squire (1979). Untuk melihat kemungkinan adanya perbedaan perilaku atau respon petani terhadap stimulus perubahan harga, maka disamping dilakukan analisis terhadap total petani, juga akan dilakukan analisis secara terpisah antara petani yang lahannya kurang dari 0,5 hektar dengan petani yang luas lahannya lebih dari 0,5 hektar.

Dalam penelitian ini, analisis fungsi produksi menggunakan jumlah produksi padi selama satu tahun. Produksi padi yang dimaksud merupakan produksi dalam bentuk gabah kering panen yang dihasilkan dalam satu tahun dan dinyatakan dalam satuan kilogram. Penggunaan pupuk kimia merupakan penjumlahan total dari pupuk Urea, TSP, KCI, dan NPK yang dipergunakan petani padi dalam setahun. Oleh sebab itu harga pupuk yang digunakan merupakan harga implisit yang diperoleh dari nilai total pupuk dibagi dengan jumlah pupuk yang digunakan. Harga pupuk yang digunakan adalah harga di tingkat petani dan

diukur dalam satuan rupiah per kilogram. Sedangkan harga gabah kering panen merupakan harga gabah rata-rata yang diterima petani dalam satu tahun. Harga rata-rata gabah ini diperoleh dari hasil bagi nilai total gabah kering panen dengan jumlah padi yang dihasilkan dalam satu tahun.

Luas area tanaman padi merupakan penjumlahan luasan lahan yang dikuasai petani, lahan sewa atau pun milik, yang ditanami padi pada setiap musim dalam satu tahun. Dengan demikian luas area tanaman padi selain tergantung pada luas lahan yang dikuasai petani juga tergantung pada frekuensi tanam dalam satu tahun. Luas area usahatani padi tersebut dinyatakan dalam satuan hektar.

Penggunaan tenaga kerja tidak dibedakan antara tenaga kerja yang berasal dari dalam keluarga dan tenaga kerja dari luar keluarga. Perhitungan tenaga kerja dilakukan secara terpisah antara tenaga kerja pria dan tenaga kerja perempuan. Penggunaan tenaga kerja, pria atau perempuan, merupakan total penggunaan tenaga kerja dalam usahatani padi sejak dari pengolahan tanah, penyemaian, sampai pada pasca panen yang siap jual dalam bentuk gabah kering panen. Penggunaan tenaga kerja dinyatakan dalam jam.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data penelitian Patanas (Panel Petani Nasional) yang dilakukan di Jawa Barat. Pengumpulan data Patanas dilakukan dengan metode survei, dimana unit pengamatannya adalah rumahtangga. Dalam Patanas, desa-desa darimana sampel diambil dibedakan menurut kondisi agroekosistem yang terdiri dari ekosistem lahan sawah dataran tinggi, lahan sawah dataran rendah, lahan kering dan pantai. Rumahtangga dipilih dengan metode acak terstratifikasi (*stratified random sampling*), yang didasarkan atas penguasaan aset produktif dan sumber pendapatan utama. Sesuai dengan tujuan penelitian, maka petani responden yang dipilih

dari data Patanas adalah mereka yang pendapatan utamanya dari usahatani padi. Rumahtangga petani padi yang diambil adalah yang berasal dari agroekosistem sawah dataran rendah dan sawah dataran tinggi. Jumlah responden petani yang terpilih adalah sebesar 125 responden.

HASIL PENELITIAN

Pertanian memberikan kontribusi sebesar 62,03 persen terhadap total pendapatan rumahtangga petani responden. Sektor non-pertanian memberikan pangsa sebesar 27,06 persen, dan sisanya merupakan pangsa dari pendapatan yang berasal dari uang kiriman, uang pensiun, uang hasil menyewakan lahan, dan sebagainya. Kontribusi usahatani padi pada total pendapatan adalah rata-rata sebesar 42,58 persen. Kontribusi usahatani padi terhadap pendapatan rumahtangga petani dengan lahan lebih dari 0,50 hektar ternyata lebih besar daripada rumahtangga yang lahannya lebih kecil dari 0,50 hektar, yaitu masing-masing 49,58 persen dan 38,78 persen.

Rata-rata pendapatan rumahtangga responden per tahun adalah sebesar Rp 6,78 juta. Rumahtangga yang menguasai lahan lebih dari 0,50 hektar, pendapatannya lebih tinggi sebesar 54,31 persen dibandingkan dengan rata-rata, sedangkan yang menguasai lahan kurang dari 0,50 hektar pendapatannya 29,50 persen lebih rendah dari rata-rata. Kontribusi sektor pertanian terhadap pendapatan rumahtangga responden berbanding lurus dengan luas lahan yang dikuasainya. Lahan tampaknya masih merupakan aset utama sumber pendapatan responden.

Usahatani padi responden menghasilkan produk rata-rata sebesar 4,28 ton gabah kering panen per hektar per musim. Besaran produktivitas usahatani padi tidak berbeda nyata

antara petani yang berlahan lebih dari 0,50 hektar dengan petani yang lahannya kurang dari 0,50 hektar. Rata-rata keuntungan yang diperoleh petani dari usahatani padi per hektar per musim adalah sebesar Rp 2,36 juta. Keuntungan yang diperoleh petani yang memiliki lahan lebih besar dari 0,50 hektar ternyata lebih tinggi 13,62 persen dibandingkan petani yang lahannya di bawah 0,50 hektar. Perbedaan ini terutama bersumber dari perbedaan harga yang diterima petani. Petani lahan luas memperoleh harga yang lebih tinggi dari pada petani lahan sempit untuk padi yang dihasilkan. Petani lahan luas lebih mampu menahan padinya untuk dijual saat harga lebih tinggi. Sedangkan petani lahan sempit segera menjual hasil panennya, karena terdesak untuk membayar hutang ataupun kebutuhan pokok rumahtangga lainnya.

Hasil pendugaan fungsi produksi usahatani padi dapat dilihat pada Tabel 1. Fungsi produksi dibedakan berdasarkan luas lahan yang dikuasai, yaitu luas lahan di bawah 0,50 hektar, di atas 0,50 hektar, dan gabungannya. Ketiga fungsi produksi memperlihatkan koefisien determinasi (R^2) yang tinggi, yaitu 0,9635, 0,9570, dan 0,9740. Hal ini mengindikasikan bahwa peubah-peubah yang digunakan dalam model mampu memberikan penjelasan dengan baik terhadap keragaman yang terjadi pada tingkat produksi usahatani padi.

Berdasarkan hasil dugaan, ternyata lahan merupakan faktor produksi yang paling penting. Hal ini sesuai dengan berbagai penelitian sebelumnya (Kasryno, 1985, Irawan dan Rachman, 1988, dan Sumaryanto 2001). Lahan memberikan kontribusi paling besar terhadap kenaikan produksi. Setiap terjadi peningkatan luas lahan sebesar 1 persen akan berakibat pada perubahan hasil produksi sebesar 0,8799 persen. Untuk penguasaan lahan lebih dari 0,50 hektar elastisitas tersebut lebih besar dari pada lahan yang lebih kecil dari 0,50 hektar, yaitu masing-masing adalah 0,9578 dan 0,8435.

Tabel 1. Dugaan Parameter Fungsi Produksi Usahatani Padi Berdasarkan Penguasaan Lahan

Peubah	Nilai Parameter		
	≤ 0,50 hektar	≥ 0,50 hektar	Gabungan
Konstanta	7,6649 ^{**} (18,645)	7,7503 ^{**} (16,616)	7,7193 ^{**} (24,787)
Lahan	0,8435 ^{**} (12,976)	0,9578 ^{**} (11,408)	0,8799 ^{**} (17,902)
Tenaga kerja pria	-0,0022 (-0,055)	0,0955 [*] (2,037)	0,0293 (0,960)
Tenaga kerja perempuan	-0,0405 (-0,988)	-0,0941 [*] (-2,375)	-0,0619 [*] (-2,146)
Pupuk Kimia	0,1541 ^{**} (3,209)	0,0939 (1,507)	0,1388 ^{**} (3,675)
R ²	0,9635	0,9570	0,9740

Keterangan:

** nyata pada taraf 1 persen

* nyata pada taraf 5 persen

() nilai t-statistik

Pupuk kimia merupakan faktor produksi penting kedua setelah lahan. Elastisitas produksi padi terhadap penambahan penggunaan pupuk secara agregat adalah 0,139. Hal itu berarti setiap terjadi peningkatan penggunaan pupuk kimia sebesar 1 persen maka produksi padi akan meningkat sebesar 0,139 persen. Berdasarkan kelompok penguasaan lahan respon produksi terhadap penggunaan pupuk kimia tersebut memperlihatkan besaran yang berbeda. Pada kelompok responden dengan penguasaan lahan kurang dari 0,5 hektar elastisitas produksi padi terhadap penggunaan pupuk kimia adalah 0,154 sedangkan pada responden dengan kelas penguasaan lahan lebih dari 0,5 hektar elastisitasnya adalah 0,094 namun secara statistik pengaruhnya tidak nyata pada tingkat kepercayaan 5 persen.

Dalam penelitian ini penggunaan tenaga kerja dilakukan pembedaan berdasarkan jenis kelaminnya yaitu pria dan wanita. Hal ini dilakukan atas pemikiran bahwa penggunaan tenaga kerja pria dan wanita tidak dapat bersubstitusi sempurna. Beberapa pekerjaan hanya dilakukan oleh pria seperti pengolahan tanah dan penyemprotan pria sedangkan pekerjaan yang dilakukan wanita adalah penanaman, penyiangan dan pemanenan.

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan dalam Tabel 1 terlihat bahwa penggunaan tenaga kerja wanita menunjukkan kecenderungan yang berlebihan. Hal ini terlihat dari tanda elastisitas yang negatif yaitu -0,062 yang berarti bahwa setiap terjadi peningkatan penggunaan tenaga kerja wanita sebesar satu persen maka akan terjadi penurunan tingkat produksi sebesar 0,062 persen. Berbeda dengan penggunaan tenaga kerja wanita, penambahan penggunaan tenaga kerja pria menunjukkan respon produksi yang positif meskipun sangat inelastis yaitu 0,029.

Fenomena respon produksi yang negatif terhadap penambahan penggunaan tenaga kerja wanita terlihat pula pada kedua kelompok penguasaan lahan meskipun dengan besaran yang berbeda. Sedangkan penggunaan tenaga kerja pria menunjukkan respon yang berbeda antar kelompok. Pada kelompok penguasaan lahan kurang dari 0,5 hektar penambahan penggunaan tenaga kerja pria akan menurunkan tingkat produksi padi, sedangkan pada kelompok dengan luas penguasaan lahan lebih dari 0,5 hektar penambahan penggunaan tenaga kerja pria masih akan berdampak positif terhadap peningkatan produksi padi. Hasil analisis penggunaan tenaga kerja dalam penelitian ini menegaskan kembali hasil penelitian Sumaryanto (2001) yang

menyatakan bahwa telah terjadi penggunaan tenaga kerja yang berlebih pada kegiatan produksi padi di Jawa Barat. Penggunaan tenaga kerja berlebih khususnya pada tenaga kerja wanita dalam kegiatan usahatani padi dapat disebabkan oleh terbatasnya kesempatan kerja yang ada di pedesaan. Terbatasnya kesempatan kerja yang ada di pedesaan memiliki dampak lebih besar bagi tenaga kerja wanita dibanding pria karena pria memiliki mobilitas lebih tinggi untuk bekerja di luar desa. Oleh karenanya peningkatan kesempatan kerja di pedesaan sebaiknya lebih diprioritaskan untuk menyerap tenaga kerja wanita.

Berdasarkan kondisi petani sebagai penerima harga, alokasi penggunaan faktor produksi sudah efisien apabila nilai produk marjinal (NPM) setiap faktor produksi sama besarnya dengan harga faktor produksi yang bersangkutan. Pada kondisi demikian besarnya elastisitas setiap faktor produksi akan sama dengan pangsa masing-masing faktor produksi terhadap total penerimaan. Kondisi tersebut mencerminkan bahwa setiap tambahan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan faktor produksi akan menghasilkan tambahan penerimaan dalam jumlah yang sebanding. Jika NPM suatu faktor produksi secara nyata lebih kecil daripada harga faktor produksi tersebut, maka bagi petani akan lebih menguntungkan jika penggunaan faktor produksi tersebut dikurangi.

Dalam analisis ini hanya penggunaan faktor produksi variabel yaitu pupuk kimia, tenaga kerja laki-laki dan perempuan yang akan dikaji. Sedangkan pengkajian efisiensi penggunaan faktor produksi tetap yaitu lahan tidak dilakukan karena, perspektif fungsi produksi yang digunakan adalah jangka pendek.

Melalui pengujian hipotesis kesamaan elastisitas input dengan faktor sharenya terlihat

bahwa pada tingkat kepercayaan 5 persen efisiensi tercapai hanya pada penggunaan pupuk kimia. Sedangkan bila dipilah berdasarkan luas penguasaan lahan terlihat kondisi yang berbeda. Pada kelompok penguasaan lahan lebih dari 0,5 hektar efisiensi tercapai pada penggunaan input tenaga kerja laki-laki dan pupuk kimia. Sedangkan pada kelompok penguasaan lahan kurang dari 0,5 hektar hanya penggunaan pupuk kimia yang dapat dikategorikan efisien dalam penggunaannya.

Tabel 2 memperlihatkan bahwa indeks efisiensi untuk tenaga kerja baik pria maupun wanita nilainya lebih kecil dari satu yang berarti bahwa setiap tambahan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan input akan menghasilkan tambahan penerimaan yang lebih rendah. Dalam penggunaan tenaga kerja wanita indeks efisiensinya adalah -0,581 yang berarti bahwa penerimaan akan berkurang sebesar 58,1 persen dari setiap unit biaya yang dikeluarkan untuk menambah penggunaan tenaga kerja perempuan. Sejalan dengan hasil dugaan fungsi produksi, nampaknya penggunaan input tenaga kerja wanita yang tidak efisien tersebut lebih disebabkan oleh penggunaannya yang sudah berlebihan.

Hasil analisis respon petani padi terhadap harga-harga output maupun input dapat dilihat pada Tabel 3. Respon produksi padi dan keuntungan terhadap perubahan harga padi dan parameter efisiensi teknis bertanda positif, artinya bila terjadi peningkatan harga padi atau perbaikan dalam teknis usahatani padi maka produksi padi akan meningkat demikian pula keuntungan yang dapat diperoleh petani. Sedangkan bila harga output menurun maka keuntungan yang diterima oleh petani juga akan menurun.

Tabel 2. Efisiensi Alokasi Usahatani Padi Berdasarkan Luas Penguasaan Lahan

Variabel	satuan	Rata-rata geometrik	Harga/unit	t_{hitung}	Indeks efisiensi
Penguasaan Lahan < 0,5 hektar					
Produksi	kg	1 621,67	1 032		
Lahan	ha	0,38			
Tenaga kerja laki-laki	jam	255,16	1 783	-6,865	-0,008
Tenaga kerja perempuan	jam	173,95	1 066	-3,683	-0,366
Pupuk kimia	kg	132,87	1 364	0,955*	1,424
Penguasaan Lahan \geq 0,5 hektar					
Produksi	kg	5 575,56	1 039		
Lahan	ha	1,32			
Tenaga kerja laki-laki	jam	709,66	1 692	-2,379*	0,461
Tenaga kerja perempuan	jam	487,03	1 180	-4,878	-0,949
Pupuk kimia	kg	414,24	1 381	-0,077*	0,951
Agregat					
Produksi	Kg	2 504,66	1 035		
Lahan	Ha	0,59			
Tenaga kerja laki-laki	Jam	365,75	1 751	-7,110	0,119
Tenaga kerja perempuan	Jam	249,93	1 106	-5,843	-0,581
Pupuk kimia	Kg	198,27	1 370	0,900*	1,324

Keterangan:

* nyata pada tingkat kepercayaan 5 persen

Elastisitas *output* terhadap harganya secara agregat adalah 0,1228 artinya bila terjadi kenaikan harga padi sebesar 1 persen dan variabel lain dianggap konstan maka produksi padi akan meningkat sebesar 0,1228. Nilai elastisitas yang diperoleh ini lebih rendah bila dibandingkan hasil penelitian sebelumnya (Simatupang dan Noekman, 1988; Pasandaran, Simatupang dan Supriyati, 1995). Hal ini menunjukkan bahwa produksi padi semakin kurang responsif terhadap perubahan harga.

Respon produksi padi dan keuntungan terhadap harga *input* tidak seluruhnya bertanda negatif. Peningkatan harga upah wanita justru akan menambah jumlah produksi dan keuntungan

yang diterima petani. Secara agregat elastisitas *output* terhadap tingkat upah wanita adalah 0,0693 yang berarti setiap terjadi peningkatan upah wanita sebesar satu persen maka produksi padi akan meningkat sebesar 0,0693 persen. Demikian pula dengan keuntungan yang diterima petani akan meningkat sebesar 0,0693 persen. Hal ini disebabkan karena penggunaan tenaga kerja wanita yang sudah berlebihan sehingga peningkatan harga akan mendorong petani mengurangi penggunaan tenaga kerja wanita dan selanjutnya akan berakibat pada perbaikan tingkat produksi padi yang dicapai serta keuntungan yang diperoleh.

Tabel 3. Elastisitas Output dan Elastisitas Keuntungan Terhadap Perubahan Harga Output dan Input Usahatani Padi

Variabel	< 0,5 hektar		> 0,5 hektar		Agregat	
	Elastisitas Output	Elastisitas Keuntungan	Elastisitas Output	Elastisitas Keuntungan	Elastisitas Output	Elastisitas Keuntungan
Harga output	0,1253	1,1253	0,1054	1,1054	0,1228	1,1189
Tingkat upah pria	0,0025	0,0025	-0,1056	-0,1056	-0,0329	-0,0329
Tingkat upah wanita	0,0457	0,0457	0,1040	0,1040	0,0693	0,0693
Tingkat harga pupuk kimia	-0,1735	-0,1735	-0,1038	-0,1038	-0,1553	-0,1553
Parameter efisiensi teknis alami	1,1253	1,1253	1,1054	1,1054	1,1189	1,1189

KESIMPULAN

Lahan masih merupakan faktor produksi paling penting dalam usahatani padi. Sedangkan pupuk kimia merupakan faktor produksi penting yang kedua setelah lahan. Penggunaan tenaga kerja sudah tidak efisien hal ini terlihat dari angka elastisitas yang bertanda negatif. Penambahan penggunaan tenaga kerja justru akan menurunkan produksi padi. Respon jumlah produksi padi yang dihasilkan dan keuntungan petani adalah positif terhadap perubahan harga padi, tingkat upah wanita dan perubahan teknologi. Sedangkan terhadap perubahan harga pupuk kimia dan tingkat upah pria memiliki respon yang negatif. Dengan demikian, petani padi masih memberikan respon terhadap sinyal-sinyal perubahan harga.

Penggunaan tenaga kerja sudah tidak efisien, terlihat dari angka elastisitas produksi yang bertanda negatif. Penggunaan tenaga kerja yang berlebihan tersebut dapat disebabkan karena terbatasnya lapangan pekerjaan yang tersedia di pedesaan. Hal tersebut didukung pula oleh data yang menunjukkan bahwa waktu yang dipergunakan untuk bekerja dalam rumah tangga petani masih sangat rendah dibanding potensi ketersediaan waktu yang mereka miliki. Dengan demikian kebijakan untuk memperbesar lapangan pekerjaan *non farm* di pedesaan dipandang akan berdampak positif terhadap tingkat produktivitas

padi dan sekaligus juga akan mengatasi masalah pengangguran.

DAFTAR PUSTAKA

- Barnum, H. dan L. Squire. 1979. *A Model of an Agricultural Household: Theory and Evidence*. World Bank, The John Hopkins University Press, Baltimore
- Debertin, David L. 1986. *Agricultural Production Economics*. Macmillan Publishing Company, New York.
- Irawan, Bambang dan Benny Rachman. 1988. Efisiensi Usahatani Padi Sawah di Jawa Barat. Dalam Prosiding Patanas: Perubahan Ekonomi Pedesaan Menuju Struktur Ekonomi Berimbang, Faisal Kasryno dkk (Penyunting), halaman 97-109. Pusat Penelitian Agro Ekonomi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Kasryno, Faisal. 1985. *Efficiency Analysis of Rice Farming in Java 1977-1983*. Jurnal Agro Ekonomi, 4 (2):1-26
- Norton, Roger D. 2004. *Agricultural Development Policy-Concepts and Experiences*. John Wiley and Sons. England.
- Pasandaran, E., Pantjar Simatupang dan Supriyati. 1995. Respon Penawaran Hasil dan Permintaan Masukan Padi: Suatu Pendugaan Ulang. Jurnal Agro Ekonomi, 14 (2): 44-54.

- Simatupang, Pantjar dan Khairina Noekman. 1988. Pola Usahatani Padi dan Elastisitas Permintaan Masukan Serta Penawaran Hasil di Tingkat Petani di Sumatera Barat. Dalam Prosiding Patanas: Perubahan Ekonomi Pedesaan Menuju Struktur Ekonomi Berimbang, Faisal Kasryno dkk (Penyunting), halaman 75-87. Pusat Penelitian Agro Ekonomi, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Sumaryanto. 2001. Estimasi Tingkat Efisiensi Usahatani Padi dengan Fungsi Produksi Frontir Stokastik. *Jurnal Agro Ekonomi*, 19 (1):65-81.
- Winoto, J. dan Harianto. 2004. Pembangunan Pertanian dan Ketahanan Pangan. Makalah pada workshop "*Agriculture Policy for the Future*". 12-13 Februari 2004, Jakarta.