

ANALISIS KEEFISIENAN USAHATANI JAHE (Studi Kasus di Kecamatan Ampel, Boyolali)
EFFICIENCY ANALYSIS OF GINGER FARMING (Case Study in Ampel District, Boyolali)

Oleh:

Waridin

Fakultas Ekonomi, Universitas Diponegoro

Jalan Erlangga Tengah 17, Semarang 50241 E-mail: waridin_dr@yahoo.co.id

(Diterima: 20 Juni 2006, disetujui: 26 Februari 2007)

ABSTRACT

The objective of the study was to analyse the technical, price, and economic efficiency of ginger farming. This study was also intended to analyse the revenue and costs of the farming. Results of the study indicated that the production factors of land, labour, seeds, and organic fertilizer influenced significantly to the ginger production. The average technical, price, and economic efficiency reached 0.9252, 3.9618, and 3.6655, respectively. The coefficients of more than 1 implied that the ginger farming was not efficient yet and still possible to increase additional inputs. With the revenue-costs ratio of 1.82, the ginger farming was still profitable.

Key words: Cost and return, Efficiency, Ginger, Production.

PENDAHULUAN

Dewasa ini peluang pasar dalam dan luar negeri bagi komoditas berbasis tanaman obat semakin terbuka lebar. Pasar herbal dunia tahun 2000 mencapai US\$ 20 milyar dengan pasar terbesar adalah Asia (39%), Eropa (34%), dan Amerika Utara (22%) (Hasanuddin, 2002). Tanaman obat yang berkembang di Indonesia antara lain jahe, kunyit, kencur, temulawak, kumiskucing, dan lain-lain. Kebutuhan domestik jahe untuk industri jamu dan bumbu diperkirakan 30-35 ribu ton dan ekspornya mencapai 14-35 ribu ton per tahun, dengan nilai US\$ 6-10 juta. Nilai ekspor tanaman obat lainnya tahun 2000 sebesar US\$ 1,5 juta dengan negara tujuan Pakistan, Singapura, Malaysia, Arab Saudi, dan Jepang. Salah satu sentra pengembangan jahe adalah Kabupaten Boyolali dengan luas areal 520,27 ha (tahun 2004) atau 18,24% dari luas usahatani jahe di Jawa Tengah, dengan produktivitas 8,05 ton per ha (Dinas Perkebunan, 2005). Selama tahun

2000-2003, luas tanaman jahe mengalami peningkatan, tetapi tahun 2004 cenderung menurun dengan produktivitas yang berfluktuasi (Tabel 1).

Beberapa faktor yang diduga memengaruhi produksi jahe antara lain luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk, dan pestisida (Walinea, 2002). Keefisienan dan pendapatan petani akan meningkat dengan menggunakan gabungan faktor produksi yang serasi. Petani jahe di Kabupaten Boyolali umumnya adalah petani berlahan sempit. Keterbatasan faktor produksi maupun faktor lain, seperti agroklimat dan cara berbudidaya, berpengaruh terhadap produksi dan pendapatan usahatani jahe. Permasalahan yang ada adalah luas usahatani cenderung menurun dengan produktivitas rendah. Pertanyaan penelitiannya adalah: bagaimana tingkat keefisienan teknik, harga, dan ekonomi pada usahatani jahe, dan berapa penerimaan dan pengeluaran usahatani jahe? Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keefisienan, teknik,

petani sampel. Data sekunder didapat dari berbagai sumber seperti jurnal, laporan, buku, hasil penelitian maupun publikasi dari lembaga atau instansi terkait.

Dari 19 kecamatan di Kabupaten Boyolali, tiga di antaranya merupakan daerah pengembangan tanaman jahe dengan luas 299 ha. Kecamatan Ampel mempunyai areal jahe terluas, yaitu 265 ha (88%), disusul Cepogo dan Musuk (BPS Kabupaten Boyolali, 2004). Jumlah petani jahe di Kecamatan Ampel sebanyak 522 orang, dengan jumlah sampel sebanyak 115 orang.

Peubah penelitian terdiri atas produksi jahe, luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk kandang, dan pupuk buatan. Definisi operasi peubah adalah: (1) Luas lahan adalah luas lahan yang diusahakan untuk usahatani jahe (satuan ha); (2) Tenaga kerja adalah jumlah tenaga yang digunakan dalam usahatani jahe (satuan HOK); (3) Benih adalah banyaknya benih yang digunakan selama satu musim tanam (satuan kg); (4) Pupuk kandang adalah jumlah pupuk organik yang digunakan selama satu musim tanam (satuan kg); (5) Pupuk buatan adalah jumlah pupuk kimia anorganik yang digunakan selama satu musim tanam (satuan kg); dan (6) Produksi adalah produksi jahe basah yang diperoleh dari usahatani pada musim panen 2005 (satuan kg per ha).

Faktor yang berpengaruh terhadap tingkat produksi dan keefisienan diduga dengan fungsi produksi frontier dengan lima masukan peubah. Selanjutnya dikembangkan model log-natural dan fungsi produksi frontier sebagai berikut (Zein et al., 2002; Sudaryati, 2004).

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + \varepsilon$$

Data jumlah produksi jahe (Y), luas

lahan (X_1), tenaga kerja (X_2), benih (X_3), pupuk kandang (X_4), dan pupuk buatan (X_5) diregresikan dalam bentuk log-natural (Ln) untuk mendapatkan fungsi produksi frontier.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat pendidikan petani sampel cukup beragam. Petani yang berpendidikan SMP sebanyak 63 orang (54,9%), SMA 30 orang (26,0%), SD 16 orang (13,9%), tidak tamat SD empat orang (3,5%), dan Perguruan Tinggi dua orang (1,7%). Pengalaman petani dalam usaha perkebunan, yang paling banyak adalah 21–25 tahun (45,2%), selanjutnya 16–20 tahun (20,9%), 26–30 tahun (19,1%), 11–15 tahun (7,8%), dan 10 tahun atau kurang (4,4%).

Jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan petani adalah tiga–lima orang (60,9%), lebih dari lima orang (27,8%), dan yang kurang dari tiga orang (11,3%). Produksi jahe yang dihasilkan petani sampel dijual antara lain kepada pembeli pendatang, pedagang lokal atau pengumpul di tingkat kecamatan dan kabupaten. Pembeli pendatang umumnya berasal dari Kabupaten Semarang. Koperasi Unit Desa (KUD) belum menampung penjualan jahe. Lebih dari separoh petani sampel menjual jahe ke pedagang pengumpul atau pedagang tingkat kecamatan dan 43,5% lainnya menjual ke tengkulak.

Faktor yang Memengaruhi Produksi

Hasil pengolahan data untuk estimasi produksi pada usahatani jahe yang dilakukan petani sampel di daerah penelitian adalah sebagaimana dalam Tabel 2. Peubah luas lahan berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi jahe pada alpha 5% ($\text{Sig } 0,0001 < \alpha 0,05$). Koefisien kelenturan

Tabel 1. Perkembangan Luas Lahan, Produksi dan Produktivitas Jahe di Kabupaten Boyolali Tahun 2000–2004

No.	Tahun	Luas Lahan (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1.	2000	220,00	1.169,80	6,00
2.	2001	634,00	6.190,80	9,76
3.	2002	611,85	4.363,17	7,13
4.	2003	701,82	4.882,90	6,96
5.	2004	520,27	4.266,63	8,20

Sumber: Dinas Perkebunan, 2005.

Produksi merupakan kegiatan mengubah masukan menjadi luaran. Menurut Pindyck dan Rubinfeld (1999), produksi adalah perubahan dari dua atau lebih masukan (sumberdaya) menjadi satu atau lebih luaran (produk). Produksi di sektor pertanian, misalnya, memerlukan sejumlah masukan pertanian, seperti modal (termasuk lahan), tenaga kerja, dan teknologi (Wardani dan Waridin, 2005; Sutanto dan Susilowati, 2006). Oleh karena-nya, terdapat hubungan antara produksi dengan masukan atau yang disebut fungsi produksi. Soekartawi (2003) menyatakan bahwa fungsi produksi adalah hubungan fisik antara peubah yang dijelaskan dan peubah yang menjelaskan. Peubah yang dijelaskan biasanya berupa luaran dan peubah yang menjelaskan berupa masukan (Nicholson, 2002; Sukirno, 2003).

Petani dapat melakukan tindakan yang mampu meningkatkan produksi dengan cara menambah jumlah salah satu atau beberapa masukan yang digunakan. Tanggapan atau perubahan luaran akibat adanya perubahan masukan dijelaskan dengan kelenturan produksi, yang merupakan persentase perubahan luaran akibat adanya perubahan masukan. Tambahan masukan dapat menyebabkan tambahan luaran yang semakin menaik

(increasing rate), kemudian menurun (decreasing rate) sampai pada produksi marginal yang negatif.

Menurut Soekartawi (2003), keefisien-an digolongkan menjadi keefisienan teknis, harga, dan ekonomi. Penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis kalau faktor produksi yang digunakan menghasilkan produksi maksimum (Yotopoulos dan Lau, 1976 dalam Sufriyson et al., 1989). Keefisien-an harga terjadi apabila nilai produksi marginal sama dengan harga faktor produksinya. Sementara keefisienan ekonomi tercapai jika usaha produksi (misalnya dalam pertanian) mencapai keefisienan teknis dan keefisienan harga.

Usahatani adalah kegiatan untuk memproduksi di lingkungan pertanian yang pada akhirnya akan dinilai dari penerimaan yang diperoleh dan biaya yang dikeluarkan. Selisih keduanya merupakan pendapatan usahatani, namun yang penting adalah petani dapat melakukan usahanya secara efisien. Di dalam penelitian ini, peubah produksi jahe berfungsi sebagai peubah yang dipengaruhi oleh peubah luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk kandang, dan pupuk buatan. Selanjutnya dari produksi jahe akan dapat ditelaah keefisienan usahatani.

sebesar 0,51%, dengan asumsi peubah lainnya tidak berubah.

Peubah tenaga kerja memengaruhi produksi jahe secara positif dan nyata (Sig 0,0001 < α 0,05). Koefisien kelenturan faktor produksi tenaga kerja adalah 0,17498. Hal ini berarti, jika tenaga kerja bertambah 1%, maka produksi jahe diperkirakan mengalami kenaikan sebesar 0,17%.

Peubah benih berpengaruh secara positif dan nyata terhadap produksi jahe (0,0185 < 0,05). Koefisien kelenturan faktor produksi benih sebesar 0,0952, memberi arti bahwa apabila dilakukan penambahan 1% masukan benih, maka dapat diperkirakan terjadi peningkatan jumlah produksi jahe sebesar 0,095%.

Peubah pupuk kandang berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi jahe pada tingkat α 0,05. Kelenturan faktor produksi pupuk kandang sebesar 0,23251. Hal ini diartikan bahwa apabila dilakukan penambahan masukan pupuk kandang sebesar 1%, maka produksi jahe diperkirakan naik sebesar 0,23% dengan asumsi peubah lain tetap.

Peubah pupuk buatan

berpengaruh positif terhadap produksi jahe, akan tetapi tidak nyata (0,18071 > 0,05). Koefisien kelenturan faktor ini sebesar 0,05613, memberi arti bahwa apabila dilakukan penambahan 1% pupuk buatan, diperkirakan terjadi penambahan jumlah produksi sebesar 0,056% dengan asumsi peubah lain tetap.

Menurut Paimin dan Murhananto (2000), jumlah pupuk buatan untuk usahatani jahe per hektar adalah 600 kg, namun rerata penggunaan pada petani sampel hanya 438,5 kg per hektar. Keadaan ini diduga menyebabkan pupuk buatan belum dapat memberikan sumbangan terhadap produksi jahe secara optimum. Usahatani jahe di daerah penelitian dapat digolongkan pada tahapan produksi kedua, karena penambahan masukan masih mampu untuk meningkatkan produksi jahe. Hal ini dapat diketahui dari koefisien return to scale (RTS) yang lebih besar dari satu (1,0734). Produksi mengalami increasing return to scale karena penambahan masukan akan menghasilkan tambahan luaran yang lebih banyak. Namun, mengingat nilai koefisien RTS masih sekitar satu,

Tabel 2. Hasil Estimasi Produksi Frontier pada Usahatani Jahe

No.	Peubah	Koefisien	t-ratio	Sig.
1.	Konstanta	4,9713	8,291	0,0000***
2.	LX ₁ (Lahan, ha)	0,5145	5,631	0,0000***
3.	LX ₂ (Tenaga kerja, HOK)	0,1750	2,263	0,0236**
4.	LX ₃ (Benih, kg)	0,0953	2,355	0,0185**
5.	LX ₄ (Pupuk kandang, kg)	0,2325	6,009	0,0000***
6.	LX ₅ (Pupuk buatan, kg)	0,0561	0,181	0,1807
7.	Log Likelihood	93,0145		
8.	Mean Keefisienan Teknik	0,9252		
9.	Mean Ketakefisienan	0,0747		
10.	Mean Produksi Potensi (QQ)	3.266,39		
11.	Mean Produksi Potensi (QQ)	3.286,09		
12.	Mean Produksi Aktual (QY)	1,0734		
	Return to Scale			

Keterangan: *** = Nyata pada α 1% dan ** = Nyata pada α 5%.

penggunaan masukannya masih mungkin ditambahkan, yang menghasilkan produksi lebih optimum (Sudaryati, 2004).

Keefisienan Teknis, Harga dan Ekonomi

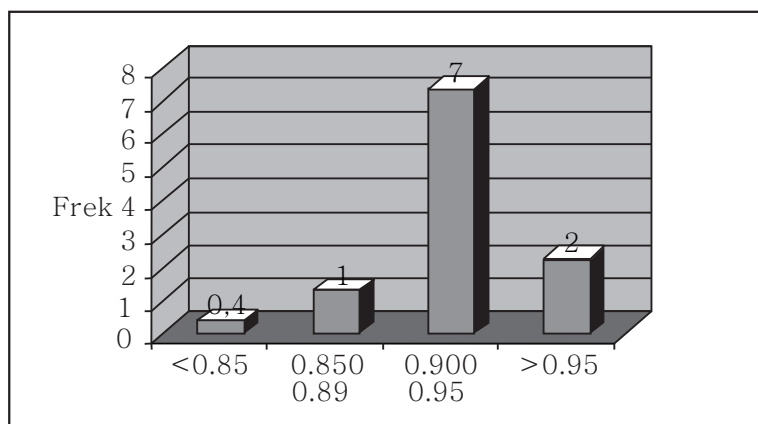
Dari analisis produksi frontier diketahui bahwa usahatani jahe yang dilakukan petani sampel mempunyai rerata keefisienan teknik (ET) sebesar 0,9252. Nilai ET lebih kecil satu, artinya bahwa usahatani masih belum efisien dan memungkinkan untuk menambah beberapa masukan peubah agar dapat meningkatkan hasil (Susantun, 2000; Wardani dan Waridin, 2005). Rerata produksi aktualnya (QY) sebesar 3.286,09 kg, sedangkan perkiraan produksi potensi (QQ) dalam jangka panjang adalah 3.266,39 kg. Oleh karenanya, sebenarnya upaya penambahan faktor produksi (masukan) untuk menaikkan produksi (luaran) secara ekonomis tidak menguntungkan. Secara keseluruhan dapat dikatakan, sebagian besar petani sampel telah melakukan usahatani jahe mendekati efisien dengan sebaran keefisienan teknik seperti terlihat pada Gambar 1.

Keefisienan teknik usahatani jahe yang dicapai petani sebagian besar telah mencapai lebih dari 90% bahkan ada yang mencapai 95% (22 petani).

Oleh karenanya, sebenarnya usahatani jahe di daerah penelitian mendekati efisien dalam hal penggunaan masukan produksi. Apabila petani akan meningkatkan pendapatan usahatani, sebaiknya tidak melakukan usaha intensifikasi tanaman jahe, tetapi melalui penganekaragaman usahatani dengan tanaman lain yang menguntungkan dan belum jenuh.

Hasil analisis keefisienan harga untuk usahatani jahe adalah seperti dalam Tabel 3. Penggunaan masukan usahatani jahe tidak sama dengan satu, artinya bahwa penggunaan masukan tidak atau belum efisien harga. Keefisienan harga (alokatif) sebesar 3,9618, artinya penggunaan masukan pada usahatani jahe belum efisien harga karena lebih dari satu, sehingga masih dapat dilakukan penambahan masukan.

Tabel 3 memperlihatkan masukan yang tidak mencapai keefisienan harga adalah tenaga kerja dan benih dengan rasio NPM masing-masing sebesar 0,9079 dan 0,4335, sehingga perlu pengurangan masukan. Masukan yang belum mencapai keefisienan harga adalah lahan (11,3343), pupuk kandang (3,1087), dan pupuk buatan (4,0246). Berdasarkan koefisien keefisienan



Gambar 1. Frekuensi Tingkat Keefisienan Teknis.

Tabel 3. Keefisienan Harga, Teknis, dan Ekonomi Usahatani Jahe

Koefisien	Rasio Nilai Produksi Marginal (NPM)	Keefisienan			
b ₁	0,5145	NPM ₁	11,3343	EH	3,9618
b ₂	0,1750	NPM ₂	0,9079	ET	0,9252
b ₃	0,0953	NPM ₃	0,4335	EE	3,6655
b ₄	0,2325	NPM ₄	3,1087		
b ₅	0,0561	NPM ₅	4,0246		

artinya bahwa usahatani jahe di Kabupaten Boyolali belum efisien, sehingga secara keseluruhan perlu adanya penambahan masukan tertentu yang masih dimungkinkan. Oleh karenanya, diharapkan penggunaan masukan yang efisien akan menghasilkan produksi yang lebih optimum (Walinea, 2002; Wardani dan Waridin, 2005).

Pendapatan dan Biaya Usahatani Jahe

Biaya usahatani paling banyak digunakan untuk membeli benih, yaitu Rp8.990.801,00 atau 39,92% (Tabel 4). Banyaknya benih yang digunakan berkisar dua-tiga ton dengan masa panen sembilan-sebelas bulan. Biaya terbesar berikutnya adalah tenaga kerja Rp7.883.117,00 (35%), pupuk kandang Rp3.058.766,00 (13,58%), biaya tetap (seperti penyusutan) dan

biaya sewa Rp2.019.534,00 (8,97%), dan pupuk buatan Rp570.086,00 (2,53%).

Jumlah penerimaan rerata per hektar usahatani jahe adalah Rp40.898.268,00 dengan pengeluaran rerata sebesar Rp22.522.305,00, maka diperoleh pendapatan rerata sebesar Rp18.375.963,00. Perbandingan antara penerimaan total dengan pengeluaran total (R/C ratio) sebesar 1,82, artinya bahwa setiap pengeluaran Rp1 juta akan diperoleh penerimaan sebesar Rp1,82 juta. Menurut Soekartawi (2003), semakin besar rasio ini akan semakin besar pula keuntungan yang diperoleh petani.

KESIMPULAN

Koefisien keefisienan teknis, harga, dan ekonomi usahatani jahe di

Tabel 4. Penerimaan, Biaya, dan Pendapatan Usahatani Jahe per Hektar

No.	Keterangan	Rerata (Rp)	Share (%)
1.	Penerimaan	40.898.268,00	
2.	Biaya Total	22.522.305,00	100,00
3.	Biaya Peubah	20.502.770,00	
	– Tenaga Kerja	7.883.117,00	35,00
	– Benih	8.990.801,00	39,92
	– Pupuk Kandang	3.058.766,00	13,58
	– Pupuk Buatan	570.086,00	2,53
4.	Biaya Tetap	2.019.534,00	8,97
5.	Pendapatan Bersih	18.375.963,00	
6.	R/C Ratio	1,82	

ekonomi menunjukkan bahwa usahatani jahe belum efisien, sehingga perlu penambahan masukan. Usahatani jahe di daerah penelitian dapat digolongkan pada tahapan produksi yang constant return to scale dan masih menguntungkan. Pemerintah daerah atau dinas terkait perlu memberikan kemudahan penyediaan masukan secara lokal kepada petani untuk meningkatkan produksi dan pendapatannya, sehingga dapat meningkatkan keefisienan. Selain itu, perlu penyediaan penggunaan teknologi, penyediaan bibit unggul, dan penetapan harga, selain diupayakan penganeka-ragaman usahatani dengan tanaman lain yang belum jenuh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Ir. Sri Rejeki, M.Si. (Staf Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Tengah) yang telah menyediakan data penelitian dan Himawan Arif Sutanto, S.Pd., M.Si. yang telah membantu pengolahan data penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Boyolali. 2004. Kabupaten Boyolali Dalam Angka. Badan Pusat Statistik, Boyolali.
- Dinas Perkebunan. 2005. Statistik Perkebunan Jawa Tengah Tahun 2004. Dinas Perkebunan Propinsi Jawa Tengah, Semarang.
- Hasanuddin, I. 2002. Pedoman Pengembangan Agribisnis Tanaman Obat Organik. Direktorat Tanaman Semusim, Ditjen Bina Perkebunan, Jakarta.
- Nicholson, W. 2002. Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya. Edisi Ke-8. Alih Bahasa Bayu Mahendra dan Abdul Aziz. Gelora Aksara Pratama, Jakarta.
- Paimin, F.B. dan Murhananto. 2000. *Budidaya, Pengolahan, Perdagangan Jahe*. Edisi Revisi. PT. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pindyck, R.S. dan D.L. Rubinfeld. 1999. *Microeconomics*. 4th Edition. Prentice-Hall International, Inc., New Jersey.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*, Cetakan ke-3. Rajawali Press, Jakarta.
- Sudaryati, E. 2004. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Kopi Rakyat di Kabupaten Temanggung*. Tesis Magister IESP Undip, Semarang.
- Sufriidson, I.K, H. Hidayat, dan A. Sutarmadi. 1989. Efisiensi Ekonomi pada Usahatani Padi di Kalimantan Tengah. *Berkala Penelitian Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada*, 2(3A):102-127.
- Sukirno, S. 2003. *Pengantar Teori Mikroekonomi*. Edisi Ketiga. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Susantun, I. 2000. Fungsi Keuntungan Cobb-Douglas Dalam Pendugaan Keefisienan Ekonomi Relatif. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* 5(2):146-161.
- Sutanto, H.A. dan Susilowati, I. 2006. Analisis Efisiensi Alat Tangkap Gillnet di Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. *Jurnal Ekonomi & Bisnis EKOBIS*. 7(1): 1-16.
- Walinia, H. 2002. Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Jahe di Kabupaten Magelang. Skripsi. Fakultas Ekonomi Undip, Semarang.
- Wardani, D.K. dan Waridin. 2005. Keefisienan Ekonomi Relatif Usahatani Tembakau Menurut Sistem Penguasaan Lahan Sawah di Kabupaten Temanggung. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* 6(1):1-11.
- Zen, L.W., R.A. Mustapha, and T.S. Yew, 2002. Technical Efficiency of the Driftnet and Payang Seine (Lampara) Fisheries in West