



Analisis Efisiensi Teknis Usaha Tani Sayur Organik (Studi Kasus di Kecamatan Getasan)

Efriyani Sumastuti^{1✉}, dan Himawan Arif Sutanto²

¹⁾ FEB UPGRIS, ²⁾ STIE Bank Jateng

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Februari 2019

Disetujui April 2019

Dipublikasikan Mei 2019

Keywords:

technical efficiency, organic vegetables, getasan, Central Java

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis tingkat efisiensi teknik usahatani sayuran organik di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang. Sebanyak 56 pelaku usahatani sayuran organik diambil sebagai sampel dengan purposive sampling. Stochastic frontier production function telah digunakan untuk menganalisis data dengan bantuan software frontier 4.1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat Efisiensi produksi usahatani sayuran organik di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang belum efisien. Tingkat efisiensi teknis sebesar 0,98 sehingga masih ada peluang untuk meningkatkan efisiensi produksi sayuran organik di daerah penelitian. Benih, pupuk organik dan pestisida organik berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi sayuran organik. Luas lahan dan jumlah tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap produksi sayuran organik. Hal ini menunjukkan sebagian lahan yang digunakan petani mengalami penurunan produktivitas. Disamping itu, sebagian petani menggunakan tenaga kerja keluarga dalam jumlah yang berlebihan. Untuk meningkatkan efisiensi dan produksi sayuran organik di daerah penelitian perlu adanya usaha peningkatan kesuburan lahan dan pembatasan penggunaan input, khususnya tenaga kerja keluarga.

Abstract

The purpose of the research is to analyze the efficiency level techniques of farming organic vegetables in Getasan Regency Semarang. As many as 56 perpetrators farming organic vegetables taken as samples by purposive sampling. Stochastic frontier production function has been used to analyze the data with the help of the software frontier 4.1. The results of this research show that the level of production efficiency of farming organic vegetables in district Getasan Semarang yet efficient. Level of technical efficiency of 0.98 so there are still opportunities for mningkatkan efficiency of organic vegetable production in the area of research. Seeds, organic fertilizers and organic pesticides are positive and significant effect against the organic vegetable production. Land area and the amount of labor has no effect significantly to the production of organic vegetables. This shows some of the land used farmers experienced a decline in productivity. In addition, some farmers use family labor in excessive amounts. To improve the efficiency and production of organic vegetables in the area of research is need for efforts increased the fertility of land and restrictions on the use of inputs, especially labor family.

✉ Alamat korespondensi:

Jl. Erlangga Tengah No.17, Semarang, 50229

E-mail: efrisumastuti@gmail.com

PENDAHULUAN

Sayuran merupakan komoditas pangan yang mengandung mineral dan vitamin penting bagi tubuh manusia. Sayuran mempunyai potensi sebagai sumber pertumbuhan baru dalam rangka pemenuhan gizi, perolehan devisa, peningkatan kesejahteraan masyarakat, dan perbaikan pendapatan petani (Abdul dan Indrie, 2009). Selain itu sayuran juga menjadi bahan pelengkap makanan pokok. Permintaan sayuran dari waktu ke waktu selalu mengalami peningkatan seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk. Dalam memenuhi permintaan, maka produksi dan produktivitas selalu ditingkatkan. Untuk masyarakat yang memiliki kesadaran tinggi akan kesehatan, pada umumnya akan beralih ke sayur organik. Untuk menghasilkan sayuran organik dan dipasarkan dengan menggunakan label organik, memerlukan proses sertifikasi sesuai dengan SNI dan ketentuan yang berlaku. Proses sertifikasi organik juga memerlukan waktu yang panjang, sehingga pengembangan luas panen menjadi terbatas. Menurut paradigma pembangunan agribisnis, keberhasilan agribisnis, termasuk agribisnis sayur organik, sangat tergantung pada kemajuan-kemajuan yang dicapai di setiap subsistemnya (Arifin, 2004). Sistem agribisnis akan berjalan baik jika tidak ada gangguan pada salah satu subsistemnya. Setiap subsistem akan saling berkaitan satu dengan lainnya dan kinerjanya saling mempengaruhi satu dengan lainnya. Kinerja produksi usahatani sebagai sebuah subsistem dalam agribisnis sangat dipengaruhi oleh dukungan subsistem lainnya. Permasalahan pengadaan sarana produksi yang belum efisien, benih unggul dan pupuk yang keberadaannya tidak tepat waktu, teknologi budi daya yang masih konvensional, teknologi pengolahan kurang higienis, serta peran kelembagaan tani dan pemasaran yang kurang mendukung sangat mempengaruhi kinerja produksi usahatani (Yuhono, 2004).

METODE PENELITIAN

Sebanyak 56 petani sayuran organik di Kecamatan Getasan diambil sebagai sampel

dengan purposive sampling. Untuk menganalisis efisiensi teknis produksi sayuran organik dalam penelitian ini menggunakan Stochastic frontier production function sebagaimana telah diaplikasikan pada berbagai sektor, seperti pada sektor industri dilakukan Parsons (2004); Salim (2006); Yuk-Shing and Dic Lo (2004), Oyewo et al (2009). Sedangkan dalam bidang pertanian dilakukan Sukiyono (2005) dan Puspitasari (2009) Kusnadi, dkk (2011), Sutanto dan Imaningati (2014). Berdasarkan pada persamaan (1) maka dalam penelitian ini, bentuk empiris model fungsi produksi frontier stokastik Cobb-Dauglass dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_5x_5 + (v_i - u_i)$$

Keterangan:

x_1 = Luas lahan

x_2 = benih

x_3 = tenaga kerja

x_4 = pupuk kandang

x_5 = pestisida

b_0 = konstanta

b_{1-5} = koefisien regresi

$(v_i - u_i)$ = eror

Model di atas diduga dengan Maximum Likelihood (MLE) dengan menggunakan FRONTIER 4.1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Daerah Penelitian dan Petani Sayur Organik

Kecamatan Getasan terletak di ujung Selatan Kabupaten Semarang yang berbatasan langsung dengan tiga Kabupaten yaitu Kabupaten Temanggung, Kabupaten Magelang, kabupaten Boyolali dan satu kota yaitu kota Salatiga. Di sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Tuntang dan Kecamatan Banyubiru, di sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Tenganan, Kabupaten Boyolali dan Kota Salatiga. Di sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Boyolali, serta di sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Temanggung dan Kabupaten Magelang. Pertanian merupakan bidang usaha utama bagi mayoritas penduduk

Getasan. Pada Tahun 2015, luas panen padi sawah secara total adalah 18,00 Ha, dengan produksi sebesar 74,15 ton (Statistik Kecamatan Getasan, 2016). Sebagian besar sistem irigasi di Getasan merupakan sistem tadah hujan. Disamping itu, kondisi cuaca dan iklim yang tidak menentu sangat menentukan produksi.

Usahatani sayur organik di Kabupaten Semarang, Kecamatan Getasan ada di Desa dilakukan oleh Kelompok tani Trianggulasi dan Bangkit Merbabu, yang masing-masing diketuai oleh Pitoyo Ngatimin dan Zaenal. Potensi untuk produksi sayur organik di Kecamatan Getasan relatif tinggi, karena kondisi topografi dan cuaca yang mendukung.

Karakteristik petani sayur organik di Kecamatan Getasan, yang meliputi umur, tingkat pendidikan dan pengalaman berusahatani sayur organik adalah :

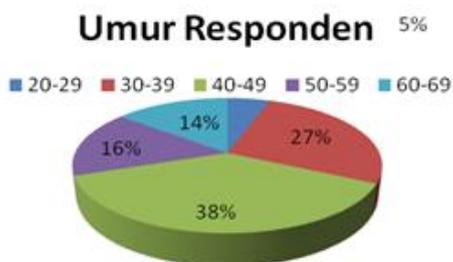
1. Umur responden.

Umur responden sebagian besar (38 %) ada di kisaran 40-49 tahun, seperti pada Tabel 1 dan Gambar 1.

Tabel 1. Umur Responden

Umur	Jumlah
20-29	3
30-39	15
40-49	21
50-59	9
60-69	8
Total	56

Berdasarkan Tabel 1, dibuat sebaran umur seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Sebaran umur responden

2. Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan responden sebagian besar (54 %) adalah SD, seperti pada Tabel 2 dan Gambar 2.

Tabel 2. Tingkat Pendidikan Responden

Tingkat pendidikan	Jumlah responden
Tidak Sekolah	3
SD	30
SMP	12
SLTA	9
D 1	1
D3	1
TOTAL	56

Berdasarkan Tabel 2, dibuat sebaran tingkat pendidikan seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Sebaran Tingkat Pendidikan Responden

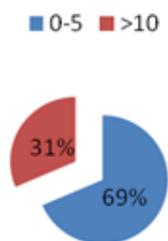
3. Pengalaman Responden

Pengalaman responden berusahani sayur organik, sebagian besar (69 %) adalah antara 0-5 tahun, seperti pada Tabel 3 dan Gambar 3.

Tabel 3. Pengalaman Responden Dalam Usahatani

Pengalaman (tahun)	Jumlah responden
0-5	35
>10	16
Total	51

Pengalaman (tahun)



Gambar 3. Persentase Responden Berdasarkan Pada Pengalaman Usahatani

2. Efisiensi Teknis Usahatani Sayur Organik

Hasil analisis efisiensi teknis usahatani sayuran organik di Kecamatan Getasan menunjukkan belum efisien. Hasil analisis efisiensi teknis dengan menggunakan Stochastic Frontier Production Function secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4
Hasil Estimasi Fungsi Produksi Frontier

No	Variabel	Koefisien	Std. error	t- ratio
1	Konstanta	2,2561	5,3656	0,4774
2	Luas Lahan	2,6885	3,0248	0,8888
3	Benih	0,2975	0,1028	2,8651**
4	Tenaga Kerja	-4,5590	3,4489	1,3218
5	Pupuk Kandang	0,0066	0,0073	2,2820*
6	Pestisida Organik	0,0679	0,0185	3,6582**
7	γ	0,0002	0,0196	0,0013
8	σ^2	16,7623	2,9123	5,7555**
9	Mean Technical Effisiensi	0,983	Keterangan : ** signifikan pada 1% * signifikan pada 5%	

Sumber : Data Primer Diolah (2017)

Dari tabel 4 terlihat bahwa sebagian besar parameter-parameter pada fungsi produksi frontier usahatani sayur organik di daerah penelitian menunjukkan rata-rata tingkat efisiensi teknis sebesar 0,983. Hasil efisiensi

teknis tersebut menggambarkan bahwa usahatani sayur organik di Kecamatan Getasan belum seluruhnya efisien. Luas lahan usahatani sayuran yang diusahakan di Kecamatan Getasan masih relatif kecil sehingga hasil yang diperoleh belum maksimal. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukiyono (2005) dan Puspitasari (2009) Kusnadi, dkk (2011) yang menyimpulkan bahwa usahatani yang dilakukan petani belum seluruhnya melakukan kegiatan secara efisien. Variabel jumlah benih, Pupuk Kandang, dan pupuk organik cair terbukti secara nyata mampu mempengaruhi produksi sayuran organik di Kecamatan Getasan. Sementara luas lahan dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap produksi sayuran organik di daerah penelitian.

Faktor luas lahan mampu tidak memberikan pengaruh secara signifikan terhadap produksi sayuran organik di kabupaten Getasan. Hal ini disebabkan karena sebagian besar petani belum memanfaatkan luasan lahan yang dimilikinya untuk menanam sayuran organik secara optimal. Selain itu, kepemilikan lahan petani relatif masih kecil sehingga hasil produksi yang diperoleh petani juga belum maksimal. Secara ekonomi dapat dikatakan bahwa petani belum berusaha pada skala ekonomis. Pengembangan usahatani sayuran organik di Kecamatan Getasan dapat dilakukan dengan memperluas dan meningkatkan produktivitas lahan tanam sayuran organik sehingga diharapkan dapat memenuhi kebutuhan sayuran organik.

Benih memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap produksi sayuran organik. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah bibit yang digunakan dalam usahatani sayuran organik di Kabupaten Getasan sangat penting dalam meningkatkan produksi sayuran organik. Namun penggunaan bibit sayuran organik ini perlu dilakukan pemilihan bibit yang terbaik (bibit unggul) agar diperoleh hasil produksi yang berkualitas dan optimal.

Faktor tenaga kerja tidak mampu memberikan pengaruh terhadap produksi sayuran organik di Kecamatan Getasan. Hal ini dikarenakan banyak petani yang menggunakan tenaga kerja keluarga dalam jumlah yang

berlebih dan tidak sebanding dengan luas lahan yang dikelola. Dengan demikian biaya yang dikeluarkan untuk alokasi tenaga kerja menjadi tinggi.

Pupuk kandang berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi sayuran organik di kecamatan Getasan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang pada usahatani sayuran organik di kecamatan Getasan masih dapat ditambah sesuai dengan luasan lahan yang diusahakan.

Pestisida organik berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi sayuran organik di Kecamatan Getasan. Hal ini menunjukkan bahwa sampai pada batas tertentu, penggunaan pestisida organik akan meningkatkan produksi sayuran organik.

SIMPULAN

Rata-rata tingkat Efisiensi Teknis usahatani sayuran organik di Kecamatan Getasan sebesar 0,98. Hal ini menunjukkan bahwa petani sayuran organik di daerah penelitian belum melakukan kegiatannya secara efisien. Dengan demikian masih dimungkinkan untuk menambah beberapa variabel input sesuai dengan kebutuhan agar terjadi peningkatan produksi sayuran organik secara optimal. Dari hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa benih, pupuk kandang serta pupuk cair berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi sayuran organik. Sementara itu, luas lahan dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi sayuran organik. Tidak berpengaruhnya luas lahan dan tenaga kerja karena sebagian besar lahan yang digunakan mengalami penurunan produktivitas dan penggunaan tenaga kerja keluarga terlalu berlebih. Untuk meningkatkan efisiensi dan produksi sayuran organik di daerah penelitian perlu adanya usaha peningkatan kesuburan dan luas lahan serta memperhatikan penggunaan input, khususnya untuk tenaga kerja keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Choliq dan Indrie Ambarsari (2009) Prospek Usahatani Tanaman Sayuran di Kabupaten Brebes. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan*

Teknologi Pertanian Vol 12 no 2 Juli 2009:135-145

Aigner, D.J., C.A.K. Lovell and P.Schmidt (1997) Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*. 6:21-37

Arifin, Bustanul. 2004. Analisis Ekonomi Pertanian Indonesia. Penerbit Kompas. Jakarta.

Baek, H.Young and J. A. Pagan. 2003. Executive Compensation and Corporate Production Efficiency : A Stochastic Frontier Approach. *Quarterly Journal of Business and Economics*. 40 (1&2): 27-41.

Coelli (1996) "A Guide to Frontier Version 4.1: A Computer Program For Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation. Center for Efficiency and Productivity Analysis". *Empirical Economics*, 20:325-332

Coelli, T.J., D.S.P Rao and G.E. Battese, (1998) An Introduction to efficiency and Productivity Analysis. Kluwer Academic. Publisher, Boston

Giannakas, Konstantinos, Kien C. Tran and Vangelis Tzouvelekas. 2003. On The Choice of Functional Form in Stochastic Frontier Modeling. *Empirical Economics*. 28:75-100.

Greene, W.H. (1999) Frontier Production Function. In Pesaran H., P.Schmidt (eds). *Handbook of Applied Economics*. Vol II. Microeconomics. Blackwell. Oxford

Kumbhakar, S.C. and C.A.K. Lovell. 2000. Stochastic Frontier Analysis. Cambridge University Press, Cambridge.

Kusnadi, N., Netti T., Sri HS., dan Adreng P., (2011) Analisis Efisiensi Usahatani Padi Di Beberapa Sentra Produksi Padi Di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, Volume 29 No.1, Mei 2011 : 25 – 48

Nwaru, J.C., Onyenweaku, C.E., dan Nwosu, A.C. 2006. Relative Technical Efficiency of Credit and Non-Credit User Crop Farmers. *African Crop Science Journal*, Vol. 14. No.3, pp: 241-251.

Oyewo I.O, M.O. Rauf, F. Ogunwole and S.O. Balogun (2009) Determinant of Mize

- Production Among Maize Farmers in Ogbomoso South Local Government in Oyo State. *Agricultural Journal* 4(3):144-149
- Parsons, Leonard J. (2004) "Measuring Performance Using Stochastic Frontier Analysis: An Industrial Salesforce Illustration". Institute for the Study of Business Markets The Pennsylvania State University 402 Business Administration Building University Park, PA 16802-3004
- Puspitasari, Listya (2009) "Persepsi Petani terhadap Performansi Kerja Penyuluh Pertanian Lapangan dalam Pengembangan Agribisnis Kedelai di Kecamatan Toroh Kabupaten Grobogan". *ISJD. PDII*. Lipi.go.id Vol 5 No 1 2009 hal 44-51
- Sukiyono, Ketut (2004) Analisa Fungsi Produksi dan Efisiensi Teknik: Aplikasi fungsi produksi Frontier pada Usahatani Cabai di Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia*. vol 6 no.2 2004 hal1104-1110
- _____. 2005. Faktor Penentu Tingkat Efisiensi Teknik Usahatani Cabai Merah di Kecamatan Selupu Rejang, Kabupaten Rejang Lobong. *Jurnal Agro Ekonomi*. Volume 23 No. 2, Oktober 2006, hlm : 176-190.
- Sulaeman D, 2008. Mengenal Sistem Pangan Organik Indonesia.
- Susantun, I. 2000. "Fungsi Keuntungan Cobb-Dauglas Dalam Pendugaan Efisiensi Ekonomi Reaktif". *Jurnal Ekonomi Pembangunan*. Vol.5 No.2. hal 149-161
- Sutanto, H. A., & Imaningati, S. (2014). Tingkat Efisiensi Produksi Dan Pendapatan Pada Usaha Pengolahan Ikan Asin Skala Kecil. *JEJAK: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 7(1), 73-84.
- Tasman, Aulia (2006) *Ekonomi Produksi. Teori dan Aplikasi*. Edisi I. Chandra Pratama. Jambi
- Yuk-Shing Cheng and Dic Lo (2004) "Firm Size, Technical Efficiency and Productivity Growth in Chinese Industry". *Department Of Economics Working Papers* No. 144. School of Oriental and African Studies University of London, UK.**
- Zen et.al., (2002) "Technical Efficiency of The Driftnet and Payang Seine (Lampara) Fisheries in west Sumatra, Indonesia". *Journal of Asian fisheries Science*. vol.15 2002. p. 97-106
- Yuhono, JT. 2004. Analisis Pendapatan Usahatani dan Pemasaran Gambir, Buletin Tanaman Rempah dan Obat XV No. 2 Tahun 2004.