

ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI PERTANIAN SAYURAN DI KABUPATEN KAMPAR

**ANALYSIS OF PRODUCTION EFFICIENCY OF VEGETABLE FARMING
IN KAMPAR REGENCY**

Dede Wiranda*, Syaiful Hadi, Djaimi Bakce****

ABSTRACT

Kampar Regency is the district with the largest harvest area of vegetable production in Riau Province. Nevertheless, vegetable production and productivity in Kampar District are fluctuating with a downward trend. Inappropriate vegetable cultivation technique in Kampar regency is one of the factors causing fluctuation of production and it is suspected that vegetable farming is not efficient. The aim of this research was to know production efficiency of vegetable farming in Kampar Regency. The analysis method used was descriptive analysis method and DEA (Data Envelopment Analysis) method. The sample consisted of 31 spinach farmers, 31 water spinach farmers, 30 cucumber farmers, 42 chili farmers, and 40 peanut farmers. The results of this study indicated that the vegetable cultivation technique in Kampar Regency has not been conducted in accordance with the recommendations. The result of production efficiency using DEA showed that proportion of technically inefficient farmers were quite high. Technical inefficiency was caused by input expenditure. Proportion of efficient farmers by allocation and economy were relatively small. Allocative inefficiency was more caused by the combination of incorrect input. Economical inefficiency was mostly caused by farmers who were not efficient by allocation.

Keywords: Kampar District, Vegetable Farming, Production Efficiency

* **Dede Wiranda** adalah Mahasiswa Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau

** **Syaiful Hadi** dan **Djaimi Bakce** adalah Staf Pengajar Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau

I PENDAHULUAN

Sektor pertanian menjadi sektor andalan di Kabupaten Kampar khususnya pada bidang hortikultura. Kabupaten Kampar memiliki luas panen dan produksi hortikultura terbesar di Provinsi Riau. Luas panen dan produksi komoditi hortikultura mengalami fluktuasi dengan kecenderungan menurun dalam lima tahun terakhir. Fluktuasi produksi sayuran yang signifikan disebabkan oleh penggunaan faktor produksi yang tidak tepat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar tahun 2017, terdapat beberapa komoditi sayuran yang dibudidayakan seperti kacang panjang dengan produksi sebesar 2.085,50 ton, cabe sebesar 1.580,87 ton, pare sebesar 289,05 ton, terung sebesar 3.163,41 ton, sebesar gambas 301,70 ton, sebesar 5.794,17 ton, kangkung sebesar 4179,12 ton dan bayam sebesar 4.069,19 ton.

Produktivitas usahatani tanaman sayuran di Kabupaten Kampar juga berfluktuasi dengan kecenderungan meningkat. Berdasarkan data BPS Kabupaten Kampar tahun 2014-2017 menunjukkan bahwa produktivitas tanaman sayuran di Kabupaten Kampar mengalami penurunan drastis pada tahun 2013. Penurunan produktivitas diduga akibat penggunaan faktor produksi seperti luas areal panen, pupuk, pestisida, ajir, benang/tali, mulsa, dan tenaga kerja yang belum efisien. Hal ini mendasari peneliti untuk menganalisis efisiensi produksi sayuran di Kabupaten Kampar.

Kajian mengenai efisiensi produksi telah banyak dilakukan baik skala Internasional maupun skala nasional. Beberapa studi yang berkaitan dengan efisiensi produksi yang telah dilakukan di Indonesia khususnya Provinsi Riau antara lain; Penelitian tentang efisiensi produksi usahatani kelapa di Kecamatan Pulau Burung Kabupaten Indragiri Hilir yang dilakukan oleh Aumora, Djaimi, dan Dewi (2016), didasarkan kepada usahatani kelapa yang ada di Kecamatan Pulau Burung. Penelitian yang dilakukan Pasaribu, Djaimi, dan Dewi (2016), tentang efisiensi produksi usahatani kelapa berdasar kepada usahatani kelapa di Kecamatan Keritang. Penelitian yang dilakukan Arnanda, Hadi, dan Yulida (2016) tentang analisis efisiensi produksi usahatani padi di Kecamatan Kuala Kampar Kabupaten Pelalawan. Penelitian yang dilakukan Ridho, Hadi, dan Yusri (2014) tentang analisis efisiensi produksi kelapa sawit pola swadaya di desa Senama Nenek Kec Tapung Hulu Kabupaten Kampar.

Temuan penting dari penelitian terdahulu adalah terdapat 2 pendekatan yang dipakai untuk mengukur efisiensi produksi yaitu dengan pendekatan deterministik frontier yang diolah menggunakan program *data envelopment analysis* (DEA) dengan dasar linier programming dan menggunakan pendekatan stochastic frontier dengan menggunakan Cobb-Douglass dengan dasar linier berganda. Perbedaan 2 pendekatan tersebut berada pada faktor produksi yang tidak dimasukkan kedalam model. Pendekatan DEA mengabaikan faktor produksi yang tidak dimasukkan

kedalam model sedangkan pendekatan stochastic frontier menganalisis faktor produksi yang tidak dimasukkan.

Mengacu kepada kondisi usahatani sayuran di Kabupaten Kampar, konsep efisiensi, dan tinjauan penelitian terdahulu, maka dilakukan kajian tentang analisis efisiensi produksi usahatani sayuran di Kabupaten Kampar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi produksi sayuran (teknis, alokatif, dan ekonomi) di Kabupaten Kampar.

II METODE PENELITIAN

2.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Kabupaten ini ditentukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa kabupaten ini merupakan dataran rendah dengan luas panen terluas dan produksi tertinggi untuk komoditi sayuran di Provinsi Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2017 sampai dengan bulan April 2018 yang meliputi penyusunan proposal, pengumpulan data, pengolahan data serta penulisan artikel ilmiah.

2.2 Metode Penelitian dan Pengambilan Sampel

Metode penentuan lokasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *multistage sampling*, dimulai dari penentuan kabupaten, kecamatan hingga desa. Penentuan kecamatan dipilih dengan kriteria kecamatan yang jumlah produksinya tertinggi, sedang dan rendah, yaitu: Kecamatan Tambang, Kecamatan Tapung, dan Kecamatan Siak Hulu. Penentuan desa dipilih berdasarkan informasi yang didapatkan dari pemerintahan kecamatan dan Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD) Pertanian di kecamatan tersebut.

Teknik pengambilan sampel rumahtangga petani dilakukan dengan menggunakan metode *Accidental Sampling*, karena peneliti tidak mempunyai informasi petani yang mengelola tanaman sayuran. Jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 90 rumahtangga petani sayuran. Jumlah sampel yang diambil pada masing-masing kecamatan adalah sebanyak 30 sampel. Jumlah sampel pada masing-masing desa diambil sebanyak 10 sampel. Namun demikian sampel yang dipilih adalah dari 5 komoditi yang paling banyak ditanam oleh setiap petani yang terdiri dari 31 petani bayam, 31 petani kangkung, 30 petani timun, 42 petani cabai, dan 40 petani kacang panjang.

Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian adalah metode survei. Data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer diperoleh dengan cara mewawancarai langsung petani sayuran menggunakan kuesioner yang telah dipersiapkan. Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik rumahtangga, jenis sayuran yang ditanam, jumlah produksi, jenis input yang digunakan, harga input dan teknis budidaya.

2.3 Metode Pengolahan dan Analisis Data

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis DEA (*Data Envelopment Analysis*). Metode analisis efisiensi produksi sayuran menggunakan metode analisis DEA yang dikembangkan oleh Coelli et al. (1993) dan Farrel (1957) yang mengukur efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi. Coelli et al. (1998) menyatakan bahwa untuk orientasi *input*, efisiensi teknis adalah proporsi jumlah *input* yang dapat direduksi untuk menghasilkan jumlah *output* yang tepat dalam mencapai penggunaan *input* yang efisien, sedangkan efisiensi alokatif direfleksikan dengan kemampuan unit usaha untuk menggunakan *input* dalam proporsi yang optimal, dengan harga *input* tertentu. Efisiensi teknis dan efisiensi alokatif dapat disatukan untuk memperoleh total efisiensi ekonomi. Alat analisis yang digunakan adalah *Data Envelopment Analysis Program* (DEAP) 2.1.

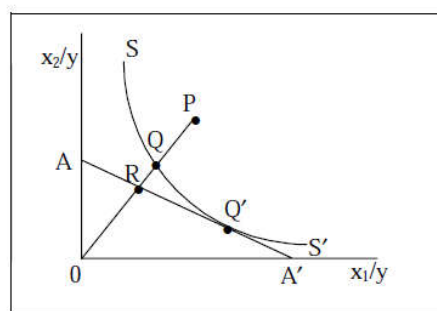
Adapun fungsi produksi sayuran yang dibangun adalah:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6) \dots\dots\dots (i)$$

Dimana:

- Y adalah produksi sayuran
- X₁ adalah luas lahan (ha)
- X₂ adalah jumlah benih (kg)
- X₃ adalah jumlah pupuk organik (kg)
- X₄ adalah jumlah pupuk anorganik (kg)
- X₅ adalah jumlah pertisida (kg)
- X₆ adalah jumlah tenaga kerja (HOK).

Ukuran efisiensi teknis, efisiensi alokatif, efisiensi ekonomi dinyatakan pada Gambar 1.



Sumber: Coelli et al.,(1998)

Gambar 1: Kurva Efisiensi Teknis dan Efisiensi Alokatif

Penelitian ini menggunakan ukuran *input-orientated*, maka P adalah jumlah *input* yang digunoleh perusahaan untuk menghasilkan *output* dan QP adalah inefisiensi teknis, yakni jumlah input secara proporsional yang dapat dikurangi tanpa mengurangi jumlah *output*. Efisiensi teknis

dari sebuah perusahaan dapat dituliskan dengan rumus berikut: Tingkat efisiensi teknis usahatani sayuran untuk petani ke-i dapat diasimasi dengan formulasi sebagai berikut (Coelli, et al., 1998):

Untuk perhitungan efisiensi teknis dapat dituliskan dengan rumus berikut:

$$ET_i = OQ / OP \dots\dots\dots(ii)$$

Dimana:

ET= Efisiensi teknis

i: komoditi sayuran (i₁: bayam; i₂: kangkung; i₃: timun; i₄: cabai; i₅: kacang panjang)

OQ= Jumlah input yang efisien

OP= Jumlah input yang digunakan.

Kalkulasi efisiensi alokatif dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$EA_i = OR / OQ \dots\dots\dots(iii)$$

Dimana:

EA= Efisiensi alokatif

i: komoditi sayuran (i₁: bayam; i₂: kangkung; i₃: timun; i₄: cabai; i₅: kacang panjang)

OR= Biaya input yang efisien

OQ= Total biaya input.

Efisiensi ekonomis merupakan hasil kali dari efisiensi teknis dengan efisiensi alokatif, maka dapat dituliskan dengan rumus berikut:

$$EE_i = ET \times EA = OR / OP \dots\dots\dots(iv)$$

Dimana:

EE= Efisiensi ekonomis

i: komoditi sayuran (i₁: bayam; i₂: kangkung; i₃: timun; i₄: cabai; i₅: kacang panjang)

ET= Efisiensi teknis; EA= Efisiensi alokatif; OR= Biaya input yang efisien

OP= Jumlah input yang digunakan.

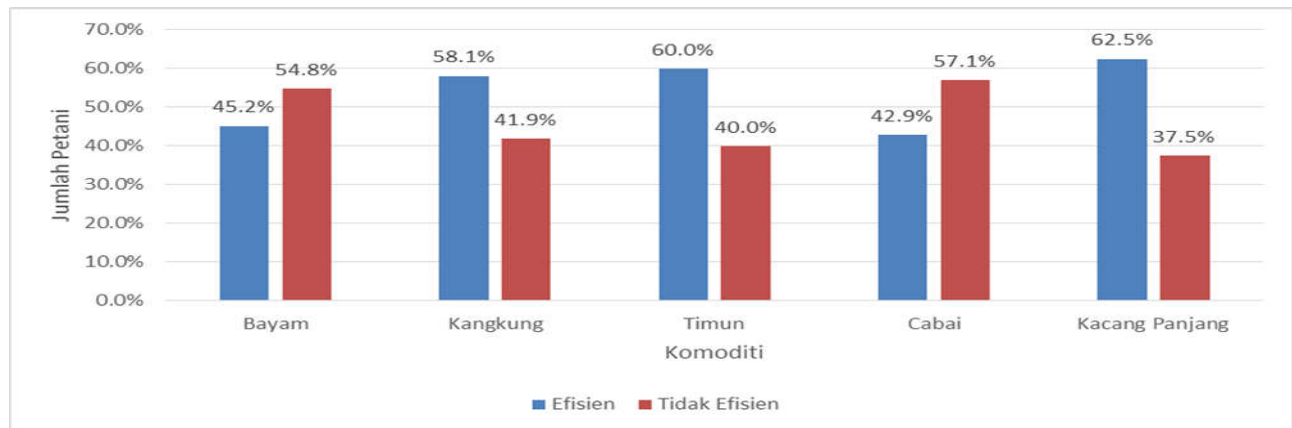
III HASIL ANALISIS EFISIENSI PRODUKSI

Penelitian ini didasarkan kepada efisiensi produksi yang terbagi menjadi efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomis. Efisiensi teknis atau efisiensi fisik berhubungan dengan kemampuan petani untuk menghindari penghamburan input dengan memproduksi *output* yang optimal dengan penggunaan *input* yang efisien. Efisiensi alokatif atau efisiensi harga berhubungan dengan kemampuan petani untuk mengkombinasikan *input* dan *output* dalam proporsi optimal pada tingkat harga tertentu. Efisiensi ekonomis adalah kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Hasil analisis dengan menggunakan DEA mengeluarkan nilai yang berkisar antara 0 sampai 1. Nilai efisiensi sama dengan satu (=1) menggambarkan petani sudah efisien, dan apabila nilai efisiensi kecil dari 1 (<1), maka petani tersebut dikatakan belum efisien. Nilai efisiensi dalam

penelitian ini berdasarkan input orientied (minimisasi masukan). Pengukuran efisiensi teknis dengan metode DEA pada penelitian ini menggunakan persamaan VRS (Variabel Return to Scale).

3.1 Analisis efisiensi teknis

Hasil analisis efisiensi teknis disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Persentase jumlah petani yang efisien dan tidak efisien secara teknis

Berdasarkan diagram dapat dilihat bahwa petani yang sudah efisien lebih banyak dari yang tidak efisien lebih banyak pada usahatani kangkung, timun, dan kacang panjang. Sedangkan pada usahatani bayam dan cabai, petani yang efisien secara teknis lebih sedikit dibandingkan petani yang sudah efisien. Dari 31 petani bayam 42,2% (14 petani) sudah efisien sedangkan 54,8% (17 petani) lainnya belum efisien. 58,1% (18 petani) dari 31 petani kangkung sudah efisien, sedangkan 41,9% (13 petani) belum efisien. Dari 30 petani timun 60% (18 petani) sudah efisien sedangkan 40% (12 petani) sisanya belum efisien. 42,9% (18 petani) sudah efisien sedangkan 57,1% (24 petani) belum efisien. Dari 40 petani kacang panjang 62,5% (25 petani) sudah efisien sedangkan 37,5% (15 petani) lainnya belum efisien. Petani kangkung, timun, dan kacang panjang sebagian besar sudah memahami teknis budidayanya, hanya sebagian kecil yang belum memahami tentang teknis budidaya. Hal ini dilihat dari rata-rata pengalaman yang cukup berpengalaman, disamping itu rata-rata tingkat pendidikan petani kangkung, timun, dan kacang panjang juga sudah cukup tinggi. Sedangkan pada petani bayam dan cabai sebagian besar petani belum memahami tentang teknis budidayanya.

Nilai efisiensi teknis pada tanaman bayam berkisar antara 0,592-1,000 dengan rata-rata nilai efisiensi teknis adalah 0,894. Nilai efisiensi teknis harus ditingkatkan 10,6% agar usahatani bayam efisien, maka penggunaan input produksi harus dikurangi pada penggunaan benih sebanyak 0,49 kg, pupuk organik 984,47 kg, pupuk anorganik 249,47 kg, dan pestisida 4,32 liter.

Nilai efisiensi teknis pada tanaman kangkung berada pada kisaran angka 0,759-1,000 dimana nilai rata-ratanya adalah 0,962. Petani yang tidak efisien masih mempunyai peluang untuk meningkatkan efisiensi teknis sebesar 3,8% agar usahatani efisien dengan mengurangi input pupuk

organik sebanyak 505,39 kg, pupuk anorganik 116,87 kg, dan pestisida 1,29 liter dari rata-rata penggunaan input-input tersebut.

Nilai efisiensi teknis pada usahatani timun berkisar antara 0,499 hingga 1,000 dengan rata-rata 0,898. Untuk mencapai usahatani timun yang efisien secara teknis di Kabupaten Kampar maka petani mempunyai peluang untuk meningkatkan nilai efisiensi sebesar 10,2% agar efisien dengan mengurangi penggunaan pada input benih sebanyak 0,03 kg, pupuk organik 608,207 kg, pupuk anorganik 147,044, pestisida 0,908 liter, dan tenaga kerja 68,266 HOK.

Nilai efisiensi teknis pada usahatani cabai berada pada angka 0,499 hingga 1,000 dengan rata-rata 0,853. Petani cabai mempunyai peluang untuk meningkatkan nilai efisiensi sebanyak 14,7% agar efisien dengan mengurangi penggunaan input, terutama pada pupuk organik sebanyak 2274,82 kg, pupuk anorganik 672,657 kg, pestisida 8,344 liter, dan tenaga kerja 70,369 HOK.

Nilai efisiensi teknis pada usahatani kacang panjang berkisar antara 0,628 hingga 1,000 dengan rata-rata 0,877. Petani kacang panjang di Kabupaten Kampar berpeluang menaikkan nilai efisiensi teknis sebesar 12,3% dengan mengurangi penggunaan input pupuk organik 222,086 kg, pupuk anorganik 25,50 kg, pestisida 0,67 liter, dan tenaga kerja 44,35 dari rata-rata penggunaan input-input tersebut. Perubahan Alokasi Input pada DMU Tidak Efisien Secara Teknis Berdasarkan Komoditi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1: Perubahan Alokasi Input pada DMU Tidak Efisien Secara Teknis Berdasarkan Komoditi

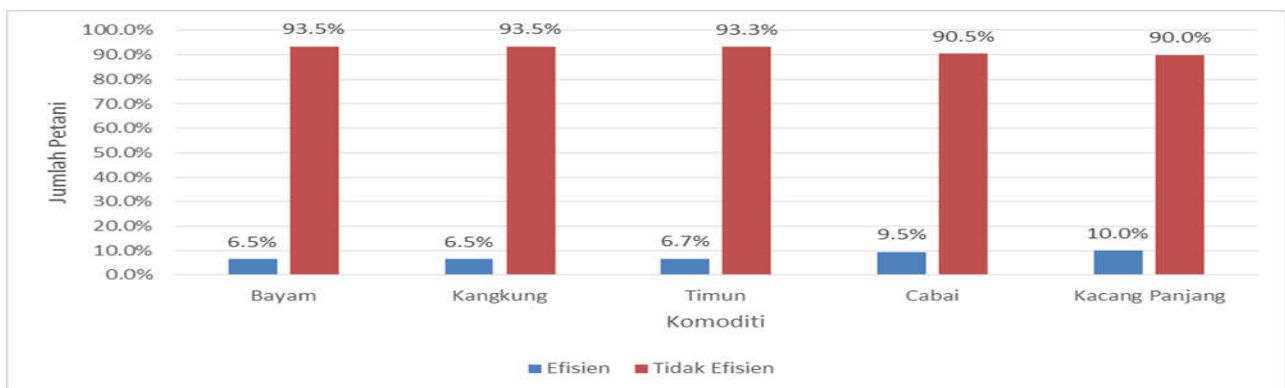
Komoditi	Jumlah Input					
	Lahan (M2)	Benih (Kg)	Pupuk organik (Kg)	Pupuk anorganik (Kg)	Pestisida (Liter)	tenaga kerja (HOK)
bayam *	8111,29	1,14	3874,35	1451,83	15,07	272,81
bayam **	6100,84	0,65	2925,88	1202,36	10,75	226,92
bayam ***	-2010,45	-0,50	-948,47	-249,47	-4,33	-45,89
kangkung *	7125,81	44,44	3157,74	1214,26	5,90	222,29
kangkung **	6555,32	40,67	2652,35	1097,39	4,61	197,24
kangkung ***	-570,49	-3,77	-505,39	-116,87	-1,29	-25,05
timun *	6713,333	0,246	2391,637	575,780	4,058	318,664
timun **	5891,131	0,213	1773,429	428,736	3,149	250,397
timun ***	-822,202	-0,033	-618,207	-147,044	-0,909	-68,266
cabai *	4152,857	0,076	5862,595	1332,226	14,455	198,690
cabai **	3046,372	0,061	3587,780	704,569	6,111	128,321
cabai ***	-1106,485	-0,015	-2274,815	-627,657	-8,344	-70,370
kacang panjang *	6167,500	6,820	1396,125	164,715	2,715	220,125
kacang panjang **	5401,425	6,146	1174,039	139,212	2,045	175,773
kacang panjang ***	-766,075	-0,674	-222,086	-25,503	-0,670	-44,352

Keterangan: Keterangan: *: Jumlah input yang dipakai; **: Jumlah input target; ***: Jumlah input yang harus dikurangi; Y: Produksi timun (Kg); X1: Luas Areal Panen (Ha); X2: Jumlah benih (Kg); X3: Jumlah pupuk organik (Kg); X4: Jumlah pupuk anorganik (Kg); X5: Jumlah pestisida (Liter); X6: Jumlah tenaga kerja (HOK)

Sebagian besar petani menggunakan input yang melebihi input target, untuk itu perlu adanya pelatihan/pembinaan dari lembaga pertanian untuk meningkatkan efisiensi teknis usahatani sayuran di Kabupaten Kampar. Pembinaan yang diperlukan adalah pembinaan tentang aplikasi teknis budidaya tanaman sayuran yang sesuai rekomendasi.

3.2 Analisis efisiensi alokatif

Hasil analisis efisiensi alokatif menunjukkan bahwa sebagian besar petani belum efisien dalam memproduksi. Dari 31 petani bayam 93,5% (29 petani) belum efisien dan 6,5% (2 petani) lainnya sudah efisien. Pada petani kangkung 93,5% (29 petani) belum efisien dan 6,5% (2 petani) lainnya sudah efisien. Dari 30 petani timun 93,3% (28 petani) belum efisien dan 6,7% (2 petani) lainnya sudah efisien. Pada petani cabai 90,5% (38 petani) belum efisien dan 9,5% (4 petani) lainnya sudah efisien. Dari 40 petani kacang panjang 90% (36 petani) belum efisien dan 10% (4 petani) lainnya sudah efisien. Petani yang telah efisien secara alokatif mampu mengoptimalkan kombinasi penggunaan input terhadap harga input tersebut atau menyamakan nilai produk marginal dengan biaya marginal. Penggunaan faktor produksi pada usahatani sayuran yang efisien dapat dicapai dengan cara input produksi dikombinasikan sedemikian rupa sehingga mampu menghasilkan jumlah output produksi yang sama tetapi dengan jumlah input yang lebih kecil. Persentase jumlah petani sayuran yang efisiensi dan tidak efisien secara alokatif disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Proporsi jumlah petani yang efisien dan tidak efisien secara alokatif

Nilai efisiensi alokatif pada usahatani sayuran di Kabupaten Kampar untuk masing-masing komoditi berada pada kisaran 0,406–1,000 dengan rata-rata 0,623 pada tanaman bayam, 0,431–1,000 dengan rata-rata 0,706 pada tanaman kangkung, 0,293–1,000 dengan rata-rata 0,534 pada tanaman timun, 0,236–1,000 dengan rata-rata 0,532 pada tanaman cabai, dan 0,216 – 1,000 dengan rata-rata 0,479 pada tanaman kacang panjang.

Usahatani bayam yang belum efisien secara alokatif disebabkan karena kombinasi input yang digunakan belum optimal. Petani bayam di Kabupaten Kampar masih memiliki peluang untuk

meminimalkan biaya produksi agar efisien secara alokatif. Efisiensi alokatif pada usahatani bayam dapat dicapai dengan mengurangi pemakaian input sebesar 37,7% dengan kombinasi input yang efisien. Kombinasi input rata-rata yang dapat mencapai efisiensi alokatif adalah luas areal panen 5942,105 m², benih 0,64 kg, pupuk organik 3427,86 kg, pupuk anorganik 527,1 kg, pestisida 10,99 liter, dan tenaga kerja 149,08 HOK.

Kombinasi input yang belum optimal menyebabkan usahatani kangkung tidak efisien secara alokatif. Petani kangkung di Kabupaten Kampar berpeluang untuk meminimalkan biaya produksi agar efisien secara alokatif. Efisiensi alokatif pada usahatani kangkung dapat dicapai dengan meningkatkan nilai efisiensi sebesar 29,4% dengan mengkombinasikan input yang tepat. Kombinasi input rata-rata yang dapat mencapai efisiensi alokatif adalah luas areal panen 6238,47 m², benih 40,28 kg, pupuk organik 2876,69 kg, pupuk anorganik 783,04 kg, pestisida 5,5 liter, dan tenaga kerja 152,58 HOK.

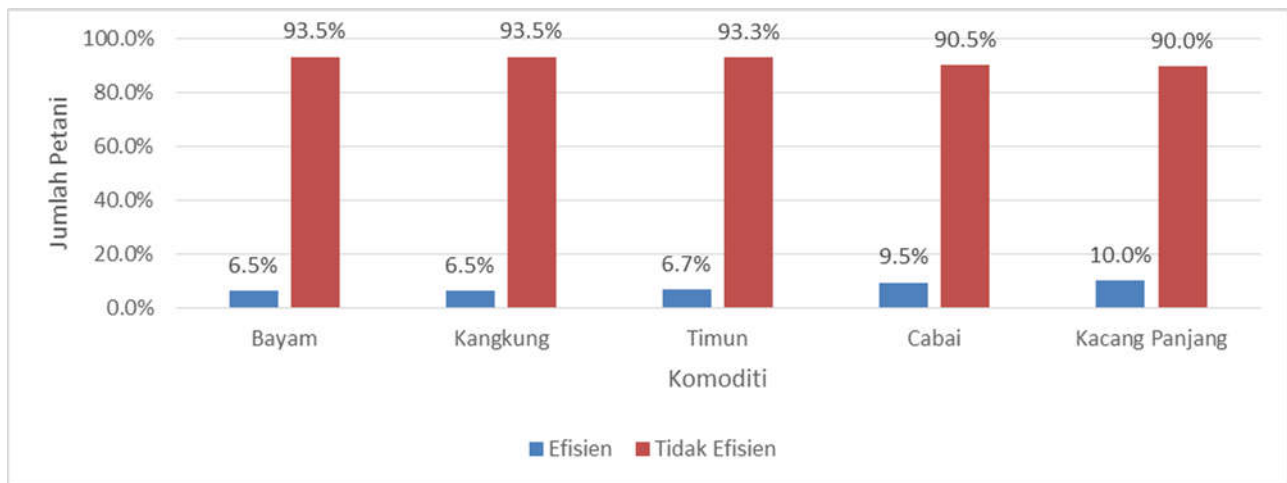
Usahatani timun yang tidak efisien secara alokatif disebabkan oleh kombinasi input yang digunakan belum optimal. Petani timun di Kabupaten Kampar masih berpeluang untuk meminimalkan biaya produksi agar efisien secara alokatif. Efisiensi alokatif pada usahatani timun dapat dicapai dengan meningkatkan nilai efisiensi sebesar 46,6% dengan mengkombinasikan input yang tepat. Kombinasi input rata-rata yang dapat mencapai efisiensi alokatif adalah luas areal panen 3687,63 m², benih 0,13 kg, pupuk organik 2367,22 kg, pupuk anorganik 419,24 kg, pestisida 1,5 liter, dan tenaga kerja 130,25 HOK.

Kombinasi input yang belum optimal menyebabkan usahatani cabai tidak efisien secara alokatif. Petani cabai di Kabupaten Kampar masih berpeluang untuk meminimalkan biaya produksi agar efisien secara alokatif. Efisiensi alokatif pada usahatani cabai dapat dicapai dengan meningkatkan nilai efisiensi sebesar 41,8% dengan mengkombinasikan input yang tepat. Kombinasi input rata-rata yang dapat mencapai efisiensi alokatif adalah luas areal panen 2907,89 m², benih 0,055 kg, pupuk organik 2110,68 kg, pupuk anorganik 301,05 kg, pestisida 1 liter, dan tenaga kerja 125,15 HOK.

Usahatani kacang panjang yang tidak efisien secara alokatif disebabkan oleh kombinasi input yang digunakan belum optimal. Petani kacang panjang di Kabupaten Kampar masih memiliki peluang untuk meminimalkan biaya produksi agar efisien secara alokatif. Efisiensi alokatif pada usahatani kacang panjang dapat dicapai dengan meningkatkan nilai efisiensi sebesar 52,1% dengan kombinasi input yang efisien. Kombinasi input rata-rata yang dapat mencapai efisiensi alokatif adalah luas areal panen 7086,75 m², benih 6,11 kg, pupuk organik 622,29 kg, pupuk anorganik 132,31 kg, pestisida 1,65 liter, dan tenaga kerja 76,12 HOK.

3.3 Analisis efisiensi ekonomis

Persentase jumlah petani yang efisien dan tidak efisien secara ekonomis dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase jumlah petani yang efisien dan tidak efisien secara ekonomi

Hasil analisis efisiensi ekonomis yang disajikan pada Gambar 4 menunjukkan sebagian besar petani tidak efisien. Dari 31 petani bayam 93,5% (29 petani) belum efisien dan 6,5% (2 petani) lainnya sudah efisien. Pada petani kangkung 93,5% (29 petani) belum efisien dan 6,5% (2 petani) lainnya sudah efisien. Dari 30 petani timun 93,3% (28 petani) belum efisien dan 6,7% (2 petani) lainnya sudah efisien. Pada petani cabai 90,5% (38 petani) belum efisien dan 9,5% (4 petani) lainnya sudah efisien. Dari 40 petani kacang panjang 90% (36 petani) belum efisien dan 10% (4 petani) lainnya sudah efisien.

Nilai efisiensi ekonomis pada tanaman bayam berkisar antara 0,349 hingga 1,000 dengan rata-rata 0,558. Pada usahatani bayam petani nilai efisiensi berkisar antara 0,390 hingga 1,000 dengan rata-rata 0,681. Kemudian pada usahatani timun nilai efisiensi berkisar antara 0,250–1,000 dengan rata-rata 0,484. Selanjutnya pada usahatani cabai nilai efisiensi ekonomisnya berkisar antara 0,211–1,000 dengan rata-rata 0,503. Pada usahatani kacang panjang nilai efisiensi ekonomisnya berkisar antara 0,238–1,000 dengan rata-rata 0,499.

Petani yang belum efisien secara ekonomis disebabkan oleh nilai efisiensi alokatif yang terlalu rendah dan belum efisien secara teknis. Petani harus menaikkan nilai efisiensi teknis dan alokatif untuk mendapatkan nilai efisiensi ekonomis yang efisien. Efisiensi alokatif menjadi masalah yang harus diselesaikan petani karena menunjukkan nilai efisiensi yang jauh lebih rendah dibandingkan efisiensi teknis.

IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

1. Kesimpulan pada penelitian ini adalah dari hasil analisis efisiensi teknis menggunakan DEA dengan asumsi VRS pada setiap komoditi menunjukkan bahwa usahatani yang efisien lebih banyak dibandingkan usahatani yang tidak efisien. Usahatani yang tidak efisien disebabkan oleh

penggunaan input yang berlebihan, maka penggunaan input harus dikurangi untuk mencapai efisiensi.

2. Petani yang efisien secara alokatif jauh lebih sedikit dibandingkan petani yang tidak efisien. Artinya banyak petani yang belum bisa mengkombinasikan input dengan harga input untuk mendapatkan output yang optimal. Sebagian besar petani belum bisa mengkombinasikan input dengan tepat. Hal ini yang menyebabkan banyaknya petani yang tidak efisien secara alokatif.
3. Efisiensi ekonomis merupakan gabungan dari efisiensi teknis dan alokatif. Petani yang tidak efisien secara ekonomis hampir mendekati 90% dari seluruh total petani. Petani yang belum efisien secara ekonomis menggambarkan bahwa petani tersebut belum bisa meminimalkan penggunaan input sehingga dengan harga input tertentu petani tersebut tidak dapat meminimalkan biaya input yang dikeluarkan.

4.2 Saran

1. Saran untuk penelitian ini adalah dalam upaya peningkatan efisiensi secara teknis perlu adanya buku panduan pertanian dalam hal ini buku teknis budidaya tanaman sayuran dataran rendah dari balai pengkajian tanaman pertanian yang spesifik lokalita. Perlu adanya bantuan pemerintah dan partisipasi petani dalam melaksanakan usahatani sayuran sesuai dengan rekomendasi teknik budidaya sayuran yang baik dan benar, dalam hal ini perlu dilakukan penyuluhan oleh penyuluh pertanian lapangan untuk petani sayuran. Dalam upaya peningkatan efisiensi secara alokatif perlu adanya upaya pengendalian harga input dan peningkatan harga output.
2. Upaya peningkatan efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis maka disarankan bagi petani untuk menghemat dan mengkombinasikan dengan baik penggunaan input benih, pupuk organik, pupuk anorganik, pestisida, dan tenaga kerja. Untuk meningkatkan efisiensi secara ekonomis, para petani terlebih dahulu memperhatikan pada tingkat efisiensi alokatif yaitu dengan memanfaatkan input sesuai dengan kebutuhan, sehingga terjadi penghematan biaya dan petani memperoleh keuntungan yang optimal dari usahatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aigner, D.J and S.F. Chu. 1968. *On Estimating the Industry Production Function*. American Economic Review 58. 826-839.
- Arnanda, R., Syaiful Hadi dan Roza Yulida. 2017. *Analisis Efisiensi Produksi Padi di Kecamatan Kuala Kampar Kabupaten Pelalawan*. Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau 11(2): 111-126.
- Aumora, N.S., Djaimi Bakce dan Novia Dewi 2016. *Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Kelapa di Kecamatan Pulau Burung Kabupaten Indragiri Hilir*. Jurnal Sorot 11(1): 47-59.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar. 2014. *Kabupaten Kampar Dalam Angka 2014*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar. Bangkinang.
- _____. 2015. *Kabupaten Kampar Dalam Angka 2015*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar. Bangkinang.
- _____. 2016. *Kabupaten Kampar Dalam Angka 2016*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Kampar. Bangkinang.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2016. *Riau Dalam Angka 2016*. Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. Pekanbaru.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. 2010. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi. Jambi.
- Coelli, T., P. Rao and G. Battese. 1998. *An Introduction to Efficiency and Production Analysis*. Academic Publisher. Boston.
- Cooper, D.R dan C.W. Emory. 1996. *Metode Penelitian Bisnis*. Erlangga. Jakarta.
- Lipsey. R.G D.D. Purvis, P.O. Steiner dan P.N. Courant. 1995. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Binarupa Aksara, Jakarta.
- Pasaribu, A. Djaimi Bakce dan Novia Dewi. 2016. *Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Kelapa di Kecamatan Keritang Kabupaten Indragiri Hilir*. Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau 3(1): 1-11.
- Ridho, Z., Syaiful Hadi dan Jumatri Yusri. *Analisis Efisiensi Produksi Kelapa Sawit Pola Swadaya di Desa Senama Nenek Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar*. Jurnal Online Mahasiswa Universitas Riau 1(1): 1-13.
- Timmer, C.P. 1971. *Using a Probabilistic Frontier Production Function to Measure Technical Efficiency*. Journal of Political Economy. 79:776-794.