

## **Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Kelapa di Kecamatan Pulau Burung Kabupaten Indragiri Hilir**

**Nova Sri Aumora\*, Djaimi Bakce, dan Novia Dewi**

Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau

**Abstrak** Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efisiensi produksi usahatani kelapa. Pada penelitian digunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA), yang merupakan metode non parametrik berbasis pada Linear Programming. Hasil survei menunjukkan bahwa usahatani kelapa di Kecamatan Pulau Burung belum menggunakan teknik budidaya sesuai standar. Sebagian besar usahatani kelapa tidak menggunakan pupuk dan pestisida. Begitu juga dengan aktivitas pemeliharaan tanaman relatif tidak dilakukan dengan baik, seperti pembersihan lahan dan pembumbunan. Aktivitas usahatani yang aktif dilakukan hanyalah pemanenan dan penanganan pasca panen. Berdasarkan analisis efisiensi produksi dapat disimpulkan bahwa: Pertama, sebagian besar usahatani kelapa tidak efisien secara teknis, ditunjukkan oleh penggunaan tenaga kerja yang sudah melebihi dari kapasitas yang seharusnya. Kedua, sebagian besar usahatani kelapa juga tidak efisien secara alokatif, ditunjukkan oleh harga input yang dibayar petani lebih besar dari harga output yang mereka terima. Ketiga, sebagian besar usahatani kelapa yang tidak efisien secara teknis dan alokatif, mengindikasikan sebagian besar usahatani kelapa tidak efisien secara ekonomi. Untuk mewujudkan usahatani kelapa yang efisien secara ekonomi, maka perlu intervensi pemerintah untuk memotivasi petani agar melakukan usahatani kelapa sesuai dengan rekomendasi teknik budidaya kelapa. Disamping itu perlu upaya pengendalian harga input dan peningkatan harga output. Mengingat struktur pasar yang bersifat monopsoni mengakibatkan harga kelapa yang diterima petani lebih rendah dari yang seharusnya.

**Kata kunci:** Usahatani Kelapa, Efisiensi Produksi

**Abstract** The purpose of this research is to analyze efficiency production of coconut farming. The research used the method Data Envelopment Analysis (DEA), which is non-parametric method based on Linear Programming. The results of survey showed coconut farming in Pulau Burung has not using the technique of cultivation according to the standard. Most of coconut farming does not use fertilizers and pesticides. As well as plant maintenance activities performed relatively well, such as land cleaning and hoarding. Active farming activities carried out merely harvesting and post-harvest handling. Based on the analysis production of efficiency can be concluded that: First, most of the coconut farming is technically inefficient, indicated by use of labor has exceeded the capacity should be. Secondly, most of the coconut farming is also inefficient allocative, indicated by the input prices paid by farmers is greater than

---

\* Email penulis koresponden: nova\_aurmora@yahoo.co.id

*output prices they receive. Third, most of the coconut farming inefficient technical and allocative, indicating the majority of coconut farming is economically inefficient. To realize coconut farming economically efficient, it needs government intervention to motivate farmers to do farming in accordance with the recommendations of coconut palm cultivation techniques. Besides it is necessary efforts to control the input price and output price increases. Given the market structure that is monopsony resulted in coconut price received by farmers is lower than it should be.*

**Keywords:** *Coconut farming, Production Efficiency*

## **PENDAHULUAN**

Kelapa merupakan tanaman kehidupan karena seluruh bagian dari tanaman kelapa dapat dimanfaatkan. Kabupaten Indragiri Hilir merupakan kabupaten yang memiliki luas areal serta produksi kelapa terbesar di Indonesia. Pada tahun 2013 Kabupaten Indragiri Hilir dengan luas lahan 427 ribu hektar, dapat memproduksi sebesar 360,9 ribu ton. Hal ini mengindikasikan bahwa sekitar 84,5 persen produksi kelapa di Provinsi Riau pada tahun 2013 berasal dari Kabupaten Indragiri Hilir. Di Kecamatan Pulau Burung kelapa dalam merupakan komoditas yang memiliki luas dan produksi tertinggi yaitu dengan luas areal 10.879 hektar, dapat memproduksi sebesar 12.252 ton.

Menurut Eliza *et al.*, (2010), terdapat beberapa masalah yang dihadapi petani kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir yaitu: (1) mahal nya harga faktor produksi pupuk karena lokasi yang jauh dari pasar dan sulit mendapatkannya menyebabkan petani jarang memupuk tanaman, (2) teknik budidaya yang pada umumnya tidak sesuai dengan cara yang seharusnya dilakukan, ini disebabkan tidak adanya pembinaan dari pemerintah maupun pihak terkait lainnya, sehingga petani hanya melakukan budidaya sesuai dengan kemauan mereka saja, dan (3) kurangnya modal, sehingga petani tidak dapat menjalankan usahatani secara optimal dan akan menghambat kegiatan usahatani yang dijalankannya. Permasalahan lainnya adalah kurangnya pembinaan dan sosialisasi teknologi yang tepat kepada petani di Kecamatan Pulau Burung Kabupaten Indragiri Hilir oleh penyuluh pertanian dan instansi terkait lainnya karena lokasi yang jauh dan sarana transportasi yang terbatas.

Menurut Bakce dan Hadi (2015), terdapat beberapa permasalahan kelapa di Kabupaten Indragiri Hilir, yaitu: (1) banyaknya tanaman kelapa yang sudah tua dan rusak tetapi peremajaan sangat lambat, (2) serangan hama dan penyakit, (3) adanya intrusi dari air laut, dan (4) pasar kelapa yang terdapat di Kecamatan Pulau Burung bersifat monopsoni.

Masalah yang terjadi berdampak pada produksi, produktivitas dan efisiennya usahatani kelapa. Produksi didefinisikan sebagai hasil dari suatu proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa faktor produksi

(Agung *et al.*, 1994). Menurut Sinungan (2000), produktivitas merupakan konsep yang bersifat universal, bertujuan untuk menyediakan lebih banyak barang dan jasa yang akan digunakan oleh banyak manusia, dengan sumber rill yang semakin sedikit. Menurut Susantun (2000), efisiensi merupakan perbandingan output dan input berhubungan dengan tercapainya output maksimum dengan sejumlah input, hal ini mengimplikasikan jika rasio output-input besar, maka efisiensi dikatakan semakin tinggi.

Konsep efisiensi terdiri dari beberapa pengertian, yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomi. Efisiensi teknis adalah perbandingan antara produksi aktual dengan tingkat produksi potensial yang dapat dicapai. Efisiensi alokatif mengukur kemampuan perusahaan untuk menggunakan input dengan proporsi yang optimal pada masing-masing tingkat harga input dan teknologi yang dimiliki. Efisiensi ekonomi adalah besaran yang menunjukkan perbandingan antara keuntungan yang sebenarnya dengan keuntungan maksimum (Shinta, 2005; Soekartawi, 2001; Coelli *et al.*, 1998).

Penelitian tentang efisiensi produksi kelapa sudah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya Eliza *et al.* (2010), Noer (2010) dan Sudjarmoko (2007). Menurut Eliza *et al.* (2010), faktor produksi jumlah tanaman tidak berpengaruh nyata terhadap produksi. Menurut Noer (2010), faktor produksi tenaga kerja, pupuk, pestisida, luas lahan, umur rata-rata produktif, pengalaman berusahatani berpengaruh nyata terhadap produksi. Sedangkan menurut Sudjarmoko (2007), usahatani kelapa tidak dipengaruhi oleh upah tenaga kerja, harga pupuk Urea, SP-36, KCl dan pestisida.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, studi ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis efisiensi produksi kelapa di Kecamatan Pulau Burung Kabupaten Indragiri Hilir. Hasil analisis efisiensi produksi digunakan untuk merumuskan implikasi kebijakan optimalisasi produksi kelapa di Kecamatan Pulau Burung Kabupaten Indragiri Hilir.

## **KERANGKA TEORITIS**

Menurut Adiningsih (1991), produksi adalah suatu proses mengubah input menjadi output sehingga nilai barang tersebut bertambah. Input dapat terdiri dari barang atau jasa yang digunakan dalam proses produksi dan output adalah barang atau jasa yang dihasilkan dari suatu proses produksi.

Menurut Soekartawi (2003), faktor produksi juga disebut dengan korbanan produksi, karena faktor produksi tersebut dikorbankan untuk menghasilkan produksi. Macam faktor produksi atau input ini, berikut jumlah dan kualitasnya perlu diketahui oleh seorang produsen. Oleh karena itu, untuk

menghasilkan suatu produk, maka diperlukan pengetahuan hubungan antara faktor produksi atau input dan produksi atau output. Faktor produksi dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu: (1) Faktor biologi, seperti lahan pertanian dengan macam dan tingkat kesuburannya, bibit, varietas, pupuk, dan obat-obatan, gulma, dan sebagainya. (2) Faktor sosial-ekonomi seperti biaya produksi, harga, tenaga kerja, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, resiko dan ketidakpastian, kelembagaan, tersedianya kredit, dan sebagainya.

Fungsi produksi dengan input satu variabel menggambarkan konsep produksi yang penting. Hubungan tingkat produksi dan jumlah tenaga kerja yang digunakan dapat terjadi dalam tiga kondisi yaitu: (1) produksi mengalami penambahan yang semakin cepat, (2) produksi total penambahannya semakin lama semakin kecil, dan (3) produksi total semakin lama semakin berkurang. Hal ini dikenal dengan sebutan hukum produktivitas marjinal yang semakin berkurang atau menurun (*Law of Diminishing Marginal Productivity*) (Sumarsono, 2007). Menurut Sukirno (2000), fungsi produksi adalah kaitan diantara faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakan, faktor tersebut dikenal dengan istilah input dan hasil produksi dinamakan output..

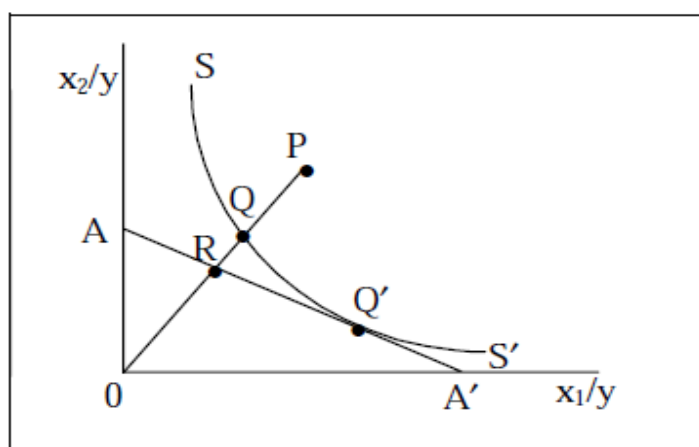
Menurut Soekartawi (2002), efisiensi diartikan sebagai upaya penggunaan input yang sekecil-kecilnya untuk mendapatkan produksi yang sebesar-besarnya. Penggunaan input ini dapat dicari dengan melihat nilai tambahan dari satu-satunya biaya dari input yang digunakan dengan satuan-satuan pembinaan yang dihasilkan. Efisiensi juga dapat diartikan sebagai tidak adanya barang yang terbuang percuma atau penggunaan sumber daya ekonomi seefektif mungkin untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan masyarakat.

Shinta (2005), mengemukakan bahwa terdapat tiga jenis pengukuran efisiensi yakni efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis. Tujuan utamanya adalah untuk mengukur tingkat produksi yang dicapai pada tingkat penggunaan input tertentu. Seorang petani dikatakan efisien secara teknis dibandingkan dengan petani lain, jika penggunaan jenis dan jumlah input yang sama diperoleh output secara fisik lebih tinggi. Tingkat efisiensi merupakan tolak ukur terhadap pengelolaan faktor-faktor produksi petani selama kegiatan usahatani berlangsung.

Efisiensi teknis adalah perbandingan antara produksi aktual dengan tingkat produksi potensial yang dapat dicapai (Soekartawi, 2001). Menurut Coelli *et al.* (1998), efisiensi harga atau efisiensi alokatif mengukur tingkat keberhasilan petani dalam usahanya untuk mencapai keuntungan yang maksimum yang dicapai pada saat nilai produk marginal setiap faktor produksi yang diberikan sama dengan biaya marginalnya atau menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menggunakan input dengan proporsi yang optimal pada masing-masing tingkat harga input dan teknologi yang dimiliki

Efisiensi ekonomis adalah kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi harga. Efisiensi teknis dianggap sebagai kemampuan untuk memproduksi pada *isoquant* batas, sedangkan alokatif mengacu pada kemampuan untuk memproduksi pada tingkat output tertentu dengan menggunakan rasio input pada biaya minimum. Sebaliknya, inefisiensi teknis mengacu pada penyimpangan dari rasio input pada biaya minimum. Efisiensi dapat diukur dengan pendekatan pengukuran dengan orientasi input dan pengukuran orientasi output (Coelli *et al.*, 1998).

Coelli *et al.* (1998), menggambarkan estimasi dari suatu perusahaan dengan dua input dan satu output. Misalkan perusahaan menggunakan dua input ( $X_1$  dan  $X_2$ ) untuk menghasilkan output  $Y$ . Kurva isoquant ( $SS'$ ) dan isocost ( $AA'$ ), rasio harga input. Ukuran efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi dinyatakan pada Gambar 1.



Sumber: Coelli *et al.*, 1998

Gambar 1. Kurva Efisiensi Teknis dan Alokatif

Dimana: Efisiensi Teknis (TE) merupakan rasio antara Jumlah Input yang Efisien ( $OQ$ ) dengan Jumlah Input yang Digunakan ( $OP$ ). Efisiensi Alokatif (AE) merupakan rasio antara Biaya Input yang Efisien ( $OR$ ) dengan Total Biaya Input ( $OQ$ ). Titik  $P$  merupakan Jumlah Input yang Digunakan. Titik  $QP$  merupakan Inefisiensi Teknis. Efisiensi Ekonomi (EE) merupakan kombinasi antara Efisiensi Teknis dan Efisiensi Alokatif.

Menurut Coelli *et al.* (1998), DEA memiliki keunggulan dan kelemahan. (1) Asumsi DEA meliputi: Entitas yang dievaluasi menggunakan set input yang sama untuk menghasilkan set output yang sama pula, data dan bobot bernilai

positif, input dan output bersifat variabel. (2) Keunggulan metode DEA adalah: Bisa menangani banyak input dan output, tidak butuh asumsi hubungan fungsional antara variabel input output, *Decision Making Unit* (DMU) dibandingkan secara langsung dengan sesamanya, input dan output memiliki satuan pengukuran yang berbeda. (3) Kelemahan metode DEA: Bersifat *simple specific*, merupakan *extreme point technique*, kesalahan pengukuran bisa berakibat fatal, hanya mengukur produktivitas relatif dari DMU bukan produktivitas absolute, uji hipotesis secara statistik DEA sulit dilakukan, menggunakan perumusan linier programming terpisah untuk tiap DMU (perhitungan secara manual sulit dilakukan apalagi untuk masalah skala besar).

Menurut Coelli *et al.* (1998), DEA merupakan pendekatan non parametrik dengan menggunakan teknik linier programming sebagai dasar. Langkah kerja penelitian dengan metode DEA ini meliputi: 1) Identifikasi DMU unit yang akan diobservasi beserta input dan output pembentukannya, 2) Menghitung efisiensi tiap DMU untuk mendapatkan target input dan output yang dipergunakan untuk mencapai kinerja optimal.

DEA menghitung efisiensi dari suatu DMU dalam satu kelompok observasi relatif kepada DMU dengan kinerja dalam kelompok observasi tersebut. Berdasarkan isu penting yang harus diperhatikan dalam penggunaan DEA adalah sebagai berikut: (1) *Positivity*, semua variabel input dan output bernilai positif. (2) *Isotonicity*, untuk setiap kenaikan pada variabel input apapun harus menghasilkan kenaikan setidaknya satu variabel output dan tidak ada variabel output yang mengalami penurunan. (3) Jumlah DMU, dibutuhkan setidaknya jumlah DMU sebesar tiga kali dari jumlah variabel input dan output. (4) *Window analysis*, jika terjadi pemecahan data DMU yang biasanya dilakukan untuk memenuhi syarat jumlah DMU. (5) Penentuan bobot, walaupun DEA menentukan bobot yang seringnya mungkin untuk setiap unit relatif terhadap unit yang lain dalam satu set data, terkadang dalam praktek manajemen dapat menentukan bobot sebelumnya. (6) *Homogeneity*, seluruh DMU yang di evaluasi memiliki variabel input dan output yang sama jenisnya (Coelli *et al.*, 1998).

Dua Metode Pengukuran utama: (1) Stochastic Frontiers, merupakan Pendekatan ekonometrik yang bersifat stokastik; (2) DEA, merupakan Pendekatan pemrograman matematik yang bersifat deterministik. Beberapa kelemahan Stochastic Frontiers: (1) Penseleksian bentuk distribusi dari efek inefisiensi menjadi *arbitrary*, namun distribusi secara umum, seperti truncated-normal, adalah yang terbaik. (2) Teknologi produksi harus dispesifikasi dalam beberapa bentuk fungsi, untuk itu bentuk fungsi yang fleksibel direkomendasikan. (3) Pendekatan stochastic frontier hanya tepat dibangun untuk teknologi output tunggal, menggunakan asumsi bertujuan meminimumkan biaya.

Beberapa keunggulan stochastic frontier dibandingkan DEA: (1) DEA mengasumsikan seluruh deviasi dari frontier merupakan inefisiensi. (2) Uji hipotesis mempertimbangkan inefisiensi yang terjadi, juga mempertimbangkan struktur teknologi produksi yang dihasilkan dari analisis stochastic frontier (Coelli *et al.*, 1998).

Stochastic Frontiers lebih tepat dari DEA untuk aplikasi pertanian, khususnya di negara-negara sedang berkembang, dimana data sangat dipengaruhi oleh kesalahan pengukuran, dampak cuaca, hama penyakit dan lainnya. Namun demikian, pendekatan DEA merupakan pilihan yang tepat pada kasus dimana: (1) Random influences kurang dari satu isu, (2) Produksi multi-output adalah penting, (3) Harga sulit didefinisikan, dan (4) Asumsi perilaku seperti minimisasi biaya atau maksimisasi keuntungan seluruh dijustifikasi (Coelli *et al.*, 1998).

Penelitian yang menggunakan DEA diantaranya Marjelita (2015), tentang Efisiensi Produksi Usahatani Padi OPRM, faktor produksi yang digunakan adalah luas lahan, pupuk, tenaga kerja, pengalaman berusahatani, dan pendidikan. Risandewi (2013), tentang Analisis Efisiensi Produksi Kopi Robusta di Kabupaten Temanggung, faktor produksi yang digunakan adalah luas lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman kopi, pupuk dan umur tanaman. Sedangkan penelitian ini menganalisis efisiensi produksi kelapa dengan faktor produksi jumlah tanaman menghasilkan, tenaga kerja pembersihan lahan, tenaga kerja panen dan tenaga kerja pasca panen.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Pulau Burung Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan bulan Desember 2015 yang terdiri dari pengumpulan data, analisis dan penulisan laporan penelitian.

Sampel petani kelapa diambil dari 3 desa dengan metode *Purposive Sampling*, yakni desa yang dekat pabrik kelapa, agak jauh dari pabrik kelapa dan jauh dari pabrik kelapa, berturut-turut adalah Desa Pulau Burung, Desa Teluk Nibung, dan Desa Sungai Danai. Pengambilan sampel menggunakan metode *Snow-ball Sampling*. Mekanisme pengambilan sampel dilakukan melalui diskusi langsung dengan Kepala Desa disusul petani pertama, dari petani pertama didapat petani kedua dan seterusnya sampai petani ke-15 pada setiap desa, dengan demikian total sampel yang diambil sebanyak 45 petani kelapa. Kriteria sampel adalah memiliki luas lahan besar atau sama dengan 1 (satu) hektar dengan umur tanaman kelapa 8-35 tahun.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, yaitu penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data. Data yang diambil terdiri dari data primer yang diperoleh melalui wawancara secara langsung dengan petani sampel menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) meliputi: identitas petani sampel (umur, lama pendidikan, pengalaman, jumlah anggota keluarga), faktor-faktor produksi yang digunakan (luas lahan, modal, penggunaan pupuk, jumlah tenaga kerja), dan biaya-biaya yang dikeluarkan selama produksi, serta jumlah produksi kelapa yang di hasilkan.

Metode analisis efisiensi produksi kelapa menggunakan metode analisis DEA yang dikembangkan oleh Coelli *et al.* (1993) dan Farrel (1957) yang mengukur efisiensi teknis, efisiensi alokatif, dan efisiensi ekonomi. Adapun fungsi produksi kelapa yang dibangun adalah:

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

dimana: Y adalah produksi kelapa,  $X_1$  adalah jumlah tanaman menghasilkan,  $X_2$  adalah jumlah tenaga kerja pembersihan lahan,  $X_3$  adalah jumlah tenaga kerja panen dan  $X_4$  adalah jumlah tenaga kerja pasca panen.

Tingkat efisiensi teknis usahatani kelapa untuk petani ke-i dapat diasimasi dengan formulasi sebagai berikut (Coelli, *et al.*, 1998):

$$TE_i = Y_i / Y_i' \dots\dots\dots (ii)$$

dimana:  $TE_i$  adalah efisiensi teknis yang didapat oleh petani ke-i,  $Y_i$  = output aktual usahatani kelapa (butir/ha),  $Y_i'$  = output potensial usahatani kelapa (butir/ha).

Metode DEA dibuat sebagai alat bantu untuk evaluasi kinerja suatu aktifitas dalam sebuah unit entitas (organisasi). Pada dasarnya prinsip kerja model DEA adalah membandingkan data input dan output dari suatu organisasi. *Decision Making Unit* (DMU) dengan data input dan output lainnya pada DMU yang sejenis. Perbandingan ini dilakukan untuk mendapatkan suatu nilai efisiensi. Metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) adalah metode non parametrik yang berbasis pada programasi linier. DEA mengukur rasio efisiensi relatif Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) sebagai rasio output tertimbang dengan input tertimbang. Secara konsep, DEA menjelaskan tentang langkah yang dirancang untuk mengukur efisiensi relatif suatu unit ekonomi tertentu dengan beberapa unit ekonomi yang lain dalam satu pengamatan, dimana mereka menggunakan jenis input dan output yang sama (Coelli *et al.*, 1998).

## HASIL DAN PEMBAHASAN



Terdapat tiga jenis pengukuran efisiensi yakni efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis. Tujuan pengukuran efisien adalah untuk mengukur tingkat produksi yang dicapai pada tingkat penggunaan input tertentu. Usahatani dikatakan efisien secara teknis dibandingkan dengan usahatani lainnya, jika penggunaan jenis dan jumlah input yang sama diperoleh output secara fisik lebih tinggi. Tingkat efisiensi merupakan tolak ukur terhadap pengelolaan faktor-faktor produksi petani selama kegiatan usahatani berlangsung (Shinta, 2005).

Nilai efisiensi dalam penelitian ini berdasarkan input oriented (satu output banyak input), dengan pertimbangan bahwa dalam usahatani kelapa di Kecamatan Pulau Burung hanya menghasilkan kelapa bulat saja dengan beberapa input yang digunakan. Pengukuran efisiensi dengan metoda DEA ini menggunakan DEA VRS (*Variable Returns to Scale*) dengan pertimbangan bahwa pada usahatani kelapa jumlah produksi yang dihasilkan mempengaruhi jumlah input yang digunakan.

### Efisiensi Teknis

Dalam melakukan usahatani kelapa, petani menghadapi masalah yang menyebabkan usahatani tidak optimal, seperti tingginya biaya produksi, sarana dan prasarana produksi, dan sebagainya. Nilai efisiensi teknis minimum 0,993, nilai maksimum 1,000, dan rata-rata 0,976. Dilihat dari nilai minimum efisiensi teknis yang mendekati 1,000

Nilai rata-rata efisiensi yang mendekati 1,000 mengindikasikan bahwa permasalahan teknik budidaya bukanlah masalah yang berarti. Berikut tabel jumlah usahatani kelapa yang efisien dan tidak efisien secara teknis.

Dari Tabel 1. dapat dilihat bahwa usahatani kelapa banyak yang tidak efisien secara teknis yaitu sebanyak 64 persen atau 29 usahatani, sedangkan sebesar 36 persen atau 16 usahatani sudah mencapai efisien secara teknis.

Tabel 1. Jumlah Usahatani Kelapa yang Efisien dan Tidak Efisien secara Teknis di Kecamatan Pulau Burung

No.	Efisiensi Teknis	Jumlah	Persentase (%)
1.	Efisien	16	36
2.	Tidak Efisien	29	64
	Jumlah	45	100

Usahatani kelapa yang tidak efisien disebabkan karena: (a) Jumlah butir tiap tanaman menghasilkan tidak optimal, (b) Penggunaan tenaga kerja pembersihan lahan terlalu banyak, karena luas lahan yang tidak sebanding dengan jumlah produksi dan umur tenaga kerja yang tidak produktif, (c) Penggunaan tenaga kerja panen yang tidak berpengalaman sehingga waktu yang dibutuhkan lebih lama, tanaman kelapa yang terlalu tinggi dan (d) Waktu

yang dibutuhkan untuk mengupas kelapa terlalu lama karena kurangnya pengalaman tenaga kerja, dan lainnya.

Sebagian besar dari total usahatani kelapa tidak efisien secara teknis, walaupun demikian usahatani kelapa masih bisa memiliki kesempatan untuk memperoleh hasil maksimal seperti yang diperoleh usahatani kelapa yang sudah efisien secara teknis. Agar usahatani efisien secara teknis petani dapat mengurangi faktor produksi yang digunakan sehingga menghasilkan output produksi sebesar nilai aktual yang dicapai sekarang. Hal ini dapat mengimplikasikan bahwa perlunya pemerintah memotivasi petani untuk melakukan teknik budidaya yang sesuai rekomendasi dan adanya inovasi dan dukungan dari pemerintah untuk melakukan peremajaan yang berjalan lambat serta perbaikan sarana terhadap perkebunan rakyat.

### **Efisiensi Alokatif**

Usahatani kelapa dikatan efisien secara alokatif apabila mampu menghasilkan output dengan menggunakan biaya dan input minimal. Dalam analisis ini memasukkan komponen biaya yaitu harga pada setiap faktor produksi yang dialokasikan oleh petani kelapa. Harga per unit tenaga kerja dihitung berdasarkan upah yang berlaku di daerah penelitian, sedangkan harga untuk faktor produksi tanaman menghasilkan dihitung berdasarkan harga lahan per hektar.

Efisiensi alokatif usahatani kelapa berkisaran antara 0,651 sampai 1,000 dengan rata-rata 0,835. Hal ini berarti, jika rata-rata usahatani kelapa dapat mencapai tingkat efisiensi alokatif paling tinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 16,5 persen ( $1-0,835/1,00$ ). Berikut tabel jumlah usahatani kelapa yang efisien dan tidak efisien secara alokatif.

Tabel 2. Jumlah Usahatani Kelapa yang Efisien dan Tidak Efisien secara Alokatif di Kecamatan Pulau Burung

No.	Efisiensi Alokatif	Jumlah	Persentase (%)
1.	Efisien	7	16
2.	Tidak Efisien	38	84
Jumlah		45	100

Dari Tabel 2. dapat disimpulkan bahwa proporsi terbanyak adalah petani dengan skor efisiensi kurang dari 1 yaitu sebanyak 38 usahatani atau 84 persen, ini berarti sebagian besar pengalokasian faktor produksi usahatani kelapa tidak efisien secara alokatif, sedangkan usahatani kelapa yang efisien sebanyak 7 usahatani atau 16 persen.

Jika usahatani tidak efisien secara alokatif dapat dipengaruhi oleh 4 faktor produksi yang terdapat dalam penelitian ini yaitu: (1) Harga tanaman

menghasilkan untuk setiap batangnya tidak sebanding dengan jumlah produksinya, (2) Karena penggunaan tenaga kerja pembersihan lahan yang tidak sebanding dengan produksi maka upah yang didapatkan tidak optimal, (3) Karena penggunaan tenaga kerja panen yang tidak berpengalaman sehingga waktu yang dibutuhkan lebih lama, upah yang diberikanpun tidak optimal dan, (4) Karena waktu yang dibutuhkan terlalu lama untuk mengupas kelapa, maka tenaga kerja tidak optimal dalam menerima upah.

Secara alokatif hanya sedikit petani yang mampu mencapai efisiensi. Dari hasil yang didapatkan terlihat bahwa hanya 7 usahatani kelapa yang telah efisien ini berarti bahwa usahatani tersebut memiliki tingkat manajemen yang lebih baik bila dibandingkan dengan usahatani lainnya yang belum efisien. usahatani yang efisien mampu mengoptimalkan kombinasi penggunaan input terhadap harganya atau menyamakan nilai produk marjinal dengan biaya marjinal. Hal ini mengimplikasikan bahwa perlunya perhatian pemerintah terhadap harga kelapa. Dalam pengadaan faktor produksi sebaiknya masyarakat melakukan pembelian bersama-sama sehingga harga yang diperoleh lebih murah sehingga dapat menghemat biaya produksi.

### Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomi merupakan kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Nilai efisiensi ekonomi minimum 0,648, nilai maksimum 1,000 dan nilai rata-rata 0,830. Hal ini berarti, jika rata-rata petani kelapa dapat mencapai tingkat efisiensi ekonomis yang paling tinggi, maka mereka dapat menghemat biaya sebesar 17 persen ( $1 - 0,830/1,00$ ). Berikut tabel jumlah usahatani kelapa yang efisien dan tidak efisien secara ekonomi.

Tabel 3. Jumlah Usahatani Kelapa yang Efisien dan Tidak Efisien secara Ekonomi di Kecamatan Pulau Burung

No.	Efisiensi Ekonomi	Jumlah	Persentase (%)
1.	Efisien	7	16
2.	Tidak Efisien	38	84
	Jumlah	45	100

Pada Tabel 3. dapat diperoleh bahwa 84 persen atau 38 usahatani kelapa tidak efisien secara ekonomis. Sedangkan 16 persen atau 7 usahatani kelapa sudah efisien. Berdasarkan analisis diperoleh bahwa penanganan masalah inefisiensi alokatif lebih utama dibandingkan dengan masalah inefisiensi teknis dalam upaya pencapaian tingkat efisiensi ekonomis yang lebih tinggi. Apabila efisiensi ekonomi dapat dicapai maka semakin besar peluang petani untuk memperoleh pendapatan yang lebih tinggi meskipun produksi dan harga produksi tetap. Hal ini mengimplikasikan bahwa perlunya perhatian pemerintah

agar memberikan subsidi pupuk kepada petani kelapa sehingga nantinya dapat meningkatkan pendapatan petani kelapa.

## **KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN**

Usahatani kelapa di Kecamatan Pulau Burung belum menggunakan teknik budidaya yang seharusnya dilakukan. Petani kelapa masih banyak yang tidak menggunakan pupuk dan petisida. Begitu juga dengan aktivitas pemeliharaan tanaman seperti pemberantasan hama dan penyakit, serta pembumbunan. Berdasarkan hasil perhitungan DEA, dapat diambil kesimpulan bahwa sebagian besar dari petani kelapa belum efisien secara teknis ini disebabkan karena jumlah butir kelapa yang dihasilkan untuk setiap batang tanaman kelapa yang sedikit dan penggunaan tenaga kerja yang tidak optimal. Secara alokatif petani kelapa juga banyak yang belum efisien. Usahatani yang tidak efisien secara alokatif bisa disebabkan oleh tidak optimalnya upah yang diterima pekerja seperti pada tenaga kerja pembersihan lahan, upah yang diberikan berdasarkan jumlah luas lahan yang dibersihkan tetapi waktu yang digunakan terlalu lama, sehingga pendapatan per-hari pekerja menjadi turun. Efisiensi ekonomis tercapai apabila petani bisa efisien secara teknis dan efisien secara alokatif.

Untuk mewujudkan usahatani kelapa yang efisien, maka perlu petani untuk melakukan peremajaan pada tanaman tua dan rusak. Mengingat adanya keterbatasan modal pada petani, maka perlu pemerintah untuk memberikan bantuan berupa bibit. Dalam rangka mewujudkan efisiensi teknis maka perlu intervensi pemerintah untuk memotivasi petani agar melakukan usahatani kelapa sesuai dengan rekomendasi teknik budidaya kelapa. Disamping itu perlu upaya pengendalian harga input dan peningkatan harga output, yang nantinya dapat meminimalkan biaya usahatani kelapa dan meningkatkan pendapatan petani.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adiningsih, Sri. 1991. *Ekonomi Mikro*. BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.
- Agung, I Gusti Ngurah, N. Haidy A. Pasay, Sugiharso. 1994. *Teori Ekonomi Mikro*. Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2013. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistik, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Riau. 2014. Riau Dalam Angka 2013. Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, Pekanbaru.

- Bakce, D., dan S. Hadi. 2015. *Model Pengembangan Agribisnis Kelapa Terpadu di Kabupaten Indragiri Hilir*. Makalah Disajikan pada Seminar Nasional dan Peluncuran Buku Memperingati 70 Tahun Prof. Bungaran Saragih: Kristalisasi Paradigma Agribisnis dalam Pembangunan Ekonomi dan Pendidikan Tinggi. Diselenggarakan oleh PERHEPI Bekerjasama dengan Institut Pertanian Bogor pada Tanggal 18 April 2015 di Bogor.
- Coelli, T.J. and G.E. Battese. 1993. *A Sthokastic Frontier Production Function Incorporating a Model for Technical Ineficiency Effects*. Working Paper in Econometrics and Applied Statistics Departement of Econometric. University of New England, NSW 22.
- Coelli, T.J., DSP Rao, dan G.E. Battese. 1998. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Kluwer Academic Publisher, London
- Eliza, S. Tarumun, dan Yusmini. 2010. *Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Kelapa Hibrida Pola Plasma di Kabupaten Indragiri Hilir*. Indonesia Journal of Agricultural Economic (IJAE) 1(1): 55-69.
- Farrel, M. J. 1957. *The Measurement of Productive Efficiency*. Journal of Royal Statistic Society, Series A: 53-81.
- Marjelita, L. 2015. *Analisis Efisiensi Produksi Petani Padi Peserta Operasi Pangan Riau Makmur di Kabupaten Kampar*. Tesis Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru.
- Risandewi, T. 2013. *Analisis Efisiensi Produksi Kopi Robusta di Kabupaten Temanggung (studi kasus di Kecamatan Candirototo)*. Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah 11(1): 87-102.
- Shinta, A. 2005. *Ilmu Usahatani*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya press, Malang.
- Sinungan, Muchdarsyah. 1997. *Produktivitas: apa dan bagaimana*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Soekartawi, 2001. *Agribisnis, Teori dan Aplikasinya*, Cetakan ke-6, PT. Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Teori dan Aplikasi*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sukirno, Sadono. 2005. *Mikro Ekonomi Teori Pengantar*. Grafindo Persada, Jakarta.
- Sumarsono, Sonny. 2007. *Ekonomi Mikro: Teori dan Latihan*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Susantun, I. 2000. *Fungsi Keuntungan Cobb-Douglas dalam Pendugaan Efisiensi Ekonomi dan Relatif*. Jurnal Ekonomi Pembangunan 5(2): 149-161.