

*KONTRIBUSI INDUSTRI KELAPA SAWIT DALAM  
PEMBANUNAN BERKELANJUTAN*

## Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002, tentang Hak Cipta

### PASAL 2

- (1) Hak cipta merupakan hak eksklusif bagi Pencipta atau Pemegang Hak Cipta untuk mengumumkan atau memperbanyak ciptaannya, yang timbul secara otomatis setelah suatu ciptaan dilahirkan tanpa mengurangi pembatasan menurut perundang-undangan yang berlaku.

### PASAL 72

- (1) Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000 (satu juta rupiah), atau paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000 (lima milyar rupiah)
- (2) Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000 (lima ratus juta rupiah)

# **KONTRIBUSI INDUSTRI KELAPA SAWIT DALAM PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN**

Hak Cipta © pada Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau

Editor: Shorea Khaswarina  
Kausar  
Yeni Kusumawati  
Ahmad Rifai  
Evy Maharani  
Didi Muwardi

Sampul dan Tata Letak: Kodri Ramadhan

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang  
Dilarang mengutip atau memperbanyak  
Sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis  
dari penerbit

Cetakan Pertama: September 2019

**ISBN 978-979-792-924-4**

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, buku yang memuat artikel hasil penelitian dan artikel lomba karya tulis mahasiswa ini dapat kami selesaikan. Buku ini disusun dalam pelaksanaan Seminar Nasional Jurusan Agribisnis yang bertemakan “Kontribusi Industri Kelapa Sawit dalam Pembangunan Berkelanjutan” yang dilaksanakan pada Tanggal 7 September 2019 di Kampus Universitas Riau.

Penulisan buku ini yang berisi hasil-hasil penelitian merupakan sebuah jalan yang dapat ditempuh untuk menyederhanakan berbagai teori yang tersimpulkan dalam penelitian. Dalam buku ini terdapat berbagai pemaparan yang saling berkaitan dan menyeluruh serta disusun dalam suatu alur yang tuntas, runtut, bertahap, dan menjurus. Selain itu, hasil-hasil penelitian yang dikumpulkan dan dikembangkan juga utuh dan mampu dicerna oleh berbagai kalangan. Dengan demikian, buku ini dapat dijadikan sebagai salah satu media pembelajaran yang berguna untuk “memanggil” berbagai kalangan untuk terinduksi, terangsang, dan melakukan penelitian berikutnya.

Penulisan buku ini melibatkan banyak pihak, untuk itu terima kasih kami ucapkan kepada Rektor Universitas Riau beserta jajarannya, Dekan Fakultas Pertanian Universitas Riau beserta jajarannya, ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau beserta jajarannya, PASPI (*Palm oil Agribusiness Strategic Policy Institute*), Gapki (Gabungan Pengusaha Kelapa Sawit Indonesia), Asian Agri, Media Perkebunan, ISPO (*Indonesia Sustainable Palm Oil*), Pembicara dan moderator serta seluruh penulis yang terlibat dalam penulisan buku ini.

Akhir kata, tak ada gading yang tak retak, begitu juga dalam penerbitan buku ini. Tentunya banyak kritikan dan masukan dalam penerbitan perdana ini, namun kami berharap semoga apa yang telah kita lakukan ini bermanfaat bagi kemajuan kita di masa depan. Aamiin.

Pekanbaru, 7 September 2019

Tim Editor

## **Kata Sambutan Ketua Jurusan Agribisnis**

Segala puji syukur senantiasa kita panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan berkah-Nya kepada kita semua sehingga hari ini kita dapat dipertemukan untuk mengikuti acara Seminar Nasional yang diadakan oleh Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau 2019. Kami mengucapkan selamat datang kepada seluruh peserta dan undangan yang telah hadir.

Seminar Nasional ini merupakan kegiatan seminar pertama di laksanakan oleh Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau yang direncanakan secara berkelanjutan. Rangkaian kegiatan seminar ini diawali dengan lomba karya tulis yang diikuti oleh mahasiswa seluruh Indonesia dan kegiatan diskusi ilmiah dalam Seminar Nasional.

Pada Seminar Nasional ini, tema yang kami angkat adalah **“Kontribusi Industri Kelapa Sawit dalam Pembangunan Berkelanjutan”**. Berkaitan dengan tema tersebut kami menghadirkan 5 narasumber sebagai pemakalah utama yaitu dari Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau, PASPI (*Palm oil Agribusiness Strategic Policy Institute*), Asian Agri, GAPKI, Media Perkebunan yang menyampaikan materi terkait dengan tema seminar dan seluruh permasalahan terkini terkait kelapa sawit. Publikasi dari kegiatan seminar ini dilakukan melalui sebuah buku yang merupakan kumpulan pemikiran dari seluruh artikel peserta. Peserta seminar nasional adalah Dosen dari Institusi pertanian, Praktisi Pertanian dan mahasiswa dari beberapa Provinsi di Indonesia.

Seminar Nasional ini dapat terselenggara berkat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini ijinakan kami megucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Riau beserta Jajarannya, Dekan Fakultas Pertanian beserta jajarannya, seluruh dosen, staf, laboran di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Riau, para nara sumber, tim pakar, seluruh asosiasi kelapa sawit, para sponsor yang berpartisipasi kegiatan seminar ini, para peserta seminar atas partisipasinya, serta pihak lain yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu. Penghargaan yang setinggi-tingginya kami sampaikan kepada segenap panitia Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau yang telah bekerja keras demi suksesnya kegiatan ini.

Kami menyadari bahwa penyelenggaraan seminar ini masih banyak kekurangan baik dalam penyajian acara, pelayanan administrasi maupun keterbatasan fasilitas. Untuk itu kami mohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata semoga peserta seminar mendapatkan manfaat yang besar dari kegiatan ini sehingga mampu mewujudkan atmosfer riset yang baik dan budaya riset yang kokoh, berkelanjutan dan berkualitas sesuai dengan perkembangan Ilmu dan Teknologi pertanian. Terima kasih

Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau  
Shorea Khaswarina

## DAFTAR ISI

Judul Artikel	Penulis	Hal
1. <i>“Peran Industri Minyak Sawit dalam Pencapaian SDG”</i> ,	Sakti Hutabarat	.....1
2. <i>“Analisis Modal Sosial (social capital) Terhadap Keberdayaan Petani Kelapa Sawit Kecamatan Tapung Hilir Kabupaten Kampar”</i>	Kausar, Ahmad Rifai, Eri Sayamar, Didi Muwardi, Ani Lisnawati	.....9
3. <i>“Pemasaran dan Transmisi Harga Tandan Buah Segar (TBS) Kelapa Sawit Petani Swadaya di Kecamatan Bunut Kabupaten Pelalawan”</i>	Eliza, Shorea Khaswarina	.....16
4. <i>“Peran Industri Kelapa Sawit dalam Meningkatkan Produktivitas Minyak Kelapa Sawit”</i>	Maryam, Nurhatika, Nursalina	.....28
5. <i>“Analisis Tingkat Literasi Media Penyuluh dan Petani Kelapa Sawit di Kecamatan Tambusai Utara Kabupaten Rokan Hulu”</i>	Roza Yulida, Rosnita, Eri Sayamar. Yulia Andriani	.....34
6. <i>“Peran Agroindustri dalam Meningkatkan Nilai Tambah Batang Kelapa Sawit”</i>	Shorea Khaswarina, Sri herlina, Fortuna Adlin, Jelianti Lubis, R.Fauzah Indriwati	.....41

<p>7. <i>“Dampak Oversupply CPO Terhadap Perekonomian Masyarakat”</i></p>	<p>Yasmin Raudhatul Jannah, Nurul Ula Hidayanti, Novia Tulaina, Sri Rahayu</p>	<p>.....46</p>
<p>8. <i>“Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit dan Agroindustri dalam Produksi Sistem Integrasi Ternak Sapi Kelapa Sawit di Kabupaten Kampar”</i></p>	<p>Susy Edwina, Evy Maharani, Yeni Kusumawaty</p>	<p>.....52</p>
<p>9. <i>“Uji Berbagai EC ( Electro Conductivity ) Terhadap Pertumbuhan dan produktivitas Tanaman Pakchoy (Brassica Rapa L.) Dengan Hidroponik Sistem NFT”</i></p>	<p>Elka, A.Haitami, Haris Susanto</p>	<p>.....58</p>
<p>10. <i>“Analisis Vegetasi Gulma Perkebunan Kelapa Sawit (Elaeis Guineensis Jacq) Pada Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan Tanaman Menghasilkan (TM) di Desa Petai Kecamatan Singingi Hilir Kabupaten Kuantan Singingi”</i></p>	<p>Angga Pramana, Kurnia Putrie</p>	<p>.....75</p>
<p>11. <i>“Peran Industri Kelapa Sawit Bagi Pertumbuhan Ekonomi Indonesia”</i></p>	<p>Dwi Putri Indah Sari, Cherina Agusnaini, Gebby</p>	<p>.....84</p>

	Usiska, Siti Macita, Muhammad Ihsan, Reki Hendratno	
12. <i>“Industri Minyak Kelapa Sawit Mentrasnformasi Ekonomi dari minyak dibawah ke minyak di atas”</i>	Sampurno, Ardi Gunawan, M. Bayu Fathar H, Hendra Gunawan, Rystian Noorsega, Brilliant T P	.....90
13. <i>“Potensi perkebunan kelapa sawit rakyat swadaya terhadap pembangunan berkelanjutan”</i>	Erina Pratita, Dame Roslinda , Daniel N sitorus, Yohana Purba, Maghfir Ahanni Sa Ulva, M. Ifqal	.....93
14. <i>“isu kampanye negative terhadap industry kelapa sawit”</i>	Saffira Anestika, Agus Gunawan, Jhon Witner Purba, Nada Salsabila, Subrata, Vera Riantika Putri	.....99

<p>15. <i>“Kontribusi industry kelapa sawit dalam pembangunan perekonomian indonesia saat ini”</i></p>	<p>Alfian Syahputra Napitupulu, Ria Emaina Br. Malau, Fauziah Hayati, Ribka Bethari, Taufik Setiawan, Eko Saputra</p>	<p>.....105</p>
<p>16. <i>“Pengembangan persfektif perkebunan kelapa sawit Indonesia secara berkelanjutan”</i></p>	<p>Isro Nadiyah, Dandi Lesmana, M Yusran Gunawan, Regista Nelsiana Sari, Siti Fajeri, Salomo</p>	<p>.....108</p>
<p>17. <i>“Dampak Kebijakan Pajak Ekspor Terhadap Penawaran Dan Permintaan Minyak Sawit (Cpo) Di Indonesia”</i></p>	<p>Amalia</p>	<p>.....115</p>
<p>18. <i>“Efisiensi Produksi Petani Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu”</i></p>	<p>Elinur Elinur dan Djaimi Bakce</p>	<p>.....142</p>
<p>19. <i>“Peran Kelembagaan Dalam Peremajaan Kelapa Sawit Petani Swadaya Sesuai Standar ISPO Di Kabupaten Rokan Hulu”</i></p>	<p>Rosnita, Syaiiful Hadi, Novia Dewi, Roza Yulida, Yulia Andriani</p>	<p>.....120</p>

<i>20. “Optimasi Pemanfaatan Limbah PKS untuk Bahan Baku Energi Baru Terbarukan Melalui Pembagian Clustering Pabrik Kelapa Sawit di Provinsi Riau”</i>	GWR Riche Williyati, Shinta Utiya Syah	.....140
--	---	----------

# **Efisiensi Produksi Petani Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu**

*Production Efficiency of Palm Oil Farmers in Rokan Hulu Regency*

**Elinur Elinur, dan Djaimi Bakce**

Universitas Islam Riau dan Universtas Riau

Jln Kaharuddn Nasution No.113 Pekanbaru dan Jl. HR Subrantas Km 12,5  
Pekanbaru

Email: elinurdjaimi@Agr.uir.ac.id

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor dominan yang mempengaruhi produksi kelapa sawit dan tingkat efisiensi produksi dari aspek eifisiensi teknis, alokatif dan ekonomi pada setiap petani sampel. Penelitian ini menggunakan metode survei yang berlokasi di Kabupaten Rokan Hulu. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data *cross section* yang diperoleh dengan menggunakan metode wawancara. Sampel diambil dengan metode *simple random sampling* dengan 143 petani kelapa sawit dari 5 kecamatan, yaitu kecamatan Rambah Samo, Rambah Hilir, Bangun Purba, Kepenuhan Hulu dan Kecamatan Kabun. Analisis data menggunakan analisis ekonometrika dan dengan metode Data Enveloment Analysis. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja dan jumlah tanaman yang menghasilkan signifikan mempengaruhi produksi, sedangkan lahan, pupuk urea dan pupuk TSP tidak signifikan. Tenaga kerja dan jumlah tanaman yang menghasilkan kelapa sawit responsif terhadap perubahan produksi kelapa sawit. Hasil analisis DEA menunjukkan bahwa pada umumnya petani kelapa sawit tidak efisien secara teknis, alokatif dan ekonomi. Penyebab inefisiensi yaitu faktor lingkungan, teknologi non-transferable, hambatan biologis dan sosioekonomi.

**Keyword:** Produksi Kelapa Sawit, Efisiensi dan inefisiensi

## **Abstract**

*The objective of this research analysed the dominant factors affecting palm oil production and the level of production efficiency from the aspects of technical, allocative and economic efficiency in each farmer. This research was carried out through survey located in Rokan Hulu Regency. Sampling was conducted through simple random sampling of 143 palm oil farmer from 5 disticts, namely Rambah Samo, Rambah Hilir, Bangun Purba, Kepenuhan*

*Hulu and Kabun. Method of data analysis used was econometric and the Data Envelopment Analysis method. The results showed that labor and the number of plants significantly affected production, whereas land, urea fertilizer and TSP fertilizer were not significant. Labor and the number of plants palm oil are responsive to changes in palm oil production. The results of the DEA analysis show that palm oil farmers are inefficient technically, allocatively and economically. The causes of inefficiency are inefficient environmental factors, non-transferable technology, biological and socioeconomic.*

*Keyword: Produksi Kelapa Sawit, Efficiency dan inefficiency*

## **I. PENDAHULUAN**

Kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang memiliki peranan penting bagi perekonomian wilayah Riau. Tanaman kelapa sawit yang menghasilkan tanda buah segar (TBS) yang diolah sebagai bahan baku industry CPO yang diolah menjadi beberapa produk turunannya seperti minyak goreng. CPO diekspor ke luar negeri yang menghasilkan devisa sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi Riau.

Tanaman kelapa sawit juga bermanfaat untuk pelestarian lingkungan hidup,, tanaman ini merupakan tanaman tahunan berbentuk pohon (*tree crops*), dan mampu menghasilkan O2 atau jasa lingkungan lainnya seperti konservasi *biodiversity* atau ekowisata. Selain itu tanaman kelapa sawit juga menjadi sumber pangan

dan gizi utama dalam menu penduduk negeri, sehingga kelangkaannya di pasar domestik berpengaruh sangat nyata dalam perkembangan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Pengembangan perkebunan rakyat diyakini dapat meningkatkan devisa negara dan penyerapan tenaga kerja baik pada sektor industri hulu yaitu perkebunan itu sendiri maupun industri hilirnya dan sebagai sumber pendapatan bagi masyarakat setempat. Sebagai sumber pendapatan masyarakat dapat dilakukan oleh mereka dengan cara peningkatan produksinya, Peningkatan produksi dilakukan dengan peningkatan penggunaan faktor produksi kelapa sawit. Perkembangan produksi kelapa sawit di Provinsi Riau mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1, Perkembangan Produksi Kelapa Sawit di Provinsi Riau tahun 2013-2017**

Kabupaten/Kota	Produksi Kelapa Sawit (Ton)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Kuantan Singingi	405,732	410,195	411,262	412,766	455,340
Indragiri Hulu	443,880	427,755	423,636	428,959	424,022
Indragiri Hilir	704,346	702,888	701,544	656,265	721,084
Palelawan	1,157,006	1,247,740	1,247,072	1,233,641	1,249,002
Siak	925,010	950,008	970,269	931,095	1,093,407
Kampar	1,337,727	1,328,777	1,217,174	1,407,953	1,171,505
Rokan Hulu	1,172,003	1,173,743	1,538,092	1,556,595	1,489,019
Bengkalis	441,879	400,387	414,263	217,846	257,904
Rokan Hilir	877,677	806,251	807,413	822,809	807,920
Kepulauan Meranti	0	30,666	0	0	0
Pekanbaru	30,467	79,883	30,834	30,834	31,219
Dumai	75,127	0	80,388	78,306	79,237
Total	7,570,854	7,558,293	7,841,947	7,777,069	7,779,659

Tabel 1 menunjukkan produksi kelapa sawit kecenderungan meningkat dengan laju peningkatan sebesar 0,66 persen. Peningkatan ini didorong oleh peningkatan permintaan CPO atau minyak kelapa sawit sebagai produk olahan yang banyak menghasilkan produk turunan yang dapat bermanfaat bagi kepentingan manusia.

Kabupaten Rokan Hulu merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Riau dan sebagai daerah penghasil kelapa sawit. Rokan Hulu sebagai kabupaten penyumbang produksi

kelapa sawit Provinsi Riau, yaitu sebesar 34,05 persen selama tahun 2013-2017. Kontribusi kelapa sawit Kabupaten Rokan Hulu terhadap produksi kelapa sawit mengalami penurunan. Tahun 2015 kontribusi produksi kelapa sawit sebesar 19,61 dan menurun menjadi 19,14 tahun 2017, Penurunan kontribusi ini disebabkan oleh penurunan produksi kelapa sawit.

Secara teori, peningkatan produksi ditentukan oleh penggunaan faktor produksi, seperti kapital, tenaga kerja dan bahan baku (Sugiarto dkk, 2010). Kapital

merupakan barang-barang modal yang dapat meningkatkan produksi, seperti mesin, alat-alat pertanian dan bangunan perusahaan, Tenaga kerja yang digunakan bisa tenaga manusia. Bahan baku dapat diartikan sebagai input yang dapat meningkatkan produksi. Pada sektor pertanian bahan baku yang dimaksud adalah benih/bibit yang ditanam, jumlah pupuk yang digunakan pada tanaman, dan obat-obatan yang di pakai.

Dengan demikian produksi kelapa sawit berupa jumlah tanda buah segar dipengaruhi oleh luas lahan, jumlah bibit kelapa sawit, tenaga kerja, jumlah pupuk dan obat-obatan. Semua peubah tersebut berpengaruh positif terhadap produksi. Beberapa penelitian menunjukkan produksi kelapa sawit dipengaruhi oleh luas lahan, jumlah tanaman, jumlah pupuk (urea, TSP, KCl, SP36) dan pestisida (Septianita, 2009: Alfayanti dan Zul ,2013; Arsyad dan Syarifah, 2017; dan Ridha, 2018).

Kelapa sawit sebagai komoditas penting dan strategis di Kabupaten Rokan Hulu sebagai sumber pendapatan daerah dan masyarakat. Sebagai sumber pendapatan masyarakat selayaknya mereka berusaha meningkatkan produksi kelapa sawit untuk meningkatkan pendapatannya. Dalam peningkatan produksi kelapa

sawit didukung oleh faktor produksi seperti lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman kelapa sawit yang menghasilkan, pupuk dan pestisida. Penggunaan faktor produksi tersebut akan menentukan tingkat output yang dihasilkan agar mencapai keuntungan maksimum. Keuntungan maksimum akan tercapai apabila penggunaan input efisien. Dengan demikian permasalahan penelitian ini adalah faktor-faktor apasaja yang mempengaruhi produksi dan berapa tingkat efisensi produksi kelapa sawit di Kabupaten Rokan Hulu?

Berdasarkan hal tersebut penelitian tentang efisiensi produksi kelapa sawit perlu dilakukan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit dan tingkat efisiensi produksi yang mencakup efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi di Kabupaten Kelapa Sawit,

## **II. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian adalah metode survei yang berlokasi di Kabupaten Rokan Hulu. Penelitian ini di laksanakan bulan Januari 2019 sampai dengan bulan Juni 2019. Peneliitian ini menggunakan data cros section. Metode pegumpulan data adalah metode wawancara kepada petani kelapa sawit. Metode pengambilan sampel

dengan *random sampling* yang diambil 5 kecamatan, yaitu kecamatan Rambah Samo, Rambah Hilir, Bangun Purba, Kepenuhan Hulu dan Kecamatan Kabun, Jumlah sampel sebanyak 143 petani kelapa sawit.

Penelitian ini menggunakan data cross section yang diperoleh dengan metode wawancara kepada petani kelapa sawit. Analisis data menggunakan analisis statistik dengan fungsi produksi Cobb Douglas untuk menjawab faktor-faktor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit. Model fungsi produksi Cobb-Douglas kelapa sawit, yaitu:

$$Y = \beta_0 X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2} X_3^{\beta_3} X_4^{\beta_4} e^u \dots (1)$$

dimana: Y: Produksi TBS (Ton/garapan)  
 X1: Luas lahan (Ha)  
 X2: Tenaga Kerja (HOK/garapan)  
 X3: Jumlah tanaman meneghasilkan (batang/garapan)  
 X4: Pupuk Urea (Kg/garapan)  
 X5: Pupuk TSP (Kg/garapan)  
 Nilai parameter yang diharapkan:  $\beta_0 - \beta_4 > 0$

Efisiensi diartikan sebagai perbandingan antara nilai output terhadap input, Kegiatan produksi dikatakan efisien apabila kegiatan produksi tersebut menghasilkan output yang lebih besar nilainya untuk tingkat korbanan yang sama. Dengan kata lain efisiensi tercapai bila nilai output yang sama, kegiatan produksi tersebut memerlukan korbanan yang lebih

kecil. Analisis efisiensi dihitung adalah efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi.

Dalam penelitian ini, efisiensi yang dianalisis adalah efisiensi teknis, alokatif (harga) dan efisiensi ekonomi. Pengukuran efisiensi produksi penelitian ini menggunakan metode *Data Envelopment analisis* (DEA) dengan pendekatan input. Dalam artian penggunaan input tertentu kegiatan produksi akan mencapai produksi yang maksimum. Output yang berada dibawah kurva fungsi produksi frontier dinyatakan sebagai inefisiensi secara teknis (Tasman 2008).

Metode DEA dalam analisisnya menggunakan unit kegiatan ekonomi (UKE) sebagai pelaku kegiatan produksi. UKE akan efisien apabila rasio perbandingan output terhadap input sama dengan satu. Artinya UKE sudah tidak melakukan pemborosan input-input produksi dan atau mampu memanfaatkan potensi kemampuan produksi yang dimiliki secara optimal untuk menghasilkan output produksi yang tinggi. Nilai efisiensi pada DEA berkisar antara 0 dan 1. Nilai efisiensi lebih kecil dari 1 maka dinyatakan penggunaan input oleh UKE tidak efisien, sebaliknya nilai efisiensi sama dengan 1 berarti penggunaan inputnya efisien.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Faktor-Faktor Dominan yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit

Faktor produksi yang mempengaruhi produksi ditunjukkan oleh fungsi produksi. Secara teori, fungsi produksi ditentukan oleh faktor produksi lahan, tenaga kerja, bibit (benih), pupuk dan pestisida (herbisida). Demikian pula halnya dalam berproduksi kelapa sawit, Dalam peneeltian ini faktor produksi yang digunakan petani sampel adalah lahan, tenaga kerja, bibit yang diwakilkan oleh jumlah tanaman yang menghasilkan (JTM), pupuk dan pestisida. Pupuk yang digunakan petani beragam, seperti urea, TSP, KCL dan NPK. Namun demikian tidak semua petani yang

menggunakan keempat jenis pupuk tersebut. Pada umumnya petani menggunakan pupuk urea dan 75 persen menggunakan pupuk TSP. Sedangkan pupuk KCl dan NPK kebanyakan petani tidak menggunakannya, sehingga pupuk KCl dan NPK tidak dimasukkan ke dalam model. Demikian pula dengan faktor produksi pestisida atau herbisida tidak dimasukkan ke dalam model produksi kelapa sawit karena kebanyakan petani tidak menggunakan faktor produksi tersebut. Untuk mengestiimasi faktor produksi tersebut mempengaruhi produksi kelapa sawit menggunakan metode estimasi *Ordinary Least Square (OLS)*. Hasil estimasi factor produksi yang mempengaruhi produksi kelapa sawit disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Estimasi Fungsi Produksi Karet Rakyat di Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar Tahun 2017.

Variabel	Parameter Estimasi	t Value	Pr >  t	Variance Inflation
Intercept	6,70	6,09	0,000	
Lahan	0,09	0,49	0,625	1,01
Tenaga kerja	1,48	8,61	0,000*	2,54
Jumlah tanaman menghasilkan	-1,41	-5,50	0,000*	2,49
Pupuk urea	0,03	0,98	0,330	1,18
Pupuk TSP	0,009	0,49	0,625	1,20
R-Square = 0,655    Prob, F=0,000    F Hitung =17,093    DW= 1,335				

Keterangan : \* = Berpengaruh nyata pada taraf  $\alpha = 5 \%$

Tabel 1 merupakan output dari hasil analisis factor yang mempengaruhi produksi kelapa sawit. Berdasarkan hal tersebut dapat dibuat model produksi kelapa sawit dengan persamaan sebagai berikut,

$$Y = 6,70 + 0,09X_1 + 1,48X_2 - 1,41X_3 + 0,03X_4 + 0,009X_5$$

Hasil kesesuaian model, yaitu dengan uji F menunjukkan nilai probabilitas F sebesar 0,000 (Tabel 1). Hal ini bermakna model produksi kelapa sawit baik secara statistik. Dengan kata lain bahwa variabel bebas (lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman yang menghasilkan, pupuk urea dan TSP) secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap produksi kelapa sawit.

Hasil uji prsial (uji t) menunjukkan peubah tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produksi kelapa sawit pada taraf kepercayaan 95 %. Hal ini berarti peningkatan tenaga kerja akan meningkatkan produksi kelapa sawit, *ceteris paribus*. Apabila tenaga kerja meningkat 1 persen maka produksi kelapa sawit akan meningkat sebesar 1,48 persen. Hal ini berarti peubah tenaga kerja berdampak besar terhadap perubahan produksi kelapa sawit, karena nilai elastisitasnya besar dari

1. Jumlah tanaman yang menghasilkan signifikan mempengaruhi produksi, namun berhubungan negatif terhadap produksi pada taraf kepercayaan 95 %. Hal ini berarti peningkatan jumlah tanaman menghasilkan akan menurunkan produksi, *ceteris paribus*, penelitian ini tidak sesuai dengan hipotesis.

Hal ini terjadi karena jumlah tanaman kelapa sawit petani tidak sesuai anjuran, Dengan kata lain jumlah pokok kelapa sawit di dalam lahan sangat jarang, sehingga jumlah tanaman kelapa sawit berpengaruh negative terhadap produksi. Menurut Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian (2008) dan Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan (2010) bahwa standar jumlah bibit per hektar lahan kelapa sawit berkisar 123 -158 pohon agar tidak ada persaingan sinar matahari.

Tabel 1 juga dapat dijelaskan bahwa peubah lahan, pupuk urea dan TSP tidak signifikan mempengaruhi produksi kelapa sawit pada selang kepercayaan 95 %, namun tanda sesuai dengan hipotesis. Peubah-peubah tersebut tidak signifikan karena penggunaan pupuk urea dan TSP oleh petani padanya umumnya tidak sesuai dengan standar anjuran, bahkan masih ada petani yang tidak menggunakan pupuk sama sekali

atau petani hanya menggunakan salah satunya,

Suatu model dikatakan baik secara statistik juga dapat dilihat dari nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai koefisien determinasi yaitu sebesar 0,655. Hal ini bermakna bahwa variasi peubah bebas (lahan, tenaga kerja, jumlah tanaman menghasilkan, pupuk urea dan TSP) mampu menjelaskan variasi peubah produksi kelapa sawit sebesar 65,50 persen dan sisanya sebesar 34,50 persen ditentukan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model yang diwakilkan oleh peubah error term.

### **3.2. Efisiensi Produksi Kelapa Sawit**

Konsep efisiensi merupakan konsep ekonomi yang diartikan sebagai pencapaian hasil dengan penggunaan sumber daya yang optimal. Dalam konsep ekonomi produksi, efisiensi terdiri dari efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi. Metode pengukuran efisiensi menggunakan *Data Envelopment Analysis* DEA, DEA memiliki karakteristik yang berbeda dengan konsep efisiensi pada umumnya, Konsep metode tersebut memperhitungkan nilai absolut dari suatu variabel, Oleh karenanya dimungkinkan suatu pola perhitungan kombinasi berbagai

variabel dengan satuan yang berbeda-beda, Selain itu, nilai efisiensi yang dihasilkan bersifat relatif atau hanya berlaku dalam lingkup petani padi yang menjadi Unit Kegiatan Ekonomi (UKE)/DMU (*Decision Making Unit*) yang diperbandingkan tersebut, Dengan demikian penelitian ini menggunakan metode DEA untuk menghitung efisiensi, baik efisiensi teknis, alokasi dan ekonomi,

#### **3.2.1. Efisiensi Teknis**

Efisiensi teknis merupakan kriteria dalam menentukan seberapa besar input yang digunakan untuk menghasilkan output yang diinginkan. Dengan kata lain seberapa banyak masukan (input) seperti bahan mentah, modal, dan sumber daya manusia yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang ditargetkan, seperti memenuhi tingkat produksi tertentu.

Seorang petani efisien secara teknis dibandingkan petani lain, apabila petani tersebut menggunakan jenis dan jumlah input yang sama dan memperoleh output fisik yang lebih tinggi dibandingkan dengan petani lain.

Nilai efisiensi teknik berkisar antara 0 dan 1. Nilai efisiensi nol berarti petani kelapa sawit belum menggunakan inputnya dengan efisien sehingga belum menghasilkan produksinya yang optimal. Nilai

efisiensi 1 berarti petani kelapa sawit telah menggunakan inputnya dengan efisien sehingga menghasilkan produksinya yang optimal dan petani tersebut tidak melakukan pemborosan penggunaan faktor produksi. Nilai efisiensi teknis petani sampel kelapa sawit disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menjelaskan bahwa ada perbedaan rata-rata nilai efisiensi teknis antar kecamatan di Kabupaten

Rokan Hulu. Rataan nilai efisiensi teknis berkisar antara 0,14 - 0,32. Rataan nilai efisiensi teknis tertinggi dan terendah masing-masing dicapai oleh Kecamatan Kabun dan Bangun Purba, nilai-nilai tersebut masing-masing dibawah 1. Selain itu, nilai efisiensi pada masing-masing petani masih ada yang bernilai nol. Rataan nilai efisiensi Kabupaten Rokan Hulu sebesar 0,22.

**Tabel 3, Efisiensi Teknis Petani Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2019**

Kecamatan	Efisiensi Teknis				Inefisiensi
	Tertinggi	Terendah	Rataan	Efisiensi	
Rambah Samo	1,00	0,00	0,15	0,70	99,30
Rambah Hilir	1,00	0,00	0,26	2,70	97,30
Bangun Purba	1,00	0,00	0,14	0,70	99,30
Kepenuhan Hulu	1,00	0,00	0,23	2,10	97,90
Kabun	1,00	0,00	0,32	4,20	95,80

Nilai efisiensi teknis 1 berarti petani kelapa sawit telah menggunakan input secara efisien dan tidak melakukan pemborosan input sehingga capaian produksinya optimal. Sebaliknya, efisiensi bernilai 0, berarti petani tersebut tidak efisien menggunakan input sehingga output yang dihasilkan tidak optimal.

Tabel 3 juga menjelaskan banyak petani yang tidak mencapai

efisiensi secara teknis, berkisar 95,80 – 99,30 persen dan sangat sedikit jumlah petani yang efisien secara teknis berkisar 1- 5 orang dengan proporsi 0,007 – 0,035 persen. Kecamatan Rambah Samo dan Bangun Purba merupakan tingkat inefisiensi yang tertinggi dibandingkan dengan yang lain. Kecamatan Kabun merupakan tingkat inefisiensi terendah. Demikian dapat dikatakan bahwa

pada umumnya petani di Kabupaten Rokan Hulu tidak efisien secara teknis. Banyaknya petani yang tidak efisien terjadi karena petani tersebut tidak menggunakan kombinasi faktor produksi yang optimal. Hasil wawancara petani menunjukkan sebagian kecil petani yang menggunakan pupuk urea dan TSP, kebanyakan petani hanya menggunakan pupuk urea saja.

Inefisiensi teknis terjadi karena adanya perbedaan penggunaan factor produksi (input) pada masing-masing petani dengan luasan yang sama. Perbedaan penggunaan factor produksi akan mempengaruhi produksi yang dihasilkan. Selain itu inefisiensi juga terjadi ketidakcocokan memilih kombinasi penggunaan faktor produksi. Pencapaian efisiensi teknis dapat dilakukan dengan penambahan jumlah input kurang optimal atau mengurangi jumlah input yang telah berlebih (Elinur dkk, 2018).

Berdasarkan Tabel 2 dapat disimpulkan bahwa petani kelapa sawit tidak efisien secara teknis, Inefisien disebabkan oleh tingkat penguasaan teknologi oleh petani. Penguasaan tingkat teknologi oleh petani tergantung pada tingkat pendidikan petani, pengalaman

berusahatani, luas lahan, dan keuntungan petani (Herman dkk, 2006). Selain itu, inefisiensi disebabkan faktor manajerial petani dalam mencapai output maksimum dengan input yang tersedia atau output tertentu dengan input minimal, perbedaan kualitas factor produksi yang tersedia bagi petani, ketersediaan harga dan modal yang dimiliki petani (Tasman, 2008).

### **3.2.2. Efisiensi Alokatif**

Efisiensi alokasi merupakan ukuran tingkat keberhasilan petani dalam usaha untuk mencapai keuntungan yang maksimum. Efisiensi alokasi tercapai pada saat nilai produk marginal setiap faktor produksi ( $VMP_{xi}$ ) sama dengan harga faktor produksi tersebut.

Dengan kata lain, efisien alokatif menunjukkan kemampuan petani untuk menggunakan faktor produksi yang optimal pada masing-masing tingkat harga dan teknologi tertentu. Petani dikatakan efisien secara alokatif atau harga apabila petani mampu menghasilkan output dengan biaya seminimal mungkin dengan menggunakan faktor produksi yang optimal. Nilai efisiensi alokatif petani kelapa sawit disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Efisiensi Alokatif Petani Kelapa Sawit di Kabupaten Rokan Hulu Tahun 2019

Kecamatan	Efisiensi Alokatif				Inefisiensi
	Tertinggi	Terendah	Rataan	Efisiensi	
Rambah Samo	0,17	0,00	0,20	0,00	100,00
Rambah Hilir	1,00	0,00	0,30	0,00	100,00
Bangun Purba	0,36	0,00	0,15	0,00	100,00
Kepenuhan Hulu	1,00	0,00	0,23	0,70	99,30
Kabun	1,00	0,00	0,43	2,80	97,20

Tabel 4 menunjukkan rata-rata nilai efisiensi alokatif berkisar antara 0,15 - 0,43. Rataan nilai efisiensi alokatif tertinggi dicapai oleh Kecamatan Rambah Hilir, Kepenuhan Hulu dan Kabun dengan nilai efisiensi 1, sedangkan Kecamatan Rambah Samo dan Bangun Purba tidak demikian. Kecamatan Rambah Samo dan Bangun Purba memperoleh nilai tersebut masing-masing 0,17 dan 0,36, dibawah 1. Selain itu, nilai efisiensi pada masing-masing petani masih ada yang bernilai nol. Nilai 0 diartikan bahwa petani belum berhasil mencapai keuntungan maksimum dalam produksi kelapa sawit, atau petani belum mampu menghasilkan output dengan biaya minimum dalam menggunakan faktor produksi yang optimal. Rataan nilai efisiensi alokatif Kabupaten Rokan Hulu sebesar 0,26.

Selain itu, banyak petani yang tidak mencapai efisiensi alokatif berkisar 97,20 – 100 persen. Nilai inefisiensi 97,20 persen berarti sebanyak 97,20 petani kelapa sawit tidak efisien secara alokatif atau sebesar 2,80 persen (4 orang) petani tersebut efisien. Sebaliknya, nilai inefisiensi 100 persen berarti 100 persen petani tidak efisien secara alokatif atau tidak ada petani kelapa sawit yang efisien secara alokatif, seperti Kecamatan Rambah Samo, Rambah Hilir dan Bangun Purba.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pada umumnya petani di Kabupaten Rokan Hulu tidak efisien secara alokatif. Banyaknya petani yang tidak efisien menunjukkan bahwa petani tersebut belum mampu mengkombinasikan penggunaan faktor produksi untuk mencapai keuntungan maksimum dengan biaya minimum (*minimisasi cost*).

Hal ini disebabkan faktor manajerial petani dalam mencapai output maksimum dengan input yang tersedia atau output tertentu dengan input minimal, perbedaan kualitas faktor produksi yang tersedia bagi petani, ketersediaan harga dan modal yang dimiliki petani (Tasman, 2008). Faktor manajerial petani berhubungan pendidikan petani, pengalaman berusahatani, luas lahan, dan keuntungan petani.

### 3.2.3. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi ekonomian diartikan apabila sumberdaya yang digunakan sebaik mungkin untuk menghasilkan keuntungan maksimum. Pada pasar persaingan terbuka efisiensi ekonomi terjadi apabila nilai produksi marginal (*Value Marginal*

*product*, VMP) sama dengan harga input. Hal ini berlaku pada kondisi tanpa batasan (kendala). Cara lain efisiensi dapat dinyatakan dengan tingkat substitusi teknik marginal (*Marginal Rate of Substitution*, MRTS) antara pasangan input dengan rasio harga. Ini berlaku untuk optimasi dengan kendala (Tasman, 2008).

Efisiensi ekonomi terjadi apabila efisiensi teknis dan efisiensi alokatif bersamaan, namun keduanya tidak selalu terjadi secara besama. Dengan kata lain, efisiensi ekonomi merupakan kombinasi antara efisiensi teknis dan efisiensi alokatif. Nilai efisiensi ekonomi petani kelapa sawit disajikan pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Efisiensi Ekonomi Petani Kelapa Sawit di kabupaten Rokan Hulu Tahun 2019

Kecamatan	Efisiensi Ekonomi				Inefisiensi
	Tertinggi	Terendah	Rataan	Efisiensi	
Rambah Samo	0,17	0,00	0,02	0,00	100,00
Rambah Hilir	0,38	0,00	0,05	0,00	100,00
Bangun Purba	0,06	0,00	0,02	0,00	100,00
Kepenuhan Hulu	1,00	0,00	0,07	0,70	99,30
Kabun	1,00	0,00	0,09	2,80	97,20

Tabel 5 menunjukkan rata-rata nilai efisiensi ekonomi berkisar antara 0,02 - 0,09. Rataan nilai efisiensi ekonomi tertinggi dicapai

oleh Kecamatan Kepenuhan Hulu dan Kabun dengan nilai efisiensi 1, sedangkan Kecamatan Rambah Samo, Rambah Hilir dan Bangun

Purba tidak demikian. Kecamatan Rambah Samo, Rambah Hilir dan Bangun Purba tidak ada petani kelapa sawit yang efisien secara ekonomi, karena nilai tersebut tertinggi masing-masing 0,17, 0,38 dan 0,06, dibawah 1.

Kecamatan tersebut nilai efisiensi ekonomi pada masing-masing petani masih ada yang bernilai nol. Nilai 0 berarti petani tersebut tidak efisien teknis dan alokatif. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa petani tersebut belum berhasil mencapai keuntungan maksimum dalam produksi kelapa sawit sesuai dengan biaya yang dimilikinya yang menggunakan faktor produksi yang optimal.

Selain itu, Tabel 5 menunjukkan ada 100 persen jumlah petani tidak efisien secara ekonomi, terutama Kecamatan Rambah Samo, Rambah Hilir dan Bangun Purba. Ketidakefisienan ini terjadi karena petani tersebut tidak efisien secara teknis dan alokatif.

Berbeda halnya dengan Kecamatan Kepenuhan Hulu dan Kabun. Kecamatan tersebut masih ada petani mencapai efisiensi ekonomi, yaitu sebesar 3,15 persen (3 orang), mencapai nilai efisiensinya 1. Nilai efisiensi ekonomi 1 berarti petani tersebut efisien secara teknis dan alokatif.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada umumnya petani tidak efisien secara ekonomi, karena tidak mencapai nilai efisiensi teknis dan alokatif sebesar 1. Ketidakefisienan ini disebabkan petani tersebut memiliki keterbatasan sumberdaya, teknologi dan pengetahuan (Tasman, 2008). Ketidakefisienan ini menimbulkan jurang (*yield gap*) antara hasil aktual petani dengan hasil di lingkungan eksperimen.

Perbedaan ini akan menimbulkan 2 *yield gap*. *Yield Gap 1* adalah perbedaan hasil antara hasil dalam lingkungan percobaan dengan hasil potensial dalam pertanian. Perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan lingkungan dan teknologi non-transferable. *Yield gap 2* adalah Perbedaan hasil antara hasil potensial dalam pertanian dengan hasil aktual pertanian.

Perbedaan ini disebabkan hambatan biologis dan sosioekonomi. Hambatan biologis seperti varietas, perumputan, penyakit dan hama tanaman, pengairan dan kesuburan tanah dan hambatan sosioekonomi terdiri dari biaya produksi dan tingkat pengembalian hasil, kredit, tradisi dan perilaku, pengetahuan, ketersediaan input dan institusi (kelembagaan petani) (Gomes et al 1979 dalam Tasman 2008).

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan bagian-bagian terdahulu yang telah diuraikan dan mengaju pada tujuan penelitian maka dapat ditarik suatu simpulan, sebagai berikut:

1. Faktor produksi tenaga kerja dan jumlah tanaman yang menghasilkan signifikan mempengaruhi produksi kelapa sawit, Kedua peubah tersebut responsif terhadap produksi.
2. Pada umumnya petani kelapa sawit tidak mencapai efisien secara teknis, alokatif dan ekonomi, Ketidakefisien disebabkan oleh faktor lingkungan, teknologi non-transferable, hambatan biologis dan sosioekonomi.

#### DAFTAR PUSTAKA

Alfayanti dan Zul E, 2013. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Mukomuko.

Arsyad dan Syarifah, 2017. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit Pada Klompoktani Sawit Mandiri di Desa Suka Maju Kecamatan Kongbeng Kabupaten Kutai Timur. *Jurnal Ekonom Pertanian dan Pembangunan*, 14(1): 75 – 85.

Balai Besar Pengkajian dan

Pengembangan Teknologi Pertanian, 2008. *Teknologi Budidaya Kelapa Sawit*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian

Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, 2010. *Teknik Budidaya Kelapa Sawit*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.

Burhansyah, R, 2014. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Inovasi Pertanian pada Gapoktan PUAP di Kalimantan Barat (Studi Kasus Kabupaten Pontianan dan Landak), *Jurnal Informatika Pertanian*, 23(1): 65 – 74.

Elinur, Heriyanto dan Joko Saaputra, 2018. Optimasi Produksi Usahatani Karet di Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar, *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Pertanian dan Pedesaan Volume 1: 15-25*, Lembaga Penelitian dan pengabdian Masyarakat Universitas Riau, Pekanbaru.

Herman, M, Parulian Hutagaol, Surjono H,S, Aunu R, D,S Priyarsono, 2006. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Adopsi Teknologi Pengendalian Hama Penggerek Buah Kakao: Studi Kasus di Sulawesi Barat, *Jurnal*

Pelita Perkebunan, 22 (3): 222  
– 236.

Septianita, 2009. Fakator-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawit (*Elaeis quinensis* Jack) dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Keluarga di Desa Makartitama Kecamatan Paninjauan Kabupaten OKU. *Jurnal AgronobiS*, 1 (2): 78 - 85.

Sugiarto, Tedy Herlambang, Brastoro, Rahmat Sudjana dan Said Kelana, 2010. *Ekonomi Mikro: Sebuah Kajian Komprhensih*. Edisi Kelima. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Tasman, A, 2008, *Ekonomi Produksi: Analisis Efisiensi dan Poduktivitas*, Penerbit Chandra Prataman, Jakarta.

Ridh A, 2018. Fakator-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Kelapa Sawitdi Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Samudra Ekonomika*, 2(1): 13- 19.