

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI EFISIENSI
TEKNIS INDUSTRI MINYAK KELAPA SAWIT DI
INDONESIA**

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN
PERSYARATAN DALAM MEMPEROLEH GELAR
SARJANA EKONOMI**



Oleh:

**SELVI WAHYUNIA AMINATA SILVA
NIM. 041811133004**

PROGRAM STUDI S1 EKONOMI PEMBANGUNAN

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

**ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE TECHNICAL
EFFICIENCY OF THE PALM OIL INDUSTRY IN INDONESIA**

THESIS

**SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
BACHELOR OF ECONOMICS**



by:

**SELVI WAHYUNIA AMINATA SILVA
NIM. 041811133004**

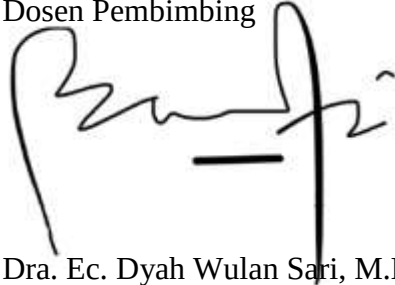
DEVELOPMENT ECONOMICS STUDY PROGRAM

**FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2022**

Surabaya, 7 April 2022

Skripsi telah selesai dan siap untuk diuji

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dyah Wulan Sari', with a horizontal line drawn underneath the signature.

Dra. Ec. Dyah Wulan Sari, M.Ec.Dev., Ph.D.
NIP. 1968120719932002

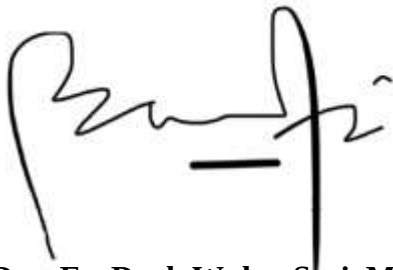
SKRIPSI

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI EFISIENSI TEKNIS
INDUSTRI MINYAK KELAPA SAWIT DI INDONESIA**

**DIAJUKAN OLEH:
SELVI WAHYUNIA AMINATA SILVA
NIM: 041811133004**

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH

DOSEN PEMBIMBING,



**Dra. Ec. Dyah Wulan Sari, M.Ec.Dev., Ph.D.
NIP. 1968120719932002**

TANGGAL 7 April 2022

KOORDINATOR PROGRAM STUDI,



**RUMAYYA, SE., M.Reg. Dev., Ph.D.
NIP. 198301092009121003**

TANGGAL 7 April 2022

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, Selvi Wahyunia Aminata Silva, 041811133004 menyatakan bahwa:

1. Skripsi saya ini adalah asli dan benar-benar hasil karya saya sendiri, dan bukan hasil karya orang lain dengan mengatasnamakan saya, serta bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*plagiarism*) dari karya orang lain. Skripsi ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Airlangga, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar kepustakaan.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis Skripsi ini, serta sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 7 April 2022



Selvi Wahyunia Aminata Silva
NIM. 041811133004

DECLARATION

I, Selvi Wahyunia Aminata Silva, 041811133004 declare that:

1. My thesis is genuine and truly my own creation, and is not another's person work made under my name, nor a piracy or plagiarism. This thesis has never been submitted to obtain an academic degree in Universitas Airlangga or in any other Universities/Colleges.
2. This thesis does not contain any work or opinion written or published by anyone, unless clearly acknowledged or referred to by quoting the author's name and stated in the references.
3. This statement is true; if on the future this statement is proven to be fraud and dishonest, I agree to receive an academic sanction in the form of removal of the degree obtained through this thesis, and other sanctions in accordance with the prevailing norms and regulations in Universitas Airlangga.

Surabaya, 7 April 2022

Declared by,



The image shows a handwritten signature in black ink. To the left of the signature is a red rectangular stamp with the number '10000' and the text 'REPUBLIK INDONESIA'. To the right of the signature is a circular red seal with the text 'METERAI TEMPEL' and a serial number 'B5096AJX768069352'.

Selvi Wahyunia Aminata Silva
NIM. 041811133004

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi berjudul “Analisis Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis Industri Minyak Kelapa Sawit di Indonesia” ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana ekonomi dari Departemen Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Airlangga. Berbagai pihak telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Dalam kesempatan ini penulis hendak mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dra. Ec. Dyah Wulan Sari, M.Ec.Dev., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun penelitian ini.
2. Prof. Dr. Dian Agustia, S.E, M.Si.,Ak. CMA.,CA selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.
3. Rossanto Dwi Handoyo, S.E., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.
4. Rumayya, SE., M.Reg Dev., Ph.D. selaku Ketua Program Studi S1 Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.
5. Bapak Bambang Eko Afiatno selaku dosen wali.
6. Bapak/Ibu dosen penguji yang telah menyediakan waktu untuk menguji dan memberikan arahan kepada penulis.
7. Bapak/Ibu dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah mendidik dan memberikan pengetahuan yang berguna selama studi, dan para staf dan karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.
8. Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristekdikti) yang telah membantu bantuan Beasiswa Bidikmisi selama mengikuti kuliah di Universitas Airlangga.
9. Kedua orang tua dan adik tercinta atas doa restu dan segala dukungannya..
10. Pihak-pihak lain yang telah memberikan bantuan secara langsung dan tidak langsung dalam pembuatan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan berguna bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 7 April 2022

Penulis

Analisis Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis Industri Minyak Kelapa Sawit di Indonesia

Selvi Wahyunia Aminata Silva

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung dan menganalisis elastisitas output terhadap input dan tingkat efisiensi teknis, serta menganalisis faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi teknis industri minyak kelapa sawit di Indonesia. Studi ini menggunakan data sekunder *unbalanced* panel pada level perusahaan yang bersumber dari survei perusahaan Industri Manufaktur Skala Besar dan Sedang tahun 2010-2014. Metode yang digunakan adalah *stochastic frontier analysis (SFA)* dengan menggunakan fungsi produksi translog. Faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi teknis dianalisis menggunakan fungsi inefisiensi yang sebelumnya telah diestimasi secara simultan dengan model fungsi produksi. Penelitian ini menunjukkan beberapa temuan. Pertama, industri minyak kelapa sawit di Indonesia mengalami skala pengembalian menurun (*decreasing return to scale*). Kedua, rata-rata skor efisiensi teknis industri minyak kelapa sawit Indonesia selama periode 2010-2014 sebesar 0,79 yang artinya industri minyak kelapa sawit masih berpotensi meningkatkan output sekitar 21 persen untuk mencapai nilai optimal. Terakhir, beberapa faktor yang signifikan mempengaruhi efisiensi teknis adalah tingkat orientasi ekspor, tingkat konsentrasi pasar, intensitas kapital, ukuran perusahaan, serta interaksi antara ukuran perusahaan dan umur perusahaan. Sedangkan kepemilikan modal asing dan umur perusahaan tidak berpengaruh signifikan mempengaruhi efisiensi teknis industri minyak kelapa sawit di Indonesia.

Kata kunci: Efisiensi teknis, Industri minyak kelapa sawit, *stochastic frontier analysis (SFA)*.

Analysis of Factors Affecting The Technical Efficiency of The Palm Oil Industry in Indonesia

Selvi Wahyunia Aminata Silva

ABSTRACT

This study aims to determine and analyze the elasticities of output to each input, the level of technical efficiency, and analyze the factors that affect the level of technical efficiency of the palm oil industry in Indonesia. This study used secondary unbalanced panel data at the firm-level obtained from the annual survey of medium and large manufacturing establishments in 2010-2014. The method used is stochastic frontier analysis (SFA) using the translog production function. Factors that impact technical efficiency were analyzed using inefficiency functions that have been estimated simultaneously with the production function model. This study indicates several findings. First, the palm oil industry in Indonesia had a decreasing return to scale. Second, the average technical efficiency score of the Indonesian palm oil industry during the 2010-2014 period was 0.79, which means the palm oil industry still had potential to increase their output about 21 percent for achieve the optimal value. Finally, several factors that significantly affect technical efficiency are the level of export orientation, the level of market concentration, capital intensity, firm size, and the interaction between firm size and firm age. Meanwhile, foreign capital ownership and company age have no significant effect on the technical efficiency of the palm oil industry in Indonesia.

Keywords: Technical efficiency, Palm oil industry, stochastic frontier analysis (SFA).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	v
DECLARATION.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kesenjangan Penelitian	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Ringkasan Metode Penelitian.....	6
1.5 Ringkasan Hasil Penelitian.....	6
1.6 Kontribusi Riset.....	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori	8
2.2 Penelitian Terdahulu.....	15
2.3 Hipotesis Penelitian	18
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Pendekatan Penelitian.....	19
3.2 Model Empiris	19
3.3 Definisi Operasional Variabel	21
3.4 Jenis dan Sumber Data	23
3.5 Teknik Analisis.....	23
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Gambaran Umum	27
4.2 Deskriptif Statistik Variabel	33
4.3 Hasil Estimasi dan Pembuktian Hipotesis.....	34

4.4	Interpretasi Hasil dan Pembahasan.....	37
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran	48
5.3	Keterbatasan	50
Daftar Pustaka.....		51
LAMPIRAN.....		56

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jumlah Perusahaan Industri Minyak Kelapa Sawit.....	27
Tabel 4. 2 Deskripsi Statistik Variabel	34
Tabel 4. 3 Hasil Estimasi Fungsi Produksi dan Fungsi Inefisiensi	35
Tabel 4. 4 Hasil Uji Pemilihan Fungsi Produksi.....	37
Tabel 4. 5 Elastisitas output terhadap kapital, tenaga kerja, energi, dan bahan baku	37
Tabel 4. 6 Jumlah Perusahaan Menurut Kelompok Skor Efisiensi Teknis Industri Minyak Kelapa Sawit Tahun 2010-2014	40
Tabel 4. 7 Jumlah Perusahaan Menurut Kelompok Skor Efisiensi Teknis dan Subsektor Industri Minyak Kelapa Sawit Tahun 2014.....	41
Tabel 4. 8 Jumlah Perusahaan Menurut Kelompok Skor Efisiensi Teknis dan Wilayah Tahun 2014	42
Tabel 4.9 Skor Efisiensi Teknis Perusahaan Muda dengan Nilai <i>Firm Size</i> Rendah	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jumlah Produksi, Ekspor, dan Konsumsi Domestik Minyak Kelapa Sawit di Indonesia.....	2
Gambar 1. 2 Negara Tujuan Ekspor Minyak Kelapa Sawit Indonesia 2018-2019 (Ribuan Ton).....	3
Gambar 2. 1 Production Frontier dan Efisiensi Teknis.....	10
Gambar 2. 2 Fungsi Stochastic Production Function.....	11
Gambar 4. 1 Sebaran Industri Minyak Kelapa Sawit Menurut Wilayah Tahun 2014	28
Gambar 4. 2 Perkembangan Output Industri Minyak Kelapa Sawit Tahun 2010-2014	29
Gambar 4. 3 Perkembangan Kapital Industri Minyak Kelapa Sawit Tahun 2010-2014 (Juta Rupiah)	30
Gambar 4. 4 Perkembangan Jumlah Tenaga Kerja Industri Minyak Kelapa Sawit Tahun 2010-2014 (Orang)	31
Gambar 4. 5 Perkembangan Konsumsi Energi Industri Minyak Kelapa Sawit Tahun 2010-2014 (Juta Rupiah)	32
Gambar 4. 6 Perkembangan Konsumsi Bahan Baku Minyak Kelapa Sawit Tahun 2010-2014 (Juta Rupiah)	33
Gambar 4. 7 Rata-Rata Efisiensi Teknis Industri Minyak Kelapa Sawit Berdasarkan Subsektor, Tahun 2010-2014.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Translog.....	56
Lampiran 2. Hasil Estimasi Fungsi Produksi Hicks-neutral Technological Progress.....	57
Lampiran 3. Hasil Estimasi Fungsi No-technological Progress.....	58
Lampiran 4. Hasil Estimasi Fungsi Cobb-Douglas.....	59
Lampiran 5. Hasil Estimasi No-inefficiency.....	59
Lampiran 6. Hasil Tes Plagiasi	60