

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS PERKEBUNAN KARET
RAKYAT DI INDONESIA**

SKRIPSI

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



Oleh:

MUHAMMAD FARANDI ANGESTI

NIM. 041811133033

PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN

FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS

UNIVERSITAS AIRLANGGA

2022

**TECHNICAL EFFICIENCY ANALYSIS OF
SMALLHOLDER RUBBER PLANTATION IN INDONESIA
THESIS**

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



By:

MUHAMMAD FARANDI ANGESTI

NIM. 041811133033

DEVELOPMENT ECONOMICS STUDY PROGRAM

FACULTY ECONOMICS AND BUSINESS

UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2022

Surabaya, 7 April 2022

Sksipsi telah selesai dan siap untuk diuji

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dyah Wulan Sari' with a stylized flourish at the end.

Dra. Ec. DYAH WULAN SARI, M.Ec.Dev., Ph.D.

NIP. 196812071993032002

SKRIPSI

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS PERKEBUNAN KARET RAKYAT DI
INDONESIA**

DIAJUKAN OLEH:

MUHAMMAD FARANDI ANGESTI

NIM. 041811133033

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH:

DOSEN PEMBIMBING,

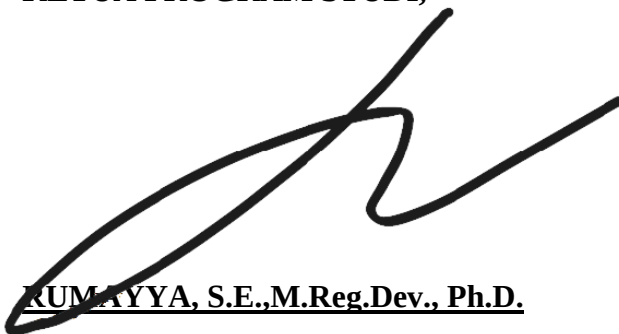


Dra. Ec. DYAH WULAN SARI, M.Ec.Dev., Ph.D.

TANGGAL 07/04/2022

NIP. 196812071993032002

KETUA PROGRAM STUDI,



RUMAYYA, S.E., M.Reg.Dev., Ph.D.

TANGGAL 07/04/2022

NIP. 198301092009121003

LEMBAR ORISINALITAS

Saya, (Muhammad Farandi Angesti, 041811133033), 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



Muhammad Farandi Angesti

NIM. 041811133033

DECLARATION

I, (Muhammad Farandi Angesti, 041811133033), declare that:

1. My thesis is genuine and truly my own creation, and is not another person's 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 and academic sanction in the in the form of removal of the degree obtained through this thesis, and other sanction in accordance with the prevailing norms and regulations in Universitas Airlangga

Surabaya, 7 April 2022



Muhammad Farandi Angesti

NIM. 041811133033

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang berjudul “**Analisis Efisiensi Teknis Perkebunan Karet Rakyat di Indonesia**” disusun untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga. Selama penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dra. Ec. Dyah Wulan Sari M.Ec.Dev., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang bersedia meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Rossanto Dwi Handoyo S.E., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Departemen Ilmu Ekonomi.
3. Rumayya Batubara, SE., M.Reg.Dev., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan.
4. Prof. Dr. Hj. Dian Agustia, S.E., M.Si., Ak., CA., CMA. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Airlangga.
5. Dr. Wasiaturrahma, S.E., M.Si. selaku dosen wali penulis.
6. Seluruh dosen dan staff pengajar Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Airlangga yang telah memberikan ilmu serta kelancaran studi penulis.
7. Seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan doa dan dukungan hingga saat ini.
8. Diri saya sendiri, yang telah mampu kooperatif dalam mengerjakan skripsi ini dan selalu berpikir positif dikala kondisi tidak berpihak. Terimakasih telah percaya diri hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Kerajaan Bonggoland (Vandi, Sigit, Falakh, Fahkri, Clariza, Iftita dan Kunie) selaku sahabat, rekan seperjuangan dan tempat berbagi pengalaman.
10. Sobat *healing* penulis (Alin, Vera, Human, Diaz) yang membantu meringankan beban pikiran penulis.
11. Seluruh teman EP’ 2018 selaku teman seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Surabaya,

Penulis

ANALISIS EFISIENSI TEKNIS PERKEBUNAN KARET RAKYAT DI INDONESIA

Muhammad Farandi Angesti

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis dan faktor yang mempengaruhi nilai efisiensi teknis dalam perkebunan karet rakyat di Indonesia. Pentingnya menganalisis efisiensi teknis perkebunan karet rakyat adalah dapat memahami kondisi produksi agar nilai inefisiensi perkebunan karet rakyat dapat dikurangi sehingga produksi dapat dicapai dengan optimum. Penelitian ini menggunakan data *cross-section* tahun 2014 dengan 19 Provinsi dan 9354 observasi. Metode yang digunakan adalah *Stochastic Frontier Analysis* (SFA) dengan model Translog sebagai model pilihan. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata skor efisiensi teknis perkebunan karet rakyat di Indonesia belum efisien. Disisilain, variabel umur petani, benih, pendidikan, dan bantuan usaha berpengaruh signifikan terhadap inefisiensi teknis.

Kata Kunci : *Stochastic Frontier Analysis*, Efisiensi Teknis, Produksi.

TECHNICAL EFFICIENCY ANALYSIS OF SMALLHOLDER RUBBER PLANTATION IN INDONESIA

Muhammad Farandi Angesti

ABSTRACT

This study aims to analyze the technical efficiency level and the factors that affect the value of technical efficiency in smallholder rubber plantations in Indonesia. The importance of analyzing technical efficiency of smallholder rubber plantations to comprehend the production conditions so that the inefficiency value of smallholder rubber plantations can be reduced and production can be achieved optimally. This study used cross-section data in 2014 that involve 19 Provinces and 9354 observations. The method used is Stochastic Frontier Analysis (SFA) with the Translog model as the preferred model. The results show that the average technical efficiency score of smallholder rubber plantations in Indonesia is not efficient. On the other hand, the variables of farmer age, seeds, education, and business assistance significantly affect technical inefficiency.

Keywords: *Stochastic Frontier Analysis, Technical Efficiency, Production.*

DAFTAR ISI

LEMBAR ORISINALITAS	iii
DECLARATION.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1_PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Ringkasan Metode Penelitian.....	7
1.5 Ringkasan Hasil Penelitian.....	7
1.6 Kontribusi Riset.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	8
BAB 2_TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Teori Produksi.....	9
2.1.2 Elastisitas Output	11
2.1.3 Efisiensi Teknis.....	11
2.1.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis Produksi Perkebunan Karet.....	13
2.2 Penelitian Terdahulu.....	16
2.3 Hipotesis	18
BAB 3_METODE PENELITIAN.....	19
3.1 Pendekatan Penelitian.....	19
3.2 Model Empiris	19
3.3 Definisi Operasional Variabel	22
3.4 Jenis dan Sumber Data	23
3.5 Teknik Analisis.....	23

3.5.1 Uji <i>Generalized Log-Likelihood</i>	23
3.5.2 Uji Keberadaan Efek Inefisiensi	24
3.5.3 Uji Signifikansi Parameter	25
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Gambaran Umum	26
4.1.1 Produksi Karet di Indonesia.....	26
4.1.2 Luas Lahan Karet di Indonesia	27
4.1.4 Penggunaan Pestisida.....	29
4.1.5 Penggunaan Pupuk.....	30
4.2 Deskripsi Statistik Variabel	32
4.3 Hasil Estimasi dan Pembuktian Hipotesis.....	33
4.3.2 Hasil Uji Keberadaan Inefisiensi	34
4.3.3 Hasil Estimasi Fungsi Produksi	34
4.3.4 Hasil Elastisitas Produksi	36
4.3.5 Hasil Rata-Rata Efisiensi Teknis	37
4.4 Interpretasi Hasil dan Pembahasan.....	38
4.4.1 Pembahasan Elastisitas Output terhadap Input.....	38
4.4.2 Pembahasan Nilai Rata-Rata Efisiensi Teknis.....	39
4.4.3 Pembahasan Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis Produksi Perkebunan Karet Rakyat	40
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Simpulan.....	43
5.2 Saran	44
5.3 Keterbatasan	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Variabel	22
Tabel 4.1 Deskripsi Variabel	32
Tabel 4.2 Uji Pemilihan Fungsi Produksi	34
Tabel 4.3 Uji Keberadaan Inefisiensi	34
Tabel 4.4 Hasil Estimasi Maximum Likelihood	35
Tabel 4.5 Rata Rata Elastisitas Input Terhadap Output	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Ekspor Karet Indonesia Tahun 2012-2019	2
Gambar 1.2 Ekspor Karet Berdasarkan Negara Tujuan (Juta USD)	3
Gambar 1.3 Produksi Perkebunan Karet Rakyat Indonesia (Ton)	4
Gambar 2.1 Kurva Produksi Frontier	12
Gambar 2.2 Pengukuran Input dan Output Oriented Efisiensi Teknis	13
Gambar 4.1 Produksi Perkebunan Karet Rakyat Nasional (000 Rp)	26
Gambar 4.2 Luas Lahan Perkebunan Karet Rakyat Nasional (m ²)	27
Gambar 4.3 Tenaga Kerja Perkebunan Karet Rakyat Nasional (Jiwa)	28
Gambar 4.4 Pestisida pada Perkebunan Karet Rakyat 2014 (000 Rp)	29
Gambar 4.5 Pupuk pada Perkebunan Karet Rakyat 2014 (000 Rupiah)	30
Gambar 4.6 Jumlah Pohon Produktif Pada Perkebunan Karet Rakyat (Unit).....	31
Gambar 4.7 Skor Rata-Rata Efisiensi Teknik Perkebunan Karet Per Provinsi di Indonesia tahun 2014	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A-1 Stochastic Frontier Analysis Model Translog.....54

Lampiran A-2 Stochastic Frontier Analysis Model Cobb-Douglas.....58