

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS INDUSTRI PENGOLAHAN
TEH (ISIC 10763) DI INDONESIA: PENDEKATAN
*STOCHASTIC FRONTIER***



Skripsi Oleh:

Hutami Gina Anin Nas

01021282025100

Ekonomi Pembangunan

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Ekonomi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI

2024

ASLI
JUR EK PEMBANGUNAN 16-7-2024
FAKULTAS EKONOMI UNSRI

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS INDUSTRI PENGOLAHAN
TEH (ISIC 10763) DI INDONESIA: PENDEKATAN
STOCHASTIC FRONTIER**



Skripsi Oleh:

Hutami Gina Anin Nas

01021282025100

Ekonomi Pembangunan

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Ekonomi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI

2024

KEMENTERIAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF

**ANALISIS EFISIENSI TEKNIS INDUSTRI PENGOLAHAN TEH (ISIC
10763) DI INDONESIA: PENDEKATAN *STOCHASTIC FRONTIER***

Disusun oleh :

Nama : Hutami Gina Anin Nas

NIM : 01021282025100

Fakultas : Ekonomi

Jurusan : Ekonomi Pembangunan

Bidang Kajian/Kosentrasi : Ekonomi Industri

Disetujui untuk digunakan dalam ujian komprehensif.

TANGGAL PERSETUJUAN

DOSEN PEMBIMBING



Tanggal: 3 Juni 2024

Dr. Mukhlis S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS EFISIENSI TEKNIS INDUSTRI PENGOLAHAN TEH (ISIC 10763) DI INDONESIA: PENDEKATAN *STOCHASTIC FRONTIER*

Disusun oleh:

Nama : Hutami Gina Anin Nas
NIM : 01021282025100
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian : Ekonomi Industri

Telah diuji dalam ujian komprehensif pada tanggal 28 Juni 2024 dan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Panitia Ujian Komprehensif

Indralaya, 5 Juli 2024

Ketua



Dr. Mukhlis S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

Anggota



Hamira, S.E., M.Si.
NIDN. 0021019701

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



Dr. Mukhlis S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

ASLI
JUR. EK. PEMBANGUNAN 16-7-2024
FAKULTAS EKONOMI UNSRI

SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hutami Gina Anin Nas

NIM : 01021282025100

Fakultas : Ekonomi

Jurusan : Ekonomi Pembangunan

Bidang Kajian : Ekonomi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

**Analisis Efisiensi Teknis Industri Pengolahan Teh (ISIC 10763) di Indonesia:
Pendekatan *Stochastic Frontier***

Pembimbing : Dr. Mukhlis, S.E., M.Si.

Tanggal Ujian : 28 Juni 2024

Adalah benar hasil karya sendiri, dalam skripsi ini tidak ada kutipan hasil karya orang lain yang tidak disebutkan sumbernya.

Demikianlah pernyataan ini saya buat sebelumnya dan apabila pernyataan saya ini tidak benar dikemudian hari, saya bersedia dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan.

Indralaya, 5 Juli 2024

Pembuat Pernyataan,

ASLI
JUR. EK. PEMBANGUNAN 16-7-2024
FAKULTAS EKONOMI UNYRI



Hutami Gina Anin Nas

NIM. 01021282025100

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Efisiensi Teknis Industri Pengolahan Teh (ISIC 10763) di Indonesia: Pendekatan *Stochastic Frontier*” dengan tepat waktu sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Ekonomi program Strata Satu (S1) Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Sriwijaya.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dan hasil yang belum maksimal yang diberikan sehingga selama penyusunan skripsi ini tidak luput dari kendala serta hambatan yang dialami. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik dalam hal pengajaran, bimbingan dan arahan, serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan pengerjaan skripsi ini. Adapun dengan kekurangan yang terdapat pada penulisan skripsi ini, penulis mengharapkan masukan kritik dan saran untuk menunjang kemajuan di masa mendatang. Penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini dapat menambah pengetahuan serta manfaat bagi para pembaca.

Indralaya, 5 Juli 2024



Hutami Gina Anin Nas
NIM. 01021282025100

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT. atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, kekuatan, dan kesempatan sehingga penulis mampu menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwasanya dalam penulisan skripsi ini tidak luput dari bantuan serta dukungan, baik dalam hal waktu, tenaga, dan pikiran dari berbagai pihak sehingga penulis dapat mewujudkan penyelesaian penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, **Allah SWT.** atas rahmat dan karunia-Nya yang telah selalu memberi penulis kesehatan, kesabaran, kekuatan, dan kelancaran serta menjadi tempat penyusun mengadu dan mengucapkan syukur selama masa penyusunan skripsi.
2. Cinta pertama dan pahlawan hidupku, ayahanda **Sunyoto** selaku ayah kandung penulis. Terima kasih yang tidak terhingga atas semua doa, kasih sayang, perhatian, upaya dan dukungan moril serta materil yang telah Papa berikan sehingga Anak dapat mencapai di titik sekarang. Terima kasih atas semua kesabaran, ketabahan, ketulusan, dan keikhlasan Papa yang tidak pernah lelah memotivasi Anak untuk selalu maju dan menjadi pribadi yang lebih baik. *This one is for you, Papa.*
3. Pintu surgaku, ibunda **Eny Heriani** selaku ibu kandung yang pernah kebersamai penulis. Terima kasih yang tak terhingga atas doa, cinta, perhatian, dukungan dan kenangan terindah yang telah Mama berikan

kepada Anak selama ini. Terima kasih karena sudah pernah dan akan selalu menjadi rumah serta sandaran ternyaman untuk Anak pulang. Untuk Mama yang selalu Anak rindukan dekapan dan suara indahnyanya, semoga pesan dan doa yang terucapkan selalu menemani yang jauh disana.

4. Bapak **Prof. Dr. Taufiq Marwa, S.E., M.Si** selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
5. Bapak **Prof. Dr. Mohammad Adam, S.E., M.E** selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.
6. Bapak **Dr. Mukhlis, S.E., M.Si** selaku Dosen Pembimbing dan Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya. Terima kasih karena telah meluangkan waktu, memberikan arahan, ilmu, motivasi dan dukungan sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Semoga Allah membalas semua kebaikan yang telah Bapak berikan kepada penulis dan dilancarkan segala urusannya dimana Bapak berada.
7. Bapak **Sukanto, S.E., M.Si** selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.
8. Ibu **Hamira, S.E., M.Si** selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan masukan sehingga penulis dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam proses penyusunan skripsi. Semoga Allah membalas semua kebaikan yang telah Ibu berikan kepada penulis dan dilancarkan segala urusannya dimanapun Ibu berada.

9. Bapak **Dirta Pratama Atiyatna, S.E., M.Si** selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan motivasi kepada penulis dari awal hingga akhir masa perkuliahan.
10. Seluruh **Dosen Jurusan Ekonomi Pembangunan** yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman dan nasihat yang tak terhingga nilainya kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan.
11. Seluruh **Staf dan Karyawan Jurusan Ekonomi Pembangunan** Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya yang telah membantu dan mempermudah segala urusan penulis selama masa perkuliahan.
12. Pantuanku, **M. Sony Alfadillah** dan **Febri Mahirullah** selaku kakak kandung penulis. Terima kasih atas semua doa, dukungan, bantuan, dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis dalam keadaan apapun. Terima kasih karena sudah menjadi teman hidup yang selalu memotivasi dengan menunjukkan banyaknya hal positif yang dapat menjadi pelajaran bagi penulis.
13. **Rizky Amelia** dan **Rauf Bhanu Altameez** selaku kakak ipar dan keponakan penulis yang telah memberikan doa, dukungan, canda, tawa dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis dalam keadaan apapun.
14. Keluarga keduaku, **Papa Hendra, Tante Diana,** dan **Adik Mahesa Putra** atas semua doa, kasih sayang, dan dukungan baik materiil maupun non materiil yang selalu kebersamai penulis dalam keadaan apapun.

15. Sahabat hidupku, **Aulia Savitri, Fadilla Ramadhana, Selli Arista, Maulidini Berlian,** dan **Alya Maharani** yang sudah selalu menemani penulis di segala keadaan. Terima kasih atas semua canda, tawa, dukungan, dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis sekaligus menjadi menjadi tempat ternyaman penulis untuk menyampaikan semua keluh kesah. Semoga semua kebaikan selalu menemani dimanapun kalian berada.
16. Teman seperjuangan, **Inna Tasya Asyifa, Anisa Angelita, Alia Nurul Salma, Apria Utami, Yurika,** dan **Muhammad Azhari.** Terima kasih karena sudah selalu menemani penulis dari awal sampai dengan akhir masa perkuliahan. Terima kasih atas semua pengalaman, bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis. Doa terbaik untuk kalian dimanapun kalian berada.
17. Seluruh teman-teman **Jurusan Ekonomi Pembangunan Angkatan 2020** yang telah kebersamai serta memberikan pengalaman terbaik kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan.

Indralaya, 5 Juli 2024



Hutami Gina Anin Nas
NIM. 01021282025100

ABSTRAK

Analisis Efisiensi Teknis Industri Pengolahan Teh (ISIC 10763) di Indonesia:

Pendekatan *Stochastic Frontier*

Oleh :

Hutami Gina Anin Nas; Mukhlis

Industri pengolahan memiliki peranan penting dalam perekonomian nasional. Salah satu sub sektor industri pengolahan yang memiliki potensi pasar yang besar adalah industri pengolahan teh. Meski demikian, masih terdapat beberapa kendala yang harus dihadapi oleh industri pengolahan teh, khususnya dalam pemanfaatan input produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi teknis industri pengolahan teh di Indonesia dengan variabel penelitian yang digunakan mencakup modal, tenaga kerja dan output. Data yang digunakan merupakan data sekunder berupa *time series* dari tahun 2008 sampai dengan 2022. Teknik analisis yang digunakan adalah pendekatan *stochastic frontier*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri pengolahan teh di Indonesia tidak efisien secara teknis dengan rata-rata nilai efisiensi teknisnya sebesar 0,5722 atau 57 persen. Akan tetapi, terdapat beberapa tahun penelitian dimana industri pengolahan teh mencapai tingkat efisiensi secara teknis. Hal tersebut disebabkan oleh adanya pengalihan proses produksi yang lebih difokuskan pada penggunaan teknologi mesin dibandingkan tenaga kerja.

Kata kunci: Efisiensi Teknis, *Stochastic Frontier*, Pengolahan Teh.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



Dr. Mukhlis S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

Dosen Pembimbing



Dr. Mukhlis S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

ABSTRACT

*Technical Efficiency Analysis of Tea Processing Industry (ISIC 10763) in
Indonesia: A Stochastic Frontier Approach*

Written By :

Hutami Gina Anin Nas; Mukhlis

The processing industry has an important role in the national economy. One sub-sector of the processing industry that has large market potential is the tea processing industry. Nevertheless, there are still several obstacles faced by the tea processing industry, especially in the utilization of production inputs. This research aims to analyze the technical efficiency of the tea processing industry in Indonesia with variables used include capital, labor and output. The data used is secondary data in the form of time series from 2008 to 2022. The analysis technique used is the stochastic frontier approach. The research results show that the tea processing industry in Indonesia is technically inefficient with an average technical efficiency value of 0.5722 or 57 percent. However, there have been several years of research where the tea processing industry has reached a level of technical efficiency. This achievement was caused by a shift in the production process which was more focused on the use of machine technology rather than labor.

Keywords: *Technical Efficiency, Stochastic Frontier, Tea Processing.*

Known by,
Head of Development Economics Department



Dr. Mukhlis S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

Advisor



Dr. Mukhlis S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

SURAT PERNYATAAN ABSTRAK

Kami Dosen Pembimbing Skripsi menyatakan bahwa abstrak skripsi dari mahasiswa:

Nama : Hutami Gina Anin Nas

NIM : 01021282025100

Jurusan : Ekonomi Pembangunan

Mata Kuliah : Ekonomi Industri

Judul Skripsi : Analisis Efisiensi Teknis Industri Pengolahan Teh (ISIC 10763)
di Indonesia: Pendekatan *Stochastic Frontier*

Telah kami periksa cara penulisan, grammar, maupun susunan *tenses*-nya dan kami setuju untuk di tempatkan pada lembar abstrak.

Mengetahui,

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



Dr. Mukhlis S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

Dosen Pembimbing



Dr. Mukhlis S.E., M.Si.
NIP. 197304062010121001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP		
	Nama	Hutami Gina Anin Nas
	NIM	01021282025100
	Tempat, Tanggal Lahir	Palembang, 19 Desember 2002
	Alamat	Jl. Sentosa Tl. Kemang no. 830 rt. 045 rw. 005, Kelurahan Sentosa, Kecamatan Seberang Ulu II, Kota Palembang
	No. Handphone	082180694913
Agama	Islam	
Jenis Kelamin	Perempuan	
Status	Belum Menikah	
Kewarganegaraan	Indonesia	
Tinggi Badan	155 cm	
Berat Badan	58 kg	
Email	hutamigina@gmail.com	
PENDIDIKAN FORMAL		
2008-2014	SD Patra Mandiri 2 Plaju	
2014-2017	SMP Negeri 16 Palembang	
2017-2020	SMA Negeri 4 Palembang	
2020-2024	Universitas Sriwijaya	
PENGALAMAN ORGANISASI		
2021-2022	Anggota Divisi Branding Young Entrepreneur Sriwijaya	
2022-2023	Staff Ahli Dinas Advokasi dan Kesejahteraan Mahasiswa (ADKESMA) BEM KM FE UNSRI	
PENGALAMAN <i>INTERNSHIP</i>		
28 Mei – 28 Juni 2023	Operasional dan Pendataan Nasabah Bank Syariah Indonesia KCP A Rivai	

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS ILMIAH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
SURAT PERNYATAAN ABSTRAK.....	xii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB II STUDI KEPUSTAKAAN	7
2.1 Landasan Teori.....	7
2.1.1 Teori Organisasi Industri	7
2.1.2 Teori Produksi.....	8
2.1.3 <i>Stochastic Frontier Function</i>	11
2.1.4 Fungsi Produksi Frontier	13
2.1.5 Efisiensi Teknis.....	14
2.2 Penelitian Terdahulu	17
2.3 Alur Pikir	24
2.4 Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	26
3.2 Jenis dan Sumber Data.....	26

3.3	Metode Pengumpulan Data.....	27
3.4	Definisi Operasional Variabel dan Pengukuran.....	27
3.5	Teknik Analisis.....	28
3.5.1	Uji Spesifikasi Model Fungsi Produksi <i>Frontier</i>	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Gambaran Umum Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	33
4.1.1	Ekspor Teh di Indonesia.....	34
4.1.2	Perkembangan Jumlah Perusahaan dan Tenaga Kerja Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	36
4.1.3	Perkembangan Modal Pada Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	42
4.1.4	Struktur Biaya Input Pada Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	44
4.1.5	Perkembangan Nilai Output Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	46
4.2	Hasil Estimasi Efisiensi Teknis Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	48
4.2.1	Uji Gamma.....	48
4.2.2	Uji Sigma Squared.....	49
4.2.3	Uji Pengaruh Inefisiensi (Uji z).....	50
4.2.4	Uji T.....	50
4.3	Pembahasan.....	52
4.3.1	Analisis Pengaruh Penggunaan Modal Terhadap Nilai Output Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	52
4.3.2	Analisis Pengaruh Tenaga Kerja Terhadap Nilai Output Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	54
4.3.3	Analisis Efisiensi Teknis Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....		62
LAMPIRAN.....		66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Pertumbuhan Nilai Ekspor Industri Pengolahan Teh di Indonesia	2
Gambar 1. 2	Pertumbuhan Produksi (ton) Industri Pengolahan Teh di Indonesia	3
Gambar 2. 1	Kurva Produksi Total, Produksi Marginal, dan Produksi Rata-Rata	10
Gambar 2. 2	Kurva Efisiensi Teknis dan Alokatif.....	15
Gambar 2. 3	Alur Pikir Efisiensi Teknis Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	24
Gambar 4. 1	Pertumbuhan Jumlah Perusahaan dan Tenaga Kerja Industri Pengolahan Teh di Indonesia Tahun 2009-2022	36
Gambar 4. 2	Pertumbuhan Pengeluaran Upah Tenaga Kerja Industri Pengolahan Teh di Indonesia Tahun 2009-2022	40
Gambar 4. 3	Pertumbuhan Nilai Modal Industri Pengolahan Teh di Indonesia Tahun 2009-2022	42
Gambar 4. 4	Persentase Struktur Modal Pada Industri Pengolahan Teh di Indonesia Tahun 2008-2022.....	43
Gambar 4. 5	Persentase Struktur Biaya Input Pada Industri Pengolahan Teh di Indonesia Tahun 2008-2022.....	45
Gambar 4. 6	Pertumbuhan Nilai Output Industri Pengolahan Teh di Indonesia Tahun 2009-2022	47

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Nilai Ekspor Teh Olahan 5 Negara Tujuan Terbesar Tahun 2018-2022 (dalam 000 \$)	35
Tabel 4. 2 Struktur Biaya Industri Pengolahan Teh di Indonesia Tahun 2008-2022.....	44
Tabel 4. 3 Hasil Estimasi Fungsi Produksi Stochastic Frontier	51
Tabel 4. 4 Tingkat Efisiensi Teknis Pada Industri Pengolahan Teh di Indonesia.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Variabel Penelitian.....	66
Lampiran 2. Hasil Estimasi <i>Stochastic Frontier (Frontier 4.1C)</i>	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor industri pengolahan memiliki peranan penting dalam perekonomian nasional, diantaranya mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan usaha serta memperluas kesempatan kerja (Rahmah & Widodo, 2019). Salah satu sub sektor industri pengolahan yang memiliki potensi pasar yang besar adalah industri pengolahan teh, mengingat bahwa teh saat ini sudah menjadi bagian dari gaya hidup yang melekat cukup erat bagi sebagian masyarakat. Industri pengolahan teh di Indonesia termasuk ke dalam sektor yang memberikan kontribusi yang besar dalam perekonomian, di antaranya sebagai sumber pendapatan, penyumbang devisa negara melalui kinerja ekspor, serta perannya dalam pengembangan UMKM nasional (Buyung, 2022).

Teh merupakan salah satu makanan fungsional yang memiliki kandungan antioksidan yang tinggi sehingga sudah lama dikenal dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat secara global (Hayat et al., 2015). Teh sebagai bahan minuman dihasilkan dari tunas muda yang telah melalui proses produksi tertentu seperti pelayuan, penggilingan, oksidasi enzimatis dan pengeringan. Menurut *Food and Fertilizer Technology Center for the Asian and Pacific Region (FFTC-APP)* pada tahun 2021 Indonesia mencatatkan produksi teh sebesar 148 ribu ton yang menjadikan Indonesia sebagai produsen teh terbesar kedelapan setelah China, India, Kenya, dan Sri Lanka, Vietnam, Turki, dan Iran dengan mengekspor 2 jenis teh olahan, yaitu teh hijau (*green tea*) dan teh hitam (*black tea*) dimana pucuk

yang dihasilkan 80 persen diolah menjadi teh hitam dan sisanya diolah menjadi teh hijau (Rafani et al., 2022).



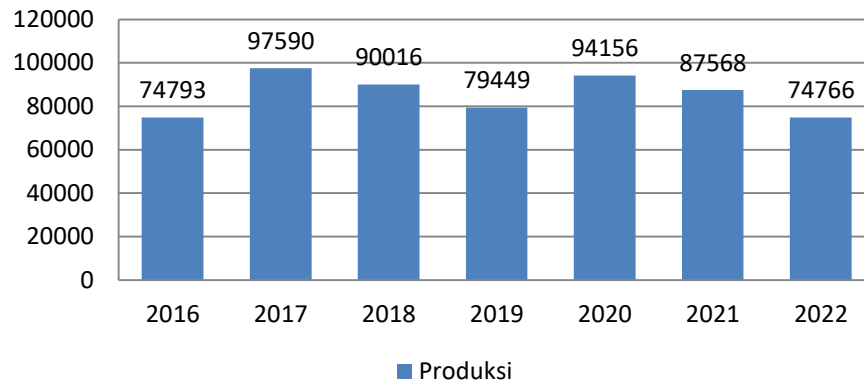
Gambar 1. 1 Pertumbuhan Nilai Ekspor Industri Pengolahan Teh di Indonesia

Sumber : Badan Pusat Statistik (2023)

Berdasarkan Gambar 1, menunjukkan data pertumbuhan nilai ekspor teh olahan Indonesia dari tahun 2016 sampai dengan tahun 2022. Pada gambar di atas, dapat dilihat bahwa ekspor teh olahan di Indonesia mengalami fluktuasi dengan kecenderungan penurunan tiap tahunnya dengan nilai ekspor tertinggi terdapat pada tahun 2017 sebesar US\$ 114,2 juta dan nilai ekspor terendah pada tahun 2022 sebesar US\$ 89, 9 juta. Pada tahun 2020, nilai ekspor teh olahan kembali mengalami kenaikan sebesar 4,3 persen setelah sempat mengalami penurunan yang drastis di tahun 2019. Pada tahun berikutnya, nilai ekspor teh olahan sempat kembali melemah namun berhasil bangkit secara perlahan pada tahun 2022 dengan peningkatan sebesar 0,9 persen.

Fenomena nilai ekspor teh olahan di pasar internasional yang hampir terus mengalami penurunan tiap tahunnya disebabkan oleh menurunnya jumlah

produksi dalam negeri sehingga mengakibatkan jumlah produk yang di ekspor semakin berkurang (Mujiburrahman et al., 2021).



Gambar 1.2 Pertumbuhan Produksi (ton) Industri Pengolahan Teh di Indonesia

Sumber : Badan Pusat Statistik (2023)

Secara nasional, kondisi perdagangan teh saat ini, baik hulu maupun komersial berada dalam keadaan yang memprihatinkan. Dalam kurun waktu tujuh tahun terakhir, produksi industri pengolahan teh di Indonesia menunjukkan tren penurunan yang dapat dilihat pada tahun 2019 dimana jumlah produksi industri pengolahan teh mengalami penurunan produksi sekitar 11,7 persen dari tahun sebelumnya. Tren penurunan kembali terjadi sepanjang tahun 2021 hingga 2022 dimana industri pengolahan teh di Indonesia masih belum dapat meningkatkan produksi mereka kembali walaupun pada tahun 2020 produksi teh tersebut sempat mengalami kenaikan produksi.

Adapun penurunan kinerja ekspor di pasar internasional semakin memburuk karena didorong oleh adanya lonjakan pasokan teh yang terjadi sehingga menyebabkan harga teh menjadi merosot (Tupamahu & Kamisi, 2022). Lonjakan stok yang berlebihan tersebut timbul oleh adanya peningkatan produksi yang terjadi di China dan Sri Lanka. Tingginya tingkat surplus teh dunia tersebut

membuat persaingan antarnegara semakin ketat sehingga menimbulkan tekanan harga pada teh di pasar global. Diperkirakan bahwa permasalahan utama yang dialami oleh industri pengolahan teh diakibatkan oleh menurunnya harga jual produk teh secara global sehingga penggunaan biaya *input* produksi lebih tinggi dibandingkan hasil *output*, yang mana hal tersebut mengakibatkan tingkat produktivitas menurun dan pada akhirnya berdampak terhadap jumlah serta kualitas teh yang dihasilkan menjadi rendah (Wednes, 2022).

Efisiensi produksi dan sumber daya manusia juga disebutkan sebagai kendala yang masih harus dihadapi oleh industri pengolahan teh. Rendahnya jumlah produksi teh ini disebabkan oleh adanya pengelolaan sebagian arealnya yang masih belum memenuhi standar teknis, kemudian mayoritas teh Indonesia yang saat ini merupakan tanaman teh tua dengan minimnya peremajaan yang turut diikuti oleh populasinya masih tergolong di bawah standar. Berdasarkan mutunya, sebagian besar teh yang dihasilkan dari perkebunan rakyat yang ditujukan terutama untuk pasar domestik masih tergolong dalam mutu yang rendah atau *second grade* (Nurunisa, 2015). Apabila permasalahan tersebut tidak segera diatasi, maka dikhawatirkan akan berdampak terhadap tingkat efisiensi industri pengolahan teh di Indonesia secara berkelanjutan.

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian memproyeksikan bahwa jumlah konsumsi teh di Indonesia selama 5 tahun terakhir akan terus mengalami kenaikan. Konsumsi teh secara global diketahui terus mengalami peningkatan tiap tahunnya dikarenakan masyarakat yang mulai menyadari banyaknya khasiat yang terkandung dalam produk teh, terutama dalam hal kesehatan (Sarwono, 2020).

Kecenderungan masyarakat dalam mengkonsumsi minuman saat ini juga telah banyak mengalami perubahan. Munculnya berbagai varian minuman maupun makanan berbasis teh atau bercita rasa teh memberikan dampak terhadap meningkatnya konsumsi teh di Indonesia (Manumono & Listiyani, 2023). Dengan terjadinya peningkatan jumlah konsumsi teh di Indonesia diharapkan dapat mendorong naiknya produksi dalam negeri guna memenuhi lonjakan permintaan terhadap produk teh olahan. Apabila industri pengolahan teh di Indonesia mampu menjual hasil *output* dengan kualitas yang baik dan terjaga dengan harga jual yang tinggi, maka biaya penggunaan *input* produksi industri akan mencapai tingkat efisiensi serta tingkat keuntungan yang didapatkan akan semakin meningkat.

Untuk dapat kembali meningkatkan jumlah produksi, industri pengolahan teh harus bisa mengoptimalkan pemanfaatan *input* produksi agar dapat menghasilkan *output* maksimum dan mencapai kondisi yang efisien serta memberikan dampak berkelanjutan dalam kenaikan pendapatan. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka tujuan utama dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisis besarnya efisiensi teknis dalam penggunaan *input* produksi industri pengolahan teh di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efisiensi teknis industri pengolahan teh (ISIC 10763) di Indonesia tahun 2008 sampai dengan 2022.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka ditentukan bahwa tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi teknis industri pengolahan teh di Indonesia (ISIC 10763) dari tahun 2008 sampai dengan 2022 menggunakan metode pendekatan *stochastic frontier*.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara ilmu ekonomi, diharapkan bahwa penelitian ini dapat memberikan peran dalam pengembangan pengetahuan dan informasi literatur penelitian seputar efisiensi teknis serta menjadi bahan referensi bagi penelitian selanjutnya dalam kajian terkait industri pengolahan teh di Indonesia.

2. Manfaat Praktis

Bagi peneliti, sebagai sarana pengembangan ilmu dan kemampuan dalam bidang riset serta penerapan teori-teori yang telah diterima selama masa perkuliahan. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran dalam penentuan kebijakan guna mendorong dan meningkatkan produksi dan efisiensi industri, khususnya industri pengolahan teh di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aigner, D., Lovell, C. A. K., & Schmidt, P. (2023). Reprint of: Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics*, 234. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2023.01.023>
- Asriadi, A. A. (2021). Analisa Optimasi Faktor-faktor Produksi Usahatani Tomat di Desa Pattapang Kecamatan Tinggimoncong Kabupaten Gowa. *Jurnal Agribis*, 14(2).
- Ayuningtyas, N., & Hidayat, N. K. (2022). Analisis Efisiensi Produksi Usahatani Kopi Robusta (Studi Kasus: Kelurahan Karang Dalo, Kecamatan Dempo Tengah, Pagar Alam). *Bekasi Development Innovation Journal*.
- Br Kabeakan, N. T. M., Habib, A., & Manik, J. R. (2021). Efisiensi Teknis Penggunaan Faktor-Faktor Produksi pada Usahatani Jagung di Desa Pintu Angin, Laubaleng, Kabupaten Karo, Sumatera Utara, Indonesia. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 5(1). <https://doi.org/10.37637/ab.v5i1.841>
- Buyung. (2022). *Intervensi Kebijakan Penting Untuk Kelanjutan Industri Teh Nasional*. Agroindonesia. <https://agroindonesia.co.id/intervensi-kebijakan-penting-untuk-kelanjutan-industri-teh-nasional/>
- Chanifah, C., Darwanto, D. H., & Triastono, J. (2020). Faktor Determinan Efisiensi Dan Inefisiensi Teknis Usahatani Kedelai Lokal Di Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah (Determinant Factors of Technical Efficiency And Inefficiency of Local Soybean farming in Grobogan Regency, Central Java). *JURNAL PANGAN*, 28(3). <https://doi.org/10.33964/jp.v28i3.456>
- Coelli, T. J., Prasada Rao, D. S., & Battese, G. E. (1998). *An Introduction to Efficiency dan Productivity Analysis First Edition*. Springer Science Business Media Inc.
- Coelli, T. J., Prasada Rao, D. S., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). An introduction to efficiency and productivity analysis. In *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. <https://doi.org/10.1007/b136381>
- Gogoi, M., Buragohain, P. P., & Gogoi, P. (2022). Technical Efficiency of Organic Tea Growers of Assam, India: A study in Dibrugarh District. *Studies of Applied Economics*, 40(2). <https://doi.org/10.25115/eea.v40i2.6438>
- Haq, S. U., & Boz, I. (2019). Estimating the efficiency level of different tea farming systems in Rize province Turkey. *Ciencia Rural*, 49(12). <https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20181052>
- Hasibuan, N. (1993). *Ekonomi Industri : Persaingan, Monopoli, dan Regulasi*. LP3ES.

- Hayat, K., Iqbal, H., Malik, U., Bilal, U., & Mushtaq, S. (2015). Tea and Its Consumption: Benefits and Risks. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 55(7). <https://doi.org/10.1080/10408398.2012.678949>
- Jayakody, S., & Dishanka, S. (2020). An Estimation of Technical Efficiency of Tea Smallholdings in Ratnapura District of Sri Lanka. *Journal of Social and Development Sciences*, 10(4(S)). [https://doi.org/10.22610/jsds.v10i4\(s\).2839](https://doi.org/10.22610/jsds.v10i4(s).2839)
- Kavoosi-Kalashami, M., & Shahnazari, P. (2018). Technical efficiency of tea processing units in Iran. *Ekonomika Poljoprivrede*, 65(3). <https://doi.org/10.5937/ekopolj1803277k>
- Kodagoda, A. H., & Dharmadasa, R. A. P. I. S. (2020). Technical efficiency of organic tea smallholders: Evidence from Uva region of Sri Lanka. *Journal of Agriculture and Value Addition*, 3(1).
- Laoli, N., & Santosa, U. A. (2015). *ATI: Saatnya kembali berinvestasi ke produksi teh*. Inudstri.Kontan.Co.Id.
- Lipczynski, J., Wilson, J., & Goddard, J. (2017). Industrial Organization Competition, Strategy and Policy. In *Handbook on the History of Economic Analysis*.
- Liu, J., Zhang, C., Hu, R., Zhu, X., & Cai, J. (2019). Aging of agricultural labor force and technical efficiency in tea production: Evidence from Meitan county, China. *Sustainability (Switzerland)*, 11(22). <https://doi.org/10.3390/su11226246>
- Manumono, D., & Listiyani. (2023). Kajian Perkembangan Teh di Indonesia. *AGRIFITIA: Journal of Agribusiness Plantation*, 2(2). <https://doi.org/10.55180/aft.v2i2.281>
- Minangsari, F., Robiani, B., & Mukhlis, M. (2019). The Efficiency of the Pharmaceutical Industry in Indonesia: A Stochastic Frontier Approach. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 17(2). <https://doi.org/10.29259/jep.v17i2.8949>
- Mujiburrahman, M., Rahmaddiansyah, R., & Sofyan, S. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Volume Impor Teh Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4). <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.18286>
- Pratama, A., Syahni, R., & Mahdi, M. (2020). Analisis Efisiensi Teknis Karet Perkebunan Rakyat Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 9(2). <https://doi.org/10.26418/j.sea.v9i2.42884>
- Pratamasari, W. E., & Prajanti, S. D. W. (2022). Efisiensi Produksi dan Saluran Pemasaran Kopi Robusta di Kecamatan Gemawang Kabupaten Temanggung: Pendekatan Stochastic Frontier Analysis dan Descriptive Analysis. *Business*

and Economic Analysis Journal, 2(2).

- Putri, T. A., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2019). Efisiensi Teknis Usaha Padi di Kabupaten Cianjur: Pendekatan Stochastic Frontier Analysis. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 18(2). <https://doi.org/10.31186/jagrisep.18.2.203-218>
- Rafani, I., Andoko, E., Ekasari, I., & Sudaryanto, T. (2022). *Indonesian Tea Development Outlook: Challenges and Opportunities*. Food and Fertilizer Technology Center. <https://ap.ffc.org.tw/article/3056>
- Rahmah, A. N., & Widodo, S. (2019). Peranan Sektor Industri Pengolahan dalam Perekonomian di Indonesia dengan Pendekatan Input – Output Tahun 2010 – 2016. *Economie: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1(1). <https://doi.org/10.30742/economie.v1i1.819>
- Rahman, R. Y., & Hariyati, Y. (2023). Pendugaan Efisiensi dan Inefisiensi Teknis pada Usahatani Kakao Rakyat di Kabupaten Banyuwangi. *Media Agribisnis*, 7(1).
- Sarwono, W. W. U. (2020). Strategi Ekspor Teh Indonesia Pasca Kebijakan Maximum Residue Level (Mrl) Uni Eropa Tahun 2015-2017. *EJournal Ilmu Hubungan Internasional*, 8(1).
- Shy, O. (1995). *Industrial Organization: Theory and Application*, MIT Press, Cambridge.
- Shyamalie, H. W., Pilapitiya, H. M. C. G., Karunaratna, B. M. N. C., & Nadeeshani, K. W. N. (2020). Determinants of productivity variation and technical efficiency of tea small holders in the low country of Sri Lanka. *Sri Lanka Journal of Food and Agriculture*, 6(2). <https://doi.org/10.4038/sljfa.v6i2.84>
- sukirno. (2016). Sadono Sukirno, makro Ekonomi , Edisi Ketiga. *Sadono Sukirno, Makro Ekonomi , Edisi Ketiga*.
- Syuhada, F. A., Hasnah, & Khairati, R. (2022). Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Kelapa Sawit: Analisis Stochastic Frontier. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 6(1).
- Thi Vu, H., Thi Duong, T., & Nguyen, H. Q. (2022). Technical Efficiency of Tea Farms: Case Study in Thainguyen Province of Vietnam. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, 06(07). <https://doi.org/10.51505/ijebmr.2022.6702>
- To The, N., & Nguyen Tuan, A. (2019). Efficiency and adoption of organic tea production: Evidence from Vi Xuyen district, Ha Giang province, Vietnam. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, 3(1). <https://doi.org/10.1007/s41685-018-0092-2>

- Tuitoek, D. K., Tison, C. C., & Jebichii, L. (2020). Analysis of Technical Efficiency of Small Scale Tea Production in Nandi Hills - Nandi County : A Data Envelopment Analysis Approach. *International Journal of Research and Innovation in Social Science*, IV(Vi).
- Tupamahu, Y. M., & Kamisi, H. La. (2022). Kinerja Ekspor Teh Indonesia. *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 15(1).
- Wednes, A. Y. (2022). *Potensi Ekspor Produk Teh*. UKM Indonesia. <https://ukmindonesia.id/baca-deskripsi-posts/potensi-ekspor-produk-teh>
- Zen, F., & Budiasih, B. (2019). Produktivitas dan Efisiensi Teknis Usaha Perkebunan Kopi di Sumatera Selatan dan Lampung. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*. <https://doi.org/10.21002/jepi.v0i0.1061>