

**ANALISIS KONSENTRASI DAN KINERJA INDUSTRI BAHAN BAKU
OBAT TRADISIONAL DI INDONEISA ISIC 21021**



Tesis

Ivana Indri Insani

01022681923019

Ilmu Ekonomi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Meraih Gelar Magister Ekonomi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI

2022

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tesis : Analisis Konsentrasi dan Kinerja Industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia ISIC 21021

Nama : Ivana Indri Insani

Nim : 01022681923019

Program Studi : Magister Ilmu Ekonomi

BKU : Ilmu Ekonomi

Pembimbing Pertama




Dr. Suhel, S.E., M.Si.
NIP. 196610141992031003

Ketua Program Studi



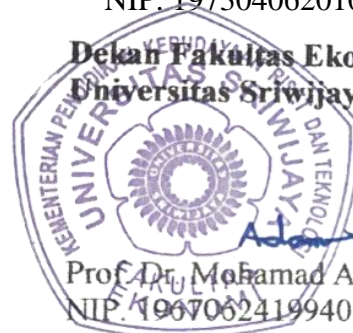
Dr. Anna Yulianita, S.E., M.Si.
NIP. 197007162008012015

Pembimbing Kedua



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

**Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Sriwijaya,**



Prof. Dr. Mohamad Adam, S.E., M.E.
NIP. 196706241994021002

**Tanggal Lulus 05 Desember 2022
(tanggal lulus ujian tesis)**



KEMENTERIAN RISET & PENDIDIKAN TINGGI

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI

Jalan Raya Palembang-Prabumulih Km. 32 Indralaya (Ogan Ilir) Kode Pos 30662

Telepon. (0711) 580964, Faksimile (0711) 580-964

Laman: <http://fe.unsri.ac.id> email: dekan@fe.unsri.ac.id

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TESIS

Ketua

Dr. Suhel, S.E., M.Si
NIP. 196610141992031003

Sekretaris

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

Anggota





(1) Prof. Dr. Bernadette Robiani., M.Sc
NIP. 196402161989032001

(2) Dr. Subardin, S.E., M.Si
NIP. 197006292008012009



BUKTI TELAH MEMPERBAIKI TESIS
MAHASISWA PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr.Suhel, S.E., M.Si		Januari 2023
2.	Dr. Mukhlis, S.E., M.Si		Januari 2023
3.	Prof. Dr. Bernadette Robiani., M.Sc		Januari 2023
4.	Dr. Subardin,S.E., M.Si		Januari 2023

Menerangkan bahwa:

Nama : Ivana Indri Insani

Nim : 01022681923019

Program Studi : Magister Ilmu Ekonomi

BKU : Ilmu Ekonomi

Judul Tesis : Analisis Konsentrasi Dan Kinerja Industri Bahan Baku Obat
Tradisional di Indonesia ISIC 21021

Telah memperbaiki tesis hasil ujian.

Palembang, Januari 2023
Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Anna Yulianita, S.E., M.Si
NIP. 197007162008012015

HALAMAN PERNYATAAN

Nama : Ivana Indri Insani
Nim : 01022681923019
Program Studi : Magister Ilmu Ekonomi
BKU : Ilmu Ekonomi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan & kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli & belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya & apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah

Palembang, Januari 2023
Yang memuat pernyataan



HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ivana Indri Insani
Nim : 01022681923019
Program Studi : Magister Ilmu Ekonomi
BKU : Ilmu Ekonomi

Dengan ini menyatakan bahwa tesis saya yang berjudul “Analisis Konsentrasi dan Kinerja Industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia ISIC 21021” bebas dari plagiarisme & bukan hasil karya orang lain.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari karya ilmiah saya terdapat indikasi plagiarism, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagai mestinya.

Palembang, Januari 2023
Yang memuat pernyataan



Ivana Indri Insani
01022681923019

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Hidayah, & Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Analisis Konsentrasi dan Kinerja Industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia ISIC 21021” Penulisan tesis ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Magister Sains Program Strata Dua (S-2) BKU Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa selama penelitian & penyusunan tesis ini masih terdapat kekurangan & mungkin masih jauh dari kata sempurna. Atas segala keterbatasan dalam penyusunan tesis ini, penulis menyampaikan maaf yang sebesar besarnya, semoga tesis ini memberikan manfaat bagi pembaca

Palembang, 11 Januari 2023
Yang memuat pernyataan



Ivana Indri Insani
01022681923019

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis sangat menyadari bahwa tesis ini merupakan hasil kerja sama dari berbagai pihak, sehingga dengan segala kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Suhel, S.E., M.Si. selaku Pembimbing pertama & Bapak Dr. Mukhlis, S.E., M.Si selaku Pembimbing kedua yang telah bersedia meluangkan waktu, pikiran & memberikan ilmunya serta membimbing & mengarahkan selama penyusunan tesis ini.
2. Ibu Prof. Dr. Bernadette Robiani., M.Sc & Bapak Dr. Subardin, S.E., M.Si selaku penguji tesis yang telah banyak memberikan masukan & Sarannya dalam peningkatan kualitas tesis.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaff, MSCE sebagai Rektor Universitas Sriwijaya. Serta saya ucapkan terimakasih untuk Bapak Prof. Dr. Mohamad Adam, S.E., M.E sebagai Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya & Ibu Dr. Anna Yulianita, S.E., M.Si, sebagai Ketua Program Studi Magister Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya
4. Staf & Petugas Fakultas Ekonomi yang turut membantu kelancaran dalam proses pembuatan tesis ini.
5. Keluarga.

Palembang, 11 Januari 2023
Yang memuat pernyataan



Ivana Indri Insani
01022681923019

ABSTRAK

Analisis Konsentrasi dan Kinerja Industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia ISIC 21021

Ivana Indri Insani¹ ; Suhel² ;Mukhlis³

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bukti empiris Pengaruh Konsentrasi industri terhadap efisiensi industri bahan baku obat tradisional di Indonesia. Data yang digunakan adalah data sekunder yang di peroleh dari tahun 2000-2019. Penelitian ini didasarkan pada teori konsentrasi industri dan efisiensi teknis industri. Teknik analisis dalam penelitian menggunakan alat analisis pendekatan Stochastic Frontier berdasarkan fungsi produksi Cobb Douglass dan regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1. Tingkat konsentrasi industri bahan baku obat tradisional masuk dalam oligopoli tipe pertama sebagai oligopoi penuh; 2. Industri bahan baku obat tradisional efisien secara teknis; 3. Konsentrasi industri berpengaruh signifikan dan positif terhadap efisiensi teknis.

Kata Kunci : *Stochastic Frontier Approach (SFA), Cobb-Douglas, Teori Produksi, Efisiensi Teknis, Industrialisasi.*

Pembimbing Pertama



Dr. Suhel, S.E., M.Si.
NIP. 196610141992031003

Pembimbing Kedua



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

Ketua Program Studi



Dr. Anna Yulianita., S.E., M.Si
NIP. 197007162008012015

ABSTRACT

Analysis of the Concentration and Performance Traditional Medicine Raw Material Industry in Indonesia ISIC 21021

Ivana Indri Insani¹ ; Suhel² ;Mukhlis³

This study aims to find empirical evidence of the effect of industrial concentration on the efficiency of the raw material industry for traditional medicines in Indonesia. The data used is secondary data obtained from 2000-2019. This study is based on the theory of industrial concentration and industrial technical efficiency. The analysis technique in this study uses the Stochastic Frontier approach analysis tool based on the Cobb Douglass production function and simple regression. The results of the study show that: 1. The concentration level of the traditional medicine raw material industry is included in the first type of oligopoly as a full oligopoly; 2. The raw material industry for traditional medicines is technically efficient; 3. Industry concentration has a significant and positive effect on technical efficiency.

Keywords: *Stochastic Frontier Approach (SFA), Cobb-Douglas, Production theory, technical efficiency, Industrialization.*

Pembimbing Pertama



Dr.Suhel, S.E., M.Si.

NIP. 196610141992031003

Pembimbing Kedua



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

NIP. 197304062010121001

Ketua Program Studi



Dr. Anna Yulianita., S.E., M.Si

NIP. 197007162008012015

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN TIM PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	10
1.3. Tujuan Penelitian	10
1.4. Manfaat Penelitian	10
BAB II STUDI KEPUSTAKAAN DAN PENELITIAN TERDAHULU	12
2.1. Landasan Teori.....	12
2.1.2 Struktur Pasar	14
2.1.3 Perilaku	16
2.1.4 Kinerja.....	18
2.1.6 Teori dan Fungsi Produksi	22
2.1.7 Fungsi Produksi Cobb-Douglas	24
2.1.8 Konsentrasi Industri	27
2.2. Penelitian Terdahulu	32
2.3 Kerangka Pemikiran Teoritis	47

2.4 Hipotesis.....	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	49
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	48
3.2. Jenis dan Sumber Data.....	48
3.2.1 Jenis data	48
3.2.2 Sumber Data.....	48
3.3. Definisi Operasional Variabel.....	50
3.4 Teknik Analisis Data.....	52
3.4.1 Gamma Test	53
3.4.2 Sigma-Square Test (σ^2)	54
3.4.3 Likelihood-Ratio Test	54
3.4.4 Uji Hipotesa Gauss Markov	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	57
4.1 Gambaran Umum Variabel Penelitian dan Hasil Penelitian	56
4.1.1 Perkembangan Jumlah Perusahaan Bahan Baku Obat Tradisional.....	56
4.1.2 Jumlah Tenaga Kerja Industri Bahan Baku Obat Tradisional	59
4.1.3 Perkembangan Nilai Output Industri Bahan Baku Obat Tradisional.....	60
4.1.4 Kontribusi Bahan Baku Lokal dan Bahan Baku Impor Industri Bahan Baku Obat Tradisional.....	61
4.1.5 Perkembangan Jumlah Modal Industri Bahan Baku Obat Tradisional.....	63
4.1.5 Perkembangan Rasio Konsentrasi Industri Bahan Baku Obat Tradisional	64
4.2 Hasil Estimasi Efisiensi Teknis Industri Bahab Baku Obat Tradisional dengan Stochastic Frontier	67
4.2.1 Pengujian Model	68
4.2.2 Uji Statistik.....	71
4.3 Regresi Sederhana Pengaruh Tingkat Konsentrasi (CR2) terhadap efisiensi Industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia	75
4.3.1 Uji Hipotesa Gauss Markov	77
4.4 Analisis pengaruh tingkat konsentrasi terhadap efisiensi industri bahan baku obat tradisional di Indonesia	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81

5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Laju Pertumbuhan PDB Industri Pengolahan Atas Dasar Harga Konstan 2010 (%).....	2
Tabel 1.2 Penggunaan Bahan Baku Impor dan Lokal Industri Produk Obat Tradisional	4
Tabel 1.3 Volume Impor dan Ekspor Bahan Baku Obat Tradisional Tahun 20195	
Tabel 1.4 Harga Jual Komoditi Bahan Baku Obat Dalam Dan Luar Negeri Tahun 2019.....	7
Tabel 2.1 Jenis-jenis Utama Struktur Pasar	15
Tabel 2.3 Ciri-ciri Oligopoli Penuh.....	30
Tabel 2.4 Ciri-ciri Oligopoli Moderat.....	31
Tabel 4.1 Pertumbuhan Nilai Output Industri Bahan Baku Obat Tradisional	61
Tabel 4.2 Rasio Konsentrasi Industri Bahan Baku Obat Tradisional	65
Tabel 4.3 Hasil Estimasi Efisiensi Fungsi Produksi Frontier	70
Tabel 4.4 Hasil Estimasi Regresi Sederhana.....	76
Tabel 4.5 Hasil Uji Hasil LM.....	77
Tabel 4.6 Hasil Uji Heterokedastisitas	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan Jumlah Perusahaan Bahan Baku Obat Tradisional.....	7
Gambar 2.1 Model Organisasi Industri.....	13
Gambar 2.2 Efisiensi Teknis dan Alokatif.....	20
Gambar 2.3 Efisiensi Berorientasi Output.....	27
Gambar 2.4 Tipe dari Struktur pasar.....	30
Gambar 2.5 Kerangka Hubungan Struktur-Perilaku-Kinerja.....	32
Gambar 2.6 Kerangka Pemikiran.....	47
Gambar 4.1 Perkembangan Jumlah Industri Bahan Baku Obat Tradisional.....	57
Gambar 4.2 Perusahaan Bahan Baku Obat Tradisional (Status Permodalan).....	58
Gambar 4.3 Jumlah Tenaga Kerja Bahan Baku Obat Tradisional.....	60
Gambar 4.4 Jumlah Produksi Jenis Komoditas Bahan Baku Obat Tradisional.....	66
Gambar 4.5 Rata-rata Kontribusi Bahan baku lokal dan impor.....	62
Gambar 4.6 Jumlah Produksi jenis Komoditas Bahan baku.....	63
Gambar 4.7 Perkembangan Jumlah Modal Bahan Baku Obat Tradisional.....	64
Gambar 4.8 Efisiensi Teknis Industri Bahan Baku Obat Tradisional.....	73
Gambar 4.9 Uji Normalitas.....	77

LAMPIRAN

Data Penelitian	89
Data Penelitian Bentuk Lognatural (LN)	90
Output from the program FRONTIER.....	91

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industrialisasi telah memainkan peran penting dalam meningkatkan kondisi ekonomi berbagai negara salah satunya Indonesia. Dari banyaknya jenis industri yang ada, industri obat tradisional memiliki peranan penting dan menjadi asset potensial bagi masyarakat Indonesia disebabkan kekayaan hayati berupa tanaman herbal yang dibuktikan dengan adanya Jamu yang menjadi kearifan lokal serta cerminan budaya bangsa merupakan warisan yang bernilai tinggi. Selain itu, obat tradisional merupakan salah satu bentuk transformasi nilai tambah rempah herbal yang dapat meningkatkan derajat kesehatan penggunaannya serta berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi (Purwaningsih, 2013).

Bagi masyarakat Indonesia, obat tradisional adalah resep yang turun temurun dari para leluhur. Bahan-bahannya diambil dari tumbuh-tumbuhan alami. Sampai sekarang nenek moyang Indonesia terkenal terampil dalam meracik jamu dan obat-obatan tradisional, yang diracik sebagai ramuan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit, racikan yang dibuat dari bahan-bahan alami tersebut diwariskan hingga saat ini (Munawaroh, 2013).

Hal ini terlihat pada table 1.1 Pada tahun 2017 pertumbuhan industri kimia, Farmasi dan obat tradisional yang termasuk dalam sub sektor industri pengolahan adalah sebesar 4,53 persen kemudian turun di tahun 2018 menjadi 1,42 persen dan

mengalami kenaikan pada tahun 2019 sebesar 8,48 persen. Hal ini menunjukkan pertumbuhannya cenderung meningkat.

Tabel 1.1 Laju Pertumbuhan PDB Industri Pengolahan Atas Dasar Harga Konstan 2010 (%)

LAPANGAN USAHA	2017	2018	2019	2020	2021	
					Tw I	Tw 2
Industri Pengolahan	4.29	4.27	3.80	-2.93	-1.38	2.46
Industri Batubara dan Pengilangan Migas	-	-				
	0.25	0.01	-1.11	-6.81	-7.70	-2.42
Industri Pengolahan NonMigas	4.85	4.77	4.34	-2.52	-0.71	2.98
Industri Makanan dan Minuman	9.23	7.91	7.78	1.58	2.45	2.70
Industri Pengolahan Tembakau	-					
	0.64	3.52	3.36	-5.78	-9.58	-5.74
Industri Tekstil dan Pakaian Jadi						
	3.83	8.73	15.35	-8.88	13.28	-9.11
Industri Kulit, Barang dari Kulit dan Alas Kaki	2.22	9.42	-0.99	-8.76	1.74	2.47
Industri Kayu, Barang dari Kayu dan Gabus dan Barang	0.13	0.75	-4.55	-2.16	-8.51	-7.32
Industri Kertas dan Barang dari Kertas; Percetakan dan Reproduksi Media Rekaman	0.33	1.43	8.86	0.22	-2.67	-3.34
		-				
Industri Kimia, Farmasi dan Obat Tradisional	4.53	1.42	8.48	9.39	11.46	10.29
Industri Karet, Barang dari Karet dan Plastik	2.47	6.92	-5.52	-5.61	3.84	7.53
	-					
Industri Barang Galian bukan Logam	0.86	2.75	-1.03	-9.13	-7.28	0.03
Industri Logam Dasar	5.87	8.99	2.83	5.87	7.71	12.66
Industri Barang Logam; Komputer, Barang Elektronik, Optik; dan Peralatan Listrik	2.79	0.61	-0.51	-5.46	-4.08	1.15
Industri Mesin dan Perlengkapan	5.55	9.49	-4.13	10.17	3.22	9.36
Industri Alat Angkutan	3.68	4.24	-3.43	19.86	10.93	10.84
Industri Furnitur	3.65	2.22	8.35	-3.36	8.04	7.61
Industri Pengolahan Lainnya: Reparasi, Pemasangan Mesin dan Peralatan	-	-				
	1.68	0.83	5.17	-0.88	1.24	1.07
PRODUK DOMESTIK BRUTO	5.07	5.17	5.02	-2.07	-0.71	3.10

Sumber: Badan Pusat Statistik tahun 2022

Pada tahun 2020 terus mengalami peningkatan disebabkan adanya wabah covid 19 Menurut Panyod et al. (2020) mengatakan bahwa memberikan bukti nyata pengobatan obat tradisional sebagai potensi efektif antivirus melawan SARS-CoV-2 dan sebagai agen pencegahan melawan Covid-19. Maka tren penggunaan bahan

alami khususnya obat tradisional pada saat ini merupakan momentum emas bagi untuk kembali meningkatkan produksi dari bahan baku obat tradisional di Indonesia (Kemenperin, 2020)

Indonesia menempati urutan kedua keanekaragaman hayati terbesar di dunia yang dibuktikan dengan memiliki jumlah tanaman obat asli yang tinggi. Sebagian besar masyarakat Indonesia khususnya di daerah pedesaan menggunakan tanaman tradisional untuk mengobati penyakit (Elfahmi et al., 2014). Luas hutan tropis Indonesia meliputi sekitar 143 juta hektar dan merupakan rumah bagi sekitar 80 persen dari tanaman obat. Indonesia beriklim tropis memiliki 28.000 spesies tumbuhan. Sedangkan menurut Zuhud, (2009) mengidentifikasi 1845 spesies dengan potensi obat di hutan Indonesia. Hal ini membuat Indonesia dikenal dengan sebutan julukan *live laboratory*. Jumlah ini berpotensi untuk diperbarui karena inventarisasi dan penyelidikan berkelanjutan dari spesies yang belum teridentifikasi.

Badan Pengawas Obat dan Makanan Nasional (NADFC / BPOM) dalam penelitiannya menunjukkan 283 spesies dari tanaman telah terdaftar resmi untuk digunakan sebagai obat yang digunakan secara tradisional. Berdasarkan fakta tersebut, menyebabkan Industri Bahan baku obat tradisional di Indonesia memiliki potensi yang besar untuk digunakan sebagai salah satu lahan pengembangan industri *herbal medicine* dan *health food* yang memiliki berorientasi ekspor (Pusat Studi Biofarmaka IPB, 2006). Dalam industri Obat Tradisional, penggunaan bahan baku lebih banyak di peroleh dari bahan baku local namun mulai dari tahun 2014 mulai kesulitan mendapatkan bahan baku lokal dan pada tahun 2015 impor bahan

baku meningkat tinggi menjadi 82,86 persen, seperti yang ditunjukkan oleh table 1.2 dibawah ini.

Tabel 1.2 Penggunaan Bahan Baku Impor dan Lokal Industri Produk Obat Tradisional

TAHUN	Industri Produk Obat Tradisional	
	Bahan Baku Impor	Bahan Baku Lokal
	%	%
2001	5,29	94,71
2002	20,25	79,75
2003	0,99	99,01
2004	0,69	99,31
2005	3,36	96,64
2006	7,23	92,77
2007	0,76	99,24
2008	0,18	99,82
2009	0,83	99,17
2010	2,43	97,57
2011	5,95	94,05
2012	2,43	97,57
2013	1,37	98,63
2014	21,79	78,21
2015	82,86	17,14
2016	85,6	14,4
2017	99,9	0,1
2018	100,0	0,0
2019	98,00	2,0
Jumlah	10,3%	89,68%

Sumber : Badan Pusat Statistik (data diolah,2021)

Potensi ketersediaan bahan baku obat di Indonesia cukup besar namun tidak serta merta dapat digunakan sebagai bahan baku obat tradisional hal ini disebabkan karena tehnik budidaya dan pengolahan dari bahan baku biasanya belum menerapkan persyaratan dari bahan baku yang diinginkan oleh industri yang membutuhkan, seperti bebas dari bahan kimia dan juga tidak terkontaminasi oleh jamur atau juga kotoran lainnya (Diniarti & Iljanto, 2017). Agribisnis (bahan baku

obat tradisional) belum berkembang dengan baik dan juga merata di seluruh Indonesia, hal ini disebabkan petani juga pelaku usaha kurang memahami apa yang menjadi kebutuhan pasar dalam negeri dan ekspor yang menginginkan produk telah siap pakai yang sudah diolah. Sebagai implikasi dari kondisi ini yaitu belum atau tidak terpenuhinya jumlah dari pasokan permintaan oleh industri obat tradisional terhadap beberapa komoditas biofarmaka yang diperlukan, baik dari yang tumbuh liar maupun tanaman yang dibudidayakan (Kemendag, 2019). Faktor-faktor inilah yang menyebabkan Indonesia masih harus melakukan impor untuk memenuhi permintaan bahan baku obat yang sesuai dengan standar.

Tabel 1.3 Volume Impor dan Ekspor Bahan Baku Obat Tradisional Tahun 2019

Komoditi	Volume (Kg)	
	Impor	Ekspor
Jahe	3.886.091	3.203.117
Kunyit	1.588.710	9.049.261
Kapulaga	26.212	7.847.516

Sumber: Data Ekspor Impor: BPS Indonesia, 2019

Tanaman obat yang paling banyak diekspor pada tahun 2019 adalah jahe, kunyit, dan kapulaga. Volume ekspor jahe sebesar 3.203,12 ton senilai 3,65 juta dollar, volume ekspor kunyit sebesar 9.049,26 ton senilai 12,26 juta dollar, dan volume ekspor kapulaga sebesar 7.847,52 ton senilai 16,48 juta dollar. Negara tujuan ekspor jahe terbesar adalah Malaysia diikuti oleh India dengan volume ekspor masing-masing sebesar 1.018,52 ton dan 503,50 ton. Sedangkan Impor jahe sebesar 3.886,09 ton senilai 2,89 juta dollar. Impor jahe terbesar adalah dari negara Thailand dengan volume impor kunyit sebesar 1.548,14 ton senilai 1,10 juta dollar.

Petani lebih tertarik untuk mengekspor bahan baku obat tradisional disebabkan tingginya harga jual ekspor dibandingkan harga jual di dalam negeri

Menurut BPS (2017) ada beberapa jenis produksi tanaman yang dibutuhkan industri obat tradisional jumlah besar, antara lain jahe sebesar 5.000 ton/tahun, kapulaga 3.000 ton/tahun, temulawak 3.000 ton/tahun, adas sebanyak 2.000 ton/tahun, kencur sebesar 2.000 ton kering/tahun, lalu kunyit sebanyak 3.000 ton kering/tahun serta 1.500 ton basah/tahun. Selama ini, industri obat tradisional berkembang dengan memanfaatkan tumbuh-tumbuhan yang diperoleh dari hutan alam dan sangat sedikit yang telah dibudidayakan oleh petani. Saat ini tanaman obat hasil budidaya hanya sebanyak sebesar 22 persen dan pengambilan langsung dari hutan sebesar 78 persen.

Berbagai jenis budidaya tanaman obat ini diperlukan oleh perusahaan seperti; PT. Air Mancur, PT. Sidomuncul, PT. Indo Farma, Indotraco, Dayang Sumbi, Herba Agronusa dan Jamu Jenggot, CV. Temu Kencono, PT. Nyonya Meneer, merupakan sepuluh industri besar dan dua belas industri menengah dari obat tradisional di Indonesia. Menurut Maximillian (2007) di pasar dalam negeri tahun 2007 rimpang seperti temulawak dan jahe merupakan dua jenis yang paling banyak dipasok oleh petani untuk industri obat tradisional, baik industri besar maupun menengah, sebesar rata-rata sebanyak 310.870 kg/tahun dan juga 272.854 kg/tahun (Kemenperin, 2020)

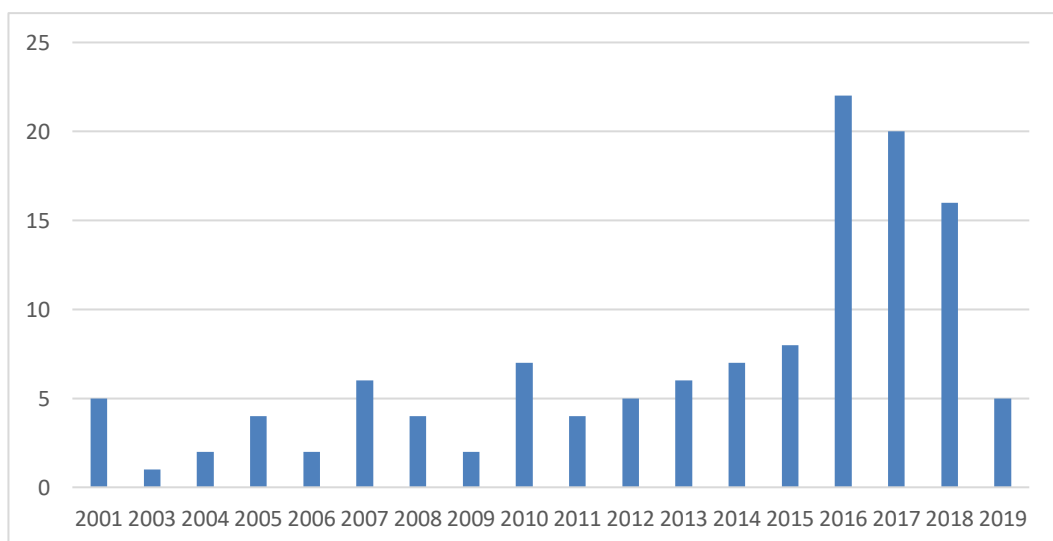
Tabel 1.4 Harga Jual Komoditi Bahan Baku Obat Dalam Dan Luar Negeri Tahun 2019

Komoditi	Harga (Rp/Kg)	
	Luar negeri	Dalam negeri
Jahe	20.000	11.000
Kunyit	15.000	10.000
Kapulaga	110.000	45.000

Sumber: Kementerian Pertanian, 2019

Penyebab lain dari kelangkaan bahan baku obat tradisional adalah kegiatan usaha ekspor bahan baku obat tradisional ke luar negeri. akibat perbedaan harga yang lebih baik dibandingkan harga jual di dalam negeri.

Berdasarkan tabel 1.4 ada perbedaan selisih harga yang cukup besar dari 3 komoditas utama bahan baku obat tradisional. Jahe di hargai sebesar Rp 20.000 di luar negeri sedangkan dalam negeri hanya 11.000. Begitu juga dengan Kunyit dan Kapulaga. Petani akan mendapatkan margin keuntungan yang lebih besar jika menjual komoditinya ke pasar luar negeri dibandingkan dengan dalam negeri.



Gambar 1.1 perkembangan Jumlah Perusahaan Bahan Baku Obat Tradisional

Sumber: Badan Pusat Statistik (Data Diolah, 2022)

Pada gambar 1.1 menunjukkan jumlah perusahaan bahan baku obat tradisional memiliki kecenderungan fluktuatif. Jumlah perusahaan tertinggi ada pada tahun 2016 sebanyak 22 perusahaan hal ini mengindikasikan terjadi peningkatan konsumsi terhadap obat tradisional (Siregar, 2020). Pada tahun 2009 sempat mengalami penurunan jumlah perusahaan. Naik turunnya jumlah perusahaan ini disebabkan karena pasokan bahan baku didapat dari para petani kemudian dikumpulkan ke industri berskala besar. Umumnya proses produksi masih sederhana dan mengandalkan alam. Sehingga berdampak pada tidak konsistennya hasil output dan jumlah perusahaan. Menurut BPS (2018) sentra produksi tanaman obat terdapat di beberapa wilayah khususnya di Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur. Beberapa wilayah lain di Sumatra dan Kalimantan juga memproduksi namun dalam jumlah terbatas tidak hanya itu, petani juga menghadapi masalah terkait dengan rendahnya mutu dari produk tanaman obat yang dihasilkan, disebabkan curah hujan yang tinggi, sehingga menyebabkan serangan jamur dan akhirnya tidak berkembang, rendahnya produktivitas dan juga harga, lemahnya modal serta daya tawar dan ketidakpastian pasar. Rendahnya produktivitas disebabkan oleh belum diterapkannya budidaya sesuai anjuran SOP yang baku dan belum digunakannya bibit unggul. Hal ini berpengaruh pada tingkat efisiensi industri bahan baku obat tradisional.

Menurut Hasibuan (1993) bahwa kondisi tidak efisien berkaitan dengan faktor ekonomi biaya tinggi. Ekonomi biaya tinggi diantaranya yaitu input yang tidak stabil, keterkaitan antar industri yang lemah, pasar yang relatif sempit dan inovasi yang lemah. Biaya produksi berpengaruh akan berpengaruh pada tingkat

efisiensi serta terhadap struktur pasar. Penelitian yang dilakukan oleh Nainggolan (2012) menyebutkan pada masa pra krisis industri jamu memiliki rata-rata tingkat konsentrasi yaitu sebesar 77 persen. Peningkatan konsentrasi disebabkan oleh berkurangnya jumlah perusahaan pada industri tersebut sehingga menyebabkan hambatan masuk pasar semakin ketat, hal ini akan mempengaruhi profitabilitas dan menyebabkan terjadinya peningkatan efisiensi pada industri. Sedangkan pada masa pasca krisis tingkat konsentrasi mengalami penurunan dengan rata-rata 67 persen.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yukurshi et al. (2011) menunjukkan bahwa produksi jahe tidak efisien, petani harus meningkatkan produksi dengan menambah input serta harus adanya penggunaan inovasi teknologi. Selain itu Begum et al. (2019) menyatakan bahwa petani kunyit potensi untuk membesarkan produksi kunyit melalui pelatihan dan penyuluhan intensif sedangkan menurut Solomon & Korede (2013) bahwa lahan, bahan baku, pupuk, tenaga kerja juga teknologi harus ditingkatkan untuk mencapai efisiensi yang diinginkan. Berdasarkan penelitian sebelumnya Sebagian besar penelitian tentang efisiensi bahan baku obat tradisional berada di Negara Afrika dan Asia Selatan (Begum et al., 2019; Yukurshi et al., 2011; Karthick et al., 2013; Dhungana et al., 2010; Dessie et al., 2020; Hussain et al., 2014; Degineh & Geta, 2019). Secara khusus penelitian ini memiliki perbedaan dengan kajian sebelumnya yaitu menganalisis konsentrasi dan efisiensi industri bahan baku obat tradisional di Indonesia melalui pendekatan Stochastic Frontier Analysis dengan menggunakan variabel modal, bahan baku dan tenaga kerja.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat konsentrasi Industri bahan baku obat tradisional di Indonesia?
2. Bagaimana tingkat efisiensi teknis Industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia?
3. Bagaimana Pengaruh Konsentrasi Industri terhadap Tingkat Efisiensi Industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis konsentrasi pada industri bahan baku obat tradisional di Indonesia.
2. Menganalisis tingkat efisiensi teknis Industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia.
3. Menganalisis Pengaruh Konsentrasi Industri terhadap Tingkat Efisiensi Industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Akademis

Manfaat penelitian secara akademis adalah penelitian ini memiliki hubungan dan pengaruh yang kuat dengan industri yang ada di Indonesia dan menjadi salah satu industri yang sedang dikembangkan saat ini, diharapkan dapat dipahami

oleh penulis maupun pihak terkait terutama dalam mengembangkan ilmu yang telah didapat serta dapat memberi masukan atau juga kritik yang bermanfaat dan membangun bagi penulis maupun pihak yang membutuhkan tentang industri Bahan Baku Obat Tradisional di Indonesia.

2. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis yaitu fokus penelitian ini kepada industri bahan baku obat tradisional sebagai objek penelitian yang diharapkan untuk para pengambil kebijakan di industri bahan baku obat tradisional ini maupun pihak terkait dapat menggunakan hasil penelitian sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan dan diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian dibidang industri bahan baku obat tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Abate, T. M., Dessie, A. B., & Mekie, T. M. (2019). Technical efficiency of smallholder farmers in red pepper production in North Gondar zone Amhara regional state, Ethiopia. *Journal of Economic Structures*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40008-019-0150-6>
- Abdul Rahaman, A. (2016). Stochastic frontier analysis (SFA) of technical efficiency, insights from smallholder cotton farmers in the Northern Region of Ghana. *Global Journal of Agricultural Economics, Extension and Author(s) retain the copyright of this article. Rural Development*, 4(1), 361–367.
- Addai-asante, J., & Sekyi, S. (2016). *Stochastic Frontier Analysis of Production Technology: An Application to the Pharmaceutical Manufacturing firms in Ghana*. 2(1), 1–20.
- Aigner, D., & Lovell, C. . (1977). Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Models. *Journal of Econometrics*, 6, 21–37.
- Amos, T. T. (2007). An Analysis of Productivity and Technical Efficiency of Smallholder Cocoa Farmers in Nigeria. *Journal of Social Sciences*, 15(2), 127–133.
- Anderson, T. W. (1985). An Introduction to Multivariate Statistical Analysis, 2nd Edition. *Biometrics*, 41(3), 815. <https://doi.org/10.2307/2531310>
- Aye, G. C., & Mungatana, E. D. (2010). Technical efficiency of traditional and hybrid maize farmers in Nigeria: Comparison of alternative approaches. *African Journal of Agricultural Research*, 5(21), 2909–2917.
- Bain, J. (1968). *Industrial Organization 2nd edition, John Wiley and Sons Inc.*
- Bain, J. S. (1956). Advantages of the large firm: production, distribution, and sales promotion. *Journal of marketing*, 20(4), 336–346.
- Balili, L. (2016). Analyzing Competition In Pharmaceutical Sector – With A Case Study Of Albania. *European Scientific Journal, ESJ*, 12(15), 132. <https://doi.org/10.19044/esj.2016.v12n15p132>
- Beattie, B. R., & Taylor, C. R. (1994). *The economics of production* (1 ed.).
- Begum, M. E. A, Miah, M. A. M., Rashid, M. A., & Hossain, M. I. (2019). Factors affecting the technical efficiency of turmeric farmers in the slash and burn areas of Bangladesh. *journal of Agroforestry Systems*, 96(6), 2205–2212. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10457-018-0338-z>
- Begum, Mst Esmat Ara, Miah, M. A. M., Rashid, M. A., & Hossain, M. I. (2019).

Factors affecting the technical efficiency of turmeric farmers in the slash and burn areas of Bangladesh. *Agroforestry Systems*, 93(6), 2205–2212. <https://doi.org/10.1007/s10457-018-0338-z>

Boru, T., & Kuhil, A. M. (2018). The Structure Conduct Performance Model and Competing Hypothesis-a Review of Literature Article under review View project Aftermaths of Demonetization in Ethiopia View project. *Research Journal of Finance and Accounting*, 9(January), 76–89. www.iiste.org

BPS. (2017). *Berita Resmi Statistik 2017*. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik.

BPS. (2018). *Berita Resmi Statistik 2018*. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik.

Cobb, C. W., and Douglas, P. H. (2010). *A Theory of Production (Vol. 18)*.

Coelli, Timonthy J, Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis Second Edition. *Springer*.

Coelli, Timothy J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J., & Battese, G. E. (2005). *AN INTRODUCTION TO EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY ANALYSIS* (Kedua). Springer.

Croppenstedt, A. (2005). Measuring Technical Efficiency of Wheat Farmers in Egypt. *Agricultural and Development Economics Division*.

Dahl, D., & Hammond, J. (1977). *Market and Price Analysis: The Agricultural Industries* (McGrawHill (ed.)).

Degineh, L., & Geta, E. (2019). *Technical Efficiency of Red Pepper Production: The Case of Dalocha, Southern Ethiopia*. 37(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.9734/AJAEES/2019/v37i1130257>

Dessie, A. B., Abate, T. M., Adane, B. T., Tesfa, T., & Getu, S. (2020). Estimation of technical efficiency of black cumin (*Nigella sativa* L .) farming in northwest Ethiopia : a stochastic frontier approach. *Journal of Economic Structures*, 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s40008-020-00198-1>

Devintha S.B., P., Asngari, I., & Suhel, S. (2019). Analisis efisiensi dan skala ekonomi pada industri bumbu masak dan penyedap masakan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 16(2), 63–73. <https://doi.org/10.29259/jep.v16i2.8880>

Dhungana, B., Sugimoto, Y., Yamamoto, N., & Kano, H. (2010). *Efficiency Measurement of Cardamom Farms in the Hilly Region of Nepal:A Non-parametric Approach Bhima*. 40(3), 665–678.

Diniarti, I., & Ijanto, S. (2017). Strategi Peningkatan Daya Saing Industri Obat Tradisional (IOT) di Jawa Tengah Tahun 2017. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia: JKKI*.

- Elfahmi, Woerdenbag, H. ., & Kayser, O. (2014). Jamu: Indonesian traditional herbal medicine towards rational phytopharmacological use. *Journal of Herbal Medicine*, 4(2), 51–73.
- Erlinda, M., & Wardhani, A. L. (2008). *Analisis Struktur Dan Kinerja Industri Rokok Kretek Di Indonesia Dengan Pendekatan Struktur, Perilaku D an Kinerja*. 16–17.
- Fajar, M., Gitaningtyas, O. P., Muhtoni, M., & Dhahari, P. (2019). The Estimation of Production Function and Technical Efficiency Shallot Farming. *Jurnal Matematika "MANTIK,"* 5(1), 50–59. <https://doi.org/10.15642/mantik.2019.5.1.50-59>
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253–290. <http://goo.gl/AFhm2N>
- Forsund, F. ., & Hjalmarsson, L. (1979). Generalised Farrell Measures of Efficiency: An Application to Milk Processing in Swedish Dairy Plants. *Economic Journal*, 89(3), 294–315.
- George, M., & Singh, A. (1970). Structure, conduct and performance of wholesale vegetable competitive group Market in Punjab. *Agric. Marketing*, 13, 1–9.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*.
- Grigorova, N., Muller, J., & Huschelrath, K. (2008). The Plausibility of the SCP Paradigm for Strategic Industry Analysis – Evidence from the Bulgarian Mobile Telecommunications Industry. *Paper presented at the 17th Biennial Conference*. <https://doi.org/http://www.canavents.com/its2008/abstracts/276.pdf>
- Hasbullah, F., Robiani, B., & Mukhlis. (2015). Ekonomi pembangunan. *Journal of Economic & Development*, 13(1), 53–59.
- Hasibuan, N. (1993a). *Ekonomi Industri : Persaingan, Monopoli dan Regulasi*. LP3ES.
- Hasibuan, N. (1993b). *Ekonomi Industri: Persaingan Monopoli dan Regulasi*. Jakarta: LP3ES.
- Hermawan, B. (2011). Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Kepuasan, Reputasi Merek Dan Loyalitas Konsumen Jamu Tolak Angin Pt. Sido Muncul. *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan*, 4(2).
- Hussain, N., Ali, S., & Sajjad, M. (2014). *An Estimation Of Technical Efficiency of Garlic Production in Khyber Pakhtunkhwa Pakistan*. 2(2), 169–178.
- Ioki, L. (2015). Pengaruh Tingkat Konsentrasi Terhadap Efisiensi Pada Industri Farmasi di Indonesia. *Skripsi pada Program Sarjana Ekonomi Pembangunan*

Universitas Sriwijaya, Palembang.

- Istifadhah, Jakfar, A. A., & Rahman, A. (2015). Analisis Efisiensi dan Nilai Tambah Produk Jamu (Studi Kasus Pt. Jamu Jokotole Bangkalan). *Jurnal Ilmiah REKAYASA*, 8(2), 143–150.
- John, P. D., & Frank, O. (1984). *Production Economics: Theory with Application* (Second). Wiley.
- Karani Gichimu, C., Macharia, I., & Mwangi, M. (2015). Factors Affecting Technical Efficiency of Passion Fruit Producers in the Kenya Highlands. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 5(3), 126–136. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2015/10629>
- Karthick, V., Alagumani, T., & Amarnath, J. (2013). Resource use Efficiency and Technical Efficiency of Turmeric Production in Tamil Nadu A Stochastic Frontier Approach. *Agricultural Economics Research Review*, 26(1), 109–114.
- Kemendag. (2019). *Kajian pengembangan ekspor produk-produk pharmaceutical dan kosmetik berbasis herbal di pasar internasional*. 121.
- Kemenperin. (2020). Menjaga Laju Industri di Tengah Pandemi COVID-19. *Menjaga industri di tengah pandemi*.
- Khai, H. ., & Yabe, M. (2011). Technical Efficiency Analysis Of Rice Production In Vietnam. *Journal of International Society for Southeast Asian Agricultural Sciences*, 17, 135–146.
- Khavid Hurrohma, N. (2013). Strategi Dan Perilaku Industri Pengolahan Di Kota Semarang Tahun 2007-2011. *Economics Development Analysis Journal*, 2(3), 220–233. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/edaj>
- Kristek, I., & Pancic, M. (2017). *The Influence of the concentration on tje performance of firms in retail industry in republic Of Croatia*. 328.
- Lagiso, D., & Geta, E. (2019). Technical Efficiency of Red Pepper Production: The Case of Dalocha, Southern Ethiopia. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 37(1), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.9734/ajaees/2019/v37i130257>
- Lelissa, T. B. (2017). The Impact of Industry Concentration on Performance , Exploring a Comprehensive Bank Performance Model: the Case of the Ethiopian Banking Sector. *Thesis - DOCTOR OF BUSINESS LEADERSHIP, April*, 1–388. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.22306.48326>
- Lestari, S. (2006). Analisis Industri Farmasi Di Indonesia : Pendekatan Organisasi Industri. *Institut Pertanian Bogor*.
- Lipczynski, J., Wilson, J., & Goddard, J. (2013). *Industrial Organization*,

Competition, Strategy, Policy (second edi).

- Malerba, F., & Orsenigo, L. (2002). Innovation and market structure in the dynamics of the pharmaceutical industry and biotechnology: Towards a history-friendly model. *Industrial and Corporate Change*, 11(4), 667–703. <https://doi.org/10.1093/icc/11.4.667>
- Mankiw, N. G. (2014). *Macroeconomics* (8th Editio). Salemba Empat.
- Maximillian. (2007). *Pasar Tumbuhan Obat: Agrofarmasi*.
- Meeusen, W., & van Den Broeck, J. (1977). Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error. *International Economic Review*, 18(2), 435. <https://doi.org/10.2307/2525757>
- Mehta, A., Farooqui, H. H., & Selvaraj, S. (2016). A critical analysis of concentration and competition in the Indian pharmaceutical market. *PLoS ONE*, 11(2), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0148951>
- Minangsari, F., Robiani, B., & Mukhlis, M. (2019). The Efficiency of the Pharmaceutical Industry in Indonesia: A Stochastic Frontier Approach. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 17(2), 49–58. <https://doi.org/10.29259/jep.v17i2.8949>
- Mohamed, Z., Shamsudin, M., Latif, A., & Mu'azu, A. (2013). Measuring competition along the supply chain of the Malaysian poultry industry. *International Conference on Social Science Research*.
- Moore, R. (1973). *Concentration, Technology, and Market Power in Banking, Is Distance Dead? Federal Reserve Bank of Dallas Financial Industry Studies*. 1–10.
- Munawaroh, L. (2013). Analisis SWOT Sebagai Dasar Penetapan Strategi Pemasaran Pada Perusahaan Jamu Cuk Sirih di Banjarmasin. *Jurnal Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia*, 1(4), 14.
- Naldi, M., & Flamini, M. (2014). The CR4 Index and the Interval Estimation of the Herfindahl-Hirschman Index: An Empirical Comparison. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2448656>
- Narulita, S., Winandi, R., & Jahroh, S. (2014). Analisis Daya Saing Dan Strategi Pengembangan Agribisnis Kopi Indonesia. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 2(1), 63. <https://doi.org/10.29244/jai.2014.2.1.63-74>
- Narver, J., & Savitt, R. (1971). *The Marketing Economy: An Analytical Approach* (Rinehart and Winston (ed.)).
- Neuberger, D. (1997). *Structure, Conduct and Performance in Banking Markets* (Thuenen-Se).

- Nurfahma, H. (2015). *Analisis efisiensi dan produktivitas industri farmasi indonesia dengan pendekatan data envelopment analysis periode 2008-2011*. 2015.
- Ogundari, K. (2009). Resource-productivity, allocative efficiency and determinants of technical efficiency of rainfed rice farmers: A guide for food security policy in Nigeria. *Agricultural Economics - UZPI*, 54(5), 224–233.
- Panyod, S., Ho, C. T., & Sheen, L. Y. (2020). Dietary therapy and herbal medicine for COVID-19 prevention: A review and perspective. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 10(4), 420–427. <https://doi.org/10.1016/j.jtcme.2020.05.004>
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2014). *Mikroekonomi* (8 ed.). Erlangga.
- Pramesti, F. S., Rahayu, E. S., & Agustono. (2009). Analisis Daya Saing Jahe Indonesia. *Sepa*, 14(1), 1–7.
- Purwaningsih, E. H. (2013). Jamu, Indonesian Traditional Medicine: The Ups and Downs of Its Use in Indonesia. *eJournal Kedokteran Indonesia*, 1(2), 85–89.
- Pusat Studi Biofarmaka IPB. (2006). *Pasar Domestik dan Ekspor Produk Tanaman Obat*.
- Romanian, A., & Kamaiah, B. (2016). Efficiency Analysis of Indian Pharmaceutical Companies in the Post-TRIPS and Post Product Patent Regime using Stochastic Frontier Approach. *Romanian Economic Journal*, 19(62), 5–24.
- Saftiana, Y. (2014). Analisis Hubungan Rasio Konsentrasi , Intensitas Iklan, Dan Profitabilitas Industri Kosmetik Di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 12(4), 243–258. www.idx.co.id
- Salvatore, D. (1998). *International Economics* (Sixth Edit).
- Sari, N. (2015). Konsentrasi Industri Pengolahan Di Propinsi Jawa Tengah. *Economics Development Analysis Journal*, 2(4), 446–455.
- Schmalensee, R. (1988). Industrial Economics: An Overview. *The Economic Journal*, 98(392), 643–681.
- Sheperd, W. (1979). The Economics of Industrial Organization. In *New York: Prentice-Hal*. Prentice-Hall, England Cliffs.
- Soekartawi. (1994). *Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb-Daunglas* (1 ed.). PT RajaGrafindo Persada.
- Solomon, T., & Korede, M. (2013). Abate, T. M., Dessie, A. B., & Mekie, T. M. (2019). Technical efficiency of smallholder farmers in red pepper production in North Gondar zone Amhara regional state, Ethiopia. *Journal of Economic*

- Structures, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40008-019-0150-6>. *Advances in Applied Science Research* 4.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. In *Bandung: Alfabeta*.
- Sukirno, S. (2005). Pengantar Mikro Ekonomi. *Jakarta: PT Raja Grafindo Persad*.
- Tariq, A., & Haq, I. (2020). Technical Efficiency of Saffron Cultivating Farms in Kashmir Valley : Post National Saffron Mission Implementation Imtiyaz ul Haq and Asif Tariq. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 75(3).
- Teguh, M. (2010a). *Ekonomi Industri* (P. R. P. Grafindo (ed.); Cetakan Ke).
- Teguh, M. (2010b). *Ekonomi Industri*. Raja Grafindo Persada.
- Timothy, C. (n.d.). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. <https://doi.org/10.2307/2531310>
- Tucker, B. (2010). *Survey of Economics* (7th editio).
- Udoh E.J, & Akpan S.B. (2007). Measuring technical efficiency of water leaf (*Talinum triangulare*) production in Akwa Ibom State, Nigeria. *American Eurasian Journal of Agriculture and Environment Science*, 5(2), 518–522. https://www.researchgate.net/profile/Edet_Udoh/publication/238659330_Measuring_Technical_Efficiency_of_Water_Leaf_Talinum_triangulare_Production_in_Akwa_Ibom_State_Nigeria/links/0046352fa96a384604000000.pdf
- Wang, J., Li, C., & Wang, E. (2010). Potential and flux landscapes quantify the stability and robustness of budding yeast cell cycle network. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(18), 8195–8200. <https://doi.org/10.1073/pnas.0910331107>
- Weiss, L. (1971). Quantitative Studies of Industrial Organization. In M.D. Intriligator (Ed.). In *Frontiers of Quantitative Economics*.
- Yukurshi, E. N., Owolabi, J. ., & James A, N. (2011). Technical Efficiency of Ginger Production in Kaduna State, Nigeria; The Stochastic Frontier Approach. *Jurnal of Vocational and Technical Education*, 6(1), 75–80.
- Yuroh, F., & Maesaroh, I. (2018). *Technical Efficiency of Coconut Sugar Agroindustry in Pangandaran District , West Java Province , Indonesia*. 9(18), 209–212.
- Zuhud, E. A. . (2009). Potensi Hutan Tropika Indonesia sebagai Penyangga Bahan Obat Alam untuk Kesehatan Bangsa. *Jurnal Bahan Alam Indonesia*, 6(6), 227–232.