

**ANALISIS STRUKTUR BIAYA DAN EFISIENSI INDUSTRI BESI DAN
BAJA (ISIC: 24101) DI INDONESIA**



Skripsi Oleh:

Nia Meidiana

01021181722034

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Meraih Gelar Sarjana Ekonomi

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

FAKULTAS EKONOMI

2022

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF

**ANALISIS STRUKTUR BIAYA DAN EFISIENSI INDUSTRI BESI
DAN BAJA (ISIC:24101) DI INDONESIA**

Disusun Oleh:

Nama : Nia Meidiana
Nim : 01021181722034
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian/Konsentrasi : Ekonomi Industri

Disetujui untuk digunakan dalam ujian komprehensif.

TANGGAL PERSETUJUAN

DOSEN PEMBIMBING

Ketua

Tanggal: 15 Juni 2022



Prof. Dr. Bernadette Robiani, M.Sc
NIP. 196402161989032001

Anggota

Tanggal: 4 Juni 2022



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

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

ANALISIS STRUKTUR BIAYA DAN EFISIENSI INDUSTRI BESI DAN BAJA (ISIC:24101) DI INDONESIA

Disusun Oleh:

Nama : Nia Meidiana
NIM : 01021181722034
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidang Kajian/Konsentrasi : Ekonomi Industri

Telah diuji dalam Ujian Komprehensif pada tanggal 22 Juli 2022 dan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Panitia Ujian Komprehensif
Indralaya, 8 Agustus 2022

Ketua

Anggota

Anggota

Prof. Dr. Bernadette Robiani, M.Sc
NIP. 196402161989032001

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

Deassy Apriani, S.E., M.Si
NIDN. 0009049108

Mengetahui,
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

Dr. Mukhlis, S.E., M.Si
NIP. 19730406201

ASLI

JUR EK PEMBANGUNAN 20-9-2022
FAKULTAS EKONOMI UNSRI

SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nia Meidiana
NIM : 01021181722034
Fakultas : Ekonomi
Jurusan : Ekonomi Pembangunan
Bidan Kajian : Ekonomi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **Analisis Struktur Biaya dan Efisiensi Industri Besi dan Baja (ISIC: 24101) di Indonesia.**

Pembimbing:

Ketua : Prof. Dr. Bernadette Robiani, M.Sc.
Anggota : Dr. Mukhlis, S.E, M.Si.
Tanggal diuji : 22 Juli 2022

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebcnarnya, dan apabila pernyataan saya ini tidak benar dikemudian hari, saya bersedia dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan.

Indralaya, 2 September 2022

Pembuat Pernyataan



Nia Meidiana

01021181722034

ASLI
JUR. EK. PEMBANGUNAN 20-9-2022
FAKULTAS EKONOMI UNSRI

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini yang berjudul **“Analisis Struktur Biaya dan Efisiensi Industri Besi dan Baja (ISIC:24101) di Indonesia”**. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam meraih derajat Sarjana Ekonomi Program Strata Satu (S1) Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwasannya dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai kendala namun berkat dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca pada umumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur selalu dipanjatkan kepada Allah SWT karena berkat ridho, rahmat, serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Struktur Biaya dan Efisiensi Industri Besi dan Baja (ISIC:24101) di Indonesia”**. Selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini tentunya saya mengalami berbagai kendala. Namun kendala tersebut dapat dihadapi berkat bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih atas bantuan yang telah diberikan dari semua pihak dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa memberi kesehatan dan keberkahan dalam hidup ini.
2. Kedua orang tua Ayah Muhammad Aminudin, S.E dan Ibu Lenny Lidya yang tiada henti mendoakan, memberikan kasih sayang, semangat dan dukungan finansial untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Prof. Dr. Bernadette Robbiani, M.Sc selaku ketua pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dorongan, serta meluangkan banyak waktu, pikiran, dan tenaga dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Mukhlis, S.E., M.Si selaku anggota pembimbing skripsi dan Kepala Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya yang telah meluangkan banyak waktu, pikiran, dan tenaga serta memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Deassy Apriani S.E., M.Si selaku dosen penguji yang telah membantu memberikan kritik dan saran dalam skripsi ini.
6. Bapak Drs. H. M. Syirod Saleh, M.Si dan Dr. Sukanto, S.E., M.Si selaku pembimbing akademis yang telah memberikan motivasi dan evaluasi selama masa perkuliahan.
7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen yang telah ikhlas memberi dan mengajarkan ilmu yang berharga, serta seluruh Staff dan Karyawan di Fakultas Ekonomi Universitas Sriwijaya.
8. Ketiga saudara saya yaitu Nadia, Rafli, dan Zakirah yang tiada henti mendoakan dan memberikan semangat.
9. Sahabat-sahabat seperjuanganku di kampus Dewi, July, Lidi, dan Mawar, terimakasih telah membantu, mendukung, menghibur dan menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Indralaya, 2 September 2022



Nia Meidiana

ABSTRAK
ANALISIS STRUKTUR BIAYA DAN EFISIENSI INDUSTRI BESI DAN
BAJA (ISIC:24101) DI INDONESIA

Oleh:

Nia Meidiana; Bernadette Robiani; Mukhlis.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur biaya dan tingkat efisiensi teknis serta mengetahui hubungan antara struktur biaya dan tingkat efisiensi teknis pada industri besi dan baja di Indonesia tahun 2001 sampai 2018. Data yang digunakan merupakan data sekunder. Teknik analisis data menggunakan pendekatan *Stochastic Frontier Analysis* dan *Korelasi Pearson*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya input madya menjadi penyumbang terbesar pada struktur biaya industri besi dan baja di Indonesia dengan persentase sebesar 92,52 persen. Tingkat efisiensi industri besi dan baja belum efisiensi secara teknis. Struktur biaya dan efisiensi memiliki hubungan yang positif namun tidak signifikan.

Kata kunci: *Struktur Biaya, Stochastic Frontier, Efisiensi Teknis, Korelasi Pearson, Industri Besi dan Baja*

Ketua



Prof. Dr. Bernadette Robiani, M.Sc.
NIP. 196402161989032001

Anggota



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

Mengetahui
Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan



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

ABSTRACT

COST STRUCTURE ANALYSIS AND EFFICIENCY OF THE IRON AND STEEL INDUSTRY (ISIC:24101) IN INDONESIA

By:

Nia Meidiana; Bernadette Robiani; Mukhlis.

This study aims to analyze the cost structure and level of technical efficiency and determine the relationship between the cost structure and the level of technical efficiency in the iron and steel industry in Indonesia from 2001 to 2018. The data used is secondary data. The data analysis technique uses the Stochastic Frontier Analysis and Pearson Correlation approaches. The results showed that intermediate input costs were the largest contributor to the cost structure of the iron and steel industry in Indonesia with a percentage of 92.52 percent. The efficiency level of the iron and steel industry has not been technically efficient. Cost structure and efficiency have a positive but insignificant relationship.

Keywords: *Cost Structure, Stochastic Frontier, Technical Efficiency, Pearson Correlation, Iron and Steel Industry*

First Advisor



Prof. Dr. Bernadette Robiani, M.Sc.
NIP. 196402161989032001

Member



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

Knowing,
Chairman of the Department of Development Economics



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

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
	Nama: Nia Meidiana
	NIM: 01021181722034
	Tempat, Tanggal Lahir: Palembang, 25 Mei 1999
	Alamat: Jl. K.H Azhari Lrg. Sepakat Jaya RT/RW:015/006 Tangga Takat, Seberang Ulu II Palembang
	No Handphone: 0895637186810
	Agama: Islam
Jenis Kelamin	Perempuan
Status	Belum Menikah
Kewarganegaraan	Indonesia
E-Mail	niameidiana2525@gmail.com
PENDIDIKAN	
2005-2011	SD NEGERI 101 Palembang
2011-2014	SMP Negeri 16 Palembang
2014-2017	SMA Negeri 8 Palembang
2017-2022	Fakultas Ekonomi, Jurusan Ekonomi Pembangunan, Universitas Sriwijaya

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN KOMPREHENSIF	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS KARYA ILMIAH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Konsep Industri	9
2.1.2 Teori Produksi	11

2.1.3 Teori Biaya Produksi	15
2.1.4 Teori Efisiensi	22
2.1.5 Fungsi Produksi Frontier	23
2.2 Penelitian Terdahulu.....	26
2.3 Kerangka Pikir.....	31
2.4 Hipotesis.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Ruang Lingkup Penelitian	33
3.2 Jenis dan Sumber Data	33
3.3 Definisi Operasional.....	33
3.3.1 Struktur Biaya.....	33
3.3.2 Biaya Input Madya	34
3.3.3 Biaya Input Primer	34
3.3.4 Efisiensi Teknis	34
3.4 Teknik Analisis.....	35
3.4.1 Teknik Analisis Deskriptif Kualitatif	35
3.4.2 Teknik Analisis Deskriptif Kuantitatif	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Gambaran Umum Industri besi dan Baja di Indonesia.....	40
4.1.1 Ekspor Besi dan Baja di Indonesia	41
4.1.2 Jumlah Produsen Industri Besi dan Baja Berdasarkan Status Permodalan	43
4.1.3 Nilai Output Industri Besi dan Baja di Indonesia	44

4.1.4 Modal Pada Industri Besi dan Baja di Indonesia	46
4.1.5 Perkembangan Upah Tenaga Kerja Industri Besi dan Baja di Indonesia	49
4.1.6 Struktur Biaya Industri Besi dan Baja di Indonesia.....	51
4.1.7 Nilai Tambah Industri Besi dan Baja di Indonesia	55
4.2 Hasil Penelitian.....	57
4.2.1 Hasil Estimasi Stochastic Frontier	57
4.2.2 Uji Signifikansi	58
4.2.3 Analisis Efisiensi.....	61
4.2.4 Hasil Estimasi Korelasi Pearson	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Nilai Produksi dan Konsumsi Besi dan Baja di Indonesia Tahun 2010-2018	2
Gambar 1.2 Jumlah Perusahaan Industri Besi dan Baja di Indonesia Tahun 2010-2018	3
Gambar 1.3 Perkembangan Jumlah Tenaga Kerja Industri	4
Gambar 2.1 Model Analisis Organisasi Industri.....	10
Gambar 2.2 Kurva Total Produksi, Rata-Rata Produksi, dan Marjinal Produksi	13
Gambar 2.3 Kurva Keseimbangan Isocost dan Isoquant	15
Gambar 2.4 Kurva Total Cost, Total Fixed Cost, Total Variabel Cost.....	17
Gambar 2.5 Kurva Biaya Marginal, Biaya Rata-rata dan Rata-rata Biaya Variabel.....	19
Gambar 2.6 Kurva Long Run Average Cost.....	21
Gambar 2.7 Produksi Frontier dan Efisiensi Teknis	24
Gambar 2.8 Kerangka Pikir.....	31
Gambar 4.1 Nilai Ekspor Industri Besi dan Baja Terhadap Nilai Ekspor Sektor Logam Dasar di Indonesia Tahun 2018.....	41
Gambar 4.2 Nilai Ekspor Besi Baja di Indonesia dan Pertumbuhannya Tahun 2001-2018	42
Gambar 4.3 Nilai Output Industri Besi dan Baja di Indonesia Tahun 2001-2018	45

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Nilai dan Persentase Penggunaan Bahan Baku	5
Tabel 3. 1 Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi	38
Tabel 4. 1 Jumlah Produsen Industri Besi dan Baja Berdasarkan Status Permodalannya	43
Tabel 4. 2 Modal Pada Industri Besi dan Baja.....	47
Tabel 4. 3 Struktur Modal Pada Industri Besi dan Baja.....	48
Tabel 4. 4 Pengeluaran Upah Tenaga Kerja Pada Industri Besi dan Baja	50
Tabel 4. 5 Biaya Input Madya Industri Besi dan Baja	52
Tabel 4. 6 Biaya Input Primer Industri Besi dan Baja	53
Tabel 4. 7 Biaya Produksi Industri Besi dan Baja	54
Tabel 4. 8 Nilai Tambah Industri Besi dan Baja.....	56
Tabel 4. 9 Hasil Estimasi Fungsi Produksi Frontier	57
Tabel 4. 10 Tingkat Efisiensi Industri Besi dan Baja.....	61
Tabel 4. 11 Hasil Estimasi Korelasi Pearson Biaya Produksi dan Efisiensi.....	63
Tabel 4. 12 Hasil Estimasi Korelasi Pearson Nilai Tambah dan Efisiensi	64
Tabel 4. 13 Hasil Estimasi Korelasi Pearson Struktur Biaya dan Efisiensi	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai Produksi Industri Besi dan Baja di Indonesia.....	73
Lampiran 2. Nilai Konsumsi Industri Besi dan Baja di Indonesia.....	73
Lampiran 3. Jumlah perusahaan Industri Besi dan Baja di Indonesia.....	73
Lampiran 4. Jumlah Tenaga Kerja Industri Besi dan Baja di Indonesia	74
Lampiran 5. Bahan Baku Industri Besi dan Baja di Indonesia.....	75
Lampiran 6. Nilai Ekspor Besi Baja di Indonesia dan Pertumbuhannya.....	75
Lampiran 7. Jumlah Modal Industri Besi dan Baja di Indonesia.....	76
Lampiran 8. Upah Tenaga Kerja Industri Besi dan Baja di Indonesia.....	77
Lampiran 9. Nilai Output Industri Besi dan Baja di Indonesia.....	78
Lampiran 10. Input Industri Besi dan Baja di Indonesia	79
Lampiran 11. Nilai Tambah Industri Besi dan Baja di Indonesia.....	80
Lampiran 12. Output Frontier 4.1 C.....	80
Lampiran 13. Hasil Estimasi Korelasi Pearson.....	84

BAB I

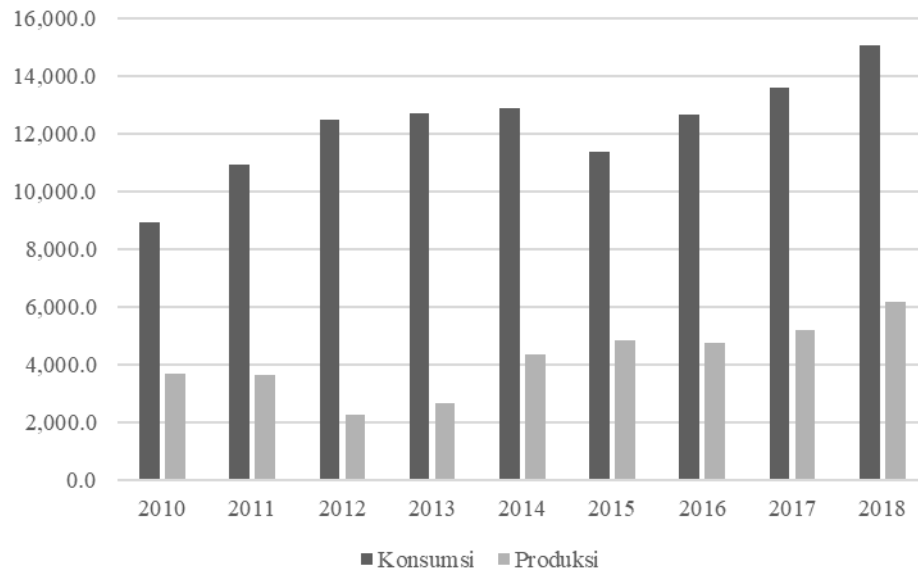
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Industri besi dan baja merupakan industri yang keberadaannya memegang peranan penting dalam melakukan proses pembangunan terutama pembangunan infrastruktur (Widiyanto, 2019). Industri besi dan baja di Indonesia adalah salah satu produk yang termasuk ke dalam sektor industri logam dasar. Industri besi dan baja mencakup usaha pembuatan besi dan baja dalam bentuk dasar, seperti pellet bijih besi, besi spons, besi kasar (*pig iron*) dan pembuatan besi dan baja dalam bentuk baja kasar seperti ingot baja, billet baja, baja bloom dan baja slab. Menurut (Hasni & Manulang, 2011) industri besi baja merupakan basis dari industri manufaktur, artinya industri ini dapat menjadi basis dalam pengembangan berbagai industri andalan terutama pengembangan pada industri mesin, industri elektronika, industri konstruksi dan bangunan, industri otomotif, serta industri transportasi.

Penggunaan besi dan baja di Indonesia didominasi oleh sektor konstruksi dan bangunan yaitu sebesar 78 persen, yang mana 40 persen digunakan untuk kebutuhan infrastruktur dan 38 persen digunakan untuk non infrastruktur (Dirjen Bina Konstruksi, 2018). Industri besi dan baja akan tumbuh seiring dengan bertumbuhnya industri yang bergerak pada sektor-sektor tersebut. Industri besi dan baja juga memainkan peranan yang besar pada industri otomotif, permesinan, serta elektronika. Besi dan baja berperan sebagai pemasok bahan baku utama pada

industri-industri tersebut. Pada Gambar 1.1 menunjukkan nilai konsumsi dan produksi besi dan baja di Indonesia.



Sumber: *Annual Steel Data Statistic, World Steel Association, 2018*

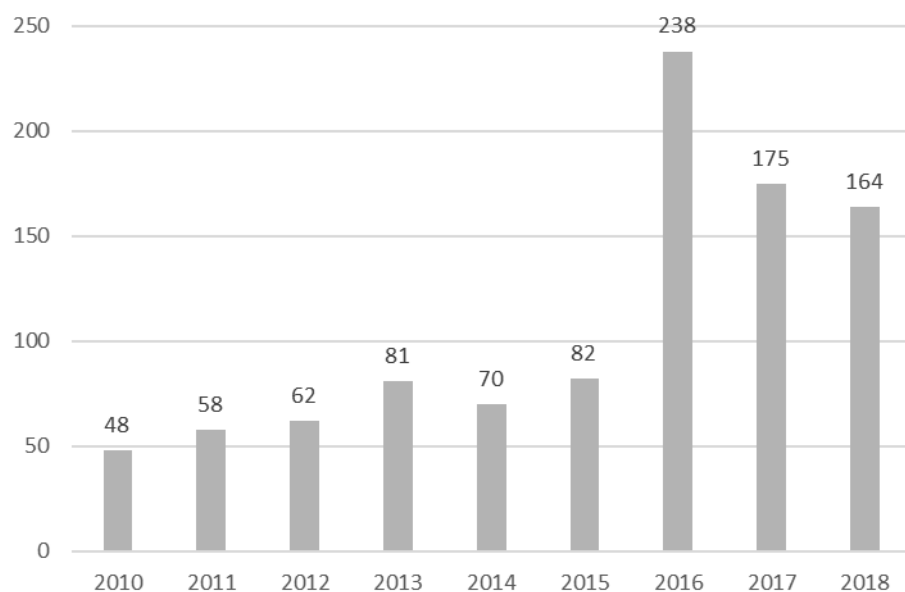
Gambar 1. 1 Nilai Produksi dan Konsumsi Besi dan Baja di Indonesia Tahun 2010-2018

Dari Gambar 1.1 diketahui bahwa nilai konsumsi besi dan baja di Indonesia pada periode 2015-2018 mengalami peningkatan yang signifikan. Konsumsi industri besi dan baja naik sekitar 22,5 persen per tahun. Menurut (Judith J, 2020) salah satu penyebab peningkatan konsumsi besi baja yaitu karena adanya perbaikan pada kinerja sektor konstruksi. Pertumbuhan yang positif pada sektor konstruksi dan infrastruktur akan berdampak langsung terhadap konsumsi produk besi dan baja.

Apabila ditinjau dari sisi produksi pada tahun 2010-2018 nilai produksi selalu lebih rendah daripada nilai konsumsi besi dan baja, gap antara nilai produksi dan konsumsi besi dan baja ini cukup besar. Kementerian Perindustrian (2019) menyatakan bahwa rendahnya produksi besi dan baja disebabkan oleh

serbuan baja impor, sulitnya perusahaan mendapatkan bahan baku besi baja dan mahalnnya energi primer yang digunakan, akibatnya utilisasi kapasitas produksi baja dalam negeri hanya sebesar 48 persen.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2019) impor besi dan baja pada tahun 2019 yaitu mencapai US\$10,39 miliar atau setara dengan 753 triliun rupiah, realisasi impor besi dan baja ini mengalami peningkatan dibanding tahun 2018 yaitu sebesar US\$10,25 miliar. Menurut Kemenperin (2020) akibat dari tingginya impor menyebabkan utilisasi pabrik besi dan baja mengalami penurunan.

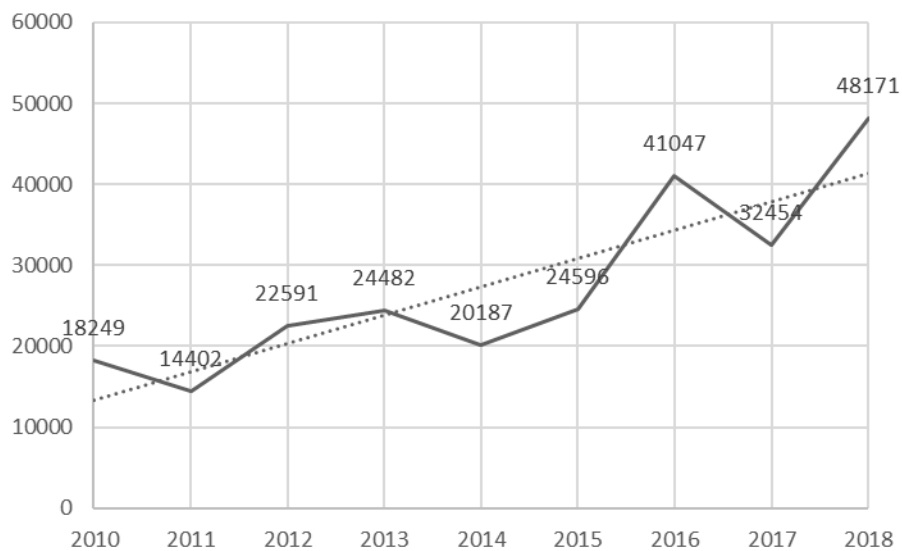


Sumber: *Statistik Industri Manufaktur, Badan Pusat Statistik (BPS), 2018 (data diolah)*

Gambar 1. 2 Jumlah Perusahaan Industri Besi dan Baja di Indonesia Tahun 2010-2018

Maraknya impor dan utilisasi pabrik yang menurun akan berdampak pada kondisi perusahaan industri besi dan baja. Pada gambar 1.2 menunjukkan bahwa jumlah perusahaan atau produsen industri besi dan baja di Indonesia yang cenderung fluktuatif dari tahun 2011-2018 dengan memiliki pertumbuhan rata-

rata sebesar 18 persen. Jumlah perusahaan tertinggi terjadi pada tahun 2016 yaitu sebesar 238 unit usaha. Pada tahun 2018 jumlah industri besi dan baja mengalami penurunan sebesar 6 persen dibanding tahun 2017. Menurut Asosiasi Industri Besi dan Baja Indonesia (dalam Siregar, 2019) industri besi dan baja nasional tertekan dikarenakan serbuan impor baja dari China. Hal ini berpengaruh terhadap utilisasi baja nasional yang rendah dengan nilai rata-rata hanya sebesar 43 persen sehingga beberapa pabrik besi dan baja tidak sanggup bertahan dan berujung tutup.



Sumber: Statistik Industri Manufaktur, Badan Pusat Statistik, 2018 (data diolah)

Gambar 1. 3 Perkembangan Jumlah Tenaga Kerja Industri Besi dan Baja

Selama periode 2010-2018 jumlah tenaga kerja industri besi dan baja mengalami fluktuatif. Pada tahun 2018 jumlah tenaga kerja mengalami peningkatan sebesar 48 persen dari tahun sebelumnya, sedangkan pada tahun 2017 jumlah tenaga kerja mengalami penurunan sebesar 21 persen. Hal ini disebabkan oleh tutupnya beberapa pabrik industri besi dan baja serta beberapa pabrik harus melakukan pengurangan tenaga kerja karena utilisasi produksi yang

sangat rendah. Menurut Apriani et al. (2017) fungsi produksi (modal, tenaga kerja, dan bahan baku) serta harga input yang digunakan dalam proses produksi akan mempengaruhi perilaku biaya produksi.

Permasalahan utama yang terjadi pada industri besi dan baja yaitu bahan baku berupa bijih besi (pellet) untuk memproduksi baja setengah jadi masih sangat ketergantungan dengan impor. Berikut pada tabel 1.1 menunjukkan nilai dan persentase penggunaan bahan baku pada industri besi dan baja berdasarkan cara memperolehnya.

Tabel 1. 1
Nilai dan Persentase Penggunaan Bahan Baku Berdasarkan Cara
Memperolehnya

Tahun	Biaya Bahan Baku			
	Lokal (Miliar Rupiah)	Share (%)	Impor (Miliar Rupiah)	Share (%)
2010	31,388,244,925	77.72	8,996,721,595	22.28
2011	2,379,537,308	39.03	3,716,880,676	60.97
2012	9,306,622,963	45.53	11,132,511,005	54.47
2013	5,711,395,258	52.21	5,228,483,105	47.79
2014	5,816,352,590	67.87	2,753,342,306	32.13
2015	14,414,784,565	53.81	12,371,125,711	46.19
2016	14,801,705,834	62.96	8,708,914,051	37.04
2017	13,730,619,983	55.07	11,200,552,130	44.93
2018	59,843,287,416	74.36	20,633,006,807	25.64
Rata-rata	17,488,061,205	59	9,415,726,376	41

Sumber: Statistik Industri Manufaktur, Badan Pusat Statistik, 2018 (Data Diolah)

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat rata-rata penggunaan bahan baku domestik pada industri besi dan baja periode tahun 2010-2018 yaitu sebesar 59 persen, dan sisanya sebesar 41 persen berasal dari impor. Impor bahan baku ini berdampak pada indeks biaya produksi yang mengalami kenaikan dari waktu ke

waktu, karena harga bahan baku impor lebih mahal dibanding dengan produksi lokal (Prasetyo, 2010).

Harga bahan baku yang mahal akan berdampak pada tingginya biaya madya, biaya madya yang tinggi akan menyebabkan kecilnya nilai tambah yang diciptakan oleh suatu industri (Trianto, 2004). Nilai tambah akan mempengaruhi baik buruknya kinerja suatu industri (Devintha S.B. et al., 2018). Besar kecilnya nilai tambah suatu industri juga ditentukan oleh tinggi rendahnya tingkat produksi yang dihasilkan serta kemampuan suatu perusahaan dalam mengolah bahan baku yang berkaitan dengan teknologi yang digunakan (Putra, 2018). Menurut Dewi dan Lumbanraja (2017) besi dan baja di Indonesia memiliki potensi bahan baku lokal yang rendah akibat keterbatasan pada teknologi yang dimiliki, hal ini menyebabkan rendahnya tingkat produksi yang dihasilkan. Tingkat produksi yang rendah berdampak pada rendahnya produktivitas, efisiensi serta daya saing industri besi dan baja.

Kinerja suatu industri dapat dilihat dari beberapa sisi diantaranya harga, efisiensi dan keuntungan (Teguh, 2010). Menurut Devintha S.B. et al. (2018) untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya maka suatu industri membutuhkan kinerja yang baik dan dapat dilihat dari tingkat efisiensi. Efisien atau tidaknya suatu industri dipengaruhi oleh penggunaan input faktor produksi seperti modal, tenaga kerja dan bahan baku. Suatu perusahaan dapat dikatakan efisien apabila mampu menghasilkan output yang tinggi dengan biaya input yang seminimal mungkin agar memperoleh keuntungan yang maksimal.

Menurut Nicholson (2002) efisiensi merupakan suatu keadaan di mana tidak adanya pemborosan dalam penggunaan input. Efisien atau tidaknya suatu kegiatan dapat ditentukan jika pelaksanaan suatu kegiatan tersebut memenuhi target hasil yang diinginkan, dengan mengorbankan biaya dan input yang minimal. Hasibuan (1993) menyatakan bahwa jika suatu industri mengalami biaya ekonomi yang tinggi, maka menunjukkan bahwa industri tersebut kurang atau tidak efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana struktur biaya pada industri besi dan baja di Indonesia?
2. Bagaimana tingkat efisiensi teknis pada industri besi dan baja di Indonesia?
3. Bagaimana hubungan struktur biaya dengan tingkat efisiensi teknis industri besi dan baja di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

1. Untuk menganalisis struktur biaya pada industri besi dan baja di Indonesia.
2. Untuk menganalisis tingkat efisiensi teknis pada industri besi dan baja di Indonesia.

3. Untuk mengetahui hubungan struktur biaya terhadap tingkat efisiensi teknis industri besi dan baja di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini dapat dipakai sebagai tambahan wawasan serta ilmu pengetahuan lebih dalam mengenai teori biaya produksi dan efisiensi industri besi dan baja di Indonesia serta dapat menjadi referensi atau sumber acuan bagi penelitian selanjutnya dalam mengkaji tentang struktur biaya dan efisiensi industri besi dan baja di Indonesia.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pemerintah atau swasta untuk memecahkan permasalahan dan membuat kebijakan serta aturan-aturan terkait industri besi dan baja di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alviya, I., Pambuko, Z. B., & Wakhid, M. N. (2011). Efficiency and Productivity of Indonesian Wood Processing in the Period 2004 - 2007 Period With Non Parametric Approach Data Envelopment Analysis. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 8(2), 122–138.
- Apriani, D., Imelda, I., & Rostartina, E. (2017). Kinerja industri pengupasan, pembersihan dan sortasi kopi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 15(2), 101–105. <https://doi.org/10.29259/jep.v15i2.8853>
- Aprista Pakpahan, G. P. (2017). *Tingkat Konsentrasi dan Efisiensi Pada Industri Roti di Kota Bandar Lampung*. Universitas Lampung.
- Asmara, A., Purnamadewi, Y. L., & Meiri, A. (2014). Struktur Biaya Industri Dan Pengaruhnya Terhadap Kinerja Industri Tekstil Dan Produk Tekstil Indonesia. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 11(2), 110–118. <https://doi.org/10.17358/jma.11.2.110-118>
- Baten, M. A., Kamil, A. A., & Haque, M. A. (2010). Productive efficiency of tea industry: A stochastic frontier approach. *African Journal of Biotechnology*, 9(25), 3808–3816. <https://doi.org/10.5897/AJB2010.000-3251>
- Bilas, R. A. (1986). *Teori Mikroekonomi*. Erlangga.
- Cholid, I., & Robiani, B. (2020). Analysis in Productivity and Efficiency on Computer and / or Assembly in Electronic Computer and Computer Device Industries in Indonesia 2011-2015 (ISIC 26210 and 26210). *Advances in Economics, Business and Management Research*, 142(Seabc 2019), 48–51. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200520.010>
- Coelli, T. (1996). *A Guide to Frontier Version 4 . 1 : A Computer Program for Stochastic Frontier Production and Cost Function Estimation*.
- 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>
- Damayanti, M. L. (2020). Teori produksi. *Eprints UMSIDA*, 1–15. <https://eprints.umsida.ac.id/id/eprint/6985>
- Devintha S.B., P., Asngari, I., & Suhel, S. (2018). 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>

- Dewi, D., & Lumbanraja, S. M. (2017). Rantai Pasok Industri Baja untuk Pembangunan PLTN di Indonesia. *Jurnal Pengembangan Energi Nuklir*, 19(1), 51. <https://doi.org/10.17146/jpen.2017.19.1.3549>
- Dian Oktari, R., Rahayu Waluyati, L., & Suryantini, A. (2016). *Analisis Nilai Tambah dan Efisiensi Usaha Keripik Nenas di Kabupaten Kampar Provinsi Riau* [Universitas Gajah Mada]. <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/98117>
- 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>
- Fazri, M., Siregar, H., & Nuryartono, N. (2017). Efisiensi Teknis, Pertumbuhan Teknologi dan Total Faktor Produktivitas Pada Industri Menengah dan Besar di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 6(1), 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.29244/jekp.v6i1.22329>
- Hamdan, H., Fahmy-Abdullah, M., & Sieng, L. W. (2019). Technical efficiency of Malaysian furniture manufacturing industry: A stochastic frontier analysis approach. *International Journal of Supply Chain Management*, 8(6), 929–937.
- Hasibuan, N. (1993). *Ekonomi Industri : Persaingan, Monopoli, dan Regulasi*.
- Hasni, & Manulang, H. (2011). Peranan Sektor Baja Dalam Perekonomian Indonesia. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 5(1), 22–46. <http://www.lib.unair.ac.id>
- Hidayat, Y. A. (2012). Efisiensi Produksi Kain Batik Cap. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 13(1), 79–95. <https://doi.org/10.23917/jep.v13i1.184>
- Jafrizal, Robiani, B., & Suhel. (2017). Efficiency Analysis of Meat Processing Industry in Indonesia. *RJOAS*, 1(61), 294–304. <https://doi.org/https://doi.org/10.18551/rjoas.2017-01.33 EFFICIENCY>
- Jayamaha, A., & Mula, J. M. (2011). Productivity and Efficiency Measurement Techniques : Identifying the Efficacy of Techniques for Financial Institutions in Developing Countries. *Journal of Emerging Trends in Economics and Management Science*, 2(5).
- Judith J, M. P. (2020). Geliat Sektor Konstruksi Sokong Industri Baja Nasional. *Kompas*. <https://www.kompas.id/baca/ekonomi/2020/10/23/geliat-sektor-konstruksi-sokong-industri-baja-nasional/>

- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. (2020). *Industri Baja Bidik Utilisasi 80%*. Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. <https://kemenperin.go.id/artikel/21368/Industri-Baja-Bidik-Utilisasi-80>
- Kontruksi, D. J. B. (2018, July 19). Industri Baja Harus Bersatu Untuk Dukung Pembangunan Infrastruktur. *Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat*. <http://binakonstruksi.pu.go.id/editor/artikel-berita/804-industri-baja-harus-bersatu-untuk-dukung-pembangunan-infrastruktur>
- Kuncoro, M. (2007). *Ekonometrika Industri Indonesia Menuju Negara Industri Baru 2030* (ANDI (ed.); 1st ed.).
- Lin, B., & Long, H. (2015). A stochastic frontier analysis of energy efficiency of China's chemical industry. *Journal of Cleaner Production*, 87(C), 235–244. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.08.104>
- Marta, S., & Erza, O. (2010). Analisis Efisiensi Industri Gula Di Indonesia Dengan Metode Data Envelopment Analysis (Dea) Tahun 2001 – 2010. *Media Ekonomi*, 18(3), 1–18. <https://doi.org/10.25105/me.v18i3.845>
- 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>
- Ngatindriatun, N., & Ikasari, H. (2011). Efisiensi Produksi Industri Skala Kecil Batik Semarang: Pendekatan Fungsi Produksi Frontier Stokastik. *Jurnal Manajemen Teori Dan Terapan/ Journal of Theory and Applied Management*, 4(1), 28–36. <https://doi.org/10.20473/jmtt.v4i1.2410>
- Nicholson, W. (2002). *Mikroekonomi Intermediate dan Aplikasinya*. Penerbit Erlangga.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2009). *Mikroekonomi* (B. Sarwiji (ed.); Edisi 6). PT.Indeks.
- Prasetyo, P. E. (2010). Struktur dan Kinerja Industri Besi dan Baja Indonesia Tidak Sekuat dan Sekokoh Namanya. *Jejak*, 3(1), 12–27.
- Pratiwi, A. M., & Yuliarmi, N. (2014). Analisis Efisiensi dan Produktivitas Industri Besar dan Sedang di Wilayah Provinsi Bali (Pendekatan Stochastic Frontier Analysis). *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*, 7(1), 79.
- Putra, T. A. P. (2018). Pengaruh Produktivitas dan Biaya Madya Terhadap Nilai Tambah Industri Furniture Dari Kayu di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12(2), 118–128.

- Siregar, E. (2019). Kacau! Tambah Lagi Pabrik Baja Tutup Jadi 7 Perusahaan. *CNBC Indonesia*. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20191213174153-4-122996/kacau-tambah-lagi-pabrik-baja-tutup-jadi-7-perusahaan>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (22nd ed.). Alfabeta.
- Sukirno, S. (2013). *Mikroekonomi*. Rajawali.
- Teguh, M. (2010). *Ekonomi Industri* (1st ed.). PT. Raja Grafindo Persada.
- Trianto, A. (2004). Analisis Nilai Tambah dan Efisiensi Produksi Cetak Offset Pada Industri Percetakan di Kota Palembang. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 2(2), 115–125.
- Wajdi, M. F. (2012). Analisis Efisiensi Industri Kecil Berdasarkan Analisis Stochastic Frontier. *BENEFIT Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 16(1), 10–22.
- Widiyanto, S. (2019). *Peramalan nilai impor besi baja indonesia 2008-2017 dengan model arima Forecasting value for indonesian steel iron import 2008-2017 with arima model*. 11(6), 217–225.
- Zhang, K., Yuan, B., & Li, Y. (2018). Efficiency analysis of wood processing industry in China during 2006-2015. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 322(5). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/322/5/052062>