

DAMPAK SEKTOR INDUSTRI PENGOLAHAN TERHADAP PEREKONOMIAN DAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA (PENDEKATAN *ENVIRONMENTALLY- EXTENDED INPUT-OUTPUT*)

CITRA SHABIRA



**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Dampak Sektor Industri Pengolahan terhadap Perekonomian dan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia (Pendekatan *Environmentally-Extended Input-Output*)” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Citra Shabira
H4401221039



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



ABSTRAK

CITRA SHABIRA. Dampak Sektor Industri Pengolahan terhadap Perekonomian dan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia (Pendekatan *Environmentally-Extended Input-Output*). Dibimbing oleh ADI HADIANTO dan OSMALELI.

Sektor industri pengolahan menjadi penyumbang terbesar dalam produk domestik bruto Indonesia, namun kontribusinya cenderung menurun di beberapa dekade terakhir. Transformasi ekonomi diupayakan untuk meningkatkan kontribusi sektor ini, salah satunya dengan investasi. Investasi mampu meningkatkan *output* dan penyerapan tenaga kerja. Namun, peningkatan tersebut dapat mendorong pelepasan emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterkaitan, *multiplier effect*, dan dampak investasi industri pengolahan terhadap *output*, tenaga kerja, dan emisi GRK. Penelitian ini menggunakan *Environmentally-Extended Input-Output Table* berdasarkan tabel *input-output* yang diperbarui dengan metode Euro. Hasil analisis menunjukkan bahwa sektor industri pengolahan memiliki keterkaitan yang relatif kuat dengan sektor lain dan termasuk sektor unggulan. Selain itu, industri pengolahan juga memiliki pengganda *output* di atas rata-rata, pengganda tenaga kerja mendekati nilai rata-rata, dan pengganda emisi GRK di bawah rata-rata. Adanya investasi sebesar Rp595,50 triliun yang tersebar di berbagai subsektor industri pengolahan, memberikan dampak terhadap tambahan *output* di seluruh perekonomian sebesar Rp1.053,24 triliun, dampak terhadap tambahan penyerapan tenaga kerja di seluruh perekonomian sebanyak 2,27 juta orang, serta dampak terhadap pelepasan emisi GRK sebesar 35.165,31 Gigagram CO₂e, dengan sektor yang menerima dampak paling besar adalah industri pengolahan.

Kata kunci: dampak investasi, dampak lingkungan, eksternalitas negatif, keterkaitan sektor, *updating input-output*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRACT

CITRA SHABIRA. The Impact of Manufacturing Sector on the Economy and Greenhouse Gas Emissions in Indonesia (Environmentally-Extended Input-Output Approach). Supervised by ADI HADIANTO and OSMALELI.

The manufacturing sector is the largest contributor to Indonesia's gross domestic product, but its contribution has been declining in recent decades. Economic transformation is necessary to increase the contribution of this sector, including through investment. Investment can increase output and employment. However, that increase can also increase greenhouse gas (GHG) emissions. Therefore, this study aims to analyze the linkages, multiplier effects, and impacts of manufacturing industry investment on output, employment, and GHG emissions. This study uses an Environmentally Extended Input-Output Table based on an updated input-output table using the Euro method. The analysis shows that the manufacturing sector has relatively strong linkages with other sectors and is classified as a leading sector. Furthermore, the manufacturing industry also has an output multiplier greater than average, an employment multiplier that is close to the average, and a GHG emission multiplier less than average. The investment of IDR 595.50 trillion across various subsectors of manufacturing industry, generated an impact on increased output throughout the economy of IDR 1,053.24 trillion, an impact on increased employment throughout the economy of 2.27 million people, and an impact on increased GHG emissions throughout the economy of 35,165.31 Gigagram of CO₂e, with the greatest impact occurring in the manufacturing sector.

Keywords: investment impact, environmental impact, negative externality, sector linkages, updating input-output



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAMPAK SEKTOR INDUSTRI PENGOLAHAN TERHADAP PEREKONOMIAN DAN EMISI GAS RUMAH KACA DI INDONESIA (PENDEKATAN *ENVIRONMENTALLY- EXTENDED INPUT-OUTPUT*)

CITRA SHABIRA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan

**DEPARTEMEN EKONOMI SUMBERDAYA DAN LINGKUNGAN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Nia Kurniawati Hidayat, S.P., M.Si.
2. Danang Pramudita, S.P., M.Si.



Judul Skripsi : Dampak Sektor Industri Pengolahan terhadap Perekonomian dan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia (Pendekatan *Environmentally-Extended Input-Output*)

Nama : Citra Shabira
NIM : H4401221039

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Adi Hadiano, S.P., M.Si.

Pembimbing 2:
Osmaleli, S.E., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ekonomi Sumberdaya
Lingkungan:
Dr. Adi Hadiano, S.P., M.Si.
NIP. 197906152005011004

Tanggal Ujian:
18 Juni 2026

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2026 sampai bulan April 2026 ini ialah Ekonomi Lingkungan, dengan judul “Dampak Sektor Industri Pengolahan terhadap Perekonomian dan Emisi Gas Rumah Kaca di Indonesia (Pendekatan *Environmentally-Extended Input-Output*)”. Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang selalu mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan yang tidak pernah berhenti.
2. Bapak Dr. Adi Hadiano S.P., M.Si., dan Ibu Osmaleli S.E., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, saran, dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi.
3. Bapak Danang Pramudita, S.P., M.Si. selaku dosen moderator seminar proposal dan seminar hasil sekaligus dosen penguji wakil prodi, serta Ibu Dr. Nia Kurniawati Hidayat, S.P., M.Si. selaku dosen penguji utama, yang telah memberikan saran untuk penyempurnaan skripsi.
4. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Departemen Ekonomi Sumberdaya dan Lingkungan (ESL) serta Program Pendidikan Kompetensi Umum (PPKU) yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan dukungan selama perkuliahan.
5. Sahabat ‘Family Hura Hura’ (Bila, Ihsan, Mimin, Nenes, Ratih, Tisto, dan Uus), yang selalu memberikan dukungan dan menjadi tempat berbagi suka duka.
6. Sahabat yang telah menemani dan mendukung penulis serta berbagi banyak hal, Deasy, dan Riskai.
7. Kawan-kawan ‘BPJS’ (Kaffah, Dhillah, Ochi, Syarla, Layla, Cipung, Kano, Razu, Aji, Khidir), yang telah menemani penulis dari masa PPKU dan menjadi tempat berbagi cerita.
8. Teman-teman ‘Cegil Alert’, ‘Yeyo’, ‘CSR REESA’, ‘Longevity Economy’, ‘Bromo Geng’, dan kakak-kakak ‘Arthasastra’, yang telah memberikan warna selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman ESL 59 yang telah kebersamaan selama masa perkuliahan.
10. Serta seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

Citra Shabira



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	6
1.5 Ruang Lingkup	6
II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Industri Pengolahan	7
2.2 Tabel Input-Output	9
2.3 Keterkaitan Industri Pengolahan dengan Sektor Lain	10
2.4 <i>Multiplier Effect</i> Industri Pengolahan	10
2.5 Dampak Investasi	12
2.6 Penelitian Terdahulu	12
III KERANGKA PEMIKIRAN	15
3.1 Kerangka Pemikiran Teoritis	15
3.2 Kerangka Pemikiran Operasional	20
IV METODE PENELITIAN	23
4.1 Jenis dan Sumber Data	23
4.2 Metode Analisis Data	23
V GAMBARAN UMUM	31
5.1 Struktur Permintaan Industri Pengolahan	31
5.2 Struktur Konsumsi Industri Pengolahan	32
5.3 Struktur Ekspor dan Impor Industri Pengolahan	33
5.4 Struktur Nilai Tambah Bruto Industri Pengolahan	35
5.5 Kondisi Tenaga Kerja Industri Pengolahan	36
5.6 Kondisi Emisi Gas Rumah Kaca Industri Pengolahan	38
5.7 Kondisi Realisasi Investasi Industri Pengolahan	39
VI HASIL DAN PEMBAHASAN	41
6.1 Keterkaitan Sektor Industri Pengolahan dengan Sektor Lainnya dalam Perekonomian Indonesia	41
6.2 <i>Multiplier Effect</i> Sektor Industri Pengolahan terhadap <i>Output</i> , Tenaga kerja, dan Emisi Gas Rumah Kaca	49
6.3 Dampak Investasi Industri Pengolahan terhadap <i>Output</i> , Tenaga Kerja, dan Emisi Gas Rumah Kaca	61
VII SIMPULAN DAN SARAN	69
7.1 Simpulan	69
7.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	79
RIWAYAT HIDUP	107



DAFTAR TABEL

1	Bentuk umum tabel input-output	16
2	Data dan sumber data	23
3	Matriks EEIO 28 sektor	26
4	Struktur permintaan subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	31
5	Struktur konsumsi subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	33
6	Struktur ekspor dan impor subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	34
7	Struktur nilai tambah bruto subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	36
8	Kondisi tenaga kerja subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	37
9	Kondisi emisi GRK subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	39
10	Realisasi PMDN dan PMA sektor industri pengolahan Indonesia 2023 (miliar rupiah)	40
11	Keterkaitan ke belakang sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	41
12	Keterkaitan ke belakang subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	43
13	Keterkaitan ke depan sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	45
14	Keterkaitan ke depan subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	46
15	Dampak penyebaran sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	48
16	Dampak penyebaran subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	49
17	Pengganda <i>output</i> sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	50
18	Pengganda <i>output</i> subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	51
19	Pengganda tenaga kerja sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	52
20	Pengganda tenaga kerja subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	54
21	Pengganda emisi GRK sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	55
22	Pengganda emisi GRK subsektor industri pengolahan Indonesia tahun 2023	56
23	Dampak investasi sektor industri pengolahan terhadap pembentukan <i>output</i> dalam perekonomian Indonesia tahun 2023	62
24	Dampak investasi sektor industri pengolahan terhadap penyerapan tenaga kerja dalam perekonomian Indonesia tahun 2023	64
25	Dampak investasi sektor industri pengolahan terhadap pelepasan emisi GRK Indonesia tahun 2023	66

DAFTAR GAMBAR

1	Nilai dan pertumbuhan PDB ADHK Indonesia tahun 2015–2023 (dimodifikasi dari BPS 2025c)	1
2	Lima sektor dengan nilai tertinggi dalam PDB atas dasar harga berlaku di Indonesia tahun 2019–2023 (dimodifikasi dari BPS 2025d)	2
3	Emisi GRK berdasarkan sektor perekonomian Indonesia tahun 2023 (dimodifikasi dari ADB 2025)	3
4	<i>Environmental kuznet curve</i> (Panayotou 1993)	18
5	Hubungan tingkat suku bunga, investasi, pengeluaran, pendapatan menurut Teori Keynesian (Mankiw 2006)	19
6	Diagram alur pemikiran operasional penelitian	21
7	Hubungan antara pengganda <i>output</i> dan emisi GRK sektor ekonomi Indonesia tahun 2023 (dimodifikasi dari Chik <i>et al.</i> 2017; ADB 2025; BPS 2025b)	57

DAFTAR LAMPIRAN

1	Klasifikasi <i>updating input-output table</i> Indonesia tahun 2023	80
2	<i>Updating input-output table</i> Indonesia 2023 klasifikasi 32 sektor (miliar rupiah)	82
3	Koefisien teknis dari <i>updating input-output table</i> Indonesia 2023 klasifikasi 32 sektor	86
4	Matriks kebalikan Leontief terbuka dari <i>updating input-output table</i> Indonesia 2023 klasifikasi 32 sektor	89
5	<i>Environmentally-extended input-output table</i> Indonesia 2023 klasifikasi 28 sektor (miliar rupiah)	92
6	Koefisien teknis dari <i>environmentally-extended input-output table</i> Indonesia 2023 klasifikasi 28 sektor (miliar rupiah)	97
7	Matriks kebalikan Leontief terbuka dari <i>environmentally-extended input-output table</i> Indonesia 2023 klasifikasi 28 sektor (miliar rupiah)	99
8	Struktur permintaan sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	101
9	Struktur konsumsi sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	102
10	Struktur ekspor dan impor sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	103
11	Struktur nilai tambah bruto sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	104
12	Kondisi tenaga kerja sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	105
13	Kondisi emisi gas rumah kaca sektor perekonomian Indonesia tahun 2023	106