

**PENGARUH PRODUKSI CPO TERHADAP EMISI
GAS RUMAH KACA DI SEKTOR INDUSTRI KELAPA SAWIT**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

WAHYU NOOR SULISTYATANTO

23/23246004/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

SKRIPSI
PENGARUH PRODUKSI CPO TERHADAP EMISI
GAS RUMAH KACA DI SEKTOR INDUSTRI KELAPA SAWIT

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper (INSTIPER) Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagai dari Persyaratan Guna Memperoleh
Derajat Sarjana Strata-I (S1) Fakultas Teknologi Pertanian



FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2025

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH PRODUKSI CPO TERHADAP EMISI
GAS RUMAH KACA DI SEKTOR INDUSTRI KELAPA SAWIT

Disusun Oleh:

WAHYU NOOR SULISTYATANTO

23/23246004/TP

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 11 Maret 2025

Diajukan Kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta,

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh

Derajat Sarjana Strata 1 (S-1) Pada

Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 14 Maret 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng)

Dosen Pembimbing II



(Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Ngatirah, SP, MP, IPM)

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas rahmat dan kasih sayang-Nya, Penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Produksi CPO Terhadap Emisi Gas Rumah Kaca di Sektor Industri Kelapa Sawit” ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moral dan material, kepada:

1. Kedua orang tua Penulis, Bapak Sugiyanto dan Ibu Seni Surtimah, yang selalu menjadi kebanggaan Penulis atas doa, dukungan mental, dan material yang diberikan. Juga kepada istri Penulis, Choiriah, dan adik, Ridha Nur Mastiti, yang telah membantu Penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik meskipun tidak sempurna.
2. Arif Ika Uktoro, S.TP., M.Sc selaku ketua jurusan di Teknik Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng, selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk membimbing Penulis hingga skripsi ini selesai.
4. Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP, selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan dukungan, masukan, arahan, dan saran dalam penulisan skripsi ini hingga selesai.

5. Teman-teman SAMT 2023 dan semua orang yang Penulis sayangi, yang telah membantu Penulis menyelesaikan skripsi ini dengan baik meskipun tidak sempurna.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 11 Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Batasan Masalah Penelitian.....	4
E. Manfaat Peneltian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Industri Kelapa Sawit.....	5
B. Produksi Minyak Kelapa Sawit Indonesia	7
C. Pengaruh Emisi GRK Bagi Lingkungan	9
D. Emisi GRK dalam Produksi CPO	10
E. Pengungkapan Informasi Emisi Karbon dalam Laporan Keberlanjutan....	13
F. Penelitian-Penelitian Terdahulu	16
G. Hipotesis	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	20
B. Sumber dan Jenis Data Penelitian	20
C. Variabel Penelitian	21

D. Populasi dan Sampel Penelitian	21
E. Metode Analisis Data	23
F. Pemilihan Model Estimasi Regresi pada Data Panel	25
G. Pengujian Asumsi Klasik	27
H. Uji Hipotesis Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Penjelasan Umum Penelitian	30
B. Pemilihan Uji Panel Model	35
C. Pengujian Asumsi Klasik	38
D. Pengujian Hipotesis	39
E. Pengaruh Produksi CPO Terhadap Emisi GRK Sektor Kelapa Sawit	40
F. Implikasi	43
BAB V PENUTUP	49
A. Kesimpulan	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terdahulu	16
Tabel 2 Sampel Penelitian.....	22
Tabel 3 Produksi CPO Perusahaan Sektor Kelapa Sawit periode 2021-2023	31
Tabel 4 Emisi GRK Cakupan 1 dan 2 Sektor Kelapa Sawit periode 2021-2023..	32
Tabel 5 Sumber Emisi GRK Sektor Kelapa Sawit.....	34
Tabel 6 Hasil Pengujian Chow.....	35
Tabel 7 Hasil Uji Hausman	36
Tabel 8 Hasil Uji Lagrange Multiplier	36
Tabel 9 Hasil Pengaruh/Regresi pada Data Panel REM	37
Tabel 10 Data Analisis Regresi.....	40
Tabel 11 Upaya Mitigasi GRK yang Dilakukan Sampel Perusahaan Kelapa Sawit	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Produksi CPO Indonesia Menurut Status Pengusahaan (BPS, 2024). ...	7
Gambar 2 Ilustrasi Efek Gas Rumah Kaca (IPCC, 2007).....	10
Gambar 3 Sumber emisi gas rumah kaca di sektor kelapa sawit (Laporan Keberlanjutan PT A, 2023)	11
Gambar 4 Sumber emisi langsung dan tidak langsung di pabrik kelapa sawit (Panduan IGRK KLHK, 2022)	13
Gambar 5 Cakupan Emisi (GHG Protocol, 2016)	15
Gambar 6 Tren Produksi CPO Sektor Kelapa Sawit Tahun 2021-2023.....	32
Gambar 7 Tren Emisi GRK Rata-Rata Sektor Kelapa Sawit Tahun 2021-2023 ..	33
Gambar 8 Intensitas Emisi GRK Perusahaan Kelapa Sawit	34
Gambar 9 Grafik Pengujian Normalitas.....	38
Gambar 10 Grafik Analisis Regresi Penelitian	41

ABSTRAK

Pencapaian optimal hasil ekstraksi crude palm oil (CPO) menjadi target utama seluruh pelaku usaha kelapa sawit. Namun, di sisi lain terdapat aspek lingkungan yang harus tetap diperhatikan, yaitu masalah perubahan cuaca/iklim dan pemanasan global yang diakibatkan kenaikan angka emisi gas rumah kaca (GRK). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor atau bagian-bagian dari proses produksi CPO yang berpotensi menimbulkan emisi GRK dan mengetahui gambaran bagaimana produksi CPO berdampak terhadap emisi GRK sektor industri kelapa sawit. Sampel penelitian ini menggunakan 8 objek perusahaan kelapa sawit yang melantai di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2021-2023 dengan mempertimbangkan aspek transparansi data dan kepatuhan regulasi. Penelitian ini menggunakan teknik analisis regresi data panel. Data statistik penelitian ini dianalisis dengan bantuan Eviews 12. Penelitian menyimpulkan salah satu hasil, yaitu produksi minyak mentah atau CPO sebagai variabel independen memberikan dampak yang signifikan terhadap emisi GRK sektor kelapa sawit. Peningkatan produksi CPO sebanyak 1 ton akan meningkatkan emisi GRK yang dihasilkan sebesar 0,885 tonCO₂eq.

Kata Kunci: produksi, *crude palm oil*, emisi gas rumah kaca

ABSTRACT

Achieving optimal extraction results of crude palm oil (CPO) is the primary target for all palm oil industry players. However, there are environmental aspects that must be considered, such as climate change and global warming caused by the increase in greenhouse gas (GHG) emissions. The purpose of this study is to identify factors or parts of the CPO production process that have the potential to cause GHG emissions and to understand how CPO production impacts GHG emissions in the palm oil industry sector. This study uses a sample of 8 palm oil companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) from 2021-2023, considering data transparency and regulatory compliance aspects. The study employs panel data regression analysis techniques. The statistical data of this study were analyzed using Eviews 12. The study concludes that crude palm oil production, as an independent variable, has a significant impact on GHG emissions in the palm oil sector. An increase in CPO production by 1 ton will increase the resulting GHG emissions by 0.885 tonCO₂eq.

Keywords: production, crude palm oil, greenhouse gas emission