SKRIPSI

HUBUNGAN ROTASI PANEN DAN KEHILANGAN MINYAK (*OIL LOSSES*) DI PABRIK KELAPA SAWIT PT ADITYA AGROINDO

Oleh:

ARDIKA YOHANDRA

NIM C1061191114

PROGRAM STUDI ILMU TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

SKRIPSI

HUBUNGAN ROTASI PANEN DAN KEHILANGAN MINYAK (*OIL LOSSES*) DI PABRIK KELAPA SAWIT PT ADITYA AGROINDO

Oleh:

ARDIKA YOHANDRA
NIM C1061191114

Skripsi Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh
Gelar Sarjana dalam Bidang Pertanian

PROGRAM STUDI ILMU TEKNOLOGI PANGAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

HUBUNGAN ROTASI PANEN DAN KEHILANGAN MINYAK (*OIL LOSSES*) DI PABRIK KELAPA SAWIT PT ADITYA AGROINDO

Tanggung Jawab Yuridis Material pada:

ARDIKA YOHANDRA
NIM C1061191114

Jurusan Budidaya Pertanian

Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat dan Lulus Ujian Skripsi
Pada tanggal: 28 Juli 2026 Berdasarkan SK Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura Nomor: 5104/DST/UN22.3/HK.03/2026

Tim Penguji

Pembimbing Pertama

Ir. Suko Priyono, M.P
NIP. 196205111991031002

Pembimbing Kedua

Dr. Oke Anandika Lestari ,S.TP.,M.SI
NIP. 199105292019032020

Penguji Pertama

Dr. Dwi Raharjo, S.T.P., M.P
NIP. 198105132005011005

Penguji Kedua

Lucky Hartati, S.T.P., M.P
NIP. 197503262002122002

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Ir. Denah Suswati, M.P., IPU
NIP.196505301989032001

PERNYATAAN HASIL KARYA ILMIAH SKRIPSI DAN

SUMBER INFORMASI

Saya menyatakan bahwa skripsi "Hubungan Rotasi Panen dan Kehilangan Minyak (*Oil Looses*) di PT Aditya Agroindo" adalah karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang dikutip dari karya yang diterbitkan dan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan di dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Saya melimpahkan hak cipta dari skripsi saya kepada Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Pontianak, 2 Juli 2026

Ardika Yohandra
C106119101114

RIWAYAT HIDUP



Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Lahir di Kepala Gading, Kabupaten Melawi, Provinsi Kalimantan Barat pada tanggal 05 Mei 2000 dari pasangan Bapak Arjuanda dan Ibu Kartini. Penulis menempuh Pendidikan Dasar di SD Negeri 12 Kepala Gading pada tahun 2006 sampai tahun 2012, kemudian penulis melanjutkan ke SMP Negeri 07 Nanga Pinoh pada tahun 2012 sampai tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015 sampai dengan tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Muhammadiyah Nanga Pinoh. Pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti organisasi seperti Himpunan Mahasiswa Ilmu dan Teknologi Pangan (HIMIGIPA) sebagai staf sosial masyarakat pada periode 2021-2022.

RINGKASAN SKRIPSI

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan di Indonesia yang memiliki peranan penting dalam meningkatkan perekonomian nasional. Produk utama yang dihasilkan dari pengolahan kelapa sawit adalah *Crude Palm Oil* (CPO) yang memiliki nilai ekonomi tinggi serta menjadi salah satu komoditas ekspor utama Indonesia. Dalam kegiatan produksi minyak kelapa sawit, efisiensi proses panen dan pengolahan sangat menentukan kualitas serta kuantitas minyak yang dihasilkan. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi efisiensi produksi tersebut adalah rotasi panen.

Rotasi panen merupakan selang waktu antara kegiatan panen satu dengan panen berikutnya pada area yang sama. Penerapan rotasi panen yang tepat dapat menjaga tingkat kematangan buah sehingga kualitas Tandan Buah Segar (TBS) yang masuk ke pabrik tetap optimal. Sebaliknya, rotasi panen yang tidak tepat dapat menyebabkan peningkatan jumlah buah mentah maupun buah lewat matang yang berpotensi meningkatkan kehilangan minyak (*oil losses*). Kehilangan minyak merupakan minyak yang tidak berhasil diekstraksi selama proses pengolahan dan hilang bersama limbah seperti tandan kosong, fibre, maupun sludge. Tingginya nilai *oil losses* dapat menyebabkan penurunan rendemen minyak serta kerugian bagi perusahaan.

PT Aditya Agroindo merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan dan pengolahan kelapa sawit yang menerapkan sistem rotasi panen 6/7. Sistem rotasi panen 6/7 merupakan sistem panen yang dilakukan selama enam hari dalam satu minggu dengan satu hari digunakan untuk kegiatan pemeliharaan atau istirahat. Penerapan sistem ini diharapkan mampu menjaga kontinuitas panen dan mengurangi keterlambatan pemanenan buah. Namun demikian, hubungan antara rotasi panen dan *oil losses* masih perlu dianalisis lebih lanjut untuk mengetahui sejauh mana rotasi panen mempengaruhi kehilangan minyak dalam proses pengolahan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan rotasi panen metode 6/7 terhadap kehilangan minyak (*oil losses*) pada Pabrik Kelapa Sawit PT Aditya Agroindo. Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa laporan rotasi panen dan data *oil losses* selama periode Januari 2020 sampai Juni 2020. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear sederhana dengan bantuan aplikasi IBM

SPSS Statistics. Sebelum dilakukan analisis regresi, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa data residual tidak berdistribusi normal dengan nilai signifikansi sebesar $0{,}000 < 0{,}05$. Namun demikian, karena jumlah sampel yang digunakan cukup besar yaitu sebanyak 141 data, maka analisis regresi tetap dapat dilakukan berdasarkan Teorema Limit Tengah. Hasil uji linearitas menunjukkan bahwa hubungan antara rotasi panen dan *oil losses* bersifat linear, sedangkan hasil uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa model regresi tidak mengalami heteroskedastisitas. Hasil analisis regresi linear sederhana menghasilkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 1{,}196 - 0{,}005X$$

Nilai koefisien regresi sebesar $-0{,}005$ menunjukkan bahwa hubungan antara rotasi panen dan *oil losses* bersifat negatif, yang berarti semakin cepat rotasi panen dilakukan maka *oil losses* cenderung menurun. Akan tetapi, berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikansi sebesar $0{,}096 > 0{,}05$ sehingga rotasi panen tidak berpengaruh signifikan terhadap *oil losses*.

Hasil uji korelasi menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar $-0{,}141$ yang berarti hubungan antara rotasi panen dan *oil losses* bersifat negatif dengan tingkat hubungan yang sangat lemah. Selain itu, hasil koefisien determinasi menunjukkan nilai *R Square* sebesar 0,020 atau 2%, yang berarti variabel rotasi panen hanya mampu menjelaskan variasi perubahan *oil losses* sebesar 2%, sedangkan sisanya sebesar 98% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rotasi panen memiliki hubungan negatif terhadap *oil losses*, namun hubungan tersebut tergolong sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya *oil losses* di Pabrik Kelapa Sawit PT Aditya Agroindo diduga lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti kualitas Tandan Buah Segar (TBS), efisiensi proses pengolahan, kondisi mesin, sistem pengangkutan, serta keterampilan tenaga kerja.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Hubungan Rotasi Panen dan Kehilangan Minyak (*Oil Looses*) di PT Aditya Agroindo*"*. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknologi Pertanian di Universitas Tanjungpura.

Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dorongan dari berbagai pihak baik yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung. Penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua dan keluarga atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang telah diberikan selama ini sehingga penulis tetap bertahan dan berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini, Ir. Suko Priyono, M.P selaku dosen Pembimbing Pertama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahannya dalam penyusunan skripsi, Dr. Oke Anandika selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan dan pengarahannya dalam penyusunan skripsi, Dr. Dwi Raharjo, S.TP, MP selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini, Lucky Hartanti, S.TP., MP selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini, teman-teman seperjuangan Ilmu dan Teknologi Pangan angkatan 2019 yang telah memberikan keceriaan dan kebersamaannya selama perkuliahan, dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun kesempurnaan skripsi sehingga lebih baik untuk kedepannya.

Pontianak, 28 Juli 2026

Ardika Yohandra
C106119101114

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **i**
DAFTAR ISI ..... **ii**
DAFTAR TABEL ..... **iv**
DAFTAR GAMBAR ..... **v**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **vi**
I. PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 2
C. Tujuan Penelitian 2
D. Manfaat Penelitian 2
II. TINJAUAN PUSTAKA **3**
A. Landasan Teori 3
1 Kelapa Sawit 3
2. Struktur Buah Kelapa Sawit 4
3 Tandan Buah Segar (TBS) 5
4. Manajemen Panen Kelapa Sawit 6
5. Rotasi Panen 7
6. Pabrik Kelapa Sawit 8
7. Kehilangan Minyak 9
8. Dampak Kehilangan Minyak 12
9. Upaya Pengendalian *Oil Losses* 13
10. Hubungan Rotasi Panen dengan *Oil Losses* 13
B. Kerangka Konsep 13
III. METODE PENELITIAN **15**
A. Objek dan Waktu Penelitian 15
B. Metode Pengumpulan Data 15
C. Uji Asumsi Klasik 16
1. Uji Normalitas 16
2. Uji Heteroskedastisitas 17
3. Uji Autokorelasi 17
D. Analisis Regresi Linear Sederhana 18

E. Uji Hipotesis (Uji t) 18
F. Analisis Korelasi 19
G. Koefisien Determinasi 19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 21
A. Deskripsi Data Penelitian 21
B. Uji Asumsi Klasik 21
C. Analisis Regresi Linear Sederhana 23
D. Uji Hipotesis (Uji t) 25
E. Uji Korelasi 25
F. Koefisien Determinasi ($R2$) 27
V. PENUTUP 28
A. Kesimpulan 28
B. Saran 28
DAFTAR PUSTAKA 30
LAMPIRAN 33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat Kematangan Buah 5
Tabel 2.2 Sumber Losses..... 11
Tabel 4.1 Uji Normalitas 22
Tabel 4.2 Uji Heteroskedastisitas 22
Tabel 4.3 Uji Autokorelasi 23
Tabel 4.4 Analisis Regresi Linear Sederhana..... 24
Tabel 4.5 Uji Hipotesis..... 25
Tabel 4.6 Tingkat Hubungan Nilai Koefisien Korelasi 26
Tabel 4.7 Uji Korelasi 26
Tabel 4.8 Koefisien Determinasi ($R2$) 27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kelapa Sawit 3
Gambar 2.2 Struktur Buah Kelapa Sawit 4
Gambar 2.3 Kegiatan Panen Kelapa Sawit 8
Gambar 2.4 Pabrik Kelapa Sawit 9

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Oil Losses..... 33

Lampiran 2. Data Rotasi Panen..... 40

Lampiran 3. Hasil Uji Normalitas Data Menggunakan SPSS..... 47

Lampiran 4. Hasil Uji Heteroskedastisitas Menggunakan SPSS 47

Lampiran 5. Hasil Uji Autokorelasi Menggunakan SPSS 48

Lampiran 6. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Menggunakan SPSS..... 48

Lampiran 7. Hasil Uji Hipotesis (Uji t) Menggunakan SPSS 49

Lampiran 8. Hasil Uji Korelasi Menggunakan SPSS 50

Lampiran 9. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2) Menggunakan SPSS..... 50

Lampiran 10. Tabel Durbin-Watson..... 51

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) merupakan salah satu komoditas perkebunan utama di Indonesia yang menghasilkan minyak nabati berupa *Crude Palm Oil* (CPO). Industri kelapa sawit memiliki peran penting dalam perekonomian nasional karena mampu memberikan kontribusi terhadap devisa negara serta membuka lapangan pekerjaan. Oleh karena itu, Peningkatan produktivitas dan kualitas CPO menjadi hal yang sangat penting dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit.

Produksi CPO dipengaruhi oleh berbagai faktor, mulai dari kegiatan di lapangan hingga proses pengolahan di pabrik. Salah satu faktor penting dalam kegiatan di lapangan adalah sistem panen, khususnya rotasi panen. Rotasi panen merupakan selang waktu antara kegiatan panen satu dengan panen berikutnya pada areal yang sama. Rotasi panen yang tepat dapat menjaga kualitas buah, meningkatkan rendemen minyak, serta meminimalkan kehilangan hasil.

Salah satu sistem rotasi panen yang umum digunakan adalah rotasi panen 6/7, yaitu kegiatan pemanenan dilakukan selama 6 hari dalam satu minggu dengan 1 hari digunakan untuk kegiatan pemeliharaan. Sistem ini biasanya diterapkan pada kondisi produksi yang relatif tinggi agar buah matang dapat segera dipanen dan tidak mengalami keterlambatan. Penerapan rotasi panen 6/7 diharapkan mampu menjaga kontinuitas panen serta mengurangi terjadinya buah lewat matang (*over ripe*) dan kehilangan hasil di lapangan.

Pelaksanaan rotasi panen yang tidak optimal masih berpotensi menimbulkan permasalahan, salah satunya adalah kehilangan minyak (*oil losses*). *Oil losses* merupakan minyak yang seharusnya dapat diperoleh dalam proses pengolahan, tetapi hilang atau tidak dapat dimanfaatkan. Kehilangan minyak dapat terjadi pada berbagai tahapan, baik di lapangan maupun di pabrik, seperti pada tandan kosong, ampas, maupun sludge. Tingginya nilai *oil losses* akan berdampak pada penurunan rendemen dan kerugian bagi perusahaan.

Rotasi panen memiliki keterkaitan dengan terjadinya *oil losses*. Rotasi panen yang tidak tepat, termasuk dalam sistem 6/7, dapat menyebabkan peningkatan jumlah buah yang terlalu matang, brondolan yang tidak terkutip, serta penurunan kualitas

bahan baku yang masuk ke pabrik. Kondisi tersebut dapat meningkatkan potensi kehilangan minyak selama proses pengolahan. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui bagaimana hubungan antara rotasi panen khususnya rotasi 6/7, terhadap *oil losses*.

PT Aditya Agroindo merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan dan pengolahan kelapa sawit. Dalam kegiatan operasionalnya, perusahaan menerapkan sistem rotasi panen yang berpotensi mempengaruhi besarnya *oil losses* yang terjadi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis hubungan rotasi panen 6/7 terhadap kehilangan minyak (*oil losses*) di pabrik kelapa sawit PT Aditya Agroindo.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan rotasi panen 6/7 terhadap kehilangan minyak (*oil losses*) pada pengolahan kelapa sawit di PT Aditya Agroindo?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan rotasi panen 6/7 terhadap kehilangan minyak (*oil losses*) pada pengolahan kelapa sawit di PT Aditya Agroindo.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

   Memberikan informasi mengenai pengaruh rotasi panen 6/7 terhadap *oil losses* sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas CPO.

2. Bagi Akademisi

   Menjadi referensi ilmiah bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan manajemen panen dan kehilangan minyak pada industri kelapa sawit.

3. Bagi Peneliti

   Menambah wawasan dan pengalaman dalam penelitian terkait hubungan rotasi panen terhadap *oil losses*.