

**PENGARUH MUTU TBS TERHADAP KUANTITAS  
DAN MUTU CPO DI PT XYZ**

**SKRIPSI**



**DISUSUN OLEH**

**MHD DZAHKWAN PRATAMA**

**22/23499/STIK**

**SARJANA TEKNIK INDUSTRI KELAPA SAWIT  
JURUSAN TEKNIK PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2026**

**PENGARUH MUTU TBS TERHADAP KUANTITAS  
DAN MUTU CPO DI PT XYZ**

**Skripsi**

Disusun Oleh:

**MHD DZAHKWAN PRATAMA**

**22/23499/STIK**

Diajukan Kepada Institut Pertanian Stiper (INSTIPER) Yogyakarta Untuk  
Memenuhi Sebagai Dari Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata-I  
(S1) Fakultas Teknologi Pertanian

**JURUSAN TEKNIK PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
INSTITUT PERTANIAN STIPER  
YOGYAKARTA**

**2026**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGARUH MUTU TBS TERHADAP KUANTITAS DAN MUTU**  
**CPO DI PT XYZ**

Disusun Oleh:

**MHD DZAHKWAN PRATAMA**

**22/23499/STIK**

Telah Dipertahankan di Hadapan Dewan Penguji  
Pada tanggal 30 Maret 2026  
Diajukan Kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta  
Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Derajat Sarjana Strata I (S-1) Pada  
Jurusan Teknik Pertanian  
Fakultas Teknologi Pertanian  
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 21 April 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Dr. Ir Sentot Purboseno, MT)

Dosen Pembimbing II



(Haris Mawardi, S.T., M.T.)

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Dr. Ngatirah, SP, MP, IPM)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan kasih-Nya sehingga penulis masih diberikan kesehatan dan kesempatan untuk menyelesaikan proposal ini tepat pada waktunya. Proposal ini berjudul **“Pengaruh Mutu TBS terhadap Kuantitas dan Mutu CPO Di PT XYZ.”** sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik moral, material, maupun spiritual, selama proses penyusunan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Harsawardana, M.Eng Selaku Rektor Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Ir. Ngatirah, SP, MP, IPM Selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
3. Bapak Arief Ika Utkoro, S.TP., M.Sc., IPU selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Sentot Purboseno, MT Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Haris Mawardi, S.T., M.T Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dalam penulisan skripsi ini.
6. Teruntuk Ayah, Ibu dan adik-adik yang telah memberikan bantuan dari segi doa, motivasi, semangat dan material sehingga skripsi ini dapat di selesaikan dengan baik.
7. Teman-teman mahasiswa, khususnya STIK 2022 yang telah memberikan dorongan dan masukan serta semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah berusaha maksimal dalam penyusunan skripsi ini, namun menyadari bahwa masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan dan kebermanfaatan karya ini di masa mendatang.

Yogyakarta, 21 April 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>II</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>III</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>IV</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>IX</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>X</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>XI</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
<b>A. Tinjauan Pustaka .....</b>	<b>5</b>
2.1 Industri Kelapa Sawit .....	5
2.2 Mutu Tandan Buah Segar (TBS) .....	6
2.3 Kuantitas dan Mutu Crude Palm Oil (CPO) .....	7
2.4 Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Mutu TBS .....	8
2.5 Pendekatan Ilmiah dalam Pengelolaan Mutu TBS.....	10

<b>B. Landasan Teori</b> .....	<b>11</b>
2.6 Crude Palm Oil (CPO) .....	11
2.7 Kuantitas Crude Palm Oil (CPO) .....	13
2.8 Mutu Crude Palm Oil (CPO) .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>15</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	15
3.2 Alat dan Bahan .....	15
3.3 Metode Penentuan Lokasi .....	16
3.4 Metode Penentuan Sampel .....	16
3.5 Jenis dan Sumber Data .....	17
3.6 Metode Pengambilan dan Pengumpulan Data .....	18
3.7 Konseptualisasi dan Pengukuran Variabel .....	22
3.8 Analisis Statistika .....	23
3.9 Teknik Validasi Data .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>26</b>
4.1 Deskripsi Umum Lokasi Penelitian .....	26
4.2 Karakteristik Mutu Tandan Buah Segar (TBS) di Pks Sungai Rangit .....	27
4.3 Analisis Kuantitas Produksi CPO (Rendemen) .....	27
4.4 Analisis Mutu Crude Palm Oil (CPO) .....	28
4.5 Uji Asumsi Klasik .....	30
4.6 Pengaruh Mutu TBS Terhadap Kuantitas CPO (Rendemen) .....	34

4.7 Pengaruh Mutu TBS Terhadap Mutu CPO .....	36
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	40
LAMPIRAN .....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Indikator Mutu TBS .....	22
Tabel 3.2 Indikator Kuantitas dan Mutu CPO.....	21
Tabel 4.1 Lokasi PKS PT. Sungai Rangit .....	26
Tabel 4.2 Kriteria TBS di PKS Sungai Rangit .....	27
Tabel 4.3 Data Rendemen (OER) .....	31
Tabel 4.4 Hasil Uji Multikolinearitas.....	33
Tabel 4.5 Uji Regresi Linear Berganda.....	34
Tabel 4.6 Hasil Uji F .....	34
Tabel 4.7 Data Kualitas TBS.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Layout Process Pabrik Kelapa Sawit (PKS) .....	11
Gambar 1.2 Kerangka Berpikir Penelitian .....	13
Gambar 3.1 Diagram Alir Proses Penelitian .....	21
Gambar 4.1 Kadar Asam Lemak Bebas (FFA) .....	29
Gambar 4.2 Nilai Moist .....	30
Gambar 4.3 Nilai Dirt .....	30
Gambar 4.4 Hasil Uji Normalitas .....	30
Gambar 4.5 Hasil Uji Normalitas .....	31
Gambar 4.6 Hasil Uji Heterokedastisitas Scatterplots .....	32

## ABSTRAK

Kualitas Tandan Buah Segar (FFB) sangat penting untuk menentukan berapa banyak dan seberapa baik Minyak Sawit Mentah (CPO) yang dihasilkan di pabrik. Penelitian ini bertujuan untuk melihat bagaimana kualitas FFB memengaruhi hasil dan kualitas CPO, termasuk kadar asam lemak bebas (FFA), kadar air, dan kotoran, di PT Sungai Rangit (PT Sampoerna Agro Tbk) di Kalimantan Tengah. Data dikumpulkan dari tanggal 1 sampai 25 Oktober 2025 dengan mengambil sampel dari minimal 25 batch secara sengaja. Variabel yang diperiksa adalah kualitas FFB, yaitu kadar FFA, kadar air, kadar kotoran, dan tingkat kematangan buah. Sedangkan yang diukur adalah jumlah CPO yang dihasilkan (OER) dan kualitas CPO (kadar FFA, kadar air, dan kadar kotoran). Analisis data dilakukan dengan regresi linier berganda dan beberapa uji statistik. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata OER sebesar 18,17%, dengan rentang antara 17,15% sampai 19,94%. Uji statistik menunjukkan bahwa kualitas FFB secara keseluruhan tidak berpengaruh signifikan terhadap jumlah CPO yang dihasilkan, yang berarti hasil produksi lebih dipengaruhi oleh faktor teknis seperti mesin pengepres dan suhu pemrosesan. Namun, kualitas FFB sangat berpengaruh terhadap kualitas CPO. Buah yang terlalu matang (rata-rata 8,49%) dan penyimpanan buah semalaman (rata-rata 10,75%) menjadi penyebab utama meningkatnya kadar FFA dalam CPO, yang berkisar antara 2,9% sampai 3,9%. Kesimpulannya, menjaga kematangan buah dan mempercepat pengiriman sangat penting untuk menjaga kualitas minyak sawit.

Kata Kunci: Buah Sawit, Kualitas Produksi, Minyak Sawit, Rendemen.