

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS CPO
MENGUNAKAN METODE *CONTROL CHART* DI PMKS
PT HERFINTA FARM AND PLANTATION**

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar
Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Manajemen Logistik Industri Agro Diploma III
Politeknik ATI Padang*



**OLEH: SILVANA PUTRI ZAINI
BP: 2230074**

PROGRAM STUDI: MANAJEMEN LOGISTIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS CPO DENGAN MENGGUNAKAN
CONTROL CHART DI PMKS PT HERFINTA FARM AND PLANTATION

Disusun oleh:
Silvana Putri Zaini
2230074

Pada Tanggal 9 September 2025

Susunan Dewan Penguji
Pembimbing Utama



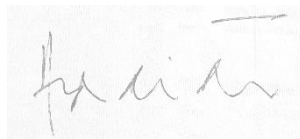
Nurike Oktavia, MT

Penguji 1



Dr. M Arifin, SE, MM

Penguji 2



Drs. Indra Amin M.Si

Penguji 3



Wahyu Fitrianda Mufti, MT

Tugas akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Logistik

Tanggal 9 September 2025



Edo Rantou Wijaya, MT
Ketua Program Studi
Manajemen Logistik Industri Agro

ABSTRAK

Silvana Putri Zaini 2230074, Manajemen Logistik Industri Agro, “Analisis Pengendalian Kualitas CPO Menggunakan Metode *Control Chart* Pada PMKS. PT. Herfinta *Farm and Plantation*”. Dosen Pembimbing Nurike Oktavia, MT, 2025.

Pabrik Minyak Kelapa Sawit (PMKS) PT Herfinta Farm and Plantation adalah perusahaan yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit dan pengolahan *Crude Palm Oil* (CPO) dengan sistem produksi terintegrasi dari penerimaan Tandan Buah Segar (TBS) hingga penyimpanan produk akhir. Pengendalian mutu menjadi prioritas utama perusahaan untuk memenuhi standar pembeli dan menjaga daya saing di pasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengendalian kualitas *Crude Palm Oil* (CPO) di PT. Herfinta Farm and Plantation menggunakan metode *Control Chart* jenis *Individual-Moving Range* (I-MR). Mutu CPO dinilai berdasarkan tiga parameter utama, yaitu kadar *Free Fatty Acid* (FFA), kadar air, dan kadar kotoran. Standar mutu perusahaan menetapkan batas maksimal FFA sebesar 2,99%, kadar air 0,29%, dan kadar kotoran 0,031%, sementara pihak *buyer* menetapkan standar yang lebih ketat, yaitu FFA maksimal 2,98%, kadar air 0,27%, dan kadar kotoran 0,030%. Data yang digunakan berasal dari hasil uji laboratorium selama periode November dan Desember, dengan data bulan November dan Desember. Hasil analisis menunjukkan adanya beberapa titik di luar batas kendali pada grafik I-MR dan MR, khususnya pada parameter FFA dan kadar air. Berdasarkan hasil tersebut, dilakukan tindakan perbaikan seperti pengawasan proses perebusan, perawatan sistem klarifikasi, serta evaluasi alat penyaring. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *Control Chart* I-MR efektif dalam mendeteksi ketidaksesuaian mutu dan membantu perusahaan dalam mengambil keputusan pengendalian kualitas secara lebih sistematis.

Kata Kunci: *Crude Palm Oil* (CPO), pengendalian kualitas, *control chart*, IMR *chart*, Kadar FFA.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah swt, karena atas berkat, anugerah, dan pimpinannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Pengendalian Kualitas CPO Menggunakan Metode *Control Chart* di PMKS PT. Herfinta Farm and Plantation**”.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada penyusunan Laporan Tugas Khusus penulis mendapatkan bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Nurike Oktavia, M.T selaku dosen pembimbing, dan pembimbing akademik yang telah memberi bimbingan dan arahan dalam penyusunan laporan ini.
2. Bapak Zulham Effendi Panjaitan selaku Pembimbing Lapangan.
3. Bapak Edo Rantou S.T, MT, selaku Ketua Program Studi Manajemen Logistik Industri Agro
4. Bapak Isra Mouludi S. Kom selaku direktur Politeknik Ati Padang
5. Keluarga tercinta terutama Orang Tua yaitu Ayah, Ibunda Tercinta Yernawati dan Kakak semata wayang yang selalu memberikan kasih sayang dengan segala doa, dukungan semangat dan motivasi kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi referensi yang bermanfaat.

Padang, Agustus 2025

(Silvana Putri Zaini)

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
BAB 1 PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Ruang Lingkup	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pengendalian Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Defenisi dan Pengendalian Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Tujuan Pengendalian Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Faktor-faktor Pengendalian Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.2 Metode <i>Control Chart</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Teknik Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.3 Teknik Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Pengolahan Data FFA, Kadar Air, Kadar Kotoran di bulan November-Desember	Error! Bookmark not defined.

4.1.3 Identifikasi penyebab mutu CPO bervariasi **Error! Bookmark not defined.**

BAB V PENUTUPError! Bookmark not defined.

5.1 Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKAError! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 I-Chart FFA November-Desember 2024**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 MR-Chart FFA November-Desember 2024**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 I-Chart Kadar Air November-Desember 2024**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 MR-Chart Kadar Air November-Desember 2024**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5 I -Chart Kadar Kotoran November-Desember 2024..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6 MR -Chart Kadar Kotoran November-Desember 2024..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Pengumpulan Data CPO di bulan November dan Desember **Error!**

Bookmark not defined.

Tabel 4. 2 Data Pengolahan FFA di Bulan November-Desember 2024 **Error!**

Bookmark not defined.

Tabel 4. 3 Data Kadar Air di Bulan November-Desember 2024. **Error!**

Bookmark not defined.

Tabel 4. 4 Data Kadar kotoran di Bulan November-Desember 2024 **Error!**

Bookmark not defined.

Tabel 4. 5 Variasi Khusus.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6 Spesifikasi mutu CPO PMKS.PT Herfinta Farm and Plantation . **Error!**

Bookmark not defined.