

**ANALISIS ALB CPO (*Crude Palm Oil*) DI PILOT PLANT INSTIPER  
MENGUNAKAN METODE PETA KENDALI**



**Disusun oleh:**

**Halason Raja Pakpahan**  
**17/19235/STPK/THP**

**Dosen pembimbing:**

- 1. Mohammad Prasanto Bimantio S.T., M.Eng.**
- 2. Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP., IPM**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**ANALISIS ALB CPO (*Crude Palm Oil*) DI PILOT PLANT INSTIPER  
MENGUNAKAN METODE PETA KENDALI**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta  
Untuk Memenuhi sebagai dari persyaratan  
Guna memperoleh derajat Sarjana (S1) pada September 2024  
Fakultas Teknologi Pertanian**

**Disusun Oleh :**

**Halason Raja Pakpahan  
17/19235/THP/STPK**

**JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN**

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN**

**INSTITUT PERTANIAN STIPER**

**YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS ALB CPO (*Crude Palm Oil*) DI PILOT PLANT INSTIPER  
MENGUNAKAN METODE PETA KENDALI**

**SKRIPSI**

**Disusun oleh :**

**Halason Raja Pakpahan**  
**17/19235/THP/STPK**

Telah dipertahankan di hadapan dosen penguji  
pada tanggal 08 Juli 2024  
Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu  
Persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana (S1)  
pada Fakultas Teknologi Pertanian  
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Yogyakarta, 09 Juli 2024

Mengetahui

Dosen Pembimbing



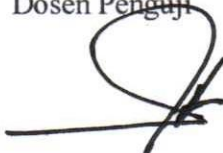
(Mohammad Prasanto Bimantio S.T., M.Eng.)

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



(Ngatirah, SP.,MP.,IPM)

Dosen Penguji



(Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP., IPM)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur yang dapat penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia dan berkah-Nya hingga terselesaikannya skripsi ini. Penulisan skripsi dengan judul “Analisis ALB CPO (*Crude Palm Oil*) di Pilot Plant INSTIPER Menggunakan Metode Peta Kendali” ini tentu tak terlepas dari doa, bantuan dan dukungan banyak pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan penuh rasa hormat, mengucapkan terima kasih setulus hati kepada:

1. Bapak Longway Maospin Pakpahan dan Ibu Nurhayati Sitompul yang telah membesarkan, mendidik dan mendoakan atas kesuksesan penulis sehingga penyusun mampu menyelesaikan pendidikan di Institut Pertanian STIPER Yogyakarta. Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan rahmat dan berkat Nya
2. Dr. Ir. Harsawardana, M. Eng selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Ngatirah, SP.,MP.,IPM selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Instiper Yogyakarta.
4. Reza Widiasaputra, S.TP., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Yogyakarta.
5. Bapak Mohammad Prasanto Bimantio S.T., M.Eng. dan Bapak Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP., IPM selaku dosen pembimbing utama dan dosen penguji yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kakak Tiwarni Febriani Pakpahan, Resmi Setia Pakpahan dan Yuni Arta Pakpahan yang memberikan semangat dan doa semoga agar cepat lulus.
7. Adik Mega Sari Pakpahan dan Raisa Delvina Pakpahan yang senantiasa selalu memberikan semangat dan pengingat dalam kebaikan.
8. Seluruh dosen dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu

dalam administrasi dari awal penyusun berada di bangku perkuliahan.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu, kritik dan saran yang membangun sangatlah penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat membuka wawasan pengetahuan kita semua.

Yogyakarta, 09 Juli 2024

Penulis

# ANALISIS ALB CPO (*Crude Palm Oil*) DI PILOT PLANT INSTIPER MENGUNAKAN METODE PETA KENDALI

## INTISARI

Telah dilakukan penelitian tentang Analisis ALB CPO (*Crude Palm Oil*) dengan tujuan Untuk mengetahui kadar asam lemak bebas dalam CPO yang dihasilkan berada dalam batas kendali yang telah ditetapkan. Minyak sawit mentah (CPO) merupakan salah produk pertanian utama Indonesia, yang berfungsi baik sebagai bahan baku minyak goreng maupun produk ekspor. Selama pengolahan CPO, perusahaan masih sering menemui kendala terutama pada kandungan asam lemak bebas.

Metodologi penelitian dengan studi pustaka, pengumpulan data serta mencari data-data yang valid dan resmi yang berhubungan dengan kelapa sawit khususnya parameter parameter mutu CPO (*Crude Palm Oil*) dan juga teori yang berhubungan dengan masalah pengendali mutu statistik. Untuk data yang diambil untuk penelitian merupakan data informasi harian *Crude Palm Oil* (CPO) ( kadar asam lemak bebas, OER, *Oil losses in condensat* dan *broken nut*) dari Pilot Plant Kondisi kendali statistik untuk parameter yang diamati kadar asam lemak bebas, *Oil Losses in Condensat*, *Losses Broken Nut*, Rendemen, dan Jumlah CPO bernilai masing-masing 0.39, 0.45, 0.58, 0.40, 0.40 (Nilai Cp <1) menunjukkan Nilai Cp tersebut menunjukkan bahwa setiap proses belum memberikan hasil yang sesuai dengan spesifikasi kualitas yang diinginkan.

Hasil penelitian menunjukka bahwa nilai korelasi ALB dengan *Oil Losses in condensat*, ALB dengan *Losses broken nut*, ALB dengan Rendmen masing-masing bernilai 0.074, 0.364, -0,365. Sedangkan nilai korelasi Rendemen dengan *Oil Losses in Condensat* dan Rendemen dengan *Losses Broken Nut* masing-masing bernilai -0.070, dan 0,245. Kesimpulan yang didapatkan adalah seluruh nilai korelasi yang diberikan menunjukkan hubungan yang lemah antara pasangan variabel yang dianalisis.

**Kata Kunci:** *Crude Palm Oil*, Asam Lemak bebas, *Oil Losses*, *Broken Nut*, Rendemen