

**ANALISA KENAIKAN ASAM LEMAK BEBAS, PERUBAHAN KADAR
AIR DAN KADAR KOTORAN AKIBAT PERUBAHAN SUHU DALAM
*STORAGE TANK***

SKRIPSI



Disusun Oleh :

AHMAD AGUNG DHARMA PUTRA
18/20418/TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA KENAIKAN ASAM LEMAK BEBAS, PERUBAHAN
KADAR AIR DAN KADAR KOTORAN AKIBAT PERUBAHAN
SUHU DALAM *STORAGE TANK***

Disusun oleh :

AHMAD AGUNG DHARMA PUTRA
18/20418/TP

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 22 Juli 2025

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan yang diperlukan guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S.TP)

Fakultas Teknologi Pertanian
Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

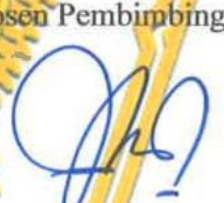
Yogyakarta, 22 Juli 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(Ir. Gani Supriyanto, MP.)


(Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP.)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian




(Dr. Ngatriah, SP., MP.)

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, __ Juni 2025

Yang menyatakan,

Ahmad Agung Dharma Putra

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perubahan suhu terhadap kenaikan kadar asam lemak bebas (FFA), kadar air, dan kadar kotoran pada Crude Palm Oil (CPO) dalam storage tank di PT. Arrtu Plantations Kelampai Mill, Kalimantan Barat, selama periode Juni-Oktober 2021. Penelitian dilakukan dengan pengambilan sampel harian dari tiga storage tank pada bagian atas, tengah, dan bawah, dianalisis menggunakan metode titrasi untuk FFA, oven terbuka untuk kadar air, dan gravimetri untuk kadar kotoran. Hasil analisis regresi linier menunjukkan bahwa suhu memiliki hubungan negatif dengan kadar FFA, dengan pengaruh paling kuat pada Storage Tank 1 ($R^2 = 0,6134$) dibandingkan Storage Tank 2 ($R^2 = 0,2189$) dan Storage Tank 3 ($R^2 = 0,2459$). Sebaliknya, suhu menunjukkan hubungan positif dengan kadar air, terutama pada Storage Tank 1 ($R^2 = 0,7351$) dan Storage Tank 3 ($R^2 = 0,6519$), namun sangat lemah pada Storage Tank 2 ($R^2 = 0,0091$). Pengaruh suhu terhadap kadar kotoran bervariasi, dengan hubungan negatif lemah hingga sedang (R^2 berkisar 0,1138-0,247). Korelasi Pearson menunjukkan hubungan kuat antara suhu dengan kadar air ($r = 0,916$) dan kotoran ($r = 0,867$), namun kurang signifikan dengan FFA ($r = -0,818$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengendalian suhu penting untuk menjaga mutu CPO, dengan rekomendasi untuk menghindari penyimpanan lama dan melakukan pembersihan berkala pada storage tank.

Kata kunci : Crude Palm Oil, Asam Lemak Bebas, Kadar Air, Kadar Kotoran, Suhu, Storage Tank

KATA PENGANTAR

Tiada kata selain segala puji dan syukur yang dapat penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia dan rahmat-Nya hingga terselesaikannya skripsi ini. Skripsi yang penulis tulis dengan judul “Analisa Kenaikan Asam Lemak Bebas, Perubahan Kadar Air Dan Kadar Kotoran Akibat Perubahan Suhu Dalam *Storage Tank*” ini tentu tak terlepas dari doa, bantuan dan dukungan banyak pihak. Oleh karenanya, dengan penuh rasa hormat, ucapkan terima kasih setulus hati penulis kepada :

1. Kedua orang tua yang telah membantu menyelesaikan skripsi saya ini, baik dalam sumbangan materi, maupun doa yang selalu dia panjatkan untuk kesuksesan saya disetiap sujudnya.
2. Dr. Ir. Harsawardana, M. Eng. selaku Rektor Institut Pertanian Stiper Yogyakarta.
3. Dr. Ngatrirah, SP., MP. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Instiper Yogyakarta.
4. Arief Ika Uktoro, S.TP., M.Si. Selaku Ketua Jurusan Teknologi Hasil Pertanian Instiper Yogyakarta.
5. Ir. Gani Supriyanto, MP. selaku dosen pembimbing utama dan dosen penguji yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP. selaku dosen pembimbing pendamping dan dosen penguji yang telah membimbing dalam penyusunan skripsi ini.
7. Segenap dosen dan staff non edukatif di lingkungan Fakultas Teknologi Pertanian INSTIPER Yogyakarta.
8. Rekan rekan STIK 2018 yang telah membantu saya dalam menyelesaikan studi di jenjang S1 selama 7 tahun.

Atas ketidak sempurnaan diri sebagai manusia, penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Maka dari itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif guna perbaikan

skripsi ini sangatlah penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat membuka wawasan pengetahuan kita semua.

Yogyakarta, __ Juni 2025

Penulis

