

LAPORAN TUGAS AKHIR

UJI STABILITAS PRODUK RBDPS (*REFINED BLEACHED DEODORIZED PALM STEARINE*) TERHADAP SUHU DAN WAKTU PENYIMPANAN

*Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar
Ahli Madya Sains (A.Md.Si) dalam Bidang Analisis Kimia
Diploma III Politeknik ATI Padang*



OLEH : RAMONA AUFA RIZKI

BP: 2220047

PROGRAM STUDI : ANALISIS KIMIA

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

UJI STABILITAS PRODUK *REFINED BLEACHED DEODORIZED PALM STEARIN* (RBDPS) TERHADAP SUHU DAN WAKTU PENYIMPANAN

Padang, 28 Maret 2025

Di Setujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi



(M. Ikhlas Armin, M.Sc)

NIP. 197303132001121001

Pembimbing Lapangan



(Tegar Aipa Gusra A.Md.Si)

Mengetahui,

Program Studi Analisis Kimia

Ketua,



(Dr. Gusfiyesi, M.Si)

NIP. 197703152002122006

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirobbilalamin, pertama dan terutama sekali segala puji dan syukur yang tidak hentinya saya berikan kepada Allah SWT atas karunia-Nya yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan baik serta tidak lupa pula shalawat dan salam saya hadiahkan kepada baginda Nabi besar umat islam sedunia yakni Nabi Muhammad SAW. Dengan ini saya persembahkan laporan ini kepada orang-orang yang sangat saya sayangi dan saya banggakan.

Kedua Orang Tua tercinta

Terimakasih yang sebesar-besarnya untuk Papa (Hardimon M Noer) dan Mama (Nora Monalisa) ku tercinta yang selalu memberikan support dan mendoa'kan anakmu ini hingga bisa menjadi pribadi seperti sekarang ini. Karya tulis ini saya persembahkan untuk mama dan papa sebagai langkah awal untuk membuat kalian bangga dan semoga kedepannya anakmu ini akan bisa memberikan prestasi-prestasi lain yang dapat membanggakan dan membahagiakan kalian. Terimakasih banyak atas segala hal yang Papa dan Mama berikan selama ini.

Adik – adik dan Keluarga Tersayang

Kepada adik-adik dan keluarga saya, terimakasih untuk canda tawa yang telah kalian ciptakan. Yang sudah menghibur saya selama melewati perkuliahan yang berat ini, dan terimakasih untuk waktu yang kalian berikan untuk mendengarkan keluh kesah saya di perkuliahan hingga semester terakhir ini.

Teman-Teman, Adik dan Kakak Tingkat-Ku

Kepada teman-teman *Open 24 Hours* dan teman-teman yang tidak bisa saya tuliskan namanya satu per satu. Terimakasih atas *support* dan kebersamaannya selama di perkuliahan sehingga membuat saya semangat dalam melaksanakan kuliah hingga akhir.

Dosen Pembimbing

Kepada Bapak M. Ikhlas Armin, M.Sc selaku pembimbing KKP dan Ibu Hafnimardiyanti, M.Si selaku pembimbing akademik saya dikampus, terimakasih saya ucapkan yang sebesar-besarnya atas segala *support*, ilmu, saran dan kritik membangun yang diberikan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik

RINGKASAN

Refined Bleached Deodorized Palm Stearine merupakan salah satu produk hasil fraksinasi dari *Crude Palm Oil* (CPO). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi stabilitas stearine dalam suhu 110°C, analisa dilakukan selama 11 hari dengan 11 sampel yang disimpan didalam oven, perharinya dianalisa 1 sampel. Parameter yang diukur adalah *Peroxide Value*, *Free Fatty Acid* dan juga *Colour*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pengujian *Peroxide Value*, *Free Fatty Acid*, *Colour* memenuhi spesifikasi PT WINA Padang. Pada pengujian *Peroxide Value* didapatkan nilai pengujian hari ke-11 sebesar 5,37 meq/kg, dan nilai rata-rata kenaikan perharinya sebesar 0,44364 meq/kg, dengan nilai standar spesifikasi nya sebesar 10,0 meq/kg. Dan pada *Free Fatty Acid* didapatkan nilai hasil pengujian hari ke-11 sebesar 0,077%, untuk nilai kenaikan rata-rata perharinya sebesar 0,00291%, dengan *max* nilai standar nya 0,20%. Sedangkan pada *Colour* didapatkan nilai pengujian hari ke-11 sebesar 2,4R dan 24Y, dengan kenaikan rata-rata sebesar 0,0636363 R dan 0,636363Y, yang mana batas *max* nilai standarnya sebesar 3,0R dan 30Y. Nilai Stearine yang disimpan dalam suhu 110° memiliki nilai peroksida dan warna yang meningkat sangat cepat karena terjadinya oksidasi pada stearine. Dan nilai asam lemak bebas juga meningkat yang disebabkan oleh hidrolisis pada trigliserida. Dapat disimpulkan bahwa stearine memiliki stabilitas yang terbatas dalam suhu tinggi dan lama penyimpanan, sehingga perlu dilakukan pengendalian suhu dan waktu penyimpanan untuk menjaga kualitas stearine.

Kata Kunci : *Colour, Free Fatty Acid, Peroxide Value, Stabilitas, Stearine*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya yang begitu besar, sehingga saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan Kuliah.

Dalam penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, pengetahuan serta dukungan dari banyak pihak yang selama ini membantu dalam menyelesaikan laporan ini. Oleh karena itu, dengan hati tulus penulis mengucapkan terima kasih pada:

1. Bapak Dr. Isra Mouludi, S.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Dr. Gusfiyesi, M.si selaku Ketua Program Studi Analisis Kimia Politeknik ATI Padang.
3. Bapak M. Ikhlas Armin, M.Sc selaku Dosen Pembimbing kuliah kerja praktik yang juga banyak memberi arahan dan nasehat kepada penyusun selama menjadi mahasiswa bimbingannya.
4. Ibu Hafnimardiyanti M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Hendro Lius selaku Pimpinan PT Wilmar Nabati Indonesia Unit Padang, yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan KKP (Kuliah Kerja Praktik) di PT Wilmar Nabati Indonesia Unit Padang.
6. Bapak Marselinus Bangka Selaku *head*, dan Bapak Ahmad Sofinur, Bapak Tegar Aipa Gusra, Bapak Rezki Adhitya Perdana Erland, Bapak Dicko Herdian, dan Ibu Rahmatina Zubir, sebagai karyawan di *Departemen Quality Control* PT Wilmar Nabati Unit Padang yang telah membimbing

selama KKP (Kuliah Kerja Praktik) di PT Wilmar Nabati Indonesia Unit Padang.

7. Seluruh karyawan dan staf di PT Wilmar Nabati Indonesia Unit Padang, yang telah membantu saya selama Kuliah Kerja Praktik.

Padang, Maret 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR KKP	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Lemak dan Minyak.....	5
2.2 RBDPS (<i>Refined Bleached Deodorized Palm Stearin</i>).....	6
2.2.1 Asam Stearat.....	6
2.2.2 Asam Palmitat.....	7
2.3 <i>Peroxide Value</i> (PV)	8
2.4 <i>Free Fatty Acid</i> (FFA).....	9
2.5 Titrimetri	10
2.5.1 Titrasi Iodometri	10
2.5.2 Titrasi Asam – Basa.....	12
2.6 <i>Colour</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan	14
3.2.1 Alat.....	14
3.2.2 Bahan	14
3.2.3 Prosedur Kerja	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil.....	19

BAB V PENUTUP.....	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 4. 1 Data Hasil Analisa <i>Peroxide Value</i>	19
Tabel 4. 2 Data Hasil Analisa <i>Free Fatty Acid</i>	20
Tabel 4. 3 Data Hasil Analisa <i>Colour</i>	21

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2. 1 Rumus Struktur Trigliserida	5
Gambar 2. 2 Rumus Struktur Asam Stearat	6
Gambar 2. 3 Rumus Struktur Asam Palmitat	7
Gambar 2. 4 Alat Lovibon Tintometer	13

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1. Pembuatan Reagen.....	29
Lampiran 2. Data Analisa PV.....	30
Lampiran 3. Data Analisa FFA	31
Lampiran 4. Dokumentasi Kegiatan.....	32