

**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**EVALUASI PENGARUH *IODINE VALUE* RBDPKO DAN TEMPERATUR**  
**EXTRUDER TERHADAP YIELD STEARIN PADA *PLANT FRAKSINASI 2***  
**PT SUMBER INDAH PERKASA**

*Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh  
Gelara Ahli Madya (A.Md.T) dalam Bidang Teknik Kimia Bahan Nabati Diploma III  
Politeknik ATI Padang*



**OLEH**

**RESI NURILLAHI**

**BP:2212020**

**PROGRAM STUDI: TEKNIK KIMIA BAHAN NABATI**

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

**2025**

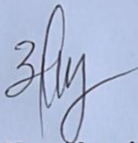
**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR**

**“Evaluasi Pengaruh *Iodine value* RBDPKO dan Temperatur Extruder Terhadap  
Yield Stearin pada *Plant* Fraksinasi 2 PT Sumber Indahperkasa”**

Lampung, 21 Maret 2025

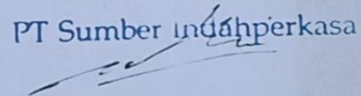
Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Institusi,



**Enny Nirmalasari, S.Si, M.T**  
**NIP:199212182022001**

Pembimbing Lapangan,

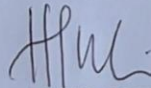


**PT Sumber Indahperkasa**

**Harry Adhi Nugroho**  
**Officer Fraksinasi plant**

Mengetahui,

Program Studi Teknik Kimia Bahan Nabati  
Ketua,



**Hasnah Ulia M.T**  
**NIP: 197301152001122001**

## ABSTRAK

**Resi Nurillahi. 2212020. Evaluasi Pengaruh *Iodine value* RBDPKO dan Temperatur Extruder Terhadap Yield Stearin pada *Plant* Fraksinasi 2 PT Sumber Indahperkasa. Dibimbing oleh: Enny Nurmallasari, S.Si, M.T**

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh nilai *Iodine Value* (IV) pada *Refined Bleached Deodorized Palm Kernel Oil* (RBDPKO) dan temperatur extruder terhadap yield stearin pada *Plant* Fraksinasi 2 PT Sumber Indahperkasa. Optimasi proses fraksinasi sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas stearin, bahan baku margarin, *shortening*, sabun, dan produk oleokimia lainnya. Metode analisis yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengolahan data menggunakan SPSS, meliputi uji normalitas, uji homogenitas, One Way ANOVA, dan uji Post Hoc Bonferroni. Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik IV RBDPKO maupun temperatur extruder berpengaruh signifikan terhadap yield stearin, dengan nilai signifikansi masing-masing 0,030 dan 0,015. Yield stearin tertinggi diperoleh pada IV RBDPKO 17,0–17,2 dan temperatur extruder 22,7°C. Perbedaan signifikan ditemukan antara kelompok IV 17,0–17,2 dengan 17,41–17,5, serta antara temperatur 22,7°C dengan 22,8°C dan 23,1°C. Temuan ini menegaskan pentingnya pengendalian parameter proses untuk mengoptimalkan yield stearin pada proses fraksinasi RBDPKO di industri oleokimia.

**Kata Kunci:** *Iodine Value* (IV), RBDPKO, Temperatur extruder, Yield Stearin, Fraksinasi, Oleokimia, Optimasi Proses.

## ABSTRACT

**Resi Nurillahi. 2212020. Evaluation of the Effect of Iodine Value of RBDPKO and Extruder Temperature on Stearin Yield at Fractionation Plant 2 of PT Sumber Indahperkasa. Supervised by: Enny Nurmallasari, S.Si, M.T.**

---

*This study aims to evaluate the effect of the Iodine Value (IV) of Refined Bleached Deodorized Palm Kernel Oil (RBDPKO) and extruder temperature on stearin yield at Fractionation Plant 2 of PT Sumber Indahperkasa. Optimizing the fractionation process is crucial to improve the efficiency and quality of stearin, which serves as a raw material for margarine, shortening, soap, and other oleochemical products. A quantitative approach was used, with data analyzed using SPSS, including normality and homogeneity tests, One Way ANOVA, and Post Hoc Bonferroni test. The results show that both IV and extruder temperature significantly affect stearin yield, with significance values of 0.030 and 0.015, respectively. The highest stearin yield was obtained at an IV of 17.0–17.2 and an extruder temperature of 22.7°C. Significant differences were also found between IV groups 17.0–17.2 and 17.41–17.5, as well as between extruder temperatures of 22.7°C, 22.8°C, and 23.1°C. These findings emphasize the importance of controlling process parameters to optimize stearin yield in the RBDPKO fractionation process within the oleochemical industry.*

**Keywords:** *Iodine Value* (IV), RBDPKO, extruder temperature, stearin yield, fractionation, oleochemical, process optimization.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT. Berkat rahmat-Nya, penulis dapat melaksanakan kuliah kerja praktik dan dapat menyelesaikan laporan akhir kerja praktik ini. Penulisan laporan akhir dilaksanakan di pabrik pengolahan minyak goreng dari minyak kelapa sawit (CPO) dan pengolahan minyak inti sawit (CPKO). Penulis dapat menyusun laporan kuliah kerja praktik berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan kuliah kerja praktik dari tanggal 23 September 2024 s/d 25 Maret 2025 di PT Sumber Indahperkasa.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan KKP ini tidak akan berjalan baik tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Isra Mouludi, S.Kom, M.Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
2. Ibu Hasnah Ulia, S.T, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Kimia Bahan Nabati.
3. Ibu Miftahulhairati, M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Enny Nurmalasari, S.Si, M.T selaku Pembimbing KKP.
5. Bapak Eris Ferdianto, selaku Pembimbing Vokasi.
6. Bapak Ari Ananda dan Bapak Harry Adhi Nugroho, selaku Pembimbing Lapangan yang telah membantu penulis dalam melengkapi data-data tugas khusus.
7. Seluruh Staf dan Karyawan PT Sumber Indahperkasa atas bantuannya kepada penulis dalam melengkapi laporan KKP.

Penulis dengan kerendahan hati meminta saran dan kritik untuk kesempurnaan laporan kuliah kerja praktik, sehingga dapat berguna untuk banyak orang.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan kuliah kerja praktik ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Lampung, 16 Desember 2024



(Resi Nurillahi)

# DAFTAR ISI

|                                                                   | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------|---------|
| LEMBAR PENGESAHAN.....                                            | ii      |
| ABSRAK.....                                                       | iii     |
| KATA PENGANTAR.....                                               | iv      |
| DAFTAR ISI.....                                                   | v       |
| DAFTAR GAMBAR.....                                                | vi      |
| DAFTAR TABEL.....                                                 | vii     |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                           | 8       |
| 1.1 Latar Belakang .....                                          | 8       |
| 1.2 Tujuan Penelitian.....                                        | 9       |
| 1.3 Batasan Masalah .....                                         | 10      |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                     | 11      |
| 2.1 Fraksinasi .....                                              | 11      |
| 2.1 <i>Iodine Value</i> .....                                     | 11      |
| 2.2 <i>Statistical Product and Services Solution (SPSS)</i> ..... | 12      |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....                               | 16      |
| 3.1 Alat.....                                                     | 16      |
| 3.2 Bahan .....                                                   | 16      |
| 3.3 Metode pengumpulan data .....                                 | 16      |
| 3.4 Diagram alir proses .....                                     | 17      |
| 3.5 Teknik pengolahan data.....                                   | 18      |
| 3.6 Data pengamatan.....                                          | 18      |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                                 | 20      |
| 4.1 Hasil .....                                                   | 20      |
| 4.2 Pembahasan.....                                               | 21      |
| BAB IV PENUTUP.....                                               | 32      |
| 5.1 Kesimpulan .....                                              | 32      |
| 5.2 Saran .....                                                   | 33      |
| DAFTAR PUSTAKA.....                                               | 34      |

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Fraksinasi 2 PT Sumber Indahperkasa .....        | 17 |
| Gambar 4. 1 Grafik Hubungan IV RBDPKO Terhadap Yield Stearin .....            | 22 |
| Gambar 4. 2 Grafik Hubungan Temperatur ekstruder Terhadap Yield Stearin ..... | 27 |

## DAFTAR TABEL

Halaman

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3. 1 Data pengaruh IV RBDPKO Terhadap Yield Stearin .....                | 18 |
| Tabel 3. 2 Data pengaruh Temperatur extruder Terhadap Yield Stearin .....      | 19 |
| Tabel 4. 1 Hasil Hubungan pengaruh IV RBDPKO Terhadap Yield Stearin .....      | 20 |
| Tabel 4. 2 Hasil Hubungan pengaruh temperatur extruder terhadap IV yield ..... | 21 |
| Tabel 4. 3 Hasil Uji Tes Normalitas .....                                      | 23 |
| Tabel 4. 4 Hasil Uji Tes Homogenitas .....                                     | 24 |
| Tabel 4. 5 Hasil Uji Tes One Way Anova .....                                   | 25 |
| Tabel 4. 6 Hasil Uji Tes Post Hoc .....                                        | 26 |
| Tabel 4. 7 Hasil Uji Tes Normalitas .....                                      | 28 |
| Tabel 4. 8 Hasil Uji Tes Homogenitas .....                                     | 29 |
| Tabel 4. 9 Hasil Uji Tes One Way Anova .....                                   | 29 |
| Tabel 4. 10 Hasil Uji Tes Post Hoc .....                                       | 30 |