

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2016). *SNI 2904:2016 – Minyak Sawit (Crude Palm Oil)*. BSN.
- BPDPKS. (2023). *Standar Nasional Indonesia (SNI) 2901:2023 – Minyak Sawit Mentah*. Badan Standardisasi Nasional.
- Desnelli, & Fanani, Z. (2023). Kinetika Reaksi Oksidasi Asam Lemak pada Minyak Sawit. *Jurnal Penelitian Sains*, 12(1).
- Ginting, E., & Hutabarat, R. (2021). Kerusakan Minyak Sawit Akibat Oksidasi. *Jurnal Agroindustri*, 9(2), 102–109.
- Ginting, E., & Hutabarat, R. (2021). Proses Pengolahan Minyak Sawit. *Jurnal Agroindustri*, 9(2), 102–109.
- Ginting, R., & Tarigan, M. (2020). Pengaruh suhu perebusan terhadap kualitas minyak sawit mentah (CPO). *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(2), 89–96.
- Hasibuan, R., & Harahap, A. (2022). Budidaya Kelapa Sawit dan Manajemen Kebun. *Jurnal Pertanian Tropis*, 5(1), 12–19.
- Nasution, A., & Lubis, M. R. (2018). Mutu minyak sawit mentah berdasarkan parameter ALB, DOBI, dan karoten. *Jurnal Agroindustri*, 5(1), 22–29.
- Nasution, A., et al. (2022). Pengaruh Proses Pengolahan terhadap Kualitas CPO. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(1), 34–42.
- Prasetyo, H., & Anwar, C. (2020). Mekanisme Kerusakan Lemak dan Minyak dalam Produk Pangan. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 11(2), 7885.
- Purba, R., Sembiring, T., & Nasution, D. (2021). Adaptasi Tanaman Kelapa Sawit terhadap Perubahan Iklim Tropis. *Jurnal Agrikultura*, 18(3), 101–108.
- Sari, F. N., Widodo, R., & Rahayu, S. (2023). Analisis Kualitas CPO Berdasarkan Standar SNI. *Jurnal Industri Agro*, 9(1), 45–53.
- Sipayung, T., & Hidayat, T. (2019). Analisis faktor-faktor yang memengaruhi mutu CPO di pabrik kelapa sawit. *Jurnal Rekayasa Pertanian dan Biosistem*, 7(3), 145–152.
- Siregar, A. Z., & Lubis, M. R. (2020). *Teknologi Pengolahan Minyak*

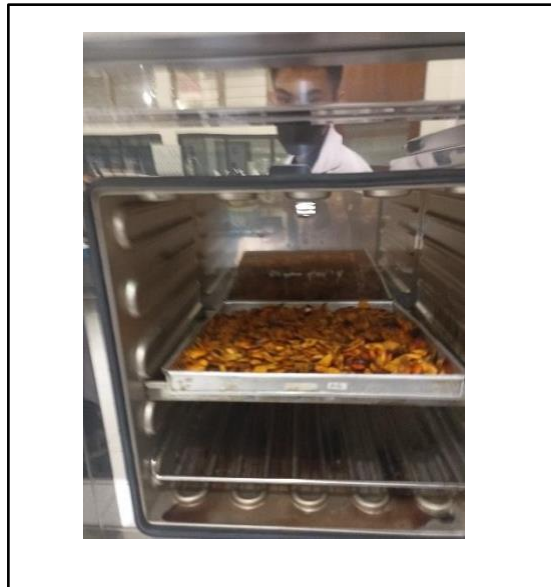
Sawit. Universitas Sumatera Utara Press.

- Syafrianti, D., et al. (2021). Evaluasi Mutu CPO berdasarkan Durasi Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Pertanian*.
- Tan, B. A., et al. (2023). Free Fatty Acid Formation Points in Palm Oil Processing. *Agriculture*, 13(5), 957.
- Wibowo, A., & Supriyadi, D. (2021). Evaluasi Efisiensi Proses Produksi Minyak Sawit. *Jurnal Agroindustri dan Bioteknologi*, 7(2), 134–140.
- Yuliani, R., Fathurrahman, M., & Putri, L. (2020). Pengaruh Perebusan Terhadap Mutu Minyak Sawit Mentah. *Jurnal Keteknikaan Pertanian*, 8(2), 75–82.

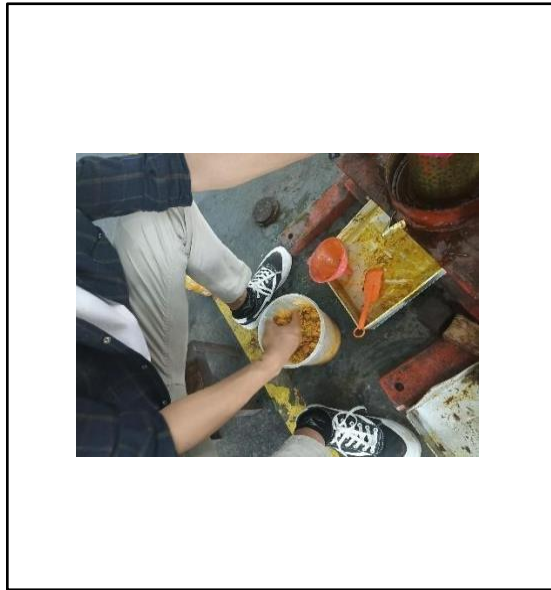
Lampiran . Dokumentasi Penelitian



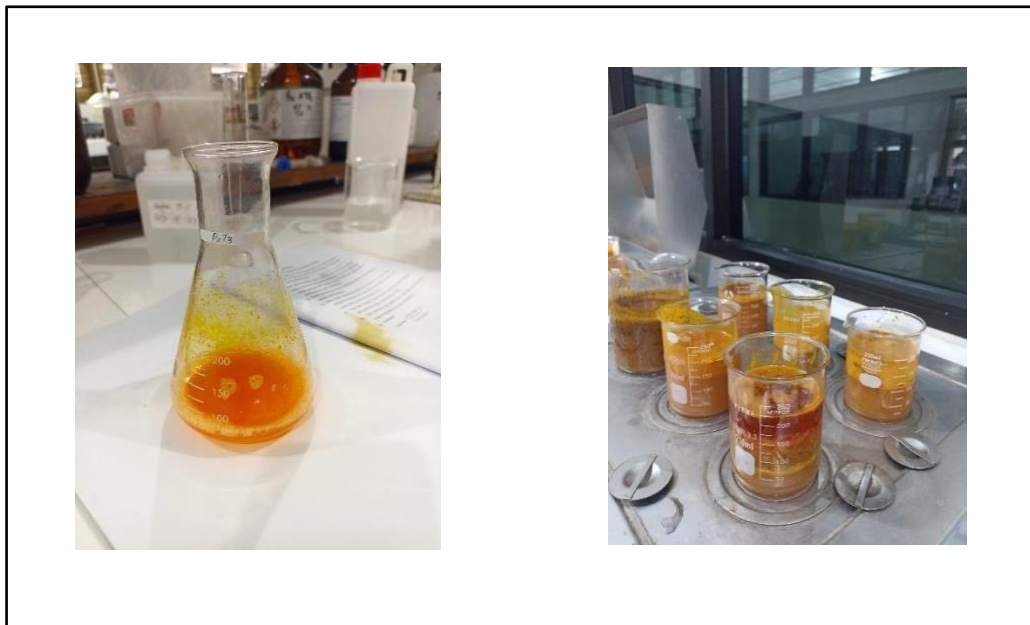
Gambar 8 & 9. Proses pemisahan daging buah sawit dan penimbangan



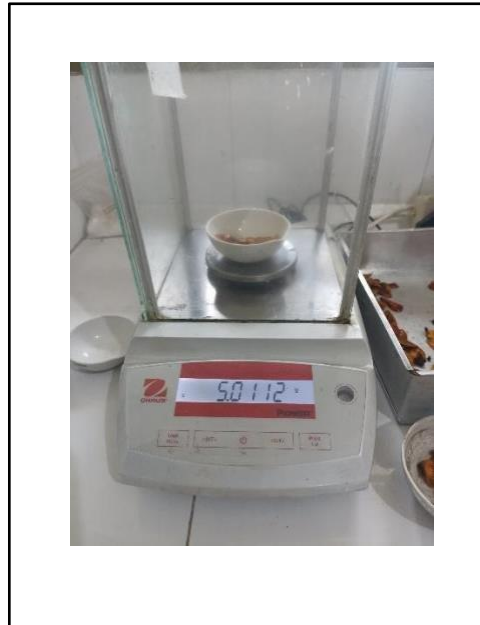
Gambar 10. Proses Pengovenan



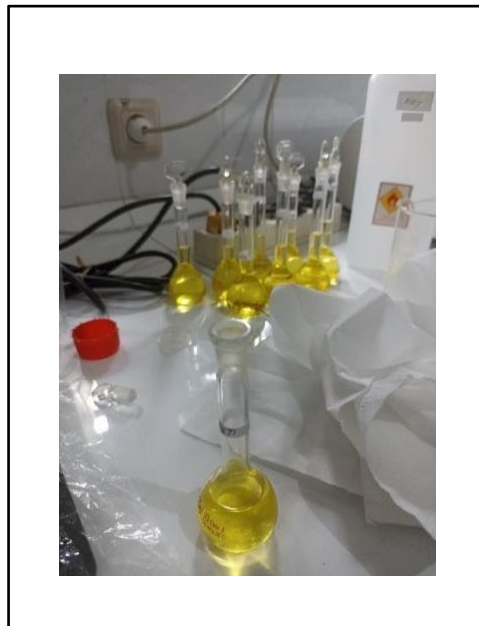
Gambar 11. Proses pengepressan daging buah



Gambar 12 & 13. Analisis ALB



Gambar 14. Analisis kadar air



Gambar 15. Analisis DOBI

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran Analisis Parameter.

1. Asam Lemak Bebas (ALB)

Rumus:

$$\text{ALB (\%)} = (V \times N \times 25.6) / W$$

Keterangan:

- V = Volume NaOH yang digunakan (mL)
- N = Normalitas NaOH
- 25.6 = Faktor konversi (untuk asam palmitat)
- W = Berat sampel minyak (gram)

Tahapan Praktik:

1. 1. Timbang ± 5 gram sampel minyak sawit.
2. 2. Larutkan dalam campuran alkohol panas dan indikator fenolftalein.
3. 3. Titrasi dengan NaOH 0.1 N hingga warna merah muda stabil selama 30 detik.
4. 4. Catat volume NaOH yang digunakan, lalu hitung menggunakan rumus.

2. DOBI (*Deterioration of Bleachability Index*)

Rumus:

$$\text{DOBI} = \text{Absorbansi pada 446 nm} / \text{Absorbansi pada 269 nm}$$

Keterangan:

- Gunakan spektrofotometer UV-Vis
- Larutan diencerkan dengan n-heksana

Tahapan Praktik:

1. Ambil 0.1 ml sampel minyak dan larutkan dalam 10 ml n-heksana.
2. Ukur absorbansi pada panjang gelombang 446 nm dan 269 nm.
3. Hitung nilai DOBI dari rasio kedua absorbansi.

3. Kadar

Kotoran

Rumus:

$$\text{Kadar kotoran (\%)} = (\text{Berat kotoran} / \text{Berat sampel}) \times 100$$

Keterangan:

- Kotoran diperoleh setelah proses penyaringan dan pengeringan

Tahapan Praktik:

8. 1. Ambil sampel minyak, saring menggunakan kertas saring.
9. 2. Keringkan residu (kotoran) dalam oven pada 105 Timbang kotoran dan hitung kadar kotoran.

4. Kadar Air Rumus:

$$\text{Kadar air (\%)} = (\text{Berat air} / \text{Berat sampel}) \times 100$$

Keterangan:

- Dilakukan dengan metode oven

Tahapan Praktik:

1. Timbang cawan kosong, masukkan ± 5 gram minyak, lalu timbang.
2. Oven pada suhu 105°C selama 1–2 jam.
3. Dinginkan dalam desikator dan timbang ulang.
4. Hitung kadar air dari selisih berat.

5. Kadar Lemak

Rumus:

$$\text{Kadar lemak (\%)} = (\text{Berat ekstrak lemak} / \text{Berat sampel}) \times$$

100

Keterangan:

- Metode ekstraksi Soxhlet menggunakan pelarut n-heksana
- Tahapan Praktik:

1. Timbang sampel kering ke dalam selongsong ekstraktor.
2. Ekstraksi selama ± 6 jam dengan pelarut n-heksana.
3. Uapkan pelarut dan timbang residu lemak.
4. Hitung kadar lemak.

6. Kadar

Karoten

Rumus:

$$\text{Karoten (ppm)} = (A \times 10^6) / (E \times l)$$

Keterangan:

- A = Absorbansi pada 446 nm
- E = Koefisien serapan spesifik ($E1\% = 2592$ untuk β -karoten dalam heksana)
- l = Panjang lintasan kuvet (biasanya 1 cm)

Tahapan Praktik:

1. Larutkan minyak dalam n-heksana.
2. Ukur absorbansi pada 446 nm menggunakan spektrofotometer.
3. Hitung kadar karoten menggunakan rumus.