

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis kadar asam lemak bebas (ALB), kadar air (*moisture*), dan kadar kotoran (*dirt*) pada *Crude Palm Oil* (CPO) di *storage tank* PT Mulia Sawit Agro Lestari, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil pengujian menunjukkan bahwa selama periode penyimpanan terjadi peningkatan pada ketiga parameter mutu CPO yang diamati. Kadar asam lemak bebas (ALB) berkisar antara 3,95%–4,55% dengan rata-rata sebesar 4,23%, sedangkan kadar air (*moisture*) berkisar antara 0,30%–0,34% dengan rata-rata sebesar 0,31%. Kadar kotoran (*dirt*) berkisar antara 0,031%–0,034% dengan rata-rata sebesar 0,032%. Peningkatan kadar ALB dapat berkaitan dengan proses hidrolisis trigliserida yang dipengaruhi oleh keberadaan air dan aktivitas enzim lipase, sedangkan peningkatan kadar air dapat dipengaruhi oleh masuknya uap air dari lingkungan serta kondisi *storage tank* selama penyimpanan. Sementara itu, peningkatan kadar kotoran dapat disebabkan oleh keberadaan partikel asing atau pengendapan komponen non-minyak yang masih terbawa dalam CPO, seperti serat, tanah, dan partikel lainnya.
2. Berdasarkan standar mutu perusahaan, kadar ALB dan *moisture* pada CPO belum memenuhi batas yang ditetapkan, yaitu masing-masing maksimum sebesar 3,50% untuk ALB dan 0,30% untuk *moisture*.

Sebaliknya, kadar *dirt* masih memenuhi standar mutu perusahaan dengan batas maksimum sebesar 0,04%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kadar ALB dan *moisture* menjadi parameter yang perlu mendapat perhatian dalam pengendalian mutu CPO selama penyimpanan. Peningkatan kadar ALB menunjukkan adanya proses pemecahan trigliserida menjadi asam lemak bebas, sedangkan kadar *moisture* yang melebihi batas menunjukkan perlunya pengendalian kadar air selama penyimpanan. Meskipun kadar *dirt* mengalami kecenderungan peningkatan seiring bertambahnya waktu penyimpanan, nilainya masih berada di bawah batas maksimum yang ditetapkan perusahaan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Kebersihan *storage tank*, pipa distribusi, dan peralatan pengolahan perlu dipelihara secara rutin untuk mencegah terjadinya akumulasi kotoran yang dapat memengaruhi kualitas CPO selama penyimpanan.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian dengan periode penyimpanan yang lebih panjang serta menambahkan analisis statistik mengenai hubungan antara lama penyimpanan, temperatur *storage tank*, dan perubahan mutu CPO sehingga diperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kualitas CPO selama penyimpanan