

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh penggunaan *water dilution* terhadap komposisi *crude oil* dan *oil losses* pada keluaran mesin *vibrating screen*, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Variasi *water dilution* memengaruhi komposisi *crude oil* (kadar minyak, air, *emulsi*, dan *sludge*). Peningkatan dari 20% menjadi 30% cenderung menurunkan kadar minyak (44% menjadi 42%) dan *sludge* (28% menjadi 22%), meningkatkan kadar air (20% menjadi 30%), serta sedikit menurunkan *emulsi* (8% menjadi 6%). Hubungan terkuat terjadi pada kadar air ($R^2 = 0,9068$) dan *sludge* ($R^2 = 0,7034$), sedangkan minyak ($R^2 = 0,2831$) dan *emulsi* ($R^2 = 0,1602$) menunjukkan hubungan lebih rendah.
2. *Water dilution* memiliki hubungan cukup kuat terhadap *oil losses* pada *vibrating screen* ($R^2 = 0,6661$), sehingga peningkatan *water dilution* 20% - 30% cenderung meningkatkan kehilangan minyak (*oil losses*) dari 18,3% menjadi 24,5% dan perlu diatur agar proses pemisahan tetap optimal.
3. Berdasarkan rata-rata perlakuan, *water dilution* 20% memberikan hasil terbaik dengan kadar minyak tertinggi (44%), kadar air terendah (20%), dan *oil losses* terendah (19,3%). Meskipun *water dilution* yang lebih tinggi menurunkan *sludge*, kondisi tersebut meningkatkan kehilangan minyak sehingga 20% direkomendasikan sebagai kondisi operasi terbaik pada penelitian ini.

5.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji pengaruh faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi komposisi *crude oil* dan *oil losses*, seperti suhu proses, kapasitas umpan, frekuensi getaran (*vibration frequency*), ukuran bukaan saringan (*mesh*), karakteristik buah kelapa sawit, dan kondisi *fiber*, sehingga diperoleh informasi yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi kinerja proses pemisahan pada *vibrating screen*.