

**ANALISA PENGARUH METODE PENCUCIAN NOZZLE
SLUDGE CENTRIFUGE TERHADAP KEHILANGAN
MINYAK PADA FINAL EFFLUENT**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

WINDY ABDIANSYAH

18 / 20521 / TP

**FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN STIPER
YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN
ANALISA PENGARUH METODE PENCUCIAN NOZZLE
SLUDGE CENTRIFUGE TERHADAP KEHILANGAN
MINYAK PADA FINAL EFFLUENT

Disusun Oleh :

Windy Abdiansyah
18/20521/TP

Skripsi ini Diajukan Kepada Kepala Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi
Pertanian, Institut Pertanian STIPER Yogyakarta Untuk memenuhi Salah Satu
Persyaratan Penelitian Guna Memperoleh

Derajat S-1

Yogyakarta, 12 Juni 2023

Disetujui Oleh,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



(Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP)



(Rengga Arnalis Renjani, S.TP, M.Si, IPM)

Mengetahui,

Kepala Jurusan Teknik Pertanian



(Dr. Ir. Adi Ruswanto, MP)

ABSTRAK

Proses klarifikasi adalah pemisahan minyak dari sludge menggunakan alat sludge centrifuge. Proses di sludge centrifuge ini mengolah sludge/ lumpur keluaran CST yang berupa sludge underflow. Permasalahan yang terjadi pada proses pemisahan minyak di centrifuge adalah tingginya minyak yang masih terikut di final effluent sebagai minyak yang hilang (losses). Kehilangan minyak yang tinggi disebabkan oleh adanya penyumbatan pada nozzle karena proses operasional alat yang kurang memperhatikan prosedur (SOP) dan kurangnya operator pada sludge centrifuge terkait proses perawatannya (pencuciannya).

Tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi penyebab kehilangan minyak di sludge centrifuge dan final effluent, mengkaji pengaruh perlakuan pencucian nozzle (flushing) terhadap kehilangan minyak di sludge centrifuge dan produksi limbah cair (final effluent), serta menentukan metode flushing yang paling optimum di tinjau dari kehilangan minyak dan produksi limbah cair. Alat yang digunakan meliputi sludge centrifuge, flow meter, selang, wastafel/wadah, homogenizer, kompor listrik, thermometer, timbangan analitik, erlenmeyer, gelas beker, cawan porselin, flossNir, extractor dan alat laboratorium lainnya. Bahan yang digunakan yaitu sampel losses sludge centrifuge dan sampel di Final Effluent. Penelitian ini melalui empat tahapan, yaitu identifikasi masalah, analisis penyebab, solusi upaya, dan metode flushing optimum.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode penggantian nozzle standby merupakan metode optimum karena tidak memerlukan air, hanya membutuhkan waktu 15 menit, serta memiliki tingkat losses paling rendah yaitu 0,53%. Diharapkan dengan hasil yang demikian, perusahaan yang bergerak pada pengolahan kelapa sawit dapat menerapkan metode tersebut.

Kata kunci: Final Effluent, Losses, Nozzle, Sludge Sentrifuge,