

**MONITORING PROSES PENGOLAHAN AIR PADA PABRIK
KELAPA SAWIT DI KALIMANTAN TIMUR**

SKRIPSI



Aulia Rezki Saputra

19/21425/TP

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2023

**MONITORING PROSES PENGOLAHAN AIR PADA PABRIK
KELAPA SAWIT DI KALIMANTAN TIMUR**

SKRIPSI



Diajukan Kepada Institut Pertanian STIPER Yogyakarta
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Derajat
Sarjana Strata Satu (S1)
Pada Fakultas Teknologi Pertanian

Disusun oleh :

Aulia rezki saputra

19/21425/TP

FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN STIPER

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
MONITORING PROSES PENGOLAHAN AIR PADA PABRIK
KELAPA SAWIT DI KALIMANTAN TIMUR

Disusun oleh :

Aulia rezki saputra

19/21425/TP

Skripsi ini diajukan Kepada Fakultas Teknologi Pertanian

Institut Pertanian STIPER Yogyakarta

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pertanian
Yogyakarta, 09 Januari 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

(Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng)

Dosen Pembimbing II

(Ir. Nuraeni Dwi Dharmawati, MP)

Mengetahui,

Dekan/Fakultas Pertanian



(Dr. Ir. Ida Bagus Banyuro Partha, M.S.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan berkah dan karunia-Nya hingga penyusun dapat menyelesaikan proposal yang berjudul “Monitoring Kejernihan air pengolahan kelapa sawit di PT Karyanusa eka daya”. menjadi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta. Penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibu, beserta seluruh keluarga besar penyusun atas dukungan yang di berikan sehingga penyusun dapat menyelesaikan pendidikan S1 di INSTIPER.
2. Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng selaku Dosen Pembimbing I dan Ir.Nuraeni Dwi Dharmawati, MP. selaku Dosen Pembimbing II
3. Ir. Eka Suhartanto, M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
4. Dr.Ir. Ida Bagus B.P, M.S. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian STIPER Yogyakarta.
5. Teman-teman STIK B 19 dan semua pihak yang telah membantu baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan proposal skripsi.

Demikian proposal skripsi ini penyusun buat dengan harapan dapat bermanfaat. Masukan dan saran sangat diharapkan demi perbaikan yang akan datang.

Yogyakarta, 30 Juli 2022

Penuli

MONITORING PROSES PENGOLAHAN AIR PADA PABRIK KELAPA SAWIT DI KALIMANTAN TIMUR

Aulia Rezki Saputra¹, Ir. Harsunu Purwoto, M.Eng², Nuraeni Dwi Dharmawati³

¹Mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian INSTIPER

²Dosen Fakultas Teknologi Pertanian INSTIPER

Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Stiper,
Jl. Nangka 2, Maguwoharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281, Indonesia

Email: auliareezky1111@gmail.com

INTISARI

Water Treatment Plant adalah stasiun yang berfungsi untuk mengelolah dan mengkondisikan air agar sesuai dengan baku mutu air yang diharapkan. Air baku adalah air yang di pakai untuk keperluan air minum, rumah tangga, dan industri. Air yang digunakan dan di konsumsi oleh manusia memiliki standar mutu yang di kendalikan secara ketat karena berpengaruh terhadap kualitas maupun estetika air.

Tujuan penelitian ini adalah : (1) Mengkaji pengolahan air eksternal dan internal di pabrik kelapa sawit (2) Mengkaji kesesuaian air pengolahan di eksternal dan internal di pabrik kelapa sawit

Dari hasil analisis data sistem pengolahan data pada alat *water treatment* dengan menggunakan metode pendekatan campuran kuantitatif dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) pH pada sand filter itu masih berada pada kondisi yang standart sesuai dengan yang di keluarkan perusahaan yaitu berada pada angka 6.5 – 7.5. (2) Turbidity pada sand filter juga masih dikatakan sesuai standar yang di keluarkan perusahaan yaitu maksimal 1 walaupun pada data terdapat 1 hari yang mengalami kenaikan yang sangat signifikan yaitu berkisar 1,17 NTU. (3) pH air pada softener jika di lihat pada data masih sesuai dengan standar perusahaan akan tetapi ada 1 data yang melewati standar yaitu pada bulan September. (4) pH air pada feed water dari beberapa data menunjukkan masih banyak data yang sample yang melewati standar perusahaan yaitu 6.5 – 7.5 dan data yang paling tinggi berada pada bulan September. (5) pH pada boiler berdasarkan hasil analisis masih sangat sesuai dengan standar yang dikeluarkan oleh perusahaan yaitu berada pada angka 10.5 – 11.5. (6) TDS pada boiler terdapat 1 data yang mengalami kenaikan yang signifikan yaitu terjadi pada bulan Agustus. (7) iron pada boiler berdasarkan analisis yang dilakukan terdapat beberapa data yang mengalami kenaikan yang signifikan yaitu terjadi pada bulan Agustus dan September yaitu mencapai angka 1,6 sedangkan standart yang dikelurkn perusahaan hanya 1 ppm. (8) phosphate pada boiler berdasarkan analisis menunjukkan ada 3 data yang mengalami kenaikan yaitu pada bulan September dan Oktober. (9) sulfite pada boiler berdasarkan hasil analisis data masih banyak terjadi kenaikan yang sangat jauh dari standar yang di keluarkan perusahaan yaitu angka tertinggi terjadi pada bulan September hingga mencapai angka 95 sedangkan standar yang di keluarkan hanya 30 – 50.

Kata kunci : *Water treatment plant, Sensor pH, TSS, Turbidity, iron, phosphate, sulfite*