

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa dan perhitungan mengenai pengaruh pembebanan terhadap torsi motor induksi 3 fasa pada digester di PT. Sumatera Jaya Agro Lestari POM Silaut Pesisir Selatan, maka diperoleh kesimpulan berikut :

1. Perbandingan arus dan torsi maksimum berdasarkan perhitungan terdapat pada motor 1 pengukuran jam 14.00 WIB dengan nilai arus sebesar 35,8 A dan nilai torsi yang dihasilkan sebesar 123,42 Nm. Perbandingan arus dan torsi minimum berdasarkan perhitungan terdapat pada motor 6 pengukuran jam 10.00 WIB dengan nilai arus 22,8 A dan nilai torsi yang dihasilkan sebesar 78,51 Nm.
2. Pada perhitungan drop tegangan, drop tegangan paling tinggi terjadi pada motor 1 saat arus motor 35,8A menyebabkan drop tegangan sebesar 0,252%. Drop tegangan paling rendah terjadi pada motor 6 saat arus motor 22,8A menyebabkan drop tegangan sebesar 0,124%.
3. Total daya losses pada motor induksi 3 fasa sebagai penggerak digester berdasarkan arus nominal sebesar 2.190,86 watt dan berdasarkan arus beban yaitu sebesar 1.093,5 watt.
4. Pengaman yang digunakan saat ini adalah MCCB 3P 250A, setelah melakukan perhitungan arus rating diperoleh nilai 105A.

5.2 Saran

1. Pengaman yang digunakan saat ini adalah MCCB 3P 250A, setelah melakukan perhitungan arus rating diperoleh nilai 105A yang mana penulis menyarankan untuk menggunakan MCCB 3P 125A saja.
2. Motor sering bekerja dibawah beban nominal, peneliti menyarankan untuk melakukan evaluasi apakah penggunaan motor dengan daya yang lebih kecil bisa lebih hemat energi.

3. Atur aliran buah sawit ke dalam digester agar lebih stabil dan konsisten. Menghindari lonjakan beban yang tiba-tiba akan membantu motor bekerja lebih lancar dan stabil pada beban optimalnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, Maulana Mafatichul. 2022. *Analisis Efisiensi Motor Induksi Tiga Fasa Pada Kipas Sentrifugal Di PT. Kimia Farma TBK. Plant Semarang.*
- Saputro, Adi, and Abdul Muis Prasetya. 2024. "Analisis Pengaruh Beban Lebih Terhadap Efisiensi Dan Torsi Pada Motor Induksi 3 Fasa." 23(2).
- Sartika, Linda, Abdul Muis Prasetya, and Ishak Edison Nanda Nicholas. 2023. "Analisa Pengaruh Perubahan Beban Terhadap Kinerja Motor Induksi 3 Fasa Scraper Conveyordi Pt. Citra Siwit Lestari." *Jurnal Elektro Dan Telekomunikasi Terapan* 10(1):7. doi: 10.25124/jett.v10i1.5999.
- Sayid, Moch, Irfan Abdillah, and Efrita Arfah Zuliari. 2018. "Analisa Kinerja Motor Induksi 3 Fasa." *Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya* 605–10.
- Sibarani, Jairo D., Glanny M. Ch Mangindaan, and Abdul Haris J. Ontowirjo. 2020. "Study Pengaruh Torsi Terhadap Kinerja Motor Induksi 3 Fasa Menggunakan MatLab." *Study Pengaruh Torsi Terhadap Kinerja Motor Induksi 3 Fasa Menggunakan MatLab* 1–11.
- Al amin, M. Saleh, and Emidiana Emidiana. 2020. "Efisiensi Motor Induksi Jenis Shaded Pole Sebagai Penggerak Blower." *Jurnal Ampere* 5(2):85. doi: 10.31851/ampere.v5i2.5069.
- Baharudin, Baharudin, Samuel Jie, and Mustamin Mustamin. 2017. "Analisis Pengaruh Pembebanan Terhadap Karakteristik (Unjuk Kerja) Motor Induksi Tiga Fasa." *Jurnal Fokus Elektroda : Energi Listrik, Telekomunikasi, Komputer, Elektronika Dan Kendali* 2(3):1–5. doi: 10.33772/jfe.v2i3.7901.
- Darma, Dwiki, Nuriono Brid, Zuraidah Tharo, Pristisal Wibowo, Program Studi, Teknik Elektro, Fakultas Sains, and Universitas Pembangunan Panca. 2025. "Analisis Pengaruh Pembukaan Control Valve Terhadap Pembebanan Pada Motor Pompa Crude Glycerine Water DI PT . Unilever Oleochemical Indonesia." 8.
- Nurdiansyah, Anjas. 2020. "Analisis Efisiensi Motor Induksi 3 Phasa Penggerak Rotary Packer (634PPM01 RT01) Di PT. SEMEN GRESIK PLANT REMBANG."
- Saputro, Adi, and Abdul Muis Prasetya. 2024. "Analisis Pengaruh Beban Lebih Terhadap Efisiensi Dan Torsi Pada Motor Induksi 3 Fasa." 23(2).

- Sartika, Linda, Abdul Muis Prasetia, and Ishak Edison Nanda Nicholas. 2023. "Analisa Pengaruh Perubahan Beban Terhadap Kinerja Motor Induksi 3 Fasa Scraper Conveyordi Pt. Citra Siwit Lestari." *Jurnal Elektro Dan Telekomunikasi Terapan* 10(1):7. doi: 10.25124/jett.v10i1.5999.
- Yansuri, Daeny Septi, and Nefsi Rolesta. 2024. "Pengaruh Pembebanan Terhadap Motor Induksi Penggerak Effect of Loading on the Induction Motor Driving the CV 23 Conveyor on the PT CHF4 Line . Bukit Asam Tbk." 9:162–67.
- Hasballah, T., & Siahaan, E. W. B. (2018). Pengaruh Tekanan Screw Press Pada Proses Pengepresan Daging Buah Menjadi Crude Palm Oil. *Jurnal Darma Agung*, 27(1), 722–729.