

INTISARI

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh ketidakseimbangan beban terhadap efisiensi transformator distribusi. Ketidakseimbangan ini selalu terjadi karena adanya ketidakserempakan dalam pemakaian energi listrik dan tidak meratanya sambungan masing-masing fasa. Metode yang digunakan adalah pengumpulan referensi dari jurnal-jurnal kemudian dilanjutkan dengan pengambilan data penelitian dengan cara mengikuti prosedur dari pihak instansi. Tahapan selanjutnya, melakukan perhitungan dan menganalisis pengaruh ketidakseimbangan beban terhadap efisiensi transformator. Setelah itu menarik kesimpulan, bahwa persentase ketidakseimbangan beban tertinggi pada trafo gardu GF064PLN-T-313 terjadi mulai pukul 14.00 WIB sampai pukul 16.00 WIB sebesar 14 %. Akibat ketidakseimbangan beban muncul arus pada fasa netral yang menyebabkan rugi-rugi daya, rugi-rugi daya pada penghantar netral tertinggi terjadi pada pukul 16.00 WIB sebesar 0,489 kW sedangkan rugi-rugi penghantar netral yang mengalir ketanah tertinggi terjadi mulai pukul 14.00 WIB sampai 18.00 WIB sebesar 0,576 kW. Dan untuk drop tegangan yang terjadi pada trafo gardu GF064PLN-T-313 dari trafo gardu sampai tiang ujung mengalami drop tegangan < 5 % dan sesuai batas-batas toleransi dari drop tegangan % 5 minimum -10 %. Efisiensi trafo pada gardu GF064PLN-T-313 di PT. PLN (Persero) ULP Tabing setiap jamnya didapatkan > 90%.

Kata Kunci: *Ketidakeimbangan beban, rugi-rugi daya, drop tegangan dan efisiensi.*