

## ABSTRAK

Pemakaian listrik pada konsumen yang berbeda menyebabkan ketidakseimbangan beban. Akibat ketidakseimbangan beban tersebut maka muncullah arus di netral trafo. Arus yang mengalir di netral trafo ini menyebabkan terjadinya *losses* (rugi-rugi), yaitu *losses* akibat adanya arus netral pada penghantar netral trafo.

Setelah dianalisis pada trafo dengan kapasitas yang berbeda, diperoleh nilai ketidakseimbangan yang berbeda-beda. Pada hasil pengukuran trafo 200 kVA, tingkat ketidakseimbangan yang terbesar 20,67 % arus netral yang muncul di jaringan sebesar 128 A, dan menyebabkan *losses* 11,21 kW (6,23 %). Sedangkan tingkat ketidakseimbangan beban terkecil sebesar 3,41 %, arus netral yang muncul di jaringan sebesar 25 A, menyebabkan *losses* 0,428 kW (0,22 %)

Semakin besar tingkat ketidakseimbangan beban yang terjadi maka arus netral yang mengalir semakin besar, dan semakin besar pula *losses* yang ditimbulkan. Penyeimbangan beban merupakan salah satu cara untuk menekan ketidakseimbangan dan mengurangi arus netral sehingga didapatkan nilai *losses* yang kecil.

**Kata kunci :** Ketidakseimbangan Beban, Arus Netral, *Losses*



## **ABSTRACT**

*The difference of electrical usage at customer caused of unbalanced load. The effect of the unbalanced load is appear as a neutral current. These neutral current cause losses, those are losses caused by neutral current in neutral conductor on distribution.*

*In conclusion, at different transformer capacity, there is different unbalanced value. At trafo with capacity 200 kVA the biggest unbalanced ratio is 20,67 % with neutral current at line 128 A. It effect to losses 11,21 kW (6,23 %), and the smallest unbalance ratio is 3,14 % with neutral current 41 A. It effect to losses 0,428 kW (0,22 %)*

*Unbalance ratio has a relation with neutral current and losses. The high unbalanced ratio make a high neutral current and so effect to high losses at electric system. Balanced load is one of solution to solve unbalance load problem and reduce neutral current to get low losses.*

**Key words :** *Unbalanced Load, Neutral Current, Losses*

