

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai ketidakseimbangan beban pada gardu 2 Universitas Andalas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Ketidakseimbangan beban pada gardu 2 Universitas Andalas paling rendah sebesar 2,10%, yaitu pada beban Ekonomi1 dan paling tinggi pada beban Gedung F sebesar 22,16%.
2. Semakin besar persentase ketidakseimbangan beban, rugi-rugi daya yang dihasilkan akan semakin besar. Karena rugi-rugi daya dihitung dengan kuadrat arus dikali resistansi, maka arus terbesar pada salah satu fasanya menyebabkan rugi-rugi daya yang besar. Ditambah dengan adanya arus netral yang mengalir pada penghantar netral.
3. Pemberian kompensator pada Gedung F mengurangi arus netral hingga 78,5% dan rugi-rugi daya berkurang hingga 38,11% pada beban yang tetap. Pada beban yang lebih tinggi, arus netral berkurang hingga 19,6% dan rugi-rugi daya berkurang hingga 23,39%. Sedangkan pada beban yang lebih rendah, arus netral dan rugi-rugi daya yang dihasilkan meningkat. Pemberian kompensasi menimbulkan ketidakseimbangan kembali, sehingga arus netral tidak sepenuhnya hilang.

### 5.2 Saran

Ketidakseimbangan beban sebagian besar disebabkan oleh pemakaian beban yang tidak merata, pada penelitian selanjutnya sebaiknya diuraikan skema pembagian beban, agar dapat diketahui apakah pembagian beban sudah seimbang.

Penggunaan kompensator mengurangi arus netral. Namun, tidak efektif untuk beban yang berubah ubah, arus netral dan rugi-rugi daya bisa menjadi lebih besar. Untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan kompensator dengan tujuan menyeimbangkan beban secara otomatis seperti *Static Var Compensator*.