



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Transformator dirancang berusia 20 tahun jika suhu lingkungan  $20^{\circ}\text{C}$  dengan pembebanan 100 %. Ketika suhu lingkungan sekitar  $30^{\circ}\text{C}$ , transformator akan berusia 20 tahun ketika pembebanan 91% dari total kapasitasnya. Hal ini menandakan bahwa pada semakin tinggi suhu lingkungan maka persentase pembebanan yang diizinkan juga semakin kecil. Nilai temperatur belitan dan susut umur pada suhu sekitar  $30^{\circ}\text{C}$  lebih tinggi dibandingkan suhu sekitar  $20^{\circ}\text{C}$ . Sedangkan untuk sisa umur pada suhu sekitar  $30^{\circ}\text{C}$  mengalami penurunan dibandingkan suhu sekitar  $20^{\circ}\text{C}$ .
2. Apabila nilai pembebanan pada transformator semakin meningkat, maka temperatur belitan dan susut umur transformator akan semakin tinggi. Sedangkan untuk sisa umur transformator akan mengalami penurunan seiring dengan naiknya nilai pembebanan.
3. Pada gardu distribusi PI0544, dengan pembebanan rata – rata pembebanan siang 78,34 % dan rata – rata pembebanan malam 92,09%. Perkiraan umur transformatornya adalah 48,57 Tahun atau masih diatas 20 tahun. Hal ini menandakan bahwa transformator mengalami overload di pembebanan malam

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan, penulis menyarankan sebagai berikut:

1. Untuk memperpanjang umur transformator di wilayah yang memiliki temperatur sekitar  $30^{\circ}\text{C}$ , hendaknya transformator tidak dibebani batas persentase yakni beban 80% dari kapasitas daya transformator sesuai dengan SPLN.



2. Apabila transformator dibebani melebihi 80%, hendaknya transformator segera dilakukan *uprating* atau mengganti transformator dengan kapasitas yang lebih besar dibanding sebelumnya.
3. Selain dilakukan *uprating* transformator, transformator juga bisa dipasang transformator sisipan untuk meminimalisir terjadinya beban lebih. Hal ini berguna untuk menjaga aset dan memperpanjang umur pakai transformator



*Politeknik Negeri Sriwijaya*

---