

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis yang dilakukan dari bab-bab sebelumnya, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Besar hembusan angin terhadap struktur *tower* dipengaruhi dari beberapa hal antara lain adalah elevasi dari *tower* dan juga luasan yang diproyeksikan terhadap arah angin. Semakin tinggi elevasi dari *tower* maka semakin tinggi pula hembusan angin yang terjadi, begitupula dengan semakin besar luasan pada *tower* seperti banyaknya *bracing, redundant, horizontal* maka semakin tinggi pula beban yang akan diterimanya walaupun pada elevasi rendah.
2. Dalam perencanaan struktur *tower*, andongan akibat kabel/konduktor yang terbentang antar *tower* menjadi hal yang penting untuk diperhitungkan. Pada penelitian ini tipe konduktor yang dipakai adalah ACSR Zebra dengan diameter 28,62 mm. Dengan jarak antar *tower* adalah 100 m, konduktor tersebut memiliki andongan maksimum sebesar 7,392 m, dan merupakan jarak yang cukup aman untuk lokasi *tower* di ujung distribusi atau memasuki wilayah *switchyard* gardu induk karena tidak terdapat benda/bangunan maupun lalu lintas dibawah andongan tersebut.
3. Dalam studi ini, struktur pondasi yang digunakan adalah tiang pancang kedalaman 11,5 meter dengan dimensi *pilecap* adalah  $300 \times 300 \times 60$  cm, dan menghasilkan daya dukung tanah sebesar 1345,920 kN. Struktur tersebut mampu menahan gaya *uplift* sebesar 357,741 kN, gaya aksial *tower* dengan kombinasi beban maksimum sebesar 648,871 kN, dan gaya geser sebesar 284,524 kN, serta hasil *safety factor* terhadap

momen guling sebesar 7,574 dengan batas maksimum berdasarkan SPLN T5.008:2015 adalah sebesar 2.

## 5.2 Saran

Adapun saran untuk penelitian ini antara lain:

1. Apabila lokasi *tower* tersebut adalah di perkotaan maupun di pegunungan maka perlu penyesuaian terhadap panjang *leg* agar andongan yang terjadi memiliki *space* yang cukup aman dengan benda/bangunan maupun lalu lintas di bawahnya. Berdasarkan SNI 04-6918-2002 menyatakan bahwa jarak bebas minimum vertikal dari andongan konduktor untuk *tower* transmisi 150 kV adalah sebesar 5 meter untuk bangunan dibawahnya, dan 13,5 meter untuk lokasi jalan, jalan raya, rel kereta api.
2. Untuk keamanan terhadap banjir yang terjadi, maka perlu memperhitungkan curah hujan maupun debit banjir maksimum di lokasi *tower* berada. Agar terjadi penyesuaian terhadap *chimney* untuk dipertinggi dan memberikan efek aman yang lebih karena struktur *leg* tidak boleh terendam air.
3. Perlu adanya desain baru dalam perencanaan struktur supaya terlihat bagus dalam segi arsitektural dan mampu menahan gaya yang bekerja dalam segi strukturalnya.