

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian pengaruh diameter tabung dan kedalaman elektroda batang suatu *Isolated Grounding System* terhadap resistansi pentanahan menggunakan larutan elektrolit garam kalsium klorida (CaCl_2) dengan konsentrasi 30%, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Diameter tabung mempengaruhi nilai resistansi pentanahan. Semakin besar diameter tabung penurunan nilai resistansi pentanahan semakin besar. Diameter tabung yang memberikan nilai penurunan resistansi pentanahan yang paling efektif pada penelitian ini adalah 50 cm dimana besar penurunannya lebih dari 50%. Diameter Tabung 30 cm kurang efektif dalam menurunkan resistansi pentanahan, karena hanya memberikan nilai penurunan resistansi pentanahan yang kecil (kurang dari 50%). Diameter Tabung memiliki nilai yang sudah tidak signifikan lagi pada penurunan nilai resistansi pentanahan yaitu pada diameter > 200 cm.
2. Kedalaman elektroda batang mempengaruhi nilai resistansi pentanahan. Semakin dalam penanaman elektroda batang penurunan nilai resistansi pentanahan semakin besar. Namun, pengaruh kedalaman elektroda batang tidak sebesar sebelum pengkondisian *Isolated Grounding System*. Pada kedalaman 80 cm dengan menggunakan diameter tabung 50 cm memberikan presentase penurunan resistansi pentanahan $\pm 35\%$. Pada penelitian ini kedalaman elektroda batang memiliki nilai yang sudah tidak signifikan lagi pada penurunan resistansi pentanahan yaitu pada kedalaman > 80 cm.
3. Dengan pertimbangan perbandingan persentase penurunan nilai resistansi dengan biaya yang dikeluarkan untuk pengkondisian *Isolated Grounding System*, penggunaan diameter tabung diatas 100 cm tidak ekonomis, karena hanya memberikan persentase penurunan nilai resistansi kurang dari 10%, sedangkan pengkondisian *Isolated Grounding System* menggunakan diameter tabung dibawah 100 cm ekonomis, karena dapat memberikan persentase penurunan diatas 10%.
4. Dari hasil penelitian tambahan yang terlampir pada lampiran, pengkondisian dengan tabung vakum *full close* efektif dalam menurunkan resistansi pentanahan, pada diameter tabung 40 cm persentase penurunannya 34,77%.