

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan analisis yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Molar larutan natrium klorida (NaCl) berpengaruh terhadap nilai konduktivitas larutan natrium klorida. Semakin besar molar larutan natrium klorida maka semakin besar nilai konduktivitas larutan natrium klorida. Pada nilai molar 0,3398 nilai konduktivitasnya adalah 34,24 mS/cm, sedangkan untuk nilai molar 3,0768 nilai konduktivitasnya sebesar 310,02 mS/cm
2. Konduktivitas larutan natrium klorida berpengaruh terhadap arus bocor, rugi-rugi daya nyata, dan rugi-rugi energi yang terjadi pada permukaan isolator kaca pada masing-masing lokasi pita konduksi. Semakin besar konduktivitas larutan natrium klorida maka semakin besar pula arus bocor yang terjadi pada isolator kaca, dan menyebabkan semakin besar rugi-rugi daya nyata dan rugi energi dalam satu tahun yang terjadi pada permukaan isolator kaca. Semakin besar tegangan uji yang diberikan maka perubahan arus bocor yang terjadi pada masing-masing nilai konduktivitas larutan natrium klorida juga semakin besar. Pada lokasi pita konduksi di bagian HV, lebar pita konduksi 100mm, tegangan uji 5kV dan konduktivitas larutan NaCl 34,24 mS/cm maka arus bocor yang terjadi pada permukaan isolator kaca sebesar 32,9116  $\mu$ A. Sedangkan Pada lokasi pita konduksi di bagian HV, lebar pita konduksi 100mm, tegangan uji 5kV dan konduktivitas larutan NaCl 310,02 mS/cm maka arus bocor yang terjadi pada permukaan isolator kaca sebesar 41,1137  $\mu$ A.
3. Letak pita konduksi berpengaruh terhadap arus bocor, rugi-rugi daya nyata dan rugi energi dalam satu tahun yang terjadi pada permukaan isolator kaca. Pada posisi pita konduksi di *high voltage* arus bocor yang

terjadi paling besar diantara lokasi pita konduksi lainnya hal ini disebabkan oleh intensitas medan yang tidak seragam, yaitu pada daerah jarum intensitas medan paling rapat. . Semakin besar tegangan uji yang diberikan maka perubahan arus bocor yang terjadi pada masing-masing posisi pita konduksi juga semakin besar. Arus bocor yang terjadi pada konduktivitas larutan NaCl 310,02 mS/cm, lebar pita konduksi 100mm, tegangan uji 5kV dan pada posisi *HV* sebesar 41,1137  $\mu$ A. Arus bocor yang terjadi pada konduktivitas larutan NaCl 310,02 mS/cm, lebar pita konduksi 100mm, tegangan uji 5kV dan pada posisi *ground* sebesar 30,1428  $\mu$ A. Sedangkan Arus bocor yang terjadi pada konduktivitas larutan NaCl 310,02 mS/cm, lebar pita konduksi 100mm, tegangan uji 5kV dan pada posisi *middle* sebesar 16,2281 $\mu$ A.

4. Lebar lapisan pita konduksi berpengaruh terhadap arus bocor yang terjadi pada masing-masing lokasi pita konduksi. Semakin lebar pita konduksi yang diberikan maka semakin besar arus bocor yang terjadi. Semakin besar arus bocor yang terjadi maka rugi-rugi daya nyata dan rugi energi dalam satu tahun juga semakin besar. Hal ini disebabkan oleh lebar pita konduksi yang semakin membesar maka lintasan untuk mengalirnya arus listrik juga semakin besar dan menimbulkan arus bocor yang terjadi juga semakin membesar. Semakin besar tegangan uji yang diberikan maka perubahan arus bocor yang terjadi pada masing-masing lebar pita konduksi juga semakin besar. Pada lokasi pita konduksi di bagian HV, lebar pita konduksi 100mm, tegangan uji 5kV dan konduktivitas larutan NaCl 34,24 mS/cm maka arus bocor yang terjadi pada permukaan isolator kaca sebesar 32,9116  $\mu$ A. Arus bocor yang terjadi di bagian HV, lebar pita konduksi 80mm, tegangan uji 5kV dan konduktivitas larutan NaCl 34,24 mS/cm sebesar 9,8132  $\mu$ A. Sedangkan Arus bocor yang terjadi di bagian HV, lebar pita konduksi 60mm, tegangan uji 5kV dan konduktivitas larutan NaCl 34,24 mS/cm sebesar 4,5548  $\mu$ A.

## 5.2 Saran

Setelah penelitian ini diselesaikan maka ada beberapa saran untuk menyempurnakan penelitian berikutnya.

1. Pada penelitian berikutnya dapat menggunakan pengotor dari campuran NaCl dengan zat lainnya seperti karbon,  $MgCl_2$  agar benar-benar merepresentasikan dari bentuk polutan di keadaan nyata
2. Pada penelitian berikutnya dapat dilakukan pengujian mengenai pengaruh letak lapisan konduktif terhadap tegangan tembus (flashover)