

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian mengenai “Pengaruh gelembung pada isolasi *canola oil* dalam menahan stress tegangan” telah dilakukan dan mendapatkan beberapa kesimpulan yakni seperti berikut:

1. Pada isolasi *canola oil* yang dilakukan pengujian tegangan tembus dengan diberi pengaruh berupa gelembung tunggal, gelembung string, gelembung cluster dan pengujian tanpa gelembung pada laju kenaikan tegangan yang berbeda yakni 60s/kV, 300s/kV, dan 600s/kV, didapati bahwa semakin lama laju kenaikan tegangan yang digunakan pada setiap kondisi pengaruh gelembung akan mempengaruhi nilai tegangan tembus yang dihasilkan. Dalam hal ini, akan terjadinya penurunan nilai tegangan tembus pada laju kenaikan tegangan yang lebih lama karena terciptanya waktu tunggu yang lebih banyak sehingga akan mudah untuk terjadinya mekanisme tegangan tembus.
2. Nilai pengukuran tegangan tembus yang didapat pada pengujian dengan menggunakan isolasi *canola oil* pada kondisi dipengaruhi gelembung tunggal di laju kenaikan tegangan 60s/kv, 300s/kv, dan 600s/kV secara berturut turut adalah 10,33 kV, 6,47 kV, dan 4,73 kV. Untuk kondisi yang dipengaruhi gelembung string dengan laju kenaikan yang sama secara berturut-turut adalah 7,17 kV, 6,17 kV, dan 4,53 kV. Nilai tegangan tembus pada kondisi dipengaruhi gelembung cluster dengan laju kenaikan yang sama secara berturut-turut sebesar 6,5 kV, 4,87 kV dan 3,73 kV.

3. Penelitian ini juga dilakukan pengujian tegangan tembus pada isolasi *canola oil* tanpa pengaruh gelembung guna membandingkan besar tegangan tembus yang dipengaruhi oleh gelembung udara dan tanpa gelembung udara. Nilai yang didapat pada laju kenaikan 60s/kV pengujian tanpa gelembung sebesar 11,67 kV yang jika dibandingkan dengan pengujian dengan gelembung tunggal, string, dan cluster akan terjadi penurunan sebesar 11,4%; 38,5; dan 44,2%. Di laju kenaikan 300s/kV pengujian tanpa gelembung sebesar 10,67 kV dibandingkan dengan gelembung yang sama secara berturut-turut maka akan terlihat persentase penurunan sebesar 39,3%; 42,1%; dan 54,3%. Sedangkan pada laju kenaikan 600s/kV pengujian tanpa gelembung sebesar 8,33 kV jika dibandingkan dengan ketiga jenis gelembung yang sama secara berturut-turut maka akan terlihat persentase penurunan sebesar 43,2%; 45,6%; dan 55,2%.

5.2 Saran

Untuk studi lebih lanjut mengenai penelitian pengaruh gelembung pada isolasi *canola oil* dalam menahan stress tegangan, disarankan untuk menggunakan bahan pengisi pada isolasi cair dengan tujuan untuk memperkuat sifat dielektrik dari isolasi cair sehingga akan menaikkan nilai tegangan tembus pada isolasi cair yang dipengaruhi oleh gelembung tunggal, gelembung string dan gelembung cluster.