

ABSTRAK

Penelitian ini menentukan kadar pencemaran air yang terkontaminasi bakteri yang dilakukan dengan teknik pengukuran *Partial Discharge* (PD) dengan cara menganalisa pola dan karakteristik pola PD dengan metode *Dielectric Barrier Discharge* (DBD) pada sampel uji air sumur, air sungai dan air gunung. Konfigurasi elektroda yang digunakan pada penelitian ini adalah elektroda jarum dan silinder plat. Cara yang dilakukan untuk mengetahui kadar pencemaran bakteri dapat dilihat dari jumlah PD dan arus plasma maksimum yang terjadi pada sampel uji. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap sampel uji masing-masing sumber air didapatkan jumlah PD paling besar dan arus plasma maksimum paling kecil terjadi pada air gunung. Karakteristik PD ini menunjukkan bahwa semakin besar jumlah PD total didapatkan maka arus plasma maksimum akan semakin kecil. Pola PD yang terjadi pada masing-masing sampel uji ini sebagian besar hanya terjadi pada fasa positif dan hampir tidak terjadi pada fasa negatif.

Kata Kunci : *Partial Discharge*, *Dielectric Barrier Discharge*, Arus Plasma Maksimum, Jumlah PD, Bakteri.

ABSTRACT

This research is to determine the degree of water that is contaminated by bacteria contamination is done by using the measurement of Partial Discharge (PD) by analyzing the patterns and characteristics of PD pattern with Dielectric Barrier Discharge method (DBD) in the test sample well water , river water and mountain water . Electrode configuration used in this research is the needle electrode and the plate cylinder . How that is done to determine the levels of bacterial contamination can be seen from the number of PD and maximum plasma currents that occur in the test sample . Based on the results of tests that have been performed on a test sample of each water source obtained the greatest number of PD and the smallest maximum plasma flows occur in mountain water . PD characteristics shows that the greater the total number of PD obtained the maximum plasma current will be smaller . PD pattern that occurs in each test sample is largely only occurs in the positive phase and almost never happens on the negative phase .

Keywords : Partial Discharge, Dielectrik Barrier Discharge, Maximum Plasma Current,PD Pattern, Bacteria.