

ABSTRAK

Nama : Agung Sigit Purnomo
Program Studi : Pasca Sarjana Teknik Elektro
Judul : Rancang Bangun Generator Plasma Untuk Penjernihan Dan Sterilisasi Air Sungai Citarum Setelah Filterisasi Awal

Air gunung menjasi bahan baku utama di Depo air minum dan air dari perusahaan air minum terkenal yang dianggap air sehat dan baik untuk dikonsumsi, masyarakat beranggapan air ini yang terbaik, sedangkan populasi penduduk setiap tahun meningkat, biaya dan medan transportasi yang semakin tidak mudah, sampai kapan kondisi ini bisa bertahan.

Air sungai dan tanah yang dengan pengolahan yang benar yaitu filterisasi dan desinfektan ozon bisa sebagai pengganti air gunung dan air produk perusahaan terkenal, dengan merancang, menciptakan, dan menerapkan teknologi tepat guna untuk mengolah air sungai dan tanah supaya layak konsumsi.

Dalam penelitian ini dibuat Generator Plasma. Generator Plasma adalah alat penghasil Ozon, yang digunakan sebagai desinfektan yang kuat dan tanpa residu dalam air. Alat ini menggunakan metode elektroda spiral cylinder dengan Dielectric Barrier Discharge (DBD). Pelepasan *corona* terjadi antara elektroda tegangan tinggi 13,28 kV dari jarak antar elektroda yaitu 0,5 mm, mampu menghasilkan ozon yang bisa menjernihkan air kotor dan mensterilkan air yang mengandung bakteri *E coli*.

Kata kunci :

Generator Plasma, Sungai Citarum, Sterilisasi, *Corona*, Tegangan tinggi

ABSTRACT

Name : *Agung Sigit Purnomo*
Study Program : *Postgraduate in Electrical Engineering*
Title : *Design and Construction of Plasma Generator for
Citarum River Water Purification and Sterilization After
Initial Filtration*

Mountain water has been the main raw material in drinking water depots and water from well-known drinking water companies which are considered healthy and good for consumption, people think this water is the best, while the population increases every year, the cost and terrain of transportation are increasingly difficult, how long can this condition last.

River and ground water that is properly processed, namely filtration and ozone disinfection, can be a substitute for mountain water and water products from well-known companies, by designing, creating, and implementing appropriate technology to process river and ground water so that it is suitable for consumption.

In this study, a Plasma Generator was created. A Plasma Generator is a tool for producing Ozone, which is used as a strong disinfectant and without residue in water. This tool uses a spiral cylinder electrode method with Dielectric Barrier Discharge (DBD). Corona discharge occurs between the 13,28 kV high voltage electrodes from a distance between electrodes of 0,5 mm, capable of producing ozone which can purify dirty water and sterilize water containing ecoli bacteria.

Keywords :

Generator Plasma, Citarum river, sterilization , Corona, High Voltage