

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT DESINFEKSI MIKROBIOLOGI PADA MEDIA BOTOL MADU MENGGUNAKAN GAS OZON (O_3)

Oleh

Tresna Ananda

Rancang bangun alat desinfeksi mikrobiologi *E.coli* pada media botol madu telah direalisasikan menggunakan gas ozon (O_3). Penelitian ini dilakukan dengan membangkitkan gas ozon menggunakan ozon generator yang yang bisa diubah kadarnya menggunakan Modul *Solid State Relay* 100A, 380V, DC control AC dan didorong oleh *fan DC* menuju *box container* melalui aluminium selang fleksibel. Rancang bangun alat desinfeksi mikrobiologi *E.coli* ini diimplementasikan pada botol madu milik PT. Suhita Lebah Madu Indonesia. Botol madu yang digunakan yaitu 9 buah botol madu ukuran 250 ml dengan 3 buah botol madu yang telah didesinfeksi menggunakan gas ozon, 3 buah botol madu yang telah didesinfeksi menggunakan sinar UV, dan 3 buah botol madu tanpa perlakuan desinfeksi sebagai kontrol. Pengujian dilakukan dengan waktu 30 menit. Hasil pengujian di Laboratorium Mikrobiologi menyatakan tidak terdapatnya mikrobiologi *E.coli* pada botol madu yang telah didesinfeksi menggunakan gas ozon selama 30 menit, tidak terdapatnya mikrobiologi *E.coli* pada botol madu yang telah didesinfeksi menggunakan sinar UV selama 30 menit, dan terdapat satu buah botol madu tanpa perlakuan desinfeksi positif mengandung mikrobiologi *E.coli*.

Kata kunci: Desinfeksi, *E.coli*, Ozon generator.

ABSTRACT

DESIGN AND MANUFACTURE OF A MICORBIOLOGICAL DISINFECTION TOOL FOR HONEY JAR MEDIA USING OZONE GAS (O₃)

By

Tresna Ananda

The design of a microbiological disinfection device for E.coli for honey bottle media has been realized using ozone gas (O₃). This research was conducted by generating ozone gas using an ozone generator that can be changed using a Solid State Relay Module 100A, 380V, DC control AC and driven by a DC fan to the container box through a flexible aluminum hose. The design of the E.coli microbiological disinfection device is implemented on honey bottles owned by PT Suhita Lebah Madu Indonesia. The honey bottles used are 9 250 ml honey bottles with 3 honey bottles that have been disinfected using ozone gas, 3 honey bottles that have been disinfected using UV light, and 3 honey bottles without disinfection treatment as control. The test was conducted for 30 minutes. The test results in the Microbiology Laboratory that there was no E.coli microbiology in honey bottles that had been disinfected using ozone gas for 30 minutes, there was no E.coli microbiology in honey bottles that had been disinfected using UV light for 30 minutes, and there was one honey bottle without treatment positive for E.coli microbiology.

Keywords: Disinfection, E.coli, Ozone generator.