

ABSTRAK

Coronavirus disease 2019 (covid-19) yang menyerang setiap negara membuat kelangkaan dan mahal nya harga masker N95. Fungsi masker N95 atau biasa disebut masker respirator merupakan salah satu jenis masker yang memiliki fungsi menyaring 95% partikel halus yang berbahaya bagi kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat alat sterilisator ultraviolet yang digunakan untuk mensterilkan bakteri dan virus yang terdapat pada masker. Kontribusi penelitian ini adalah memanfaatkan radiasi yang dipancarkan oleh lampu sinar ultraviolet C (panjang gelombang pendek) untuk menghancurkan bakteri atau kuman. Alat ini bekerja dengan waktu 15 dan 30 menit yang diambil dari jurnal yang telah melakukan penelitian tentang efektivitas radiasi sinar ultraviolet terhadap bakteri. Terdapat sistem pengaman otomatis saat alat dinyalakan, pintu pada alat tidak dapat dibuka sampai proses sterilisasi selesai, karena efek radiasi yang ditimbulkan oleh sinar ultraviolet sangat berbahaya bagi mata. Mikrokontroler ATmega328 merupakan kontrol perintah utama dari alat ini. Hasil pembacaan waktu akan ditampilkan pada LCD (liquid crystal display) I2C 20x4 dengan menampilkan timer dan hourmeter. Berdasarkan hasil pengukuran timer dengan perbandingan stopwatch 15 menit dengan rata-rata 0,188 dan error (% error) sebesar 1,88%, sedangkan pada timer 30 menit dengan rata-rata 0,158 dan error (% error) sebesar 1,58 %. Dan berdasarkan hasil perbandingan pengambilan sampel untuk jenis bakteri staphylococcus aureus dan pseudomonas spp menunjukkan bahwa angka lempeng total bakteri atau kuman yang terdapat pada masker sebelum disterilisasi dengan hasil pemeriksaan 60 CFU dan setelah disterilisasi <10 CFU menunjukkan tidak ada pertumbuhan koloni bakteri atau kuman.

Kata kunci : *lampu ultraviolet, sensor cahaya, solenoid, limit switch, mikrokontroler ATmega328*

