

ABSTRAK

Bakteri/virus dapat ditemukan dimana saja dan dalam bentuk apapun serta dapat menempel pada benda-benda yang digunakan sehari-hari. Ada cara untuk mencegah pertumbuhan dan penyebaran bakteri/virus tersebut, misalnya dengan mencuci benda menggunakan sabun atau mensterilkannya. Salah satu cara mensterilkannya adalah dengan menggunakan sinar ultraviolet (UV) karena daya radiasinya membunuh mikroorganisme. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk merancang kotak sterilisasi UVC (ultraviolet C) otomatis berbasis mikrokontroler Arduino dan sensor ultrasonik. Kotak harus bekerja secara otomatis untuk mensterilkan permukaan benda dari bakteri/virus dengan menggunakan radiasi dari sinar UVC (ultraviolet C). Dimensi kotak sterilisasi UVC ini adalah 60 cm x 30 cm x 30 cm, menggunakan modul Arduino mega, sensor berat (loadcell) yang berfungsi untuk mendeteksi benda-benda di dalam kotak dengan mengukur berat benda, sensor ultrasonik untuk mendeteksi hambatan. Desain bekerja seperti yang diharapkan dengan mengekspos objek ke sinar UV selama periode waktu yang diperlukan dan melindungi pengguna.

Kata Kunci : Bakteri/virus, Ultraviolet C, Kotak Sterilisasi Otomatis

ABSTRACT

Bacteria/viruses can be found anywhere and in any form and can stick to objects that are used daily. There are ways to prevent the growth and spread of these bacteria/viruses, for example by washing objects using soap or sterilize them. One way of sterilizing them is by using ultraviolet (UV) light since its radiation power kills microorganisms. The purpose of this design is to design an automatic UVC (ultraviolet C) sanitary box based on an Arduino microcontroller and an ultrasonic sensor. The box should work automatically to sterilize the surface of objects from bacteria/viruses by using radiation from UVC (ultraviolet C) rays. The dimensions of this UVC sanitation box are 60 cm x 30 cm x 30 cm, using Arduino mega as a module, a weight sensor (loadcell) which functions to detect objects in the box by measuring the weight of the object, ultrasonic sensors to detect obstacles. The design works as expected exposing objects to UV rays for the period of time required and protects users.

Keywords: Bacteria/virus, Ultraviolet C, Automatic Sterilize Box