

**RANCANG BANGUN MESIN DESINFEKSI KABUT
OTOMATIS UNTUK MENGHEMAT AIR**

SKRIPSI



**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2022

**RANCANG BANGUN MESIN DESINFEKSI KABUT
OTOMATIS UNTUK MENGHEMAT AIR**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

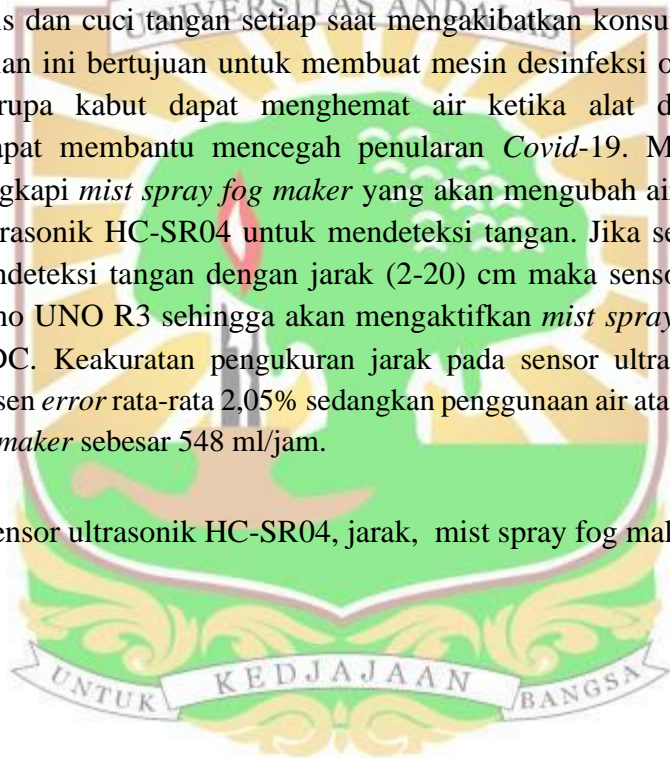
2022

RANCANG BANGUN MESIN DESINFEKSI KABUT OTOMATIS UNTUK MENGHEMAT AIR

ABSTRAK

Pandemi *Covid-19* telah mempengaruhi kehidupan manusia diberbagai sektor. Berbagai upaya dilakukan untuk menekan penularan virus salah satunya menjaga kebersihan tangan. Selama ini sebagian besar wastafel cuci tangan tidak beroperasi secara otomatis dan cuci tangan setiap saat mengakibatkan konsumsi air menjadi boros. Penelitian ini bertujuan untuk membuat mesin desinfeksi otomatis dimana desinfeksi berupa kabut dapat menghemat air ketika alat digunakan serta diharapkan dapat membantu mencegah penularan *Covid-19*. Mesin desinfeksi otomatis dilengkapi *mist spray fog maker* yang akan mengubah air menjadi kabut dan sensor ultrasonik HC-SR04 untuk mendeteksi tangan. Jika sensor ultrasonik HC-SR04 mendeteksi tangan dengan jarak (2-20) cm maka sensor mengirimkan data ke Arduino UNO R3 sehingga akan mengaktifkan *mist spray fog maker* dan kipas angin DC. Keakuratan pengukuran jarak pada sensor ultrasonik HC-SR04 didapatkan persen *error* rata-rata 2,05% sedangkan penggunaan air atau *fog output* oleh *mist spray fog maker* sebesar 548 ml/jam.

Kata kunci : sensor ultrasonik HC-SR04, jarak, *mist spray fog maker*, kabut



DESIGN OF AUTOMATIC MIST DISINFECTION MACHINE TO SAVE WATER

ABSTRACT

Covid-19 pandemic has influenced human life in various sectors. Various attempts were made to reduce the virus transferring, one of which is maintaining hand hygiene. So far, most of the available hand washing sinks do not operate automatically and washing hands all the time resulted in wasteful water consumption. This study aims to create an automatic disinfection machine where disinfection in the form of mist can save water when the tool is used and is expected to help prevent the transmission of Covid-19. The disinfection machine is equipped with a mist spray fog maker that will convert water into mist and an ultrasonic sensor HC-SR04 to detect hands. If the ultrasonic sensor HC-SR04 detects a hand with a distance of (2-20) cm, the sensor sends data to Arduino R3 so that it will activate the mist spray fog maker and DC fan. The accuracy of distance measurement on the ultrasonic sensor HC-SR04 obtained an average error of 2.05% while the use of water or fog output by the mist spray fog maker is 548 ml/hour.

Keywords: ultrasonic sensor HC-SR04, distance, mist spray fog maker, fog

