

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, kegiatan mencuci pakaian adalah hal yang biasa dilakukan setiap orang apabila pakaian yang telah digunakan tersebut kotor, yang kemudian pakaian akan dicuci lalu dikeringkan. Mengeringkan pakaian biasanya menggunakan atau mengandalkan energi panas sinar matahari, dengan cara dijemur di bawah sinar matahari. Saat menjemur pakaian, terjadi proses penguapan air yang ada pada pakaian, sehingga pakaian akan menjadi kering[1].

Proses pengeringan pakaian dapat terhambat, apabila cuaca sedang mendung atau hujan, karena pada saat ini pakaian tidak mendapatkan paparan sinar matahari secara langsung untuk mengeringkan pakaian. Proses pengeringan pakaian juga tidak dapat dilakukan di malam hari, jika hanya mengandalkan sinar matahari sebagai sumber panas untuk mengeringkan pakaian. Sehingga dalam proses pengeringan pakaian dapat dikatakan sangat bergantung pada sinar matahari[1].

Proses pengeringan ini sangat memperlambat tenaga medis dalam bertindak dikarenakan pakaian yang masih kotor dan memiliki bakteri. Ketersediaan seragam alat pelindung diri (APD) yang terbatas pada awal masa pandemic CoVid-19 telah menjadi penghalang para petugas kesehatan bekerja secara maksimum. Mereka pun berupaya untuk melakukan sterilisasi atas beberapa komponen APD yang boleh disterilisasi, sehingga mampu untuk mempercepat pakaian tersebut digunakan kembali serta tempat untuk meletakkan pakaian APD didalam lemari dengan keadaan bersih dan steril.

Berdasarkan latar belakang diatas membuat saya ingin melakukan penelitian dengan judul alat Lemari Baju Tindakan Dengan Sterilisasi UV Berbasis Waktu dan Sistem Keamanan Pintu yang dimana penelitian ini akan sangat membantu tenaga kerja medis dalam meletakkan pakaian APD ke dalam lemari sterilisasi agar dapat digunakan kembali dengan keadaan bersih dan steril [1].

1.2 Rumusan Masalah

Di rumah sakit tidak tersedianya tempat untuk meletakkan baju APD dokter sehingga berpotensi untuk menyebarkan virus atau infeksi nosokomial.

1.3 Batasan Masalah

Berikut merupakan batasan masalah yang terdapat pada penelitian penulis:

1. Lemari sterilisasi ini menggunakan sinar lampu UV tipe C.
2. Lemari sterilisasi ini mampu menampung 4 - 5 baju APD.

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan Umum

Merancang alat Lemari Baju Tindakan Dengan Parameter Waktu Sterilisasi UV dan Sistem Pengaman Pintu.

1.4.2 Tujuan Khusus

Berikut merupakan tujuan khusus dari penelitian penulis:

1. Membuat minimum sistem *ATMega 328P*.

2. Mengintegrasikan *timer* dan *mikrokontroller* agar dapat mengendalikan kerja *sinar UV* saat alat digunakan.
3. Mengintegrasikan sistem *doorlock* pada lemari sterilisasi yang hanya bisa terbuka ketika proses telah selesai.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Untuk meningkatkan wawasan ilmu pengetahuan masyarakat terutama mahasiswa Teknologi Elektro-medis mengenai peralatan sterilisasi khususnya pada alat lemari baju tindakan dengan parameter waktu sterilisasi uv dan sistem pengaman pintu sebagai media pembelajaran.

1.5.2 Manfaat Praktis

Dengan adanya penelitian alat ini dapat memaksimalkan kebersihan dalam sterilisasi pakaian baju tindakan sehingga pakaian bisa cepat digunakan kembali, khususnya kepada tenaga medis yang memerlukan waktu cepat serta menghindari penyebaran virus. Pemilihan *timer* dan pintu lemari sterilisasi yang hanya bisa terbuka ketika waktu telah selesai membuat pakaian yang akan digunakan lebih bersih dan steril.