

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Jamur tiram (*pleurotus Ostreatus*) merupakan salah satu tumbuhan yang membutuhkan kelembaban udara yang cukup agar dapat menghasilkan jamur yang baik dan berkualitas. Oleh karena itu, para petani harus mengontrol kebersihan serta kelembaban pada tanaman. Untuk para petani yang tinggal di daerah yang kelembaban dan suhu udaranya kurang harus lebih ekstra untuk mengontrol kembangannya agar dapat menghasilkan jamur tiram yang unggul. Pada umumnya, para petani jamur tiram sering mengalami kegagalan karena kurangnya suhu dan kelembaban yang mengakibatkan jamur yang dihasilkan kurang optimal. Kelembaban dan suhu udara sangat besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman jamur, sebab bila suhu dan kelembaban tidak tercapai maka jamur yang dihasilkan akan mengering dan terhambat masa pertumbuhannya atau bahkan tidak akan tumbuh. Untuk mengoptimalkan hasil jamur tiram yang unggul, suhu udara harus berada pada 22° - 28°C dan kelembaban 80 – 90%.<sup>[1]</sup>

Semakin tingginya kebutuhan akan jamur tiram ini, menuntut para petani untuk menjaga kualitas jamur tiram. Salah satu cara untuk dapat menjaga kualitas jamur tiram tersebut diperlukan sebuah inovasi untuk mempermudah para petani jamur tiram dalam menjaga kelembaban serta suhu udara. Disamping itu, para petani jamur tiram dapat mengefisienkan waktu. Dengan kondisi ini diperlukan alat yang tujuannya untuk mengetahui kelembaban pada tanaman. Alat tersebut berupa sensor DHT22 yang diletakkan pada ruangan yang nantinya jika suhu dan kelembaban tidak normal atau kurang dari ketentuan, sensor akan secara otomatis mengirimkan data ke *arduino* yang akan diproses berupa informasi yang dikirimkan ke modem, selanjutnya dari modem memberi pelaporan berupa SMS (*Short Message Service*) ke petani jamur secara waktu nyata melalui *Handphone* jika suhu dan kelembaban tidak normal.

Dari maksud dan tujuan tersebut maka penulis membuat Laporan Tugas Akhir dengan judul “**PERANGKAT PENGUKUR KELEMBABAN UDARA PADA TANAMAN JAMUR TIRAM DENGAN PELAPORAN SECARA WAKTU NYATA**”.

## 1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian diatas terdapat beberapa permasalahan yang perlu dikaji lebih lanjut yaitu masih adanya petani yang gagal dalam menanam jamur tiram karena ketidaktahuan para petani mengenai tidak normal atau kurangnya suhu dan kelembaban udara pada tanaman tersebut.

## 1.3. TUJUAN PENULISAN

Adapun tujuan penulisan Tugas Akhir (TA) yang diharapkan penulis yaitu :

1. Mendeteksi suhu dan kelembaban udara dalam ruangan jamur tiram.
2. Memberikan informasi berupa pelaporan SMS (*Short Message Service*) secara waktu nyata.

## 1.4. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah dari pembahasan mengenai pembuatan alat ini agar tidak meluas, adalah sebagai berikut :

1. Perangkat yang dibuat hanya memberikan informasi melalui pelaporan SMS (*Short Message Service*).
2. Perangkat ini tidak melakukan penyiraman secara otomatis jika suhu dan kelembabannya kurang (tidak normal).

## 1.5. MANFAAT PENULISAN

Dari perancangan dan pembuatan alat ini terdapat beberapa manfaat yang dapat diambil dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Membantu para petani jamur tiram agar dapat menjaga suhu dan kelembaban udara.
2. Memberikan kemudahan petani jamur tiram untuk menyiram tanaman secara efektif.
3. Mengembangkan sistem informasi berupa pelaporan SMS (*Short Message Service*).

## 1.6. KAITAN JUDUL DENGAN TEKNIK TELEKOMUNIKASI

Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia nomor 32 tahun 1999, yang mengatur tentang telekomunikasi yaitu, setiap pemancar, pengiriman dan penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda – tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio, atau sistem elektromagnetik lainnya. Alat telekomunikasi merupakan setiap alat perlengkapan yang digunakan dalam bertelekomunikasi. Konsep utama dari alat ini adalah memberikan informasi berupa pelaporan SMS (*Short Message Service*). Sehingga para petani lebih mudah dalam menjaga suhu dan kelembaban udara agar mendapatkan kualitas jamur tiram yang berkualitas. Tugas Akhir ini berjudul “**PERANGKAT PENGUKUR KELEMBABAN UDARA PADA TANAMAN JAMUR TIRAM DENGAN PELAPORAN SMS SECARA WAKTU NYATA**” kaitannya dengan bidang telekomunikasi adalah sistem penjaga kondisi kelembaban udara ini memberikan pelaporan berupa *Short Message Service* atau SMS secara waktu nyata.

## 1.7. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

### 1.7.1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan data referensi dari buku, artikel, dan situs – situs yang terkait dengan materi Tugas Akhir.

### 1.7.2. Perancangan Perangkat Keras

Metode ini dilakukan dengan mempersiapkan perangkat atau komponen yang akan digunakan untuk merancang dan membuat sistem pada alat. Selain itu, perancangan ini dilakukan agar mempermudah proses yang akan dilakukan secara bertahap.

### 1.7.3. Metode Pengujian

Metode ini bertujuan untuk menguji perangkat atau alat apakah sudah sesuai dengan yang direncanakan dan dapat berfungsi dengan baik.