

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Jamur tiram (*Pleurotus ostreatus*) adalah jamur dari kelompok *Basidiomycota* dan termasuk kelas *Homobasidiomycetes* dengan ciri-ciri umum tubuh buah berwarna putih hingga krem dan tudungnya berbentuk setengah lingkaran mirip cangkang tiram dengan bagian tengah agak cekung. Jamur tiram masih satu kerabat dengan *Pleurotus eryngii* dan sering dikenal dengan sebutan *King Oyster Mushroom*. Jamur jenis ini dapat dikonsumsi dan merupakan jenis jamur yang dapat dibudidayakan.

Jamur tiram secara alami tumbuh pada dataran tinggi dan bersuhu rendah serta memiliki kelembaban yang tinggi sehingga untuk pertumbuhannya terpusat pada daerah tertentu, jamur tiram tidak bisa hidup pada daerah yang tidak sesuai dengan kebutuhan kehidupannya seperti pada dataran rendah yang memiliki suhu tinggi dan kelembaban yang tidak sesuai. Pada budidaya jamur tiram suhu udara memegang peranan yang penting untuk mendapatkan pertumbuhan badan buah yang optimal. Pada umumnya suhu yang optimal untuk pertumbuhan jamur tiram, dibedakan dalam dua fase yaitu fase inkubasi yang memerlukan suhu udara berkisar antara 22 - 28 °C dengan kelembapan 60 - 70 % dan fase pembentukan tubuh buah memerlukan suhu udara antara 18 - 24 °C. Kondisi di atas lebih mudah dicapai di daerah dataran tinggi sekitar 700-800 mdpl. Kemungkinan budidaya jamur di dataran rendah tidaklah mustahil asalkan iklim ruang



penyimpanan dapat diatur dan disesuaikan dengan keperluan kehidupan jamur.

Banyak perbudidaya jamur tiram berada pada daerah dataran tinggi namun untuk konsumen terbanyak yang mengkonsumsi jamur tiram adalah penduduk daerah dataran rendah seperti perkotaan. Masa hidup jamur tidaklah lama apabila setelah dipanen, jamur akan langsung layu dan akan membusuk apabila kondisi lingkungannya tidak sesuai. Dari permasalahan tersebut pendistribusian jamur tidak akan bisa meluas sehingga pengonsumsi jamur terpaku pada daerah yang memiliki perekonomian rendah dan tidak akan memberikan laba yang maksimal.

Oleh karena itu dengan melihat kurang efektifnya budidaya jamur tiram yang sudah ada yaitu budidaya jamur tiram pada dataran tinggi yang pendistribusiannya tidak meluas maka solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan membuat “Rancang Bangun Sistem Kontrol Suhu dan Kelembaban Pada Budidaya Jamur Tiram Otomatis Berbasis Mikrokontroler “. Dalam penelitian ini bertujuan untuk menjawab kekurangan perbudidaya jamur tiram dan dapat beroperasi diberbagai daerah secara otomatis sehingga sasaran pendistribusian jamur tiram akan meluas dan dapat memberikan laba yang maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dituliskan, maka timbul permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat sebuah sistem pengontrolan budidaya jamur tiram secara otomatis berbasis Mikrokontroler?

2. Apakah alat yang akan dirancang dapat dioperasikan pada berbagai daerah sehingga budidaya jamur tiram tidak terpusat pada dataran dan bisa memberikan laba yang maksimal?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada, maka penulis membatasi permasalahan tersebut . Permasalahan yang dibatasi adalah :

1. Parameter kontrol yang digunakan adalah mengontrol suhu dan kelembaban kumbung jamur.
2. Alat ini melakukan proses kerja alat ini berdasarkan *setting point* suhu dan kelembaban sesuai dengan kebutuhan hidup jamur.
3. Jamur Tiram yang dikontrol sudah berada pada fase pembentukan tubuh dalam siklus jamur tiram yaitu fase jamur tiram pada masa pembentukan batang jamur.

1.4 Tujuan

1. Membuat sebuah sistem pengontrolan budidaya jamur tiram secara otomatis.
2. Merancang alat yang dapat mengetahui tingkat efektifitas budidaya jamur tiram secara otomatis.
3. Merancang sistem kontrol budidaya jamur tiram yang dapat beroperasi pada berbagai daerah terutama selain dataran tinggi seperti daerah dataran rendah atau perkotaan.

1.5 Manfaat

1.5.1 Bagi Masyarakat:

1. Budidaya jamur tiram dapat dikontrol secara otomatis dan menghemat biaya pengelolaannya.
2. Mengembangkan IPTEK khususnya di bidang budidaya jamur tiram.
3. Memperluas pendistribusian jamur tiram dan tidak terpaku pada daerah tertentu.

1.5.2 Bagi Mahasiswa:

1. Memberikan pengetahuan rancang bangun sistem kontrol budidaya jamur tiram secara otomatis.
2. Melatih kemampuan mahasiswa dalam bidang teknologi sehingga mampu menerapkan ilmu dan pengetahuan di bidang pembudidayaan jamur tiram.