

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Budidaya jamur tiram putih telah menjadi kegiatan pertanian yang diminati, dapat dijalankan sebagai usaha sampingan dengan perawatan yang relatif mudah. Harganya tinggi, mencapai sepuluh ribu rupiah per kilogram atau lebih. Menurut Mufarrihah (2009), keunggulan budidaya jamur tiram termasuk tidak memerlukan lahan luas, bahan baku mudah didapat, dan waktu panen singkat sekitar 1-3 bulan, dan Permintaan pasar lokal dan ekspor yang terbuka lebar.

Dengan pertumbuhan permintaan yang signifikan, perlu upaya maksimal untuk meningkatkan efisiensi dan konsistensi produksi. Menurut Ummu Kalsum, dkk (2011), permintaan produk jamur tiram terus meningkat sebesar 10% setiap tahun dari berbagai segmen pasar seperti pasar tradisional, restoran, depot vegetarian, swalayan sampai hotel. Oleh karena itu, budidaya jamur tiram putih tidak hanya menjadi keharusan, tetapi juga langkah strategis dalam memenuhi tuntutan pasar akan produk pangan berkualitas.

Sebagai respons terhadap kompleksitas budidaya jamur tiram putih, diperlukan pendekatan yang modern dan terkini dalam hal teknologi. Penggunaan teknologi yang tepat pada kumbung jamur tiram putih menjadi faktor krusial untuk mencapai pertumbuhan dan produksi yang optimal. Penggunaan teknologi yang efisien dapat membantu petani dalam pengelolaan kumbung secara lebih efektif.

Teknologi yang efektif dalam pengelolaan kumbung jamur tiram putih dapat terwujud melalui implementasi sensor yang tepat. Sensor-sensor ini diharapkan mampu memonitor kondisi lingkungan, seperti suhu, kelembaban, dan mengatasi permasalahan hama tikus dengan tingkat akurasi yang tinggi. Implementasi sensor menjadi sangat relevan untuk mencapai efisiensi maksimal dalam sistem yang baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sensor yang optimal untuk pemantauan di dalam kumbung jamur tiram putih. Pemilihan sensor yang tepat, serta penentuan jumlah sensor yang sesuai dengan kebutuhan, menjadi kunci keberhasilan sistem. Dengan demikian, sistem pengelolaan dapat menjadi lebih responsif terhadap perubahan lingkungan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sensor yang efektif pada kumbung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus var. albidus*)?
2. Bagaimana menentukan jumlah sensor yang ideal pada kumbung jamur tiram putih?
3. Bagaimana sensor yang digunakan mampu memonitor kondisi suhu, kelembaban, dan penanganan hama tikus, secara akurat?

## **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang disampaikan, maka penulis memberikan Batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan berfokus pada implementasi sensor DHT22 dan PIR pada kumbung jamur tiram putih.
2. Penelitian akan memusatkan perhatian pada keefektifan sensor DHT22 dan PIR tanpa memasukkan elemen aktuator dalam analisis.
3. Fokus penelitian akan difokuskan pada kumbung jamur tiram putih varietas *Pleurotus ostreatus var. albidus*.
4. Implementasi sistem ini akan diuji pada kumbung jamur tiram putih dengan skala 5,5 x 2,6 x 3 meter.

## **1.4. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan sensor yang efektif pada kumbung jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus var. albidus*), dengan menentukan jumlah sensor yang ideal untuk pemantauan kumbung secara optimal serta mampu memonitor kondisi suhu, kelembaban, dan penanganan hama tikus dengan tingkat akurasi yang tinggi.