

1.1 Latar Belakang dan Permasalahan

Pada saat ini, Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai permintaan pasar yang cukup tinggi dan mempunyai komoditas yang baik untuk dikembangkan, baik dalam upaya untuk mencukupi permintaan konsumen di dalam negeri maupun luar negeri yang terus meningkat. Jamur Tiram (*Pleurotus sp*) termasuk ke dalam golongan jamur yang dapat di konsumsi dan tumbuh pada kayu-kayu yang sudah melapuk. Jamur ini mempunyai lebar 5-15 cm dan mempunyai Panjang tangkai 3-10 cm, memiliki bentuk dan tekstur seperti cangkang tiram dan mempunyai rasa yang netral yang dapat dikonsumsi dan juga dapat memberikan banyak manfaat dan dapat dijumpai dalam olahan segar maupun olahan [9]

Di Indonesia saat ini, jamur tiram merupakan salah satu komoditas yang mempunyai prospek baik untuk dikembangkan, baik dalam upaya untuk mencukupi permintaan konsumen di dalam negeri yang terus meningkat maupun untuk pasar ekspor. Jamur tiram mempunyai potensi di bidang bisnis dengan jumlah permintaan yang terus meningkat setiap tahunnya[1]. Ditandai dengan semakin banyaknya petani pembibit maupun pembesaran jamur yang berbanding lurus dengan banyaknya jumlah pelaku usaha makanan di bidang jamur.

Dalam proses pembesaran jamur pada kumbung sangat tergantung pada faktor fisik seperti suhu, kelembaban, cahaya, pH media tanam, dan aerasi udara. Jamur tiram dapat menghasilkan tubuh buah secara optimum pada rentang suhu 26-28 °C, kelembaban udara 80-90% dan pH media tanam yang sedikit masam antara 5-6 [4]. Namun pada saat ini petani-petani mengalami hambatan dalam melakukan pengendalian suhu kumbung jamur dan kurangnya penerapan inovasi teknologi budidaya karena kurangnya informasi seperti penggunaan teknologi kontrol otomatis dalam proses pemeliharaan jamur tiram.

Pemantauan jarak jauh merupakan salah satu pemanfaatan teknologi untuk mengurangi mobilitas manusia yang sangat tinggi. Teknologi ini memungkinkan manusia untuk melakukan pemantauan sekaligus mengontrol sebuah sistem yang jauh yang dapat dikendalikan oleh sebuah Smartphone. Oleh karena itu diusulkan sistem yang dapat mendeteksi dan memonitoring jamur tiram yang dapat di akses dan oleh Smartphone dengan menggunakan Wireless Sensor Network dengan menggunakan Metode Fuzzy.

Gambaran umum cara kerja metoda ini yaitu pada lahan pertumbuhan jamur tiram diletakkan beberapa sensor yang dapat mengendalikan keadaan secara otomatis dan dipasang beberapa node untuk dikirimkan melalui Android dengan menggunakan Wireless Sensor Network. Sistem ini juga digunakan Metode Fuzzy yang berfungsi sebagai penentu keputusan untuk aktuator pada sistem seperti kipas, lampu pijar, dan *humidifier*.

Realisasi sistem ini dikerjakan oleh dua orang yaitu rekan Audita Sarah Novthalia untuk sistem kendali terdistribusi (*distributed*) dan rekan Kartika Ayu Permatasari untuk sistem kendali tersentralisasi (*centralized*). Maka dari itu judul yang penulis angkat adalah ***“Perancangan dan Realisasi Test Bed Node Sensor Terdistribusi Menggunakan Logika Fuzzy Pada Budidaya Jamur Tiram Berbasis Wireless Sensor Network”***