

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris, yaitu sebagian besar penduduknya bermata pencaharian di bidang pertanian. Salah satu hasil pertanian di Indonesia adalah sawi huma atau pakcoy (*Brassica rapa L*). Pakcoy merupakan jenis tanaman yang berasal dari china, dengan pembudidayaan yang relatif cukup mudah sehingga pakcoy dapat hidup di dataran tinggi maupun dataran rendah seperti kondisi di Indonesia (Haryanto, *et al*, 1995).

Dalam budidaya tanaman, telah banyak pemanfaatan teknologi dalam segala bidang, baik dalam proses pembibitan, penyiraman, penyesuaian lingkungan, dan hasil produksinya. Di Indonesia masih banyak orang yang menggunakan teknologi manual dalam memberikan perawatan terutama dalam penyiraman dan pemberian pupuk tanaman. Seperti halnya dalam pembudidayaan tanaman pakcoy, pada perawatan pakcoy dibutuhkan penyiraman secara berkala dalam waktu pembibitan maupun ketika usia pakcoy dewasa terutama pada musim kemarau harus lebih diperhatikan dibandingkan pada musim hujan walaupun pakcoy dapat tetap tumbuh di kedua musim tersebut, agar pemenuhan kebutuhan air tanaman pakcoy terpenuhi serta untuk memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman pakcoy, dapat dilakukan dengan pemberian pupuk pada media tanam tanaman pakcoy (Haryanto yang dikutip Valianda, 2016).

Penelitian tentang penyiraman tanaman telah banyak dilakukan pada penelitian sebelumnya (Muhammad Irwan Yudha Pradana, Siti Asmaniyah, Mardiyani, Sunawan. 2020. Pengaruh penyiraman sprinkle otomatis berbasis mikrokontroler dan IoT (*Internet Of Things*) terhadap pertumbuhan dan hasil kualitas tanaman sawi pakcoy (*Brassica chinensis L*) menggunakan sistem berbasis IoT yang relatif menggunakan pembiayaan cukup mahal dalam pemantauannya.



Berdasarkan permasalahan tersebut, maka solusi yang dapat di atasi dengan membuat sebuah alat yang dirancang dengan sistem penyiraman berdasarkan kelembaban media tanam dan pemberian pupuk cair secara otomatis, sehingga pada laporan akhir ini di rancanglah sebuah alat, yaitu **Aplikasi Sistem Kontrol Penyiraman Dan Pemberian Pupuk Cair Otomatis Pada Tanaman Pakcoy (*Brassica Chinensis L*)**. Dengan adanya alat ini, diharapkan dapat membantu dalam perawatan pakcoy agar menghasilkan tanaman pakcoy dengan kualitas yang baik.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Mempelajari kerja dari sensor *soil moisture* V1.20 sebagai pembaca kelembaban tanah yang diperlukan dalam besaran penyiraman tanaman pakcoy .
2. Mempelajari kerja dari RTC DS1307 sebagai hitungan waktu untuk penjadwalan penyiraman air dan pemberian pupuk pada tanaman pakcoy sesuai dengan jam dan hari yang telah ditentukan.

1.2.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penulisan laporan akhir ini yaitu sebagai berikut.

1. Dapat mengetahui dan memahami prinsip kerja dari sensor *soil moisture* V1.20.
2. Dapat melakukan penyiraman air dan pemberian pupuk cair pada tanaman pakcoy secara otomatis sesuai waktu dan hari yang telah ditentukan.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, Adapun rumusan masalah pada laporan akhir ini yaitu mengenai bagaimana sistem kerja alat kontrol penyiraman dan pemberian pupuk cair secara otomatis pada tanaman pakcoy.



1.4 Batasan Masalah.

Untuk mempermudah dalam pembahasan dan menghindari pembahasan yang lebih jauh maka penulis membatasi pembahasan yaitu sistem kerja alat kontrol penyiraman dan dan pemberian pupuk cair secara otomatis pada tanaman pakcoy.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam proposal ini penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1. Metode Studi Pustaka

Suatu metode pengumpulan bahan tinjauan pustaka yang berasal dari berbagai referensi.

2. Metode Observasi

Mengumpulkan data guna memperkuat data dan informasi serta memberikan gambaran yang mengenai keterangan yang diberikan secara teoritis serta melengkapi data-data dan keterangan yang didapat dengan buku referensi yang relevan dengan laporan.

3. Metode Konsultasi

Dilakukan dengan bertanya dan konsultasi kepada dosen pembimbing.

4. Metode Diskusi

Melakukan diskusi dan wawancara dengan rekan-rekan mahasiswa lain dan para ahli di bidang telekomunikasi.

5. Metode Cyber

Dengan cara mencari informasi dan data yang ada kaitannya dengan masalah yang dibahas dari internet sebagai bahan referensi laporan.



1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penulisan dan pemahaman mengenai penelitian tugas akhir ini, maka dalam penulisan laporan dibagi menjadi lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, tujuan penelitian, manfaat penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, hipotesis dan penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori-teori yang mendukung proses penyiraman dan pemberian pupuk cair melalui alat yang akan dipakai.

BAB III RANCANG BANGUN

Berisi alat dan bahan yang digunakan, garis besar metode dan teknik pengukuran yang di usulkan, serta diagram alir dari penelitian yang diusulkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan hasil penelitian dan perhitungan kinerja metode yang diusulkan.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Berisi simpulan yang diperoleh dari hasil penelitian, serta saran-saran untuk pengembangan penelitian yang lebih lanjut.

lebih jauh maka penulis membatasi pembahasan yaitu sistem kerja alat.