

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) adalah salah satu komoditas tanaman kacang-kacangan yang banyak dikonsumsi rakyat Indonesia, Kecambahnya dikenal sebagai tauge. Kecambah /tounge juga termasuk jenis sayuran yang dijadikan bahan pangan oleh masyarakat, dengan berbagai menu olahan menjadi makanan yang lumrah dan favorit untuk dikonsumsi. Tanaman ini mengandung zat-zat gizi, antara lain: amylum, protein, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A, dan E). Manfaat lain dari tanaman ini adalah dapat melancarkan buang air besar dan menambah semangat hidup, juga digunakan untuk pengobatan (Atman, 2007).

Dalam produksi kecambah, masalah yang sering dihadapi adalah masih rendahnya produksi yang dicapai petani. Rendahnya hasil disebabkan oleh budidaya yang kurang baik (tanpa pemupukan dan penyiangan), persediaan air tidak cukup, volume air siraman yang tidak konsisten, kegagalan penyiraman pada waktu malam, adanya serangan penyakit terutama seperti bercak daun *Cercospora*, karat daun, embun tepung, kudis (scab) dan virus.

Pengaruh kelembaban udara berbeda beda pada setiap tumbuhan. Tanah dan udara yang lembap berpengaruh baik bagi pertumbuhan kecambah. Kondisi lembap menyebabkan banyak air yang diserap kecambah dan lebih sedikit diuapkan. Kondisi tersebut mendukung aktifitas pemanjangan sel-sel dan kecepatan pertumbuhan pada kecambah. Berdasarkan dari latar belakang diatas maka penulis akhirnya mengambil judul **“ALAT PENYIRAMAN OTOMATIS BERDASARKAN KELEMBABAN UDARA BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 8535 PADA BUDIDAYA KECAMBAH“**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas masalah yang dapat dirumuskan yaitu Bagaimana cara membuat alat penyiram kecambah kacang hijau otomatis berdasarkan kelembaban udara.

1.3 Batas Masalah

Untuk mempermudah dalam pembahasan dan menghindari pembahasan yang lebih jauh maka penulis membatasi pembahasan yaitu, perancangan dan system pada rangkaian, sensor yang digunakan, dan cara kerja dari alat penyiram kecambah kacang hijau berdasarkan kelembaban udara.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Membuat rancangan alat penyiram kecambah berdasarkan kelembaban udara berbasis mikrokontroler Atmega 8535.
2. Mengimplementasikan rancangan tersebut sampai menjadi alat yang bisa digunakan untuk melakukan penyiraman kecambah.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat setelah adanya alat ini adalah :

1. Dapat menjadi salah satu solusi untuk memudahkan atau membantu pekerjaan para petani kecambah.
2. Dapat mengkondisikan ruang budidaya kecambah berdasarkan kelembaban udara.