

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang terkenal mempunyai iklim tropis dan memiliki banyak jenis tumbuhan. Terdapat ratusan jenis yang tersebar diseluruh wilayah Indonesia. Jenis tanaman yang ada dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu tanaman yang membutuhkan banyak air, tanaman yang membutuhkan air sedang dan tumbuhan yang tidak banyak membutuhkan air.

Air merupakan sumber kehidupan, tanpa air tidak ada makhluk yang dapat hidup. Begitu juga tanaman, salah satu unsur terbesar tanaman adalah air yaitu berkisar antara 90% untuk tanaman muda, kurang dari 10% untuk padi-padian yang menua sedangkan tanaman yang mengandung minyak, kandungan airnya sangat sedikit. Pengaturan penyiraman terhadap tanaman sangat penting untuk mengurangi penggunaan air dan tanaman mengkonsumsi air sesuai kebutuhan. Sistem penyiraman yang baik dan teratur dapat mengurangi konsumsi air dan dapat mengontrol kebutuhan air pada tanaman.

Hidroponik adalah metode pertanian yang tidak menggunakan tanah, menggunakan air dan / atau bahan berpori pada media pertumbuhannya. Salah satu metode irigasi yang dikendalikan sehingga dapat meminimalisir konsumsi air dan mampu mendistribusikan air yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang tepat. Beberapa jenis Hidroponik yang berkembang dimasyarakat yaitu *Static solution culture*, *Continuous flow solution culture*, *Aeroponics*, *Passive subirrigation*, *Ebb and flow / Flood and drain subirrigation*, *Run to Waste*, *Deep water culture*, *Bubbleponics*, *Wicked Pot* (Douglas, 1975). Salah satu metode semi hidroponik adalah sistem sumbu. Metode ini menggunakan sumbu untuk memberikan air dari penampungan air tanpa menggunakan pompa dan tekanan. Semi Hidroponik sistem sumbu merupakan sistem yang paling sederhana. Keuntungan semi Hidroponik sistem sumbu adalah praktis, murah, tanaman mengkonsumsi sesuai kebutuhan hemat air dan tanpa membutuhkan energi untuk memompa air.

Selama ini belum ada penelitian untuk menguji efektifitas semi hidroponik sistem sumbu, Kemudian dilakukan penelitian untuk mengetahui efektifitas semi hidroponik sistem sumbu. Untuk mengetahui efektifitas Semi Hidroponik sistem diperlukan jenis tanaman yang memiliki perbedaan konsumsi air. Terdapat tiga jenis tanaman yaitu tanaman banyak konsumsi air menggunakan tanaman bayam karena konsumsi air sebanyak 4mm per hari, untuk tanaman kedua menggunakan tanaman konsumsi air sedang adalah jagung karena konsumsi air berkisar 2,8mm per hari dan yang ketiga menggunakan tanaman konsumsi air sedikit adalah tomat membutuhkan air 2,6mm per hari (Agus dkk,2003) . Dari ketiga kategori tanaman diatas akan dilakukan penelitian untuk mengetahui efektifitas semi hidroponik sistem sumbu dengan metode RAL dua faktor yaitu jumlah sumbu untuk tinggi tanaman dan jenis tanaman untuk konsumsi air.

Rancangan acak lengkap (RAL) adalah jenis rancangan percobaan yang paling sederhana dan paling mudah jika dibandingkan dengan jenis rancangan percobaan yang lain. RAL hanya bisa dilakukan pada percobaan dengan jumlah perlakuan yang terbatas dan satuan percobaan harus benar-benar homogen atau faktor luar yang dapat mempengaruhi percobaan harus dapat dikontrol (Mukmin, 2011). Penelitian ini mencoba untuk mengetahui efektifitas semi hidroponik sistem sumbu dengan dua faktor terhadap tiga jenis tanaman. Pertama, membuktikan efektivitas dengan membandingkan konsumsi air dari tiga kategori tanaman, yaitu bayam yang merupakan tanaman dengan konsumsi banyak air, jagung merupakan tanaman dengan konsumsi air sedang, dan tomat konsumsi air yang rendah.

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang ingin dipecahkan di dalam penelitian Skripsi ini adalah:

1. Berapa jumlah sumbu yang paling baik untuk menyerap air pada semi hidropinik sistem sumbu ?
2. Apakah Semi Hidroponik sistem sumbu efektif ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari perumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui jumlah sumbu yang dapat memberikan hasil pertumbuhan tanaman yang terbaik dalam semi hidroponik sistem sumbu.
2. Mengetahui efektifitas semi hidroponik sistem sumbu dengan cara menguji apakah ada perbedaan konsumsi air untuk jenis tanaman yang berbeda dalam semi hidroponik sistem sumbu.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui efektifitas semi hidroponik sistem sumbu.
2. Dengan penggunaan desain eksperimen akan mengetahui berapa jumlah sumbu yang optimal dari ketiga jenis tanaman.
3. Dapat dipakai untuk mengukur tingkat konsumsi air pada suatu jenis tanaman.

1.4 Batasan Penelitian

Batasan permasalahan pada penelitian ini adalah penelitian menggunakan 3 jenis tanaman yang memiliki perbedaan kebutuhan air yaitu Bayam untuk tanaman konsumsi air banyak, Jagung untuk konsumsi air sedang dan Tomat untuk sedikit air.

1.6 Asumsi Penelitian

1. Tidak terjadi kehilangan air selain yang dikonsumsi tanaman.
2. Tanah dan nutrisi yang digunakan Homogen

1.7. Sistematis Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibuat untuk mempermudah penulis dalam penyusunan laporan, supaya penulisan laporan dapat terstruktur dengan baik serta mudah dipelajari oleh pembaca. Adapun sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan penjelasan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan tentang teori-teori yang menunjang dalam penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisikan penjelasan tentang uraian singkat dan model pemecahan masalah yang dipilih dalam penelitian tugas akhir.

BAB IV : PENGUMPULAN DATA DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini berisi data yang telah dikumpulkan berdasarkan tahapan yang telah ditetapkan pada bab sebelumnya, yang kemudian dilanjutkan dengan pengolahan data.

BAB V : ANALISA

Berisikan analisis terhadap hasil yang diperoleh dari pengujian.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan kesimpulan dari hasil pembahasan bab-bab terdahulu, serta saran-saran tentang penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN