

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman melon (*Cucumis melo L.*) merupakan tanaman buah yang tergolong famili Cucurbitaceae. Tanaman melon merupakan salah satu tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Pasar buah melon terdiri berbagai kalangan, mulai dari pasar tradisional, pasar modern, hotel hingga *restaurant*. Buah melon banyak digemari karena rasa buah yang manis dan segar sehingga sangat cocok dijadikan hidangan pencuci mulut (Supriyanta, 2022).

Menanam melon menggunakan sistem hidroponik adalah salah satu cara untuk meningkatkan hasil melon yang berkualitas. Metode ini memungkinkan pengendalian nutrisi dan kondisi tumbuh yang lebih optimal dibandingkan dengan metode tradisional. Melakukan budidaya tanaman melon juga perlu memperhatikan pemberian air dengan teknik irigasi, salah satu teknik irigasi yang dapat menghemat air adalah teknik irigasi tetes, teknik ini memberikan air dengan meneteskan air melalui pipa-pipa yang terpasang di sepanjang barisan tanaman. Sistem ini disebut *drip irrigation*. Dalam sistem *drip irrigation* ini, pemberian irigasi sekaligus dikombinasikan dengan penambahan nutrisi pada tanaman melon, sehingga dengan sistem *drip irrigation* dapat memberikan produksi yang optimal, penggunaan air yang optimal, penggunaan air irigasi dalam budidaya tanaman melon menjadi lebih hemat dan memberikan hasil yang lebih baik menurut (Nora dkk. 2020).

Pemberian air irigasi dapat dilakukan melalui beberapa metode, yaitu penggenangan (*flooding*), penyemprotan (*sprinkling*), tetesan (*tricking*) atau aliran kecil yang terhubung di dekat tanaman. Kelebihan utama sistem irigasi tetes adalah efisiensinya yang relatif paling tinggi dibanding sistem irigasi lainnya, sedangkan kelemahannya antara lain pada tingginya biaya investasi serta rancangan dan pengoperasiannya membutuhkan tenaga yang terlatih. Pada daerah yang terbatas jumlah air irigasinya, penerapan irigasi tetes dapat memberikan beberapa keuntungan teknis dan ekonomis, khususnya usaha tani yang dikelola secara intensif dengan komoditas bernilai ekonomi tinggi.

Pertanian modern semakin mengandalkan teknologi untuk meningkatkan hasil dan produktivitas. Salah satu inovasi penting dalam teknologi pertanian adalah sistem irigasi tetes, yang dirancang untuk memberikan air dan nutrisi secara langsung ke akar tanaman dengan cara yang tepat. Sistem ini sangat cocok untuk budidaya tanaman di lahan terbatas dan dalam kondisi lingkungan yang terkendali, seperti pertanian hidroponik.

Namun, penggunaan irigasi tetes sering menghadapi tantangan berupa penumpukan larutan nutrisi berlebih pada media tanam, yang dapat mengganggu penyerapan nutrisi oleh akar tanaman. Untuk mengatasi masalah ini, Perlakuan proses *leaching* dalam sistem irigasi tetes menjadi solusi yang tepat. *Leaching* menghilangkan kelebihan nutrisi pada media tanam, memastikan tanaman menerima nutrisi dalam jumlah yang tepat dan menjaga penurunan kualitas media tanam

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dalam budidaya tanaman melon, penggunaan air dan nutrisi secara tepat sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal. Namun, seringkali terjadi penumpukan residu larutan nutrisi di sekitar akar tanaman yang tidak terserap dengan baik. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan mengurangi produktivitas. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan sistem irigasi tetes (*drip irrigation*) yang dilengkapi dengan perlakuan *leaching*. Rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana cara membuat sistem irigasi tetes dengan perlakuan *leaching* yang baik pada tanaman melon.

## **1.3 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem irigasi tetes (*drip irrigation*) dengan perlakuan *leaching* guna menghilangkan residu larutan nutrisi yang tidak terserap oleh akar tanaman. Dengan demikian, diharapkan dapat

meningkatkan penggunaan nutrisi yang tepat, kesehatan tanaman, dan produktifitas hasil tanaman secara keseluruhan..

#### **1.4 Manfaat**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan di atas, maka manfaat dari sistem irigasi tetes (*drip irrigation*) dengan perlakuan *leaching* pada tanaman melon sebagai berikut :

- a. Menjaga kualitas media tanam yang baik pada tanaman
- b. Pengendalian nutrisi yang lebih baik
- c. Meningkatkan hasil panen dan kualitas buah melon