

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Komoditas pangan yang dikonsumsi oleh masyarakat salah satunya adalah sayuran. Produksi sayuran di Indonesia cukup berkembang pesat dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi sehingga menjadi sumber pendapatan bagi petani maupun masyarakat yang memanfaatkan potensi tersebut. Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu komoditi sayuran hortikultura yang memiliki prospek yang cukup tinggi. Semakin bertambahnya jumlah penduduk Indonesia serta meningkatnya kesadaran akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran (Mas'ud, 2009). Tanaman selada bisa dipanen sekitar umur 30 sampai dengan 45 hari setelah tanam (hst). Tanaman selada membutuhkan banyak air untuk berkembang, terlebih pada saat musim kemarau. Kebutuhan air per tanaman selada sebesar 500 ml/hari cenderung memberikan pertumbuhan yang baik bagi selada (Damanik, 2017).

Kurangnya ketersediaan air dan suhu yang kurang cocok untuk tanaman selada dapat menghambat pertumbuhan, terjadinya penuaan dini (*bolting*), menimbulkan tekanan atau *stress*, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman (Irawati dan Slamet, 2017). Suhu yang cocok untuk budidaya selada adalah 15°C sampai dengan 20°C. Suhu yang lebih tinggi dari 30°C dapat menyebabkan rasa pahit pada selada (Sunarjono, 2014). Indonesia merupakan negara tropis yang hanya memiliki 2 musim saja, yaitu musim penghujan dan salah satu kerawanan atau bahaya yang mengancam pada musim kemarau adalah kekeringan. Kekeringan menjadi salah satu faktor yang membatasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Soerya, Bafdal, dan Kendnarto, 2022).

Kekurangan air dapat menyebabkan penurunan produktivitas yang sangat drastis dan penyebab kematian pada tanaman (Hidayati dkk., 2017). Menurut Jannata, Abdullah, dan Priyati (2015) sistem irigasi merupakan upaya penyediaan, pengelolaan, dan pengaturan air dalam rangka meningkatkan produksi pertanian. Menurut Harahap (2015), salah satu sistem irigasi yang cukup banyak digunakan adalah irigasi kapiler yang merupakan tipe irigasi mikro bawah permukaan (*subsurface irrigation*). Irigasi kapiler memiliki tingkat efisiensi penggunaan air yang cukup tinggi. Cara kerja irigasi kapiler dengan memanfaatkan sumbu misalnya sumbu kompor untuk mengalirkan air menggunakan prinsip kapilaritas dengan perantara suatu media dari sumber air. Keunggulan dari irigasi kapiler yaitu memiliki efisiensi penggunaan air yang tinggi, mudah dalam pengaplikasiannya, mudah dalam pembuatannya dan relatif murah.

Penggunaan irigasi kapiler ini hanya dapat diterapkan untuk budidaya tanaman hortikultura dengan luasan lahan terbatas yaitu skala mikro, sedangkan untuk areal lahan luas yang memerlukan instalasi lebih besar jenis irigasi kapiler ini tidak efektif. Sistem irigasi mikro ini hanya mengaplikasikan air di sekitar perakaran tanaman (Ridwan, Prasetyo, dan Joubert, 2014). Penggunaan irigasi kapiler memiliki perbedaan maupun persamaan dengan hidroponik sistem sumbu (*wick system*) yaitu hidroponik sistem sumbu merupakan sistem hidroponik paling sederhana dengan penggunaan sumbu sebagai penghubung antara larutan nutrisi dengan media tanam (Kamalia, Dewanti, dan Soedradjad, 2017). Adapun pendapat menurut Sudartini dkk., (2022) pada irigasi kapiler, media tanam masih menggunakan tanah dan kebutuhan nutrisi diberikan melalui pemupukan. Persamaan antara hidroponik sistem sumbu (*wick system*) dengan irigasi kapiler yaitu hanya terletak pada pemakaian sumbu. Ragam jenis sumbu berdampak pada laju pertumbuhan tanaman. Sumbu sistem *wick* biasanya menggunakan kain flanel sebagai penyuplai nutrisi ke tanaman.

Perlakuan sistem irigasi kapiler dan interval penyiraman memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman, pertumbuhan ruas batang, jumlah daun (Azizah, Nurhayati, dan Hayati, 2019). Interval penyiraman 2 hari memberikan pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, dan luas daun yang lebih baik dibandingkan dengan pemberian air dengan interval 4, 6, dan 8 hari. Hal disebabkan karena dengan ketersediaan air yang cukup menyebabkan laju metabolisme khususnya fotosintesis sebagai pembentuk senyawa organik semakin optimal (Sarawa, Arma, dan Matolla, 2014). Penyiraman 2 hari sekali memberikan pertumbuhan, perkembangan, hasil dan kualitas buah tomat yang semakin baik (Desmarina, Adiwirman, dan Widodo 2019).

Pada aplikasi irigasi kapiler, jenis sumbu yang dapat digunakan beragam seperti jenis sumbu kain flannel, sumbu kompor, serabut kelapa, sumbu kain handuk, sumbu kain katun bahkan sumbu dari bahan karpet. Adapun kain flannel memiliki keunggulan yakni bisa meresap air dengan baik, dan sumbu kain flanel ini mudah untuk didapatkan (Ansar, Putra, dan Ependi, 2019). Menurut Wijayono (2018), kain handuk juga memiliki daya serap air yang tinggi (*adsorption*) serta menghasilkan tekstur yang cukup unik (*tensile strength*). Hal ini membuat peneliti ingin menguji tentang pengaruh kombinasi jenis sumbu (kain flannel dan kain handuk) dan interval penyiraman (2, 4 dan 6 hari sekali) pada irigasi kapiler terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Jenis sumbu kain handuk belum diketahui pengaruhnya apabila digunakan sebagai sumbu pada sistem irigasi kapilaritas yang dikombinasikan dengan interval penyiraman.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian masalah di atas dapat dikemukakan masalah sebagai berikut.

1. Apakah kombinasi jenis sumbu dan interval penyiraman berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada?
2. Pada kombinasi jenis sumbu dan interval penyiraman berapakah yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh kombinasi jenis sumbu dan interval penyiraman dengan menerapkan sistem irigasi kapilaritas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kombinasi jenis sumbu dan interval penyiraman yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti yaitu dapat menambah wawasan, menambah pengalaman ilmiah dan menjadi media pengembangan ilmu pengetahuan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dalam ilmu agronomi khususnya irigasi kapilaritas serta menjadi sumber informasi baru bagi petani dan pihak-pihak yang berkaitan dengan budidaya selada.