

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kangkung adalah sayuran yang sudah dikenal di Indonesia yang dapat tumbuh dengan cepat dan dapat dipanen antara empat sampai enam minggu. Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) adalah tanaman semusim yang menjadi sumber gizi baik untuk masyarakat dan termasuk ke dalam sayuran daun yang murah. Kangkung terbukti disukai oleh masyarakat yang peduli pada gizi. Kandungan gizi tinggi yang terdapat pada kangkung meliputi vitamin A, vitamin C, zat besi, kalsium, potassium, dan fosfor. Kangkung Bangkok LP-1 merupakan varietas kangkung yang memiliki bentuk daun lonjong lebar dengan ujung yang lancip, warna daun dan batang hijau, pertumbuhan tanaman tegak dan seragam. Tanaman sudah dapat dipanen pada umur 25-30 HST (hari setelah tanam). Varietas kangkung ini tidak menjalar dan memiliki potensi panen yang tinggi (Hidajati, 2011).

Seiring dengan terus meningkatnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan, kebutuhan sayuran seperti kangkung pun ikut meningkat. Maka, agar dapat memenuhi kebutuhan konsumsi sayuran daun seperti kangkung yang semakin besar tersebut, perlu adanya cara dalam meningkatkan produksi kangkung melalui pengembangan teknis budidaya yang baik (Aswatini dkk., 2008). Berdasarkan pertimbangan kandungan gizi, kegemaran, serta budidayanya, maka perlu adanya budidaya kangkung di halaman rumah maupun di lahan sawah baik dengan cara konvensional ataupun cara hidroponik. Namun budidaya dengan cara hidroponik lebih mudah dipanen serta kualitasnya tidak kalah dengan kangkung yang dibudidayakan secara konvensional di lahan sawah (Nitasari & Farhatul Wahidah, 2020).

Hidroponik merupakan suatu inovasi teknologi budidaya yang bertujuan untuk menghasilkan bahan baku dalam jumlah maksimal dari lahan terbatas dan merupakan teknik budidaya intensif. Hidroponik merupakan suatu metode menanam tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tanamnya. Prinsip dasar hidroponik adalah upaya mentransformasi alam dengan menciptakan dan

mengatur kondisi lingkungan yang ideal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Sulistiyono & Juliana, 2014).

Ada berbagai macam tipe dalam sistem hidroponik, yang paling sederhana yaitu sistem *wick* (sumbu). Sistem sumbu atau *Wick System* merupakan metode hidroponik yang memanfaatkan prinsip kapilaritas air. Larutan nutrisi mengalir ke media tanam melalui perantara sumbu. Sistem *wick* ini mudah dirakit dan mudah dilakukan untuk pemula (Hendra & Andoko, 2014). Begitu pun pula media tanam rockwool, media tanam ini memiliki kelebihan praktis penggunaannya, steril, mempunyai sistem aerasi yang baik, mudah menyerap air, dan cocok digunakan untuk semua jenis tanaman (Prihmantoro & Indriyani 2003).

Saat menanam tanaman secara hidroponik, jenis media merupakan faktor penting. Media tersebut berfungsi sebagai penopang tanaman dan menampung air serta pupuk untuk beberapa waktu. Bahan media yang digunakan harus mampu menjaga kelembapan yang cukup bagi akar, tidak terlalu tinggi, dan mempunyai ruang makro yang cukup untuk respirasi. Media yang digunakan bersifat *porous*, seperti pasir, *cocopeat*, arang sekam, serbuk gergaji, batu apung, perlit, *rockwool*, dan zeolit (Kusmarwiyah & Erni, 2011).

Dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi kangkung, faktor lain yang perlu diperhatikan selain media adalah unsur hara. Tanaman sangat membutuhkan unsur hara yang dibutuhkannya agar dapat mencapai pertumbuhan yang maksimal dan memperoleh hasil yang berkualitas. Dalam sistem hidroponik, tanaman memperoleh unsur hara dari sumber air yang memasok nutrisi. Penelitian sebelumnya telah dilakukan mengenai pemberian nutrisi anorganik berupa pupuk NPK plus dan AB mix terhadap pertumbuhan kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) pada hidroponik sistem *wick* dimana hasil dari penelitian tersebut mengungkapkan bahwa pemberian nutrisi AB mix memberikan hasil pertumbuhan lebih optimal (Hidayati dkk., 2017). Nutrisi AB mix merupakan nutrisi yang mengandung unsur hara makro dan mikro. Larutan nutrisi dibagi menjadi larutan A dan B, yang terdiri dari berbagai garam mikro atau makro (Samanhudi & Harjoko, 2010).

Pemberian unsur hara dengan konsentrasi berbeda merupakan salah satu cara untuk mencari konsentrasi yang tepat bagi pertumbuhan tanaman. Menurut

Djukri (2005) bahwa dosis unsur hara mikro dan makronutrien yang optimal bagi pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea aquatica* Forsk.) pada parameter jumlah daun, tinggi tanaman serta kandungan klorofil a dan b yaitu dosis 37,5 ml Larutan A ( $\text{NO}_3^-$  dan  $\text{NH}_4^+$ ), 37,5 ml Larutan B (K, P, Mg, Ca), dan 2,5 ml larutan mikro (Zn, Mn, B, Fe, Co) pada 15 liter air. Pertumbuhan tanaman kangkung yang optimal pun sangat bergantung kepada keseimbangan unsur hara mikro dan makronutrientnya. Pada penelitian Ali dkk. (2021), pemberian konsentrasi AB mix yang berbeda pada tanaman kailan mempengaruhi pertumbuhan tanaman tersebut. Pertumbuhan dan hasil yang baik merupakan tujuan dari setiap budidaya pertanian khususnya hidroponik, dimana nutrisi memegang peranan penting dalam keberhasilan budidaya (Mas'ud, 2009; Nugraha & Susila, 2015; Parks & Murray, 2011). Dengan demikian, dapat dicari konsentrasi yang paling optimal untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang maksimal. Percobaan terkait pemberian konsentrasi nutrisi AB mix untuk pertumbuhan kangkung darat secara hidroponik belum banyak ditemukan sehingga perlu dilakukan penelitian terkait pengaruh pemberian konsentrasi nutrisi AB mix terhadap pertumbuhan kangkung darat secara hidroponik sistem sumbu.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana pengaruh AB *Mix* pada hidroponik sistem wick terhadap pertumbuhan dan produksi kangkung (*Ipomea reptans* Poir.) varietas Bangkok LP-1?
- b. Berapakah konsentrasi paling optimal dari perlakuan terhadap pertumbuhan dan produksi kangkung (*Ipomea reptans* Poir.) varietas Bangkok LP-1?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui pengaruh AB *Mix* pada hidroponik sistem wick terhadap pertumbuhan dan produksi kangkung (*Ipomea reptans* Poir.) varietas Bangkok LP-1.

- b. Mengetahui konsentrasi AB *Mix* yang paling optimal terhadap pertumbuhan dan produksi kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) varietas Bangkok LP-1.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### A. Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah informasi dan ilmu baru juga sebagai rujukan untuk pengembangan ilmu pertanian dan biologi khususnya bidang botani, fisiologi tumbuhan serta cabang ilmu biologi lainnya yang relevan.

##### B. Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan petani mengenai optimalitas AB mix pada pertumbuhan dan produksi kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) varietas Bangkok LP-1.

#### 1.5 Hipotesis Penelitian

- A. Pemberian AB mix pada konsentrasi yang berbeda mempengaruhi pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) varietas Bangkok LP-1.
- B. Terdapat konsentrasi AB mix terbaik bagi pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) varietas Bangkok LP-1.