

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Wortel (*Daucus carota L.*) merupakan jenis tanaman sayuran semusim, berbentuk semak (perdu) yang tumbuh tegak dengan ketinggian antara 30 - 100 cm dan berumur pendek antara 70 - 120 hari tergantung pada varietasnya. Wortel sangat banyak dimanfaatkan dalam bahan utama makanan dan minuman misalnya minuman sari umbi wortel, manisan, jus wortel, dan lain-lain, sehingga sangat disukai masyarakat. Umbi wortel selain dapat digunakan untuk bahan makanan dapat juga digunakan sebagai bahan pewarna alami (dalam bentuk tepung umbi). Wortel selain umbinya bagian tanaman lainnya juga dapat di manfaatkan misalnya daun, juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan (Cahyono, 2006).

Akhir-akhir ini wortel muda yang dikenal sebagai *baby carrot* mulai memasuki pasaran, meski pasar untuk *baby carrot* di Indonesia masih terbatas. Selain ukuran, kandungan nutrisi *baby carrot* dengan wortel biasa memiliki perbedaan, nutrisi pada wortel mengandung lebih banyak vitamin C dan beta karotein sedangkan *baby carrot* lebih banyak mengandung folat, lutein dan selenium (Novita, 2011). Konsumsi wortel terutama *baby carrot* diduga akan mengalami peningkatan sesuai dengan pertumbuhan jumlah penduduk, peningkatan daya beli masyarakat, kemudahan wortel diperoleh di pasar, dan peningkatan pengetahuan gizi masyarakat. *Baby carrot* memiliki rasa yang lebih manis dari pada rasa wortel biasa, dengan rasa yang lebih manis dan enak tersebut membuat *baby carrot* disukai oleh anak-anak baik dimakan mentah maupun dimasak. Harga *baby carrot* yang lebih mahal dan waktu budidaya yang relatif pendek dari wortel biasa diharapkan menjadi pemicu bagi petani untuk membudidayakan *baby carrot* di Indonesia (Tinambunan, 2014).

Menurut Herawati (2012), permintaan sayuran terus meningkat sejalan dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dan jumlah penduduk yang selalu bertambah. Wortel sebagai sayuran umbi sudah sangat dikenal masyarakat Indonesia. Sayuran ini populer sebagai sumber vitamin A. Kadar karotena (pro vitamin A)-nya tinggi, di samping itu wortel juga mengandung vitamin B1, C, dan sedikit vitamin G, serta zat-zat lain yang bermanfaat bagi kesehatan.

Widayati (1999) menambahkan, wortel juga mengandung mineral Ca, P, K, dan mengandung serat baik bagi tubuh, serta 100 g wortel mengandung 42 kalori energi.

Pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal. Faktor-faktor eksternal utama adalah tanah, kelembaban, cahaya, dan air. Faktor-faktor internal dapat mencakup gen, hormon, struktur anatomi dan morfologi organ tumbuhan serta kandungan klorofil dan pigmen lainnya (Putri, 2014). Pendektesian dini untuk mengetahui tingkat pertumbuhan dapat dilihat dari tingkat kehijauan atau kandungan klorofil pada masa pertumbuhan (Maulid, 2015). Klorofil merupakan pigmen fotosintesis yang terdapat dalam tumbuhan, menyerap cahaya merah, biru dan ungu, serta merefleksikan cahaya hijau yang menyebabkan tumbuhan memperoleh ciri warnanya (Kaufan, 2009).

Vertikultur adalah sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat, baik *indoor* maupun *outdoor*. Vertikultur dapat meningkatkan hasil pertanian hingga sepuluh kali lipat bahkan lebih. Sistem ini merupakan pemanfaatan lahan sempit dengan seoptimal mungkin, sehingga lahan sempit yang tidak produktif dapat dimanfaatkan untuk produksi pertanian. (Nur'aini dan Krisdianto, 2017).

Pengaruh penggunaan pupuk kandang mencukupi kebutuhan tanaman akan unsur hara sehingga akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman, dengan tercukupinya unsur hara yang dibutuhkan tanaman akan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Haryadi *et al.*, 2015). Pengaruh berbagai media tanam yang digunakan dalam budidaya vertikultur juga mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Maka perlu dilakukan perbedaan antara 6 media tanam yang berbeda dengan perbandingan 1:1:1, komposisi yang digunakan adalah tanah; pasir; kompos, tanah; arang sekam; kompos, tanah; *cocopeat*; kompos, tanah; ampas kepala; kompos dengan menggunakan pupuk kandang (ayam, sapi dan kambing) untuk pertumbuhan *baby carrot*.

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilaksanakan penelitian untuk mengkaji lebih lanjut mengenai karakter morfologi dan fisiologi pada tanaman *Baby Carrot (Daucus carota L.)*

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh interaksi komposisi media tanam dan jenis pupuk kandang terhadap karakter morfologi dan fisiologi *baby carrot*.
2. Menganalisis pengaruh jenis pupuk kandang terhadap karakter morfologi dan fisiologi *baby carrot*.
3. Menganalisis pengaruh komposisi media tanam terhadap karakter morfologi dan fisiologi *baby carrot*.

## 1.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diuji pada penelitian ini adalah:

1. Terdapat pengaruh interaksi komposisi media tanam dan jenis pupuk kandang terhadap karakter morfologi dan fisiologi *baby carrot*.
2. Terdapat pengaruh jenis pupuk kandang terhadap karakter morfologi dan fisiologi *baby carrot*.
3. Terdapat pengaruh komposisi media tanam terhadap karakter morfologi dan fisiologi *baby carrot*.

## 1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah:

1. Menambah wawasan untuk budidaya vertikultur dengan media tanam yang terbaik.
2. Memberi wawasan tentang morfologi dan fisiologi pada tanaman *baby carrot*.
3. Bermanfaat sebagai informasi bagi masyarakat yang tinggal diperkotaan dengan lahan sempit dalam pemanfaatan vertikultur.

