

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kelompok tanaman hortikultura merupakan salah satu komoditi pertanian yang memiliki tingkat konsumsi cukup tinggi dimasyarakat. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Hortikultura (2013), permintaan pasar terhadap produk hortikultura mencapai rata-rata pertumbuhan 11% atau mengalahkan komoditas pertanian lain (perkebunan dan pangan) yang hanya 7-8%. Ada sekitar 90 jenis dari 323 jenis produk hortikultura yang telah dikomersialkan secara luas, dengan rincian 25 jenis sayuran, 26 jenis buah-buahan, 24 jenis tanaman hias dan 15 jenis tanaman biofarmaka. Buah-buahan memiliki potensi pengembangan lebih tinggi dibandingkan jenis lainnya, sehingga menarik minat masyarakat untuk melakukan kegiatan budi daya tanaman penghasil buah.

Semangka (*Citrullus vulgaris* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura dari famili *Cucurbitaceae* yang banyak diminati karena rasa buah yang manis dengan kandungan air yang cukup banyak. Warna daging buah yang cerah, konsistensi yang remah, dan kandungan gizi yang baik bagi kesehatan menjadi sebab buah ini diminati masyarakat. Menurut Solihah (2015), keberadaan asam amino sitrulin, kalium, air, vitamin C, vitamin A (karotenoid), dan vitamin K pada buah semangka terbukti efektif dimanfaatkan dalam pengobatan alternatif untuk penderita hipertensi.

Kondisi lingkungan tumbuh yang beragam merupakan kendala dalam kegiatan budi daya tanaman semangka. Tanah sebagai media penanaman yang paling sering digunakan, terdiri dari banyak jenis dengan tingkat kualitas dan kesuburan tanah yang berbeda. Aplikasi pupuk kimia berulang kali pada lahan yang sama dan banyaknya kegiatan pembangunan yang menyebabkan konversi lahan, memicu terjadinya degradasi lahan pertanian. Kondisi ini menyebabkan tanah kehilangan sebagian besar bahan yang diperlukan tanaman, sehingga pada akhirnya akan mengurangi keberadaan lahan produktif (Toharudin dan Harwan, 2013). Kegiatan budi daya mulai diperluas melalui pemanfaatan lahan yang didominasi oleh jenis tanah bereaksi masam (kondisi sub optimum), seperti

ultisol, histosol, oxisol, dan latosol, yang sebagian besar belum dimanfaatkan. Pengelolaan tanah dalam kondisi ini tentunya memerlukan masukan khusus guna mendukung pertumbuhan tanaman, salah satunya berupa penambahan kapur dan pupuk anorganik dengan dosis yang cukup tinggi (Putri *et al.*, 2016). Akan tetapi, input pupuk dan kapur dalam jumlah besar dan waktu berkepanjangan dapat mengganggu potensi lahan yang digunakan.

Alternatif dalam mengurangi keterbatasan dalam tanah suboptimum dapat pula dilakukan dengan penambahan mikoriza. Menurut Sasli dan Agus (2014), keberadaan mikoriza pada tanah gambut (histosol) memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung. Beberapa spesies mikoriza merupakan jenis fungi yang cukup tahan terhadap perubahan pH tanah. Keberadaan mikoriza dapat pula mengefektifkan penggunaan pupuk organik yang dikenal memiliki tingkat pelepasan unsur hara relatif lambat dan mengurangi masukan pupuk anorganik. Hasil penelitian Ningrum *et al.* (2013) menjelaskan bahwa penambahan mikoriza, pupuk bokashi dan 50% pupuk anorganik pada tanaman jagung ketan memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah daun dan bobot kering tanaman. Rosliani dan Sumarni (2009) mendapatkan bahwa tumpang sari tanaman cabai dan kubis mencapai bobot buah tertinggi dengan penambahan mikoriza dan  $\frac{1}{4}$  dosis kebutuhan pupuk NPK.

Pada kelompok tanaman hortikultura, mikoriza berperan dalam meningkatkan metabolisme sekunder tanaman dan toleransi terhadap kekeringan serta kandungan kimiawi tanah, sehingga stabilitas produksi tanaman dapat dipertahankan (Rouphael *et al.*, 2015). Pemberian mikoriza 15 g/tanaman memberikan hasil terbaik terhadap bobot segar umbi pada tanaman kentang (Dwipa *et al.*, 2020). Sementara pemberian 10 g dan 12,5 g mikoriza campuran per tanaman semangka terbukti efektif dalam menekan intensitas serangan dan masa inkubasi penyakit layu fusarium (Solihah *et al.*, 2013).

Peningkatan produksi tanaman semangka dapat pula dilakukan melalui perbaikan teknik budi daya lainnya, yaitu manipulasi pertumbuhan melalui pemangkasan. Tanaman semangka dengan ciri khas memiliki cabang menjalar dan dapat tumbuh sangat panjang memerlukan pemangkasan dalam budi dayanya. Pengelolaan cabang semangka diperlukan guna mengoptimalkan keberadaan

cabang primer sebagai cabang produktif yang akan menghasilkan buah. Sehingga fotosintat yang dihasilkan difokuskan pada pembentukan bunga dan buah. Pemangkasan dapat dilakukan dengan membuang langsung bagian cabang tidak produktif atau memperlambat pertumbuhan cabang melalui pemangkasan bagian pucuk tanaman semangka. Kegiatan ini terbukti dapat merangsang pertumbuhan tunas-tunas produktif sekaligus mengurangi resiko serangan hama dan penyakit pada pertanaman semangka (Yuriani *et al.*, 2019).

Berdasarkan penelitian Hodijah (2019) didapatkan bahwa pemangkasan cabang primer dan 1-10 cabang sekunder pada semua cabang primer memberikan hasil terbaik terhadap bobot dan diameter buah pada tanaman semangka. Menurut Bagunda *et al.*, (2020), penanaman semangka dengan meninggalkan 2 cabang primer dan 1-2 buah tiap tanaman memberikan hasil terbaik terhadap bobot dan panjang buah. Pada penelitian Ahmady (2015) didapatkan bahwa pengaruh terbaik terhadap waktu muncul bunga, jumlah dan bobot buah pada mentimun diperoleh pada tanaman yang dipangkas bagian pucuknya.

Aplikasi mikoriza merupakan upaya memperbaiki kondisi area budi daya, sementara pemangkasan diperlukan dalam mengelola percabangan tanaman. Dua masukan ini sudah dijelaskan dalam beberapa penelitian sebelumnya dengan jenis tanaman berbeda. Berdasarkan Apriliana *et al.* (2019) didapatkan bahwa pemberian mikoriza dan perlakuan pemangkasan hingga cabang lateral ke 5 pada tanaman mentimun mampu meningkatkan jumlah buah dan bobot benih pertanaman. Pada tanaman okra, pertumbuhan dan hasil terbaik diperoleh pada perlakuan 9 g/tanaman mikoriza dengan pemangkasan pucuk pada 14 HST (Pratama, 2020).

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Dosis Mikoriza dan Variasi Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Semangka (*Citrullus vulgaris* L.)”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, adapun rumusan masalah dari penelitian ini, yaitu :

1. Apakah terdapat interaksi antara pemberian mikoriza dan variasi pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka?
2. Bagaimana pengaruh pemberian mikoriza terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka?
3. Bagaimana pengaruh variasi pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka?

### C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mendapatkan interaksi terbaik antara pemberian mikoriza dan variasi pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka
2. Mendapatkan dosis terbaik dari mikoriza yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka
3. Mendapatkan variasi pemangkasan terbaik yang dapat mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman semangka

### D. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan pedoman bagi masyarakat dalam menciptakan efektifitas kegiatan budi daya semangka melalui pemanfaatan mikoriza dan variasi pemangkasan. Sekaligus menjadi dasar pendukung pada penelitian-penelitian berikutnya.