

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman semangka merupakan salah satu komoditi hortikultura yang memiliki nilai ekonomi cukup tinggi dan permintaan pasar yang terus meningkat, baik untuk konsumsi buah segarnya maupun kebutuhan benih. Produksi benih semangka bermutu tinggi menjadi salah satu kunci dalam menunjang keberhasilan budidaya, karena benih menentukan daya tumbuh, vigor tanaman hingga hasil akhir yang diperoleh petani. Namun dalam praktiknya, budidaya semangka masih banyak dijumpai berbagai kendala yang menyebabkan mutu dan hasil benih semangka belum optimal

Salah satu kendala utama dari produksi benih sendiri ditemukan dengan kondisi tanah yang cenderung memiliki tingkat keasaman yang tinggi atau memiliki pH rendah, hal ini tidak sesuai dengan kebutuhan optimal tanaman semangka yang sangat memerlukan pH netral. Selain itu, adanya indikasi rendahnya kandungan bahan organik tanah yang ditandai dengan struktur tanahnya yang padat dan kurang gembur, warna tanahnya cenderung pucat serta daya serap air dan nutrisi yang rendah. Hal ini menyebabkan penyerapan unsur hara oleh tanaman menjadi tidak efisien meskipun sudah dilakukan pemupukan secara kimia.

Permasalahan lain yang mempengaruhi produksi semangka yaitu keadaan cuaca yang tidak menentu, curah hujan yang tinggi memiliki resiko tanaman terendam akibat banjir. Menurut pembimbing lapang PT. Sampoerna Jaya Agro (2022) menyatakan bahwa *“beberapa tahun terakhir produksi benih semangka mengalami kendala karna perubahan musim yang tidak menentu akibat hujan. Hal itu menyebabkan produksi benih yang harapannya bisa mencapai hingga 3 ton benih semangka pada luasan lahan 100 hektar gagal karena curah hujan yang tinggi tersebut. sehingga tidak mampu mencapai target yang diinginkan dengan hanya mendapatkan 1 ton benih dalam 100 hektar lahan produksi”*. Tanaman semangka memiliki ciri batang yang merambat panjang, hal ini menyebabkan semakin tinggi resiko sebagian tanaman semangka terendam oleh

banjir dan hal itu memberikan dampak serius terhadap pengisian biji pada semangka. Menurut He, dkk. (2023) tanaman semangka yang terendam dalam waktu yang lama menunjukkan kandungan klorofil yang lebih rendah dan bobot segar berkurang. Dari bagian tanaman yang tergenang air juga memiliki resiko serangan penyakit seperti busuk batang dan infeksi jamur. Pertumbuhan yang tidak terkendali ini menyulitkan proses pengelolaan lahan dan berdampak negatif terhadap pembentukan buah serta mutu benih yang dihasilkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan strategi budidaya yang mampu mengendalikan pertumbuhan tanaman sekaligus memperbaiki kondisi tanah. Penggunaan zat pengatur tumbuh paclobutrazol, yang diketahui mampu untuk menghambat laju pertumbuhan vegetatif dan merangsang pembungaan. Dengan pemberian paclobutrazol ini diharapkan pertumbuhan tanaman menjadi lebih seragam dan terkendali, sehingga mengurangi resiko pertumbuhan tanaman semangka merambat ke area basah sekaligus meningkatkan efisiensi pembentukan bunga dan buahnya. Pemberian pupuk organik cair juga menjadi solusi untuk memperbaiki kesuburan tanah dan menambah unsur hara dari bahan organik alami.

Beberapa tahun kebelakang petani semakin banyak menggunakan pupuk kimia sebagai solusi untuk berbudidaya. Hal ini dikarenakan pupuk kimia yang mudah didapat serta mudahnya untuk diaplikasikan pada tanaman budidaya. dan juga ada stigma diantara petani bahwa bertanam semangka menggunakan pupuk organik menurunkan produksi dan kualitas buah semangka. Ketergantungan petani terhadap pupuk kimia menjadikan biaya produksi semakin tinggi karena mahalnya pupuk kimia dan cara pengaplikasiannya dalam jumlah yang banyak.

Penggunaan pupuk kimia (anorganik) dalam jangka panjang juga dapat berpengaruh terhadap struktur tanah yang selanjutnya dapat mengurangi kesuburan dan produksi tanaman. pemupukan anorganik terus menerus akan menyebabkan pengurasan unsur mikro, penurunan produktivitas dan masalah hama penyakit tanaman. pada kondisi kejenuhan pupuk kimia dan ditambah aplikasi pemakaian pestisida yang berlebihan dapat mengganggu keseimbangan jasad renik, antara lain menekan perkembangan mikroba yang berguna (Aminah, et al. 2021). Karena tanaman semangka merupakan tanaman yang sangat cocok

dengan tanah yang kaya dengan bahan organik maka upaya ini tentu perlu diketahui lebih lanjut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menggunakan pupuk organik cair. Menurut Riskawati, dkk. (2017) pupuk organik cair adalah pupuk yang kandungan bahan kimianya rendah maksimal 5%, dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah, karena bentuknya yang cair. Maka jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah maka dengan sendirinya tanaman akan mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan.

Penambahan pupuk organik cair dengan dikombinasikan dengan pupuk kimia bisa menjadi alternatif untuk kedepannya agar para petani tidak terlalu cenderung ke pupuk kimia saja akan tetapi mulai berbudidaya dengan cara organik. Seperti di dalam penelitian Maswati, dkk. (2015) menyatakan bahwa perlakuan pupuk organik hayati yang dikombinasikan dengan pupuk kimia memberikan hasil paling baik (bobot rata-rata per tanaman mencapai 2 kali lipat dibandingkan dengan pupuk kimia 100%.)

Dalam penelitian Iqbal, dkk. (2019) menyatakan pemberian perlakuan pupuk organik cair dengan konsentrasi 8 ml/L air memberikan pengaruh terbaik terhadap diameter pangkal batang, berat buah pertanaman, diameter buah pertanaman. Dan pada penelitian Riskawati, dkk. (2017) pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi 7 liter/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah daun, berat buah, serta lingkaran buah.

Selain itu upaya dalam meningkatkan produksi benih tidak hanya berhenti hanya dengan penggunaan pupuk organik saja. Upaya lain juga dapat dilakukan seperti, penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT). Menurut Jasmine, dkk. (2014) salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas tanaman semangka dan menginduksi pembungaannya yaitu dengan penggunaan retardan. Retardan dapat mempengaruhi sifat fisiologis tanaman. penggunaan taraf konsentrasi retardan yang tepat pada jenis tanaman tertentu akan menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik.

Paclobutrazol merupakan senyawa yang termasuk zat pengatur tumbuh (ZPT) atau retardan. Retardan sendiri merupakan suatu tipe senyawa organik,

menghambat perpanjangan batang, meningkatkan warna hijau daun dan secara tidak langsung mempengaruhi pertumbuhan yang abnormal (Wattimena 1988). Dalam penelitian Harpitaningrum, dkk. (2014) pemberian konsentrasi paclobutrazol dengan dosis 0,375 ml/L air berpengaruh nyata terhadap variabel tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah bunga betina, jumlah buah, diameter buah, bobot buah pada tanaman mentimun.

Paclobutrazol selain berpengaruh untuk menurunkan panjang batang, zat ini memiliki efek meningkatkan kandungan klorofil pada daun. Menurut Flores, et al. (2018) pada penelitiannya memberi perlakuan paclobutrazol memberikan peningkatan kandungan klorofil 26,5% dibandingkan dengan kontrolnya. Dari hal tersebut penggunaan paclobutrazol memberikan hasil bibit yang lebih berkualitas dan probabilitas daya tumbuh benih yang dihasilkan lebih baik.

Dengan uraian latar belakang diatas maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh Aplikasi Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair dan Konsentrasi Paclobutrazol untuk meningkatkan produksi dan mutu benih semangka (*Citrulus lanatus L.*)

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apakah perlakuan penambahan beberapa dosis pupuk organik dapat mempengaruhi produksi dan mutu benih semangka(*Citrulus lanatus L.*)?
- b. Apakah beberapa konsentrasi paclobutrazol mempengaruhi produksi dan mutu benih semangka (*Citrulus lanatus L.*) ?
- c. Apakah ada interaksi antara aplikasi penambahan beberapa pupuk organik dan konsentrasi paclobutrazol terhadap produksi dan mutu benih semangka (*Citrulus lanatus L.*) ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, antara lain :

- a. Untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk organik terhadap produksi dan mutu benih semangka (*Citrulus lanatus L.*)
- b. Untuk mengetahui pengaruh beberapa konsentrasi paclobutrazol terhadap produksi dan mutu benih semangka (*Citrulus lanatus L.*)
- c. Untuk mengetahui interaksi antara aplikasi berbagai dosis pupuk organik dan konsentrasi paclobutrazol terhadap produksi dan mutu benih semangka (*Citrulus lanatus L.*)

1.4 Manfaat penelitian

- a. Menambah ilmu dan pengetahuan serta mengembangkan ilmu terapan dengan keilmiahan dan berfikir kritis dan inovatif
- b. Dapat memberikan informasi pengetahuan tentang pengaplikasian pupuk organik dan paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrulus lanatus l.*)