

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kubis Bunga (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.) merupakan jenis tanaman sayur – sayuran yang tergolong ke dalam famili *Brassicaceae*. Tanaman ini adalah tanaman sayuran yang berasal dari daerah sub tropis dengan kisaran suhu yang cocok untuk pertumbuhan tanaman, yaitu minimal 15,5 – 18°C dan maksimal 24°C (Sari *et al.*, 2016). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi nasional kubis bunga pada tahun 2021 sebesar 1,43 juta ton. Angka produksi ini mengalami peningkatan dari tahun 2020 yaitu 1,41 juta ton. Namun, peningkatan produksi kubis bunga masih mengalami masalah dalam pemupukan baik dari segi pengaplikasian yang secara terus menerus maupun kebutuhan terhadap pupuk anorganik yang semakin meningkat dari hari kehari.

Inceptisol termasuk kedalam jenis tanah muda yang belum mengalami perkembangan horizon pada profilnya dengan total penyebaran di Indonesia, yaitu sebesar 70,52 juta hektar (ha) atau 37,5% dari wilayah daratan Indonesia (Mutaqin *et al.*, 2017). Penyebaran Inceptisol di Jawa Timur salah satunya terdapat di Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas yang digunakan sebagai lokasi budidaya tanaman pertanian dan perkebunan, Inceptisol memiliki kandungan P-potensial rendah hingga tinggi, dengan pH tanah masam sampai agak masam (pH 4,6 - 5,5) serta kandungan C-organik rendah sampai sedang. Inceptisol yang digunakan dalam penelitian ini mengandung pH yang masam, yaitu 5,11 dan memiliki kandungan P yang juga rendah yaitu 10 ppm. Ketersediaan P dalam tanah juga dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pH tanah dan tingkat dekomposisi bahan organik (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2000). Dalam hal ini, pendayagunaan Inceptisol perlu ditingkatkan secara maksimum khususnya lahan yang telah diolah secara intensif.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan P dan pH tanah pada Inceptisol adalah dengan melakukan pengapuran. Jenis kapur yang biasa dimanfaatkan dalam bidang pertanian yaitu dolomit. Dolomit mengandung kalsium dan magnesium. Dolomit ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$) mengandung Ca^{2+} : 21,73%, Mg^{2+} : 13,18%, C: 13,03%, O: 52,06%, CaO: 30,40%, MgO: 21,70%, CO_2 : 47,90%. Dolomit memiliki tingkat kebasaaan yang sangat tinggi dan tergolong sangat basa. Selain itu, Ca yang terkandung dalam dolomit dapat meningkatkan pH, yang mana akan menambah ketersediaan unsur hara, menghilangkan senyawa yang beracun, meningkatkan kegiatan jasad renik dalam tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah (Ilham dan Prima, 2019). Dolomit banyak digunakan karena harganya yang relative murah, mudah didapatkan serta tidak meninggalkan residu yang merugikan tanah. (Ilham & Prima, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Basuki dan Sari, (2020) aplikasi dolomit dengan dosis 2 t/ha efektif pada Inceptisol di lahan tebu mampu

meningkatkan serta mempertahankan pH tanah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Hasibuan *et al.* (2018) pemberian dolomit 1,6 t/ha pada tanah masam mampu meningkatkan pH tanah serta P total. Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sah dan Setiono (2019) pemberian dolomit pada tanah Inceptisol dengan perlakuan 6 t/ha yang dikombinasikan dengan 8 t/ha pupuk kandang sapi berpengaruh nyata terhadap luas daun total dan bobot segar pertanaman kubis bunga.

Upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman kubis bunga melalui sistem pemupukan secara umum telah banyak dilakukan. Namun, mayoritas para petani menggunakan pupuk anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman. Penggunaan pupuk kimia berkepanjangan serta pengelolaan lahan pertanian secara intensif dapat mengakibatkan rendahnya kesuburan tanah dan ketersediaan bahan organik tanah sehingga dapat berpengaruh terhadap rendahnya produksi tanaman. Salah satu alternatif untuk mengurangi dampak negatif penggunaan pupuk kimia, yaitu dengan menggunakan pupuk organik baik dalam bentuk padat maupun cair. Penggunaan pupuk organik juga mampu mengatasi kekurangan hara pada tanaman serta ramah lingkungan. Upaya untuk mengurangi dampak penggunaan pupuk kimia dan meningkatkan produksi pertanian adalah dengan melakukan pemupukan secara organik (Triadiawarman, 2019).

Pupuk Organik Cair (POC) pupuk yang berasal kotoran hewan, sampah organik, limbah rumah tangga, limbah industri rumah tangga kemudian diolah melalui proses pembusukan oleh mikroorganisme (Natsir *et al.*, 2016). Salah satu alternatif bahan dasar pupuk organik cair bisa berasal dari rebung bambu. Rebung bambu atau biasa disebut juga trubus bambu (tunas bambu) merupakan kuncup bambu muda yang muncul berasal dari akar *rhizoma*. Rebung bambu juga bisa dikonsumsi sebagai sayur-sayuran, selain itu rebung bambu juga dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik cair (Mardiyah, 2021). POC rebung bambu merupakan hasil fermentasi dari rebung bambu, rebung bambu mengandung kalium, fosfor, dan kalsium. POC rebung bambu mampu memberikan manfaat bagi tanaman yaitu sebagai perangsang pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif, karena rebung bambu mengandung C – organik dan giberelin dalam jumlah yang banyak. Pemanfaatan rebung bambu sebagai POC sangat potensial sebagai penunjang pertumbuhan tanaman seperti merangsang daun, tunas, batang, dan bunga tanaman (Setiawan, 2019).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Marpaung *et al.* (2018) pemberian POC rebung bambu dengan konsentrasi 50 ml/tanaman memberikan hasil pertumbuhan yang terbaik pada jumlah buah pertanaman tomat. Penelitian lain yang dilakukan oleh Mebinta (2020) aplikasi POC rebung bambu sebanyak 75 ml/tanaman pada tanaman cabai rawit memberikan hasil terbaik untuk jumlah bunga, bobot basah buah, dan laju pertumbuhan tanaman cabai rawit. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Walida *et al.*, 2019 aplikasi larutan rebung bambu pada tanaman

cabai merah varietas Jenggo F1 dengan dosis 100 ml/tanaman memberikan hasil yang baik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter tanaman, umur berbunga dan bobot produksi awal. Penelitian Sardianti *et al.* (2019) menunjukan bahwa pemberian POC rebung bambu pada tanaman cabai merah dengan konsentrasi 150 ml/tanaman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

Berdasarkan hasil analisis kandungan hara NPK POC rebung bambu menunjukkan kandungan N dan K yang tinggi, sedangkan P dan C-organik rendah, berdasarkan standar mutu terhadap POC yang ditetapkan oleh Kementerian Pertanian RI (Tabel 11). Kebutuhan pupuk NPK untuk tanaman kubis bunga adalah 300 kg/ha (Petrokimia Gresik, 2011), sedangkan kebutuhan pupuk NPK tanaman tomat, cabai rawit, dan cabai merah yaitu sekitar 1000–1200 kg/ha (Setiawati *et al.*, 2007). Karena kandungan C-Organik dan P pada POC rebung bambu dalam taraf yang sangat rendah, oleh sebab itu pemberian POC rebung bambu pada tanaman kubis bunga membutuhkan dosis yang tinggi, agar kandungan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dapat terpenuhi.

Dolomit sebagai *amelioran* dapat dimanfaatkan dalam efisiensi pemupukan karena mampu meningkatkan ketersediaan fosfor, nitrogen, kapasitas tukar kation (KTK), pH, dan beberapa unsur hara mikro di dalam tanah yang mudah diserap akar. Manfaat utama dolomit yaitu menetralkan pH tanah, apabila pH tanah netral unsur hara berupa NPK yang terdapat pada POC mampu diserap dengan baik oleh akar tanaman, sehingga transportasi hara dan air dapat berlangsung dengan optimal. pH tanah yang terlalu tinggi atau alkalis (>7.6) dapat menyebabkan tanaman sulit untuk menyerap unsur hara (Farrasati *et al.*, 2019).

Oleh karena itu penelitian tentang pemberian dolomit dan POC rebung bambu ini perlu dilakukan dan diharapkan mampu meningkatkan pH tanah serta P tersedia pada Inceptisol, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman kubis bunga.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi dolomit dan pupuk organik cair rebung bambu terhadap sifat kimia tanah serta pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga (*Brasica oleracea* L) pada Inceptisol.

1.3. Manfaat Penelitian

Untuk mendapatkan dosis pengapuran dan dosis pupuk organik rebung bambu yang terbaik dalam mengatasi masalah tanah masam serta hasil dan pertumbuhan tanaman kubis bunga.

1.4. Hipotesis Penelitian

Diduga pemberian kapur dolomit dan pupuk organik cair rebung bambu, mampu memperbaiki sifat kimia tanah serta pertumbuhan dan hasil tanaman kubis bunga pada Inceptisol.

