

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus L.*) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang dapat menghasilkan buah dan dapat dikonsumsi dalam kondisi segar maupun diolah lebih lanjut. Selain dijadikan sebagai bahan makanan, mentimun juga banyak digunakan sebagai bahan baku dalam produksi kecantikan. Mentimun memiliki kandungan gizi seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin A, C, B1, B2, B6, air, kalium (K), dan natrium (Na) dengan khasiat salah satunya mampu menurunkan tekanan darah (Rukmana, 1994).

Berdasarkan data yang diperoleh dari (Badan Pusat Statistik 2018) telah terjadi penurunan hasil produksi mentimun dari tahun 2013 hingga tahun 2017. Pada tahun 2013 produksi mentimun secara nasional 491,636 ton, tahun 2014 sebesar 477,976 ton, tahun 2015 sebesar 447,677 ton, tahun 2016 yaitu 430,201 ton, dan tahun 2017 yaitu 424,917 ton. Penurunan hasil ini disebabkan karena usaha para petani mentimun dalam proses budidaya belum dilakukan secara maksimal mulai dari proses olah tanah, pemupukan dan perawatan tanaman. Menurut Moeksan(2004)tanaman mentimunmerupakan salah satu tanaman hortikultura yang membutuhkan waktu panen yang cepat dibandingkan budidaya tanaman hortikultura lainnya, sehingga perputaran modal petani berlangsung cepat.

Untuk meningkatkan produksi tanaman mentimun maka diperlukan peningkatan luas tanam dengan memanfaatkan lahan – lahan marginal secara optimal. Salah satu lahan marginal yang mempunyai potensi untuk pengembangan pertanian yang dimiliki Indonesia yaitu Ultisol.Ultisol mempunyai sebaran seluas 45.794.000 Ha atau sekitar 25 % dari total luas daratan Indonesia. Ultisol tersebar di Kalimantan (21.938.000 ha), Sumatera (9.469.000 ha), Maluku dan Papua (8.859.000 ha), Sulawesi (4.303.000 ha), Jawa (1.172.000 ha), dan Nusa Tenggara (53.000 ha) (Subagyo *et al.*, 2004).

Ultisol merupakan tanah yang memiliki horizon Argilik yang bersifat masam dengan kejenuhan basa (KB) rendah < 35 % dan memiliki kadar Alumunium (Al)

yang tinggi sehingga dapat menjadi racun bagi tanaman dan menyebabkan fiksasi Fosfor (P) serta unsur hara yang rendah (Hardjowigeno, 1993). Menurut Munir (1996) Ultisol mempunyai derajat kemasaman yang tinggi, serta ketersediaan unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), kalium (Ca), dan magnesium (Mg) yang rendah.

Permasalahan Ultisol lainnya yaitu memiliki kestabilan agregat tanah (soil aggregate stability) tergolong rendah dan kandungan bahan organik sangat rendah (< 2 %). Hal ini disebabkan karena laju pelapukan bahan organik yang tinggi, serta terakumulasinya liat dilapisan bawah yang dikenal dengan horizon argilik atau horizon kandik. (Soil Survey Staff, 1999; Subowo, 2010). Kestabilan agregat Ultisol yang rendah menyebabkan agregat mudah pecah menjadi partikel halus yang menutupi pori, serta tanah mudah tererosi. Rendahnya kandungan bahan organik serta tingginya kandungan liat pada Ultisol juga menyebabkan air yang terikat pada pori mikro sulit diambil akar tanaman.

Upaya yang dapat dilakukan untuk memanfaatkan Ultisol sebagai lahan pertanian salah satunya yaitu dengan menggunakan cemiko. Cemiko merupakan bentuk asosiasi antara cendawan dengan akar tanaman dan memiliki hubungan mutualisme (saling menguntungkan). Hubungan ini terjadi karena cendawan mampu membantu memperpanjang akar tanaman untuk mengambil unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman dan cendawan memperoleh makanan sebagai energi dari tanaman inangnya.

Cemiko mampu meningkatkan penyerapan unsur hara makro dan beberapa unsur mikro oleh tanaman. Mekanisme meningkatnya serapan hara disebabkan karena terbentuknya selubung hifa yang tebal dan peningkatan permukaan absorpsi. Cemiko menghasilkan enzim fosfatase dari tubuhnya yang dapat membantu tersedianya fosfor (P) yang tidak tersedia menjadi tersedia bagi tanaman sehingga pada akhirnya meningkatkan penyerapan hara P oleh tanaman.

Berdasarkan penelitian Syarif (2001) ditemukan bahwa cemiko mampu meningkatkan serapan hara P pada tanaman manggis yang tumbuh 16 bulan di lapangan. Selain itu, pada penelitian Armansyah (2019) pemanfaatan cemiko pada tanaman serai wangi dapat meningkatkan kandungan hara P helaian daun tanaman

serai wangi. Selanjutnya, pemanfaatan cemiko juga mampu meningkatkan serapan N, P, dan K pada tanaman bawang merah (Susila, 2019).

Tanaman yang diberikan cemiko lebih tahan terhadap kekeringan. Hal ini disebabkan karena akar yang diberikan cemiko akan cepat pulih kembali selama periode kekurangan air (water stress). Hifa tanaman bercemiko mempunyai kemampuan menyerap air dari pori – pori tanah pada saat tanaman tidak mampu lagi menyerap air. Selain itu, penyebaran hifa yang sangat luas dan dalam memungkinkan tanaman dapat mengambil air relatif lebih banyak.

Berdasarkan penelitian Husin (1997) dibuktikan bahwa pemberian cemiko pada akar tanaman sengon dapat meningkatkan toleransi tanaman terhadap kekeringan melalui peningkatan efisiensi penggunaan air bagi tanaman. Tanaman sengon yang hanya mendapatkan 50 % air untuk kebutuhan hidupnya saat diberikan cemiko ternyata mampu hidup dan memberikan hasil yang sama dengan tanaman sengon yang mendapatkan 100 % kebutuhan airnya tanpa cemiko.

Cemiko mampu menginfeksi hampir semua tanaman pangan seperti padi, jagung, tanaman hortikultura seperti bawang dan cabai. Tanaman perkebunan seperti gambir dan kelapa sawit juga terhadap tanaman leguminosa seperti kedelai dan buncis (Husin, 1992; Afridayanti, 2002)

Untuk mendapatkan hasil yang bagus, diperlukan dosis cemiko yang tepat untuk membudidayakan tanaman mentimun di tanah Ultisol. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Husin (1997) didapatkan bahwa pemberian cemiko sebanyak 10 g/tanaman dapat meningkatkan serapan hara P dan tinggi tanaman jagung pada keadaan cekaman kekeringan. Hasil penelitian Melan (2019) menunjukkan pemberian cemiko dengan dosis 25 g/tanaman pada tanah bekas tambang batubara yang telah di revegetasi 25 tahun dapat memperbaiki nilai pH, dan meningkatkan hara C, N, P, dan K.

Berdasarkan dari permasalahan dan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“APLIKASI CEMIKO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus L.*) PADA ULTISOL”**.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui respon tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) terhadap pemberian cemiko di Ultisol
2. Mengetahui dosis terbaik cemiko pada Ultisol terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*)

