

I. Pendahuluan

A. Latar Belakang

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) termasuk tanaman merambat, merupakan salah satu jenis tanaman sayuran dari keluarga *Cucurbitaceae*. Tanaman mentimun dibudidaya di seluruh dunia baik di negara beriklim tropis atau subtropis. Mentimun merupakan sayuran yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia. Mentimun merupakan komoditas usahatani karena perawatan yang mudah, murah dan berumur pendek dibandingkan dengan cabai atau terong. Mentimun dikonsumsi masyarakat Indonesia dalam bentuk segar. Nilai gizi mentimun cukup tinggi karena sayuran ini sumber mineral dan vitamin. Kandungan nutrisi timun per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 0,8 g protein, 0,1 g pati, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 athine, 0,01 riboflavin, 14 mg asam, 0,45 vitamin A, 0,3 vitamin B1, dan 0,2 vitamin B2 (Sumpena,2001).

Kebutuhan pasar terhadap buah mentimun segar dari tahun ke tahun meningkat sehingga mendorong petani membudidayakan tanaman mentimun secara optimal untuk mendapatkan hasil yang tinggi. Meskipun demikian kebanyakan usaha tani mentimun masih di anggap sebagai usaha sampingan, sehingga produktivitas hasil mentimun masih rendah. Budidaya mentimun mempunyai prospek komersil yang dikelola secara agribisnis semakin jelas keuntungannya. Pemasaran tidak hanya di dalam negeri namun juga di luar negeri seperti Jepang, Singapura, Belanda, dan Thailand. Untuk sasaran pasar ekspor mentimun saat ini yang potensial adalah jepang (Wijoyo, 2012)

Upaya meningkatkan hasil tanaman mentimun dapat dilakukan dengan pupuk anorganik, namun ketergantungan penggunaan dosis pupuk anorganik yang berlebihan dapat mengganggu fungsi lahan dan keberlanjutan lahan pertanian. Hal ini dikarenakan adanya residu lahan pupuk anorganik yang tertinggal didalam tanah, yang jika terkena air mengikat seperti lem/semen,

sehingga tanah menjadi keras dan menyebabkan pH tanah menjadi masam. (Firmansyah dan Sumarni 2013). Populasi dan aktivitas organisme tanah juga menurun, akibat dari menurunnya kandungan bahan organik (Novita, 2013; Susilawati *et al.*, 2003). Penambahan bahan organik yang diikuti penambahan unsur hara melalui penambahan pupuk, akan memacu pertumbuhan dan produksi tanaman (Surtinah, 2017a).

Pemupukan merupakan upaya yang dapat diberikan mengatasi kondisi tanah yang kekurangan unsur hara, sehingga kebutuhan tanaman akan dapat terpenuhi (Primantoro, 2002). BiotoGrow Gold (BGG) adalah pupuk organik hayati yang akan diuji kemampuannya dalam memperbaiki tanah dilokasi penelitian ini. BBG mengandung unsur hara makro dan mikro, juga dilengkapi dengan mikroorganisme serta zat pengatur tumbuh, seperti *Auksin*, *Sitokinin*, dan *Giberelin*. Mikroorganisme yang terkandung didalam BBG antara lain: *Actinomycetes*, *Azotobacter sp*, *Azospirillum sp*, *Rhizobium sp*, *Pseudomonas*, *Lactobacillus sp*, *Bacillus sp*, *Cytophaga sp*, *Streptomyces sp*, *saccharomycetes sp*, *selulolitik*, *BPF*, *Mycoriza*, *Tricoderma*, sedangkan unsur hara diantaranya bahan organik 2% , organik 7,5%, N 2,35%, K₂O 2,24%, CaO 1,1%, MgO 0,1%, S 1 % , Fe 0,58 % , Mn 0,3 % , B 2250,80 ppm, Mo 0,01 % , Cu 6,8 ppm, Zn 0,2 % , Cl 0,001 % dan juga Zat Pengatur Tumbuh *Auksin* 170 ppm, *Giberelin* 225 ppm, *kinetin* 99,7 ppm, *Zeatin* 99,5 ppm (*Leaflet BiotoGrow Gold*).

Mikroorganisme pada BBG terkandung seperti bakteri pelarut posfat yang dapat menyediakan posfat bagi tanaman, *Lactobacillus* yang berperan dalam penguraian bahan organik, bakteri selulolitik yang mampu mengurai selulosa menjadi monomer glukosa dan menjadi sumber karbon dan sumber energi (Susi *et al.*, 2017). Arnianty (2008) melaporkan bahwa *Pseudomonas sp* dapat menstimulir timbulnya ketahanan tanaman terhadap infeksi jamur patogen akar, bakteri, dan virus. *Azotobacter sp* dan I *Azospirillum sp* berperan sebagai penambat Nitrogen dan digunakan untuk menstimulir pertumbuhan vegetatif tanaman. Nitrogen yang diperoleh secara tidak langsung dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Nitrogen merupakan salah satu pembentuk klorofil yang berperan dalam penangkapan cahaya pada fotosintesis, dan hasil

fotosintesis berupa fosintat dapat menjadi makanan bagi tanaman (Surtinah, 2017 b).

Pemberian pupuk harus memperhatikan konsentrasi atau dosis yang di aplikasikan terhadap tanaman. Semakin tinggi dosis yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi. Begitu juga dengan semakin seringnya frekuensi aplikasi pupuk yang dilakukan pada tanaman maka kandungan unsur hara juga semakin tinggi. Namun pemberian dosis yang berlebihan justru akan mengakibatkan tanaman layu.

Sehubungan dengan hal tersebut perlu dilakukan penelitian berjudul pengaruh frekuensi dan konsentrasi pupuk BiotoGrow Gold terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.).

B. Rumusan Masalah

1. Apakah frekuensi pemberian pupuk BiotoGrow Gold berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
2. Apakah konsentrasi pupuk BiotoGrow Gold berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
3. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan frekuensi dan konsentrasi pupuk BiotoGrow Gold terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh frekuensi pemberian pupuk BiotoGrow Gold terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
2. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi pupuk BiotoGrow Gold terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
3. Untuk mengetahui interaksi antara frekuensi dan konsentrasi pupuk BiotoGrow Gold terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

D. Hipotesis

1. Diduga frekuensi pemberian pupuk BiotoGrow Gold berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
2. Diduga konsentrasi pupuk BiotoGrow Gold berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)
3. Diduga terdapat interaksi frekuensi dan konsentrasipupuk BiotoGrow Gold terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

