

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu - labuan (*Cucurbitaceae*) yang sudah terkenal di dunia. Menurut sejarah tanaman mentimun berasal dari Benua Asia. Tanaman mentimun berasal dari bagian Utara India tepatnya di lereng Gunung Himalaya, yang kemudian menyebar ke wilayah mediterania. Di wilayah tersebut, telah di temukan jenis mentimun liar yang merupakan tetua dari *C. sativus* yang didomestifikasi, yakni *C. hordwichic* (Herison, Ed. 1999).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (2014) dan Ditjen Hortikultura (2014), produksi mentimun dalam lima tahun terakhir menunjukkan penurunan hasil yang cukup drastis. Pada tahun 2009 produksi mentimun mencapai 583.139 ton, tahun 2010 mengalami penurunan hasil menjadi 547.141 ton, tahun 2011 menghasilkan 521.535 ton, tahun 2012 menghasilkan 509.291 ton, dan pada tahun 2013 mengalami peningkatan hasil produksi sebesar 615.622 ton. Melihat hasil produksi dari tahun 2009 sampai dengan tahun 2012 ternyata mengalami penurunan hasil produksi mencapai 73.848 ton atau sekitar 12,7% dengan keadaan lahan penanaman mentimun yang semakin berkurang akibat dari pengalihan lahan menjadi pertanian komoditas lain, tempat pemukiman, pabrik, serta sistem budidaya yang kurang efektif dan terarah.

Dilaporkan oleh Direktorat Jendral Hortikultura (2012) kebutuhan benih sayuran dalam bentuk biji adalah 9,82 juta ton dan hanya terpenuhi 45,8%. Sisa kebutuhan diperoleh dengan mengimpor benih dari negara produsen lain. khusus untuk kebutuhan benih mentimun nasional menunjukkan pemenuhan yang cukup yaitu sekitar 99,69% (55.473 ton) sedangkan untuk impor benih mentimun pada tahun 2012 adalah 174 ton. Hal ini disebabkan masih kurangnya penyebaran penggunaan benih mentimun dengan mutu baik dan bersertifikat serta kurang intensif dan efisiennya budidaya mentimun yang dilakukan sehingga kebutuhan akan buah dan

benih mentimun nasional yang semakin meningkat tidak dapat terpenuhi secara optimal.

Dewasa ini, penggunaan pupuk dan pestisida anorganik merupakan salah satu alternatif utama dalam peningkatan produktivitas dari tanaman yang dibudidayakan karena dianggap lebih praktis, efisien, dan dapat memacu produksi pertanian. Akan tetapi penggunaan pupuk dan pestisida anorganik dengan dosis yang tidak sesuai anjuran sangat berdampak besar terhadap kondisi agroekologi tanah lahan maupun tanah sawah (sifat fisik, kimia, dan biologi tanah) sehingga tanah miskin akan unsur hara, teksturnya kering dan keras, terdapat banyak senyawa racun (kadar Al dan Fe tinggi), aktivitas mikroorganisme mutualisme tertekan serta akhirnya berdampak terhadap kualitas dan kuantitas hasil (benih) yang rendah.

Upaya dalam mengatasi dampak dari penggunaan pupuk dan pestisida anorganik yang tidak bijak terhadap kualitas dan kuantitas benih mentimun, serta kondisi agroekologi tanah dapat diatasi dengan adanya penambahan pupuk organik ke dalam tanah. Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari bahan-bahan organik baik berupa kotoran hewan, serasah, maupun sisa-sisa tanaman. Penggunaan pupuk organik berupa pupuk kandang dan larutan mikroorganisme lokal (MOL) dengan kadar dan jenis yang disesuaikan fungsinya merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan mutu tanah (agroekologi) dan tanaman.

Salah satu sumber pupuk organik yang umum adalah pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam merupakan pupuk yang berasal dari kotoran ayam yang telah mengalami penguraian oleh mikroorganisme yang dapat menyuburkan tanah, meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk kimia, memperbaiki struktur tanah, menyediakan unsur hara serta memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Kandungan hara per 1000 kg kotoran ayam terdapat 65,8 kg N, 13,7 kg P dan 12,8 kg K. (Nurhayati, 1988).

Menurut Odoemena (2006), pupuk kandang ayam memiliki unsur-unsur hara makro dan mikro yang mampu meningkatkan kesuburan tanah serta menjadi substrat bagi mikroorganisme tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba,

sehingga lebih cepat terdekomposisi dan melepaskan hara. Aplikasi pupuk kandang ayam juga diyakini meningkatkan daur hara seperti mengerahkan efek enzimatis atau hormon langsung pada akar tanaman sehingga mendorong pertumbuhan tanaman.

Hasil penelitian Taufik (2015), pemberian pupuk kandang ayam sebesar 20 ton perhektar memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman mentimun umur 30 HST (169,16 cm), diameter batang umur 30 HST (0,88 cm), jumlah daun 30 HST (15,11 helai), jumlah buah per tanaman (2,42 buah), berat buah per tanaman (1159,72 gram), jumlah biji bernas per tanaman (644,313 butir), jumlah biji total per tanaman (761,531 butir), potensi hasil benih per hektar (673,39 kg) dan produksi benih per hektar (573,58 kg).

Lingkungan hidup dalam tanah memerlukan adanya mikroorganisme yang dapat menentukan tingkat kesuburan tanah dan memperbaiki kondisi tanah. Metode pemupukan dalam pertanian organik bertumpu pada peran mikroorganisme. Mikroorganisme ini sangat mudah dibudidayakan dan dikenal sebagai mikroorganisme lokal (MOL). Keunggulan penggunaan MOL yang paling utama adalah mudah dan murah. Larutan MOL (Mikro Organisme Lokal) merupakan larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia di alam seperti daun gamal, bonggol pisang, dll. Larutan MOL mengandung unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan mikro (Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, dan Fe) dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan, serta sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman (Mulyono, 2014). Peran MOL selain sebagai penyuplai nutrisi juga berperan sebagai komponen bioreaktor yang bertugas menjaga proses tumbuh tanaman secara optimal. Fungsi dari bioreaktor sangatlah kompleks antara lain penyuplai nutrisi melalui mekanisme eksudat, kontrol mikroba sesuai kebutuhan tanaman, menjaga stabilitas kondisi tanah menuju kondisi yang ideal bagi pertumbuhan tanaman, bahkan kontrol terhadap penyakit yang dapat menyerang tanaman (Purwasasmita, 2009).

Hasil penelitian Taufik (2015) menyatakan bahwa pemberian larutan MOL daun gamal (M_3) memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter pengamatan tebal daging buah (1,841 cm), jumlah biji bernas per buah (297, 738 butir), jumlah biji bernas per tanaman (678, 125), dan kecepatan tumbuh benih (20,525%/etmal). Mikroba dalam larutan MOL berpotensi untuk merombak bahan organik, merangsang pertumbuhan, sebagai agen pengendali hama dan penyakit tanaman serta memiliki residu bahan kimia sintetis yang rendah sehingga produk yang dihasilkan akan memiliki kualitas dan kuantitas yang baik. Agus dan Widiyanto (2004) mengemukakan gamal yang berumur satu tahun mengandung 36,9-40,7% C-Organik; 3-6% N; 1-3 % P; 0,77% K; 15-30% serat kasar; 1,9-3,2% Ca; 0,5-0,8 mg, 10% abu K dan memiliki total bakteri sebesar $1,3 \times 10^4$ cfu/ml.

Berdasarkan uraian diatas, penggunaan mikroorganisme lokal (MOL) daun gamal dan pupuk kandang ayam dapat meningkatkan hasil dan mutu buah dan benih pada tanaman. Oleh karena itu, perlu diadakan penelitian tentang aplikasi penambahan pupuk kandang ayam dan mikroorganisme lokal (MOL) daun gamal terhadap produksi dan mutu benih mentimun (*C. sativus* L.).

1.2 Rumusan masalah

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran yang digemari oleh berbagai kalangan masyarakat. Produksi mentimun dalam lima tahun terakhir menunjukkan penurunan hasil yang cukup drastis mencapai 12,7% hal ini dipengaruhi oleh penggunaan benih tidak unggul oleh petani. Kebutuhan benih mentimun di Indonesia hanya terpenuhi 45,8% sehingga diperlukan impor benih mentimun pada tahun 2012 sebesar 174 ton. Upaya dalam mengatasi dampak dari penggunaan pupuk dan pestisida anorganik yang tidak bijak terhadap kualitas dan kuantitas benih mentimun dapat dilakukan dengan penambahan bahan organik berupa pupuk kandang ayam dan dikombinasikan dengan larutan mikroorganisme lokal daun gamal sebagai agen perombak bahan organik. Berdasarkan pemaparan latar belakang, maka rumusan masalah dari penelitian

Aplikasi Pupuk Kandang Ayam Dan Mikroorganisme Lokal (MOL) Daun Gamal Terhadap Produksi Dan Mutu Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.) yaitu:

- a. Apakah pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh terhadap produksi dan mutu benih mentimun (*Cucumis sativus* L.)?
- b. Apakah pemberian mikroorganisme lokal (MOL) daun gamal memberikan pengaruh terhadap produksi dan mutu benih mentimun (*Cucumis sativus* L.)?
- c. Apakah pemberian pupuk kandang ayam dan mikroorganisme lokal (MOL) daun gamal memberikan pengaruh terhadap terhadap produksi dan mutu benih mentimun (*Cucumis sativus* L.)?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian Aplikasi Pupuk Kandang Ayam Dan Mikroorganisme Lokal (MOL) Daun Gamal Terhadap Produksi Dan Mutu Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.) yaitu:

- a. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap produksi dan mutu benih mentimun (*C. sativus* L.).
- b. Mengetahui pengaruh pemberian mikroorganisme lokal (MOL) daun gamal terhadap produksi dan mutu benih mentimun (*C. sativus* L.).
- c. Mengetahui interaksi antara pemberian pupuk kandang ayam dan mikroorganisme lokal (MOL) daun gamal terhadap produksi dan mutu benih mentimun (*C. sativus* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian Aplikasi Pupuk Kandang Ayam Dan Mikroorganisme Lokal (MOL) Daun Gamal Terhadap Produksi Dan Mutu Benih Mentimun (*Cucumis sativus* L.), diperoleh manfaat yaitu:

- a. Bagi peneliti untuk memperkaya ilmu pengetahuan mengenai aplikasi penambahan pupuk kandang ayam dan mikroorganisme lokal (MOL) daun gamal terhadap produksi dan mutu benih mentimun (*C. sativus* L.).
- b. Dapat dipergunakan sebagai bahan acuan atau referensi untuk mendalami lebih lanjut tentang aplikasi penambahan pupuk kandang ayam dan mikroorganisme lokal (MOL) daun gamal terhadap produksi dan mutu benih mentimun (*C. sativus* L.).