

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mentimun jepang menjadi komoditi sayuran buah yang banyak diminati oleh masyarakat, sehingga bernilai ekonomi cukup tinggi. Menurut data Badan Pusat Statistik (2014) konsumsi mentimun jepang dalam bentuk olahan asinan di Indonesia mencapai $1.406 \text{ t tahun}^{-1}$, karena selain dari rasanya, mentimun juga memiliki banyak manfaat yaitu sebagai bahan untuk obat-obatan, dan bahan untuk kosmetika (Septiatin, 2009).

Konsumsi masyarakat terhadap mentimun jepang yang tinggi membuat hasil produksi tanaman mentimun perlu ditingkatkan. Setidaknya, masyarakat dapat membudidayakan mentimun jepang dengan mudah untuk bahan konsumsi pribadi. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman mentimun jepang di lahan yang sempit dapat dilakukan dengan menanam di dalam *polybag* dengan mengatur pemilihan media tanam dan memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman secara optimal.

Lumpur kolam ikan ini menjadi salah satu alternatif media tanam untuk dapat meningkatkan hasil tanaman mentimun jepang. Hal ini karena pada tanah lumpur kolam ikan terdapat unsur hara dari sisa-sisa pakan ikan dan hasil proses respirasi maupun ekskresi yang terakumulasi di dalam lumpur kolam ikan. Kemudian ditambahkan oleh Yurdina *et al.* (2000), bahwa tanah endapan dari

dimanfaatkan sebagai bahan untuk media tanam pertanian, khususnya daerah perkotaan yang biasanya menggunakan tanah yang didatangkan dari luar kota, karena selain ketersediaannya namun juga tanah endapan memiliki kandungan humus dan unsur hara yang baik untuk membantu proses pertumbuhan dan hasil tanaman.

Tanah lumpur kolam ikan ini dapat dikumpulkan sebanyak 4 – 5 kali dalam setahun pada saat melakukan proses pengurasan untuk mencegah pendangkalan kolam. Tanah lumpur kolam ikan ini dapat dimanfaatkan sebagai media tumbuh dalam *polybag* ataupun disebar di tanah pekarangan rumah. Tanah lumpur yang berasal dari dasar kolam, sungai, waduk, danau dan saluran air lainnya, secara berkala diambil untuk dapat memperlambat terjadinya proses pendangkalan dan juga untuk memperlancar arus air. Kandungan lumpur kolam ikan menurut hasil analisis yang dilakukan oleh Ema (2015) diketahui mengandung unsur N sedang yaitu 0,50 %, K sedang 27,81 mg⁻¹ 100g, sementara P tergolong sangat tinggi sekitar 123,24 mg⁻¹ 100 g. C/N ratio tergolong rendah dengan nilai 4,00 C-organik tergolong sedang 2,12% dan pH agak masam dengan nilai 6,00. Tekstur tanah tergolong liat dengan pasir 3%, debu 28%, dan liat 69%.

Unsur hara yang terkandung dalam media tanam tanah endapan lumpur kolam ikan ini dapat meningkatkan proses pertumbuhan awal, dimana akan berperan dalam proses perkembangan fase vegetatif tanaman. Pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif yang berlangsung dengan baik akan membantu tanaman untuk dapat melakukan proses fotosintesis secara optimal, sehingga hasil fotosintesis dapat digunakan untuk proses pembentukan bunga dan buah. Menurut

Safitri (2010), ketersediaan unsur hara yang cukup pada masa pertumbuhan akan membantu proses fotosintesis menjadi lebih aktif, sehingga pemanjangan, pembelahan, dan diferensiasi sel menjadi lebih optimal. Namun, karena sifat lumpur kolam yang padat maka perlu dilakukan penambahan bahan pembenah tanah seperti arang sekam agar menjadi media tanam yang ideal.

Arang sekam pada media tanam mempunyai peranan yang penting, karena arang sekam ini memiliki sifat porous, ringan, dan cukup dapat mengikat air. Penambahan arang sekam pada tanah lumpur kolam ikan berguna sebagai pemberi ruang udara pada media tanam lumpur yang didominasi oleh tanah liat agar tidak terlalu padat, supaya tidak menghambat perkembangan dan pertumbuhan akar tanaman. Keseimbangan antara unsur hara, udara, dan air sangatlah penting dalam pertumbuhan suatu tanaman.

Menurut Samekto (2006), bahwa limbah dari tanaman seperti arang sekam padi mempunyai kemampuan untuk dapat mengikat air dan mempunyai tingkat porositas yang baik. Sifat dari arang sekam padi ini dapat menguntungkan untuk digunakan sebagai media tanam karena dapat mendukung proses perbaikan dari struktur tanah, sehingga aerasi dan drainase dapat berjalan dengan baik. Sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Al-A'raf ayat 58 yang berbunyi:

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرِجُ نَبَاتَهُ، وَيَاذَنُ رَبِّهِ، وَالَّذِي خَبثَ لَا يَخْرِجُ إِلَّا
نَكَدًا، كَذَلِكَ نُنصِرُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يُشْكِرُونَ ﴿٥٨﴾

Artinya: “Dan tanah yang baik, tanaman - tanamannya tumbuh subur dengan seijin Allah, dari tanah yang tidak subur, tanaman - tanamannya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur” (Q.S. Al-A'raf: 58).

Selain media tanam yang ideal, pertumbuhan dan hasil tanaman juga didukung oleh penambahan pupuk untuk dapat memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman. Pupuk yang dapat digunakan salah satunya adalah pupuk pelengkap cair yang memiliki kandungan unsur hara makro maupun mikro yang lengkap. Unsur hara makro maupun mikro yang terkandung dalam pupuk pelengkap cair merupakan larutan yang sangat halus, sehingga memudahkan untuk diserap oleh tanaman. Penggunaan pupuk dalam bentuk cairan yang disemprotkan pada daun dapat meminimalisir pemberian pupuk pada tanah. Lingga (2003) , menjelaskan bahwa cara pengaplikasian pupuk melalui daun ternyata dapat lebih efektif dibandingkan melalui tanah, karena daun dapat menyerap unsur hara secara langsung dengan cepat. Disamping itu, pengaplikasian pupuk pada daun dapat menghindari kerusakan pada akar dan dapat menyuplai kekurangan unsur hara mikro untuk tanaman.

Pupuk Pelengkap Cair yang digunakan mempunyai kandungan hara Nitrogen 0,23%, Phosphate 12,70%, Kalium 0,88%, Kalsium <0,05 ppm, Magnesium 25,92 ppm, Sulphur 0,02%, Ferum 36,45 ppm, Mangan 2,37 ppm, Chlor 0,11%, Copper <0,03 ppm, Zinc 11,15 ppm, Boron 0,25%, Molibdenum 35,37 ppm, Carbon 6,47%, Kobalt 9,59 ppm, Natrium 27,42%, Alumunium <0,4 ppm dengan dosis anjuran 5 g l^{-1} air (PT. Centranusa Insan Cemerlang, 2001). Terpenuhinya kebutuhan hara tanaman secara lengkap, tanaman akan tumbuh sehat, memiliki daya tahan yang kuat terhadap hama-penyakit dan perubahan cuaca, serta memberikan hasil panen yang melimpah dan berkualitas.

Pertumbuhan tanaman yang baik dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah media tanam dan pemupukan yang seimbang. Tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman harus memiliki sifat fisik, kimia serta biologi yang sesuai. Manfaat dari pupuk daun dapat meningkatkan dan mempertahankan klorofil pada daun, meningkatkan proses fotosintesis, serta meningkatkan perkembangan akar. Dengan meningkatnya aktivitas fotosintesis, maka daya serap hara dari tanah akan meningkat sehingga dapat merangsang pertumbuhan dan produksi tanaman (Budiana, 2008).

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara media tanam lumpur kolam ikan dengan arang sekam dan konsentrasi pupuk pelengkap cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang.
2. Perbandingan media tanam lumpur kolam ikan dengan arang sekam dan konsentrasi pupuk pelengkap cair manakah yang mampu memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara media tanam lumpur kolam ikan dengan arang sekam dan konsentrasi pupuk pelengkap cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang.

2. Mengetahui perbandingan media tanam kolam ikan dengan arang sekam dan konsentrasi pupuk pelengkap cair yang mampu memberikan pengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun jepang.

