

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Hortikultura merupakan salah satu subsektor pertanian yang potensial dalam memberikan kontribusi yang besar terhadap pembangunan ekonomi dan memegang peranan penting dalam sumber pendapatan petani, perdagangan, maupun penyerapan tenaga kerja. Komoditas tanaman hortikultura di Indonesia dapat dibagi menjadi empat kelompok besar, yaitu tanaman buah-buahan, tanaman sayuran, tanaman biofarmaka, dan tanaman hias. Peningkatan terbesar dialami oleh tomat sebesar 19,82 % (Badan Pusat Statistik, 2015).

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) merupakan salah satu tanaman solonaceae yang berasal dari negara Amerika, terutama daerah Amerika Utara dan selatan yang cukup diminati oleh masyarakat. Buah tanaman ini memiliki banyak manfaat karena kaya nutrisi seperti vitamin A, B, dan C, phytosterol, antioksidan, lycopene, betakaroten, dan potassium (Bhowmilk *et al.*, 2012). Dalam setiap 100 g buah tomat mengandung 4,2 g karbohidrat, 0,3 g lemak, 1 g protein, 5 mg kalsium, 27 mg fosfor, 0,5 mg zat besi, 1500 vitamin A (karoten), 60 mg vitamin B (tiamin), dan 40 mg vitamin C (Marliah, 2012). Selain gizi yang terkandung dalam buah, tomat pun mempunyai rasa enak yang dipengaruhi oleh kandungan gula, asam organik dan asam amino (Mubarok *et al.*, 2016). Mengonsumsi buah tomat dalam bentuk olahan jus dapat mencegah *fotoaging* akibat iradiasi sinar ultraviolet B (Wahyono dan Sri, 2011).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2016), produksi buah tomat di Indonesia pada tahun 2014 adalah 915.987 ton, lalu pada tahun 2015 terjadi penurunan menjadi 887.792 ton. Potensi hasil produksi tomat dapat mencapai 75 sampai 80 ton/ha (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2011). Dengan melihat data tersebut, maka perlu adanya upaya - upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman tomat.

Banyak kendala yang dihadapi di dalam upaya pengembangan dan peningkatan produksi tanaman tomat untuk memenuhi kebutuhan nasional, yaitu kurang tersedianya bibit bermutu tinggi, besarnya biaya produksi, tanah yang keras, miskin unsur hara mikro dan makro, miskin hormon, pemupukan tidak berimbang, dan gulma yang menyebabkan penurunan hasil panen hingga menggagalkan panen pertanian (Solfiyeni 2011). Upaya untuk meningkatkan produksi tanaman tomat baik kualitas maupun kuantitas, antara lain melalui suatu teknik budidaya guna meningkatkan produksinya, seperti dengan penggunaan benih unggul (faktor genetik) dan perbaikan atau manipulasi lingkungan tumbuhan tanaman (faktor lingkungan). Salah satu caranya yaitu, dengan penambahan bahan-bahan organik ke dalam tanah yang dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga menjadi gembur dan akar tanaman lebih mudah menembus tanah dan menyerap unsur hara yang ada di dalam tanah dengan baik sehingga akan menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

Tanah merupakan media tanam yang digunakan untuk tempat tumbuh dan berkembangnya akar tanaman. Media tanam yang baik adalah yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup bagi pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat ditemukan pada tanah dengan tata udara dan air yang baik, mempunyai agregat yang bagus, kemampuan menahan air yang baik dan ruang untuk perakaran yang cukup. Oleh sebab itu diperlukan campuran media tanam lain pada tanah untuk membantu sistem perakaran tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, salah satunya arang sekam.

Menurut Gustia (2013), sekam bakar adalah media tanam yang porous dan steril dari sekam padi yang hanya dapat dipakai untuk satu musim tanam dengan cara membakar kulit padi kering di atas tungku pembakaran, dan sebelum bara sekam menjadi abu disiram dengan air bersih. Hasil yang diperoleh berupa arang sekam (sekam bakar). Selanjutnya Yati Supriati dan Ersi Herliana (2011) menyatakan arang sekam adalah sekam padi yang telah dibakar dengan pembakaran tidak sempurna. Cara pembuatannya dapat dilakukan dengan menyangrai atau membakar.

Keunggulan sekam bakar adalah dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta melindungi tanaman. Sekam bakar yang digunakan adalah hasil pembakaran sekam padi yang tidak sempurna, sehingga diperoleh sekam bakar yang berwarna hitam, dan bukan abu sekam yang berwarna putih (Mahmudi, 1994). Arang sekam juga digunakan untuk menambahkan kadar kalium dalam tanah. Arang sekam memiliki pH antara 8,5 sampai 9, pH yang tinggi ini dapat meningkatkan pH tanah asam. Arang sekam mengandung K (0,3%), N (0,18%), F (0,08%), dan kalsium (0,14%). Selain itu juga mengandung unsur lain seperti Fe_2O_3 , K_2O , MgO , CaO , MnO dan Cu dalam jumlah yang kecil serta beberapa jenis bahan organik. Kandungan silikat yang tinggi dapat menguntungkan bagi tanaman karena menjadi lebih tahan terhadap hama dan penyakit akibat adanya pengerasan jaringan (Maspariy, 2011).

Kusmarwiyah dan Erni (2011) menyatakan bahwa tanah yang ditambah arang sekam dapat memperbaiki porositas tanah sehingga baik untuk respirasi akar, mempertahankan kelembaban tanah, dapat mengikat air, kemudian dilepaskan ke pori mikro untuk diserap oleh tanaman dan mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanah dan tanaman. Karakteristik arang sekam padi adalah memiliki sifat lebih remah dibanding media tanam lainnya (Agustin *et al.* 2014). Sifat inilah yang diduga memudahkan akar bibit dapat menembus media dan daerah pemanjangan akar akan semakin besar serta dapat mempercepat perkembangan akar.

Indranada (1989) menjelaskan bahwa salah satu cara memperbaiki media tanam yang mempunyai drainase buruk adalah dengan menambahkan arang sekam pada media tersebut. Hal tersebut akan meningkatkan volume tanah (bulk density), sehingga tanah banyak memiliki pori-pori dan tidak padat. Kondisi tersebut akan meningkatkan ruang pori total dan mempercepat drainase air tanah.

Arang kurang mampu mengikat air, akan tetapi memiliki sifat bufer atau penyangga. Sekam berperan penting dalam perbaikan struktur tanah. Kelebihan sekam yang lain adalah sebagai media yang mudah didapat dan harganya terjangkau. Hasil penelitian yang dilakukan Aminudien(2003) bahwa hal yang

perlu menjadi pertimbangan dalam memilih media tanam diantaranya yaitu biaya yang dibutuhkan dan sumber daya yang tersedia di sekitar lokasi.

Pemberian arang sekam pada tomat berpengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman serta menekan serangan hama penyakit. Peran kalium dalam abu sekam adalah memperkuat tubuh tanaman agar daun dan bunga tidak gugur, pengaturan pernafasan, transpirasi, kerja enzim dan memelihara potensial osmosis serta pengambilan air merangsang pembentukan bulu-bulu akar, mengeraskan batang tanaman sekaligus merangsang pembentukan biji, sedangkan peran silikon sebagai pemacu pertumbuhan beberapa tanaman gramineae terutama pada konsentrasi atau dosis optimal (Martanto, 2001).

1.2. **Identifikasi masalah**

- 1) Apakah takaran arang sekam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat?
- 2) Pada takaran berapa arang sekam memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat?

1.3. **Maksud dan tujuan penelitian**

Maksud penelitian ini untuk mengetahui berapa takaran terbaik dari arang sekam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh pertumbuhan tanaman tomat yang menggunakan media tanam berupa arang sekam.

1.4. **Manfaat penelitian :**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Memanfaatkan arang sekam sebagai limbah yang masih minim penggunaannya.
2. Memberikan informasi penggunaan arang sekam untuk para petani dalam budidaya tanaman tomat sehingga dapat meningkatkan hasil produksinya.