

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill) merupakan komoditas sayuran yang sangat penting untuk menunjang kecukupan gizi dan ketersediaan pangan masyarakat. Tomat yang sudah matang banyak mengandung vitamin A, C dan sedikit vitamin B. Vitamin C atau yang dikenal dengan nama asam askorbat merupakan vitamin yang mudah larut dalam air yang bentuknya kristal putih. Vitamin C memiliki peranan yang sangat penting bagi tubuh, yaitu sebagai antioksidan alami, menjaga kesehatan gigi dan gusi, serta menjaga daya tahan tubuh. (Tareen *et al.*, 2015).

Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill) merupakan salah satu komoditas hortikultura termasuk tanaman semusim yang bernilai ekonomi tinggi. Permintaan pasar terhadap buah tomat dari tahun ke tahun terus meningkat yaitu pada tahun 2018 permintaan pasar tomat di Indonesia sebesar 976,772 ton dengan luas area 54,158 Ha mengalami peningkatan pada tahun 2019 sebesar 1,020,333 ton dengan luas area 54,780 Ha. Sedangkan hasil produksi buah tomat di aceh pada tahun 2018 sebesar 19,682 ton dengan luas area budidaya tanaman tomat 680 Ha mengalami peningkatan pada tahun 2019 sebesar 20,821 ton pada luas area budidaya tanaman tomat 741 Ha. Sedangkan pada tahun 2020 hasil produksi tanaman tomat di aceh yaitu 20,781 ton dengan luas panen tomat 687 Ha mengalami penurunan pada tahun 2021 produksi tomat yaitu 11,706 ton dengan luas panen 503 Ha (Badan Pusat Statistik, 2022).

Pelaksanaan budidaya tanaman yang kurang tepat menjadi penyebab menurunya produksi tanaman tomat. Usaha yang dilakukan untuk meningkatkan produksi tomat serta produktifitas lahan khususnya untuk budidaya tanaman tomat yakni dengan melakukan pengolahan tanah dan pemupukan. Pengolahan tanah dan pemupukan merupakan hal yang sangat penting dalam bidang pertanian oleh karena itu jika pupuk digunakan dalam jumlah yang tepat dapat mendukung pertumbuhan dan hasil pada tanaman. Pemanfaatan limbah pertanian berupa sekam padi yang dapat diubah menjadi arang sekam padi (biochar) dapat membantu sebagai pebenahan tanah dalam budidaya tanaman tomat.

Biochar merupakan arang sekam padi yang dihasilkan dari proses pembakaran biomassa atau limbah organik yang digunakan sebagai pemberah tanah. Pemanfaatan sekam padi menjadi biochar dapat menjadi salah satu inovasi yang bisa diaplikasikan oleh petani untuk mengatasi permasalahan di bidang pertanian, seperti mengurangi pencucian tanah serta meningkatkan produktivitas tanaman. Biochar telah menjadi salah satu produk pertanian yang digemari dunia karena sifatnya yang berperan sebagai pemberah tanah dan dapat meningkatkan kualitas tanah. (Widiastuti & Lantang, 2017).

Menurut Alianti *et al.* (2016) pemberian biochar 6 ton/ha dapat meningkatkan hasil produksi buah tomat dengan rata-rata bobot buah segar panen sebesar 734,6 g/tanaman. Hasil penelitian Lolomsait (2016) takaran arang sekam padi 2 kg per petak tanam menghasilkan berangkasan segar dan berangkasan kering yang paling berat pada tanaman cabai merah. Menurut (Mateus, 2017) peningkatan dosis biochar dari 3 ton/ha menjadi 9 ton/ha, nyata meningkatkan bobot biji jagung pipilan kering sebesar 21,52% dan bobot brangasan jagung kering sebesar 23,97%.

Pada saat ini para petani lebih sering menggunakan pupuk anorganik dari pada pupuk organik. Penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia) dalam jangka panjang dapat menyebabkan kadar bahan organik tanah menurun, struktur tanah rusak, dan pencemaran lingkungan. Hal ini jika terus berlanjut akan menurunkan kualitas tanah. Sedangkan menggunakan pupuk organik dapat menambah kualitas tanah, memperbanyak mikroorganisme dalam tanah dan dapat mengurangi limbah yang dibiarkan begitu saja.

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan yang telah melalui proses rekayasa yang berbentuk padat atau cair yang banyak mengandung bahan mineral, dan mikroba. Pupuk organik bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Permentan, 2011). Salah satu pupuk organik padat yaitu kompos. Kompos adalah jenis pupuk organik yang berasal dari penguraian sampah organik seperti dedaunan, kulit buah.

Kompos kulit kopi merupakan salah satu contoh pupuk organic yang telah terdekomposisi. Kompos kulit kopi memiliki kadar bahan organik dan unsur hara

yang bisa untuk memperbaiki sifat tanah. Kompos kulit kopi dapat memberikan banyak keuntungan yaitu dapat menjadi sumber bahan organik dalam penentu pertumbuhan dan perkembangan bagi tanaman, dapat menyuburkan tanah, meningkatkan produksi, juga dapat mengurangi pencemaran lingkungan diakibatkan dari banyaknya limbah kulit kopi. Kompos kulit kopi sangat bermanfaat dalam bidang pertanian karena mengandung kadar bahan organik dan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang cukup besar. Kompos kopi dapat meningkatkan kandungan C dan N sehingga mampu memperbaiki struktur tanah. Selain itu juga kompos kulit kopi mengandung P yang dapat membantu pembentukan organ reproduksi tanaman, jumlah daun, mempercepat proses pertumbuhan bunga dan buah serta mempercepat pematangan buah (Valentiah *et al.* 2015).

Menurut Lestari & Dian (2017) dosis kompos kulit kopi 20 ton/ha dapat meningkatkan tinggi tanaman dan bobot buah tanaman tomat. Menurut Nur & Yunus (2020) tanaman tomat pada dosis kompos kulit kopi 200 g/polybag dapat meningkatkan tinggi tanaman dengan rata-rata pertumbuhan 14,6 cm. berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian biochar dan kompos kulit kopi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

1.2. Perumusan Masalah

1. Apakah pemberian biochar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat?
2. Apakah pemberian kompos kulit kopi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat?
3. Apakah terjadi interaksi antara biochar dan limbah kulit kopi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian biochar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat
2. Mengetahui pengaruh pemberian kompos kulit kopi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat

3. Mengetahui interaksi antara biochar dan kompos kulit kopi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat tentang pengaruh pemberian biochar dan kompos kulit kopi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.

1.5. Hipotesis Penelitian

1. Biochar dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
4. Kompos kulit kopi dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.
5. Terdapat interaksi antara biochar dan kompos kulit kopi berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat.