

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) adalah salah satu komoditas pertanian yang sangat bermanfaat bagi tubuh karena mengandung vitamin dan mineral yang diperlukan untuk pertumbuhan dan kesehatan. Buah tomat mengandung karbohidrat, protein, lemak dan kalori. Buah tomat merupakan komoditas multiguna yang berfungsi sebagai sayuran, bumbu masak, buah meja, penambah nafsu makan, bahan pewarna makanan, sampai kepada bahan kosmetik dan obat-obatan dan bahan baku industri saus (Fitriani, 2012).

Di Indonesia tanaman tomat mulai dibudidayakan secara komersial pada tahun 1988 setelah adanya introduksi varietas hibrida dari Taiwan yakni precious 375. Namun, sebelum itu beberapa kultivar lokal seperti Gondol Hijau, Gondol Putih, Mutiara, Intan, Berlian, Rampai/Cung dan NTR juga sudah dibudidayakan untuk penggunaan khusus sebagai tomat sayur karena rasanya kecut dan aroma yang kuat.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2015), produksi tanaman tomat di provinsi Aceh pada tahun 2014 mencapai 30.035 ton, sedangkan pada tahun 2015 produksi tomat mengalami penurunan sampai 20.952 ton.

Penurunan produktivitas tanaman tomat disebabkan oleh serangan hama dan penyakit, kesuburan tanah yang rendah, tingkat keasaman tanah yang tinggi dan teknik budidaya yang kurang baik. Agar pemanfaatan lahan optimal, perlu adanya perbaikan untuk meningkatkan produktivitas tanaman tomat seperti

penggunaan bahan pembenah tanah, pemupukan dengan dosis yang dianjurkan, penggunaan varietas yang telah direkomendasikan.

Salah satu upaya peningkatan produktivitas tomat adalah penggunaan bahan pembenah tanah yaitu biochar. Menurut Sukartono (2011), biochar adalah arang hayati yang terbuat dari berbagai limbah pertanian organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena mengandung senyawa-senyawa bermanfaat seperti N, P, K, Ca dan Mg. Biochar dapat menambah kelembaban dan kesuburan tanah pertanian serta bisa bertahan ribuan tahun di dalam tanah bila digunakan untuk pengurangan emisi CO<sub>2</sub>.

Efektivitas biochar dalam meningkatkan kualitas tanah sangat tergantung pada sifat kimia dan fisik biochar yang ditentukan oleh jenis bahan baku (kayu lunak, kayu keras, sekam padi, dan lain-lain) dan metode karbonisasi (tipe alat pembakaran, temperatur), dan bentuk biochar (padat, serbuk, karbon aktif) (Ogawa, 2006).

Disamping pemberian biochar untuk peningkatan produksi tanaman tomat perlu juga diberikan pupuk dengan tepat dosis, sehingga nutrisi yang dibutuhkan selama pertumbuhan tanaman tomat tersedia dalam jumlah yang cukup. Pupuk merupakan salah satu sumber nutrisi utama yang diberikan pada tumbuhan. Dalam proses pertumbuhan, perkembangan dan proses reproduksi. Setiap hari tumbuhan membutuhkan nutrisi berupa mineral dan air. Nutrisi yang dibutuhkan oleh tumbuhan diserap melalui akar, batang dan daun. Nutrisi tersebut memiliki berbagai fungsi yang saling mendukung satu sama lainnya dan menjadi salah satu komponen penting untuk meningkatkan produktivitas pertanian (Dwi, 2007).

Pupuk dikenal ada dua jenis pupuk yang biasa digunakan yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat menggunakan bahan kimia, manfaat pupuk anorganik menghasilkan peningkatan produktivitas tanaman yang cukup tinggi. Salah satu pupuk yang digunakan adalah pupuk ZA. Pupuk ZA memberikan unsur N yang mudah tersedia dalam waktu yang cukup cepat bagi tanaman. Unsur lain yang terkandung dalam pupuk ZA adalah sulfur (S) yang dipergunakan dalam pembentukan hijau daun untuk tanaman tomat. Menurut Soepardi (1977) bahwa nitrogen merupakan salah satu unsur makro yang dibutuhkan dalam jumlah yang cukup banyak untuk pertumbuhan tanaman. Nitrogen berperan merangsang pertumbuhan tanaman khususnya batang, cabang dan daun. Tanaman yang kekurangan nitrogen memiliki warna daun yang kuning, daun mengering, tanaman kurus dan kerdil akibatnya umbi yang dihasilkan kecil-kecil. Selain itu nitrogen dibutuhkan untuk meningkatkan pembentukan klorofil, pembentukan protein dan meningkatkan kemampuan tanaman menyerap unsur lain seperti fosfor, kalium dan lain-lain (Samadi dan Cahyono, 1996).

Menurut Khoiriyah. N. A, dkk (2016) pemberian biochar mampu meningkatkan ketersediaan air dalam tanah. Persentase pori air tersedia tertinggi terdapat pada pemberian jenis biochar tempurung kelapa sebesar 21,55% vol dan diikuti oleh pemberian jenis biochar sekam padi serta pori air tersedia terendah pada jenis biochar kayu. Dan dari hasil penelitian Sumei. T, dkk (2015), penggunaan biochar tempurung kelapa memperlihatkan hasil tertinggi terhadap tanaman jagung pada umur 6 MST (32,98 cm) berat kering biomassa pada umur 8

MST (36,63 gram) dan berat jagung tanpa klobot (168,23 gram). Biochar sekam padi menghasilkan luas daun tertinggi (2623,77 cm<sup>2</sup>). Penggunaan dosis pupuk ZA menurut penelitian Putra. G.A.A, (2013), perlakuan dosis pupuk ZA pada tanaman bawang putih (*Allium sativum* L.) 250 kg/ha memberikan berat umbi segar dan umbi kering oven masing-masing sebesar 6,66 g dan 2,50 g. Meningkatkan berturut-turut sebesar 15,03% dan 12,11% dibandingkan dengan dosis 0 kg ha. Penggunaan biochar dan pupuk ZA dapat memacu pertumbuhan tanaman, namun cepat atau lambat pertumbuhan tanaman tidak akan sama pada tiap perlakuan pemberian jenis biochar dan pupuk ZA.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian “Pengaruh Jenis Biochar Dan Pupuk ZA Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.)”.

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis biochar dan pupuk ZA terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).

### **Hipotesis**

1. Jenis biochar berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.
2. Pupuk ZA berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat.
3. Interaksi antara perlakuan jenis biochar dan pupuk ZA berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tomat.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai penelitian ilmiah rangka penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pertanian Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Samudra.
2. Hasil penelitian diharapkan dijadikan bahan masukan bagi pihak-pihak yang memerlukan dalam upaya peningkatan produktifitas tanaman tomat.