

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komoditas hortikultura yang sudah dikenal oleh masyarakat sejak dulu salah satunya adalah tanaman tomat. Tanaman tomat bernilai ekonomis, namun membutuhkan penanganan dalam hal budidaya tanaman dan hasil buahnya. Tomat juga ikut berpartisipasi pada hasil produksi di Indonesia yaitu sebesar 915.987 ton, sekitar 7,69% terhadap produksi sayuran nasional. Pemilihan tanaman tomat sebagai indikator dikarenakan produktivitas tomat di Indonesia dibawah rata-rata, yaitu 6,3 ton/ha jika dibandingkan dengan Negara lainnya, seperti Taiwan memiliki produktivitas 21 ton/ha, Saudi Arabia memiliki produktivitas 13,4 ton/ha dan India memiliki produktivitas 9,5 ton/ ha (Kartapradja & Djuariah 1992). FAO (2002) telah mengeluarkan data, bahwa produksi tomat dunia pada tahun 2002 mencapai 109 juta ton. Perkembangan selanjutnya yang dikeluarkan oleh FAO (2002) adalah Amerika sebagai negara pengkontribusi tanaman tomat terbesar dunia yaitu 10% , yang kemudian disusul negara Turki yaitu 8 %, sedangkan Negara Indonesia hanya sekitar 0,5%.

Hasil produksi tanaman tomat di Indonesia mayoritas adalah Pulau Jawa, total produksi di pulau jawa sebesar 434.202 ton, sekitar 47,40% dari produksi tomat nasional. Adapun provinsi yang menjadi penghasil tomat terbesar di Pulau Jawa adalah Jawa Barat yaitu sebesar 304.687 ton 33,26% dari total produksi tomat tingkat nasional, yang kemudian diikuti Jawa Timur dan Jawa Tengah. Selain pulau jawa, yang menjadi penghasil tomat terbesar di luar Jawa adalah Provinsi Sumatera Utara, dengan produksi 84.339 ton yaitu sekitar 9,21% dari

total produksi nasional, yang kemudian diikuti oleh Provinsi Sumatera Barat. Kementrian pertanian (2017), melaporkan nilai produksi dan produktivitas nasional tomat tahun 2012-2016, nilai produksi pada tahun 2012 893.463 ton, tahun 2013 sebesar 992.780 ton, tahun 2014 sebesar 915.987 ton, tahun 2015 sebesar 877.792 ton, dan tahun 2016 sebesar 872.875 ton. Salah satu faktor yang menjadi penyebab produksi tanaman tomat rendah yaitu terletak pada penggunaan pupuk yang belum optimal dan pola tanam tomat yang dijalani selama ini tidak cukup tepat (Wijayani dan Widodo, 2005). Menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2013), konsumsi rumah tangga buah tomat di Indonesia pada tahun 2011 adalah sebesar 2,091 kg/kapita/tahun, dengan jumlah penduduk 237.641.326 jiwa. Kemudian pada tahun 2012 mengalami penurunan konsumsi menjadi 1,88 kg/kapita/tahun dan pada tahun 2013 terjadi peningkatan konsumsi buah tomat kembali menjadi 17,16 kg/kapita/tahun.

Tanah Regosol (*Psamment*) adalah jenis tanah yang berada di daerah beriklim tropika basah dan masih memiliki produktivitas yang rendah, akan tetapi jenis tanah ini dapat dikelola untuk usaha dibidang pertanian. Tanah Regosol dapat digunakan sebagai lahan pertanian jika tanah tersebut diperbaiki dahulu sifat fisika, kimia dan biologi yang ada padanya. Sifat tanah yang masih menjadi kendala adalah porositas, drainase dan belum membentuk agregat yang mengakibatkan tanah jadi peka terhadap erosi (Munir, 1996).

Salah satu unsur hara yang dibutuhkan tomat adalah unsur hara K, Unsur hara K (Kalium) memiliki fungsi penting pada pertumbuhan tanaman tomat, contohnya pada proses membuka dan menutupnya stomata yang biasanya

dipengaruhi oleh kandungan CO₂ dan proses fotosintesis (Masdar 2003), proses transportasi unsur hara dari akar ke daun, berperan pada pengisian biji, umbi, dan pertumbuhan akar, sehingga dapat memperkuat batang, dinding sel dan pertumbuhan tanaman (Susila 2004). Jika pada pertumbuhan dan produksi tanaman rendah maka tanaman tersebut kekurangan unsur hara esensial (Moody & Bell 2006).

Salah satu upaya untuk mengoptimalkan penggunaan pupuk adalah dengan memanfaatkan limbah kelapa sawit dengan penambahan pupuk organik. Pada proses pengolahan minyak kelapa sawit menghasilkan limbah yang berupa limbah padat, cair dan gas (Agustina, 2006). Air limbah yang dihasilkan dari pengolahan ini terdapat kandungan bahan organik yang jika tidak dimanfaatkan bisa mengakibatkan pencemaran lingkungan jika langsung dibuang ke sungai/perairan. Air limbah kelapa sawit dialirkan pada kolam tempat pembuangan limbah yang kemudian terfermentasikan dan mengalami pengendapan didasar kolam/bak. Hasil pengendapan tersebut biasanya dibiarkan tergenang, hal tersebut yang dinamakan *sludge*.

Sludge mengandung 0,37% N, 0,04% P, 0,91% K, dan 0,08% Mg. Besarnya kandungan kalium yang terdapat pada limbah padat kelapa sawit (*sludge*) dapat digunakan sebagai sumber nutrisi pada budidaya tanaman. Limbah padat (*sludge*) kelapa sawit mampu memberikan pengaruh berbeda nyata yang ditunjukkan pada pengamatan hasil panen pada tanaman terung ungu, diduga pemberian limbah padat (*sludge*) yang sifatnya sebagai pupuk organik yang dapat mensuplai ketersediaan hara bagi pertumbuhan dan produksi tanaman (Irna dkk.,

2013). Berdasarkan penelitian tersebut, penelitian kali ini dilakukan menggunakan limbah padat (*sludge*) kelapa sawit sebagai pemanfaatan limbah dan sumber nutrisi terhadap tanaman tomat pada tanah Regosol.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah pemberian limbah padat (*sludge*) kelapa sawit dapat menggantikan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada tanah Regosol?
2. Pemberian takaran *sludge* berapakah yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat pada tanah Regosol?

C. Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas aplikasi pemberian limbah padat (*sludge*) kelapa sawit dalam menggantikan KCl
2. Menentukan imbangannya limbah padat (*sludge*) kelapa sawit dan pupuk KCl yang paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersium esculentum* L.) di tanah regosol.