

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Cabai rawit merupakan salah satu komoditas penting di Indonesia, hampir setiap bumbu masakan tidak terlepas dari cabai. Tanaman cabai rawit selain dijadikan bumbu masakan juga diolah sebagai sambal, bahan baku farmasi, maupun dikonsumsi langsung. Produksi cabai rawit terus mengalami peningkatan di tahun 2014 yaitu 800.473 ton/ha meningkat sekitar 12,19 % dari tahun 2013 yaitu hanya meningkat 1,61%. (Badan Pusat Statistik, 2014). Produksi cabai rawit akan terus mengalami peningkatan seiring pertumbuhan penduduk di Indonesia. Konsumsi cabai rawit mengalami penurunan perkapita dalam rumah tangga per tahun. Pada tahun 2016 konsumsi cabai rawit yaitu 2.451 ons menjadi 1.512 ons pada tahun 2017. (Susenas BPS . 2018). Tetapi permintaan dan harga cabai meningkat 100% menjelang hari raya. Harga awal cabai rawit berkisar antara 60-80 ribu menjadi Rp. 150.000 di kota Palangka raya, Kalimantan Tengah. (Metrotvnews. 2017). Oleh sebab itu upaya peningkatan produksi harus dilakukan.

Budidaya cabai rawit dapat dilakukan pada berbagai jenis tanah, salah satunya yaitu tanah regosol. Tanah Regosol berasal dari Daerah Istimewa Yogyakarta, berupa tanah aluvial yang baru diendapkan. Tanah ini memiliki ciri fisik yaitu berbutir kasar, warna bervariasi mulai dari merah kuning, coklat kemerahan, hingga coklat kekuningan, bahan organik yang rendah yaitu 3,72 % (Hedisasrawan, 2013).

Tekstur tanah regosol yang kasar menyebabkan gaya mengikat air dan unsur hara pada tanah ini rendah, sehingga mudah mengalami pelindian (*leaching*). Tanah regosol adalah salah satu jenis tanah marginal yang mempunyai produktifitas yang rendah tetapi masih dapat dikelola untuk usaha pertanian.

Salah satu upaya untuk memperbaiki sifat tanah regosol yaitu dengan penambahan bahan organik yang bertujuan untuk memelihara dan memperbaiki kesuburan tanah sehingga hara tanaman dapat tercukupi dan tanaman dapat tumbuh dengan baik. Bahan organik, dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dan dapat berfungsi memperbaiki agregat tanah dan sebagai unsur hara bagi tanaman. Salah satu bahan organik yang biasa ditambahkan oleh petani yaitu pupuk kandang sapi. Tetapi ada alternatif lainnya yang dapat dimanfaatkan oleh petani sebagai pupuk yaitu *sludge* (limbah padat kelapa sawit) yang jumlahnya lebih melimpah dibandingkan pupuk kandang sapi. Industri kelapa sawit menghasilkan tandan buah segar yang menghasilkan produk utama yaitu minyak sawit (21%), minyak inti sawit / kopra (4%), dan sisanya merupakan limbah padat dan cair. Sebanyak 75% limbah sawit tersebut, 11 % digunakan untuk bahan bakar pabrik pengolahan kelapa sawit, 23 % merupakan tandan kosong, 2% kadar air yang keluar setelah pengolahan, dan sisanya sebanyak 5% merupakan limbah cair lumpur (*sludge*) sisa *dekantasi* (penyaringan) minyak sawit. (E. Suwadji, 1995). *Sludge* merupakan senyawa yang bercampur dengan kotoran seperti tanah, sisa tanaman, maupun senyawa lain. *Sludge* akan mengendap di dasar kolam penampung, dan dapat digunakan langsung sebagai pupuk. Menurut Darmawati dkk., (2014) *sludge* yang mengendap di dasar kolam penampung memiliki persentase 23% per TBS (tandan buah segar). *Sludge* mengandung 0,37% N, 0,04 % P, 0,91% K, dan 0,08 % Mg. Besarnya kandungan unsur hara tersebut dapat digunakan sebagai alternatif unsur hara selain pupuk organik seperti: pupuk kompos, pupuk kandang, pupuk hijau dll. Sehingga dapat mengurangi biaya pembuatan pupuk, mengingat jumlah *sludge* yang melimpah yaitu sebanyak  $1,5 \times 10^4$  ton pada setiap produksi CPO (*Crude Palm Oil*).

Menurut penelitian Darmawati dkk., (2014) pemberian *sludge* kelapa sawit dapat berpengaruh nyata pada tanaman jagung manis terutama pada parameter panjang tongkol, diameter

tongkol, dan berat tongkol. Menurut penelitian Irna Syofia dkk., (2013) pemberian dosis *sludge* 5 kg/plot berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah daun, jumlah buah, berat buah, dan panjang buah pada tanaman terong. Dari kedua penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa *sludge* kelapa sawit dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk tanaman lain. Oleh sebab itu diperlukan dosis yang tepat untuk pengaplikasiannya.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana efektivitas limbah padat (*sludge*) kelapa sawit sebagai pengganti pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit di tanah regosol.
2. Pemberian dosis *sludge* manakah yang paling tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit.

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui efektivitas limbah padat (*sludge*) kelapa sawit sebagai pengganti pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit di tanah regosol.
2. Menentukan dosis *sludge* yang paling tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit