

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ultisol merupakan salah satu dari jenis tanah marginal yang tersedia dengan sebaran terluas di Indonesia. Tanah marginal adalah tanah sub-optimal yang potensial untuk pertanian baik untuk tanaman kebun, hutan, ataupun pangan. Menurut Mulyani dan Sarwani (2013) lahan kering yang ada di Indonesia terdiri atas lahan kering masam yaitu dengan luas 108.775.830 ha dan lahan iklim kering yaitu dengan luas 13.272.094 ha. Areal seluas 45,8 juta ha atau sekitar 25% dari total luas daratan di Indonesia ditempati oleh tanah Ultisol yang merupakan bagian lahan kering masam (Subagyo *et al.*, 2000). Berdasarkan data yang didapatkan dari Dinas Pertanian Tanaman Pangan (2010) terdapat  $\pm$  2,72 juta ha atau 53,46% dari luas tanah di Provinsi Jambi yang merupakan jenis tanah dengan ordo Ultisol serta memiliki potensi untuk perluasan lahan pertanian apabila dilakukan bersama dengan pengelolaan tanah dan tanaman yang tepat. Tanah inilah yang tersedia sangat banyak untuk pembangunan pertanian di Indonesia untuk saat ini hingga di masa mendatang.

Ultisol adalah tanah yang memiliki masalah keasaman tanah (pH 4,5-5,5) dan miskin unsur hara, kondisi demikian disebut dengan lahan kering masam. Ultisol dicirikan dengan kandungan organik yang rendah, nutrisi makro rendah dan memiliki ketersediaan P sangat rendah (Fitriatin *et al.*, 2014). Mulyani *et al.* (2010) menyatakan bahwa kapasitas tukar kation (KTK), kejenuhan basa (KB) dan C-organik rendah, kandungan aluminium (kejenuhan Al) tinggi, fiksasi P tinggi, kandungan besi dan mangan mendekati batas meracuni tanaman.

Syahputra *et al.*, (2015) mengemukakan bahwa kandungan c-organik Ultisol pada beberapa sub group tanah Ultisol di beberapa wilayah Sumatera sebesar 0,13%-1,12% dengan kriteria rendah sampai dengan sangat rendah. Sedangkan pada penelitian yang sudah dilakukan oleh Tarigan, (2017) menyatakan bahwa rata-rata kandungan c-organik Ultisol pada beberapa penggunaan lahan sebesar 0,972%. Hal ini didukung juga dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Alibasyah (2016) bahwa sifat kimia Ultisol yang mengganggu pertumbuhan tanaman yaitu kejenuhan Al yang tinggi (>42%), kandungan bahan organik

rendah (>1,15%) dan kandungan hara rendah seperti N berkisar 0,14%, dan P sebesar 5,80 ppm.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas kesuburan tanah dan produktivitas tanaman pada Ultisol adalah melalui penambahan bahan organik (Sujana dan Pura,2015). Bahan organik merupakan hasil dekomposisi dari sisa-sisa tumbuhan, hewan, bahkan mikroorganisme. Dalam kesuburan tanah, bahan organik berpengaruh terhadap kapasitas tukar kation (KTK), pH tanah, dan keharmonisan tanah. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik salah satunya dengan penggunaan pupuk kompos ampas kelapa yang menggunakan campuran pupuk kandang sapi, Pemberian pupuk kandang sapi merupakan suatu upaya untuk membantu memperbaiki sifat tanah dengan cara merestorasi dan memperbaiki tanah yang mengalami degradasi. Pupuk kandang memiliki unsur hara makro yaitu unsur N, P, K, Ca, Mg, S serta unsur hara mikro yaitu unsur Na, Fe, Cu, Mo, Mn. Hasil penelitian dari Sahera, W.O et al (2012) menyimpulkan bahwa penambahan pupuk kandang 10 t ha<sup>-1</sup> pada tanaman tomat memberikan hasil yang lebih baik pada luas daun, bobot segar tanaman dan memberikan produksi rata-rata bobot segar yaitu 2212,83 g tanaman.

Ampas kelapa yang selama ini terbuang seharusnya dapat dimanfaatkan menjadi produk yang lebih bermanfaat dan bernilai ekonomis. Karena di dalam ampas kelapa masih mengandung berbagai zat yang dapat dimanfaatkan. Ampas kelapa sebagai pupuk organik mengandung unsur hara N,P,K, menurut Ifa (2020) menyatakan bahwa unsur N 0,28%, P 0,17% dan K 0,05%. Ampas kelapa sebagai produk samping pengolahan minyak kelapa murni masih memiliki kadar protein kasar yang relatif tinggi, yaitu sebesar 11,35% dengan kadar lemak kasar 23,36%, kandungan serat makanan 5,72%, serat kasar 14,97%, kadar abu 3,04%, pencernaan bahan kering *in vitro* 78,99%, pencernaan bahan organik *in vitro* 98,19%.

Hasil penelitian Hayatul (2020) menyatakan bahwa ampas kelapa yang telah melakukan pendekatan teknologi fermentasi yaitu pemanfaatan jasa enzim dan mikroba memberikan pengaruh nyata terhadap batang dan berat buah pada tanaman tomat. Maka pembuatan pupuk organik berbahan limbah ampas kelapa

untuk tanaman dapat menjadi solusi bagi petani, khususnya pertanian perkotaan (Farhan,*et al.*, 2018). Hasil penelitian Hayatul *et al.*, (2017), menunjukkan bahwa pemberian kompos azolla dengan dosis 6 ton<sup>-1</sup> dan 9 ton<sup>-1</sup> berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman pakcoy, pengaplikasian pupuk kandang sapi dengan dosis 10 ton<sup>-1</sup> memberikan hasil yang baik pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat krop sawi (Elsafiana *et al.*, 2017), dan pemberian kompos dengan dosis 1,5 kg per 1 m<sup>2</sup> lahan berpengaruh nyata terhadap tinggi batang, panjang helaian daun dan lebar helaian daun kangkung darat (Ahmad *et al.*, 2019).

Tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) merupakan komoditas sayuran yang memiliki nilai komersial dan prospek yang baik. Selain ditinjau dari segi klimatologis, teknis dan ekonomis sosialnya juga sangat mendukung, sehingga memiliki kelayakan untuk diusahakan di Indonesia dan sayuran ini merupakan jenis sayuran yang digemari oleh semua golongan masyarakat. Permintaan terhadap tanaman sawi selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran kebutuhan gizi. (Haryanto, dkk., 2006). Dalam 100 g sawi nilai gizinya antara lain sebagai berikut : 2,3 g protein, 0,3 g lemak, 4,0 g karbohidrat, 220,0 mg Ca, 38,0 mg P, 2,9 mg Fe, 1940 mg vitamin A, 0,09 mg vitamin B, dan 102 mg vitamin C (Manurung, 2011). Hal tersebut menjadikan sawi sebagai salah satu jenis sayuran yang digemari oleh banyak kalangan masyarakat sehingga tanaman ini pun sangat layak untuk dibudidayakan di Indonesia.

Produksi tanaman sawi di Provinsi Jambi pada tahun 2015 yaitu 4039 ton pada luas areal panen sebesar 485 ha dengan rata-rata hasil 8,33 ton ha<sup>-1</sup>, namun pada tahun 2016 terjadi penurunan produksi menjadi 2430 ton sejalan dengan berkurangnya luas areal panen menjadi 436 ha dengan rata-rata hasil 5,57 ton ha. Pada tahun 2017 dan 2018, produksi tanaman sawi Provinsi Jambi cenderung mengalami peningkatan dengan masing-masing hasil 9,93 ton ha<sup>-1</sup> dan 11,89 ton ha<sup>-1</sup> (Badan Pusat Statistik, 2018). Meskipun terdapat peningkatan pada hasil produksi, hal tersebut masih belum memenuhi kebutuhan konsumsi nasional terhadap tanaman sayuran terutama sawi.

Penyebab rendahnya produksi sawi di Indonesia dapat disebabkan karena beberapa alasan, seperti penerapan teknologi budidaya yang masih sederhana, ataupun karena lahan untuk bercocok tanam semakin berkurang. Rekomendasi pemupukan untuk tanaman sawi yaitu pupuk kandang sebanyak 10 ton/ha, Urea 150 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, dan KCL 75 kg/ha (BPTP, 2005). Sementara itu, penggunaan dosis pupuk anorganik yang berlebihan dapat merusak tanah dan lingkungan akibatnya tanah menjadi keras dan sulit diolah sehingga akan menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akar serta menyulitkan ginofor menembus tanah. Untuk itu perlu dilakukan upaya alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia dengan cara mengkombinasikan penggunaan pupuk kimia (anorganik) yang berimbang dengan pupuk organik seperti penggunaan pupuk kompos. Selain pemupukan faktor lain yang mempengaruhi peningkatan produksi yaitu penggunaan varietas unggul.

Bedasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **”Pengaruh pemberian Kompos Ampas Kelapa dan Pupuk Kandang Sapi terhadap beberapa sifat kimia tanah ultisol dan Hasil Tanaman sawi (*Brassica juncea L.*)**.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos ampas kelapa dan mengetahui pemberian dosis kompos ampas kelapa terbaik terhadap beberapa sifat kimia tanah Ultisol (pH dan N) serta hasil tanaman sawi (*Brassica juncea L.*).

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana pada Fakultas Pertanian, Universitas Jambi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi masyarakat terkait tentang penggunaan pupuk Kompos ampas kelapa.

## **1.4 Hipotesis**

Hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini antara lain:

1. Pemberian berbagai perlakuan kompos ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap beberapa sifat kimia tanah Ultisol dan hasil sawi (*Brassica juncea L.*).