

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan bahan pangan utama dan komoditi strategis bagi Indonesia. Pada kenyataannya produksi padi nasional belum mampu mencukupi kebutuhan penduduk dengan banyaknya kebijakan yang dilakukan seperti penggunaan varietas unggul, pembangunan sarana irigasi, subsidi benih, pupuk, dan penggunaan pestisida dalam meningkatkan produksi padi secara nasional (Dewa et al., 2007 dalam Ade et al, 2015). Luas panen pada 2019 diperkirakan sebesar 10,68 juta hektar dengan produksi sebesar 54,60 juta ton gabah kering giling (GKG). Jika dikonversikan menjadi beras, produksi beras pada 2019 mencapai sekitar 31,31 juta ton. Dibandingkan tahun 2018, produksi beras ini mengalami penurunan sebanyak 2,63 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2019). Penurunan hasil panen padi terjadi dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kurang suburnya tanah sawah tersebut akibat telah ditanami secara berulang setiap musimnya.

Tanah sawah adalah tanah yang digunakan untuk bertanam padi sawah, baik terus menerus sepanjang tahun maupun bergiliran dengan tanaman palawija. Istilah tanah sawah bukan merupakan istilah taksonomi, tetapi merupakan istilah umum seperti halnya tanah hutan, tanah perkebunan, tanah pertanian dan sebagainya. Sawah yang airnya berasal dari irigasi disebut sawah irigasi sedangkan yang menerima langsung dari air hujan disebut sawah tadah hujan. Di daerah pasang surut ditemukan sawah surut sedangkan yang dikembangkan daerah rawa-rawa lebak disebut sawah lebak (Hardjowigeno dan Rayes, 2005). Tanaman padi merupakan komoditas strategis yang menjadi tulang punggung ketahanan pangan penduduk. Hasil berbagai kajian pada sentra produksi padi, menunjukkan kandungan bahan organik rata – rata lahan sawah kurang dari 2% sedangkan kisaran bahan organik optimum untuk mendukung pertumbuhan tanaman harus lebih dari 3%. Hal tersebut mengakibatkan penurunan produktivitas padi mulai awal periode 1990-an dengan rata – rata produksi 4-5 t/ha (Pramanik et al, 2004 dalam Ricky dan Djoko, 2014). Tanah sawah di Indonesia memiliki kandungan C-organik rendah karena tingginya suhu dan laju dekomposisi, serta kurangnya pengembalian jerami ke dalam tanah (Sanchez,

1976). Tanah sawah di Indonesia mempunyai kandungan bahan organik sangat rendah < 2% (Karama, 2001 *dalam* Syamsiyah dan Mujiyo, 2006).

Rendahnya bahan organik tanah merupakan salah satu permasalahan utama yang menyebabkan rendahnya produktivitas lahan sawah. Berdasarkan hasil penelitian Badan Litbang Pertanian diketahui bahwa tingkat kesuburan lahan sawah di Indonesia semakin menurun. Kebutuhan pupuk untuk padi sawah dari tahun ketahun mengalami peningkatan, hal ini mengisyaratkan bahwa terjadi penurunan produktivitas lahan sawah. Penggunaan pupuk semakin meningkat berarti pengeluaran biaya produksi semakin meningkat pula sehingga mengurangi pendapatan petani. Hal ini menyebabkan kemampuan petani untuk meningkatkan dosis pemupukan semakin rendah dan akan menyebabkan marginalisasi lahan terus akan terjadi yang pada akhirnya akan mengakibatkan lahan cenderung makin terdegradasi baik fisik maupun kimia.

Kandungan K tanah pada lahan pertanian tanaman pangan cukup beragam. Namun, umumnya tanah sawah lebih banyak mengandung K dari pada tanah lahan kering. Hal ini sangat terkait dengan jenis tanah dan proses alamiah yang menentukan masuk dan keluar K ke dan dari lahan. Lahan sawah umumnya memiliki topografi datar atau sebagai wilayah pengendapan sehingga bahan induk tanahnya berupa Aluvial yang relatif subur. Selain itu, air irigasi juga dapat menyuplai hara K yang jumlahnya sangat bergantung pada kadar K pada sumber air irigasi tersebut. Kemampuan tanah dalam menyediakan K, yang dinyatakan dalam K-total dan K dapat ditukar (K-dd), umumnya sangat rendah (Windi, Hanum dan Sarifuddin, 2018). Hasil penelitian Viezelina (2017) menunjukkan bahwa kandungan C-organik di Desa Sri Agung sangat rendah sampai rendah, yaitu berkisar antara 0,94% sampai 1,46%. Hasil penelitian Mahbub *et al.* (2019) di persawahan Rawa Medang Kecamatan Batang Asam Kabupaten Tanjung Jabung Barat, bahwa kandungan C-organik dan N-total di tempat tersebut sangat rendah sampai rendah, P-tersedia rendah sampai sangat tinggi sedangkan nilai KTK rendah.

Upaya peningkatan produktivitas lahan dapat dilakukan dengan cara memperbaiki status kesuburan tanah sawah tersebut. Aspek kesuburan tanah pada suatu budidaya padi sawah sangat diperlukan untuk dapat memprediksi seberapa

besar produktivitas lahan sawah agar dapat menghasilkan produksi yang optimum. Kondisi kesuburan tanah yang tidak baik dapat menurunkan produksi padi sawah meskipun pemupukan terus dilakukan namun hasilnya cenderung tidak berdampak terhadap peningkatan produktivitas aktual tanaman sesuai dengan potensi produksi yang diharapkan.

Salah satu upaya dalam mengatasi permasalahan tersebut di atas adalah melalui pemupukan berimbang dan perbaikan kualitas tanah dengan penambahan bahan organik. Hasil penelitian Peng *et al* (2017), dengan meningkatnya C-organik tanah dapat meningkatkan produktivitas tanaman padi. Hasil penelitian Afandi *et al*, (2015) Pemberian bahan organik berupa kotoran ayam, kotoran sapi dan kompos berpengaruh terhadap peningkatan sifat kimia tanah seperti pH tanah, C-organik, N-total, P-tersedia dan K-tersedia. Menurut penelitian Putra *et al* (2015) pemberian bahan organik terhadap tanah dapat meningkatkan nilai pH, KTK, C-organik, N-total, P tersedia dan dapat menurunkan nilai Al-dd di dalam tanah. Hasil penelitian Simamora *et al*, (2016) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik petrogenik dan mulsa jerami 0,5 ton/ha berpengaruh dalam meningkatkan C-organik tanah dan pH tanah.

Penelitian Wahyuni (2016) menunjukkan bahwa pemberian 10 ton pupuk organik/ha disertai dengan pupuk NPK sesuai rekomendasi dapat menghasilkan gabah kering panen 7 ton/ha. Kemudian hasil penelitian Mahbub dkk. (2019) menunjukkan bahwa pemberian pupuk anorganik yang diikuti dengan pemberian 5 ton/ha pupuk organik petrogenik dapat meningkatkan hasil panen 46% dan peningkatan dosis 10 ton/ha dapat meningkatkan hasil padi sebesar 47% dibandingkan hanya dengan pemberian pupuk kimia sebanyak 200 kg Urea/ha, 75 kg SP-36/ha dan 100 kg kcl/ha. Tujuan pemberian bahan organik ke dalam tanah selain sebagai sumber hara makro, mikro dan asam-asam organik, juga berperan sebagai bahan pembenah tanah dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dalam jangka Panjang.

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Perbaikan Beberapa Sifat Kimia Tanah Dan Hasil Padi Sawah Melalui Pemberian Beberapa Jenis Bahan Organik”**.

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian berbagai jenis bahan organik pada tanah sawah terhadap sifat kimia tanah sawah dan hasil padi sawah.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi tingkat sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dan kepustakaan mengenai pemberian bahan organik dalam memperbaiki sifat kimia dan kesuburan tanah.

## **1.4 Hipotesis**

Dalam penelitian ini diduga pemberian bahan organik dapat memperbaiki dan meningkatkan beberapa sifat kimia tanah dan hasil padi sawah dan terdapat salah satu jenis bahan organik terbaik.