

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) adalah komoditas strategis di Indonesia yang merupakan salah satu tanaman pangan penting di Indonesia setelah beras dan jagung. Badan Pusat Statistik (2012), menyatakan bahwa penurunan produksi kedelai nasional maupun di Provinsi Riau salah satunya disebabkan oleh penurunan luas areal panen, sebagai contoh di Provinsi Riau tahun 2011 ke tahun 2012, luas panennyamengalamipenurunan turun sebesar 28,03% yaitu turun dari 6.425 ha (2011) menjadi 4.642 ha tahun (2012).

Kedelai merupakan komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan di Indonesia, baik sebagai bahan makanan manusia, pakan ternak, bahan baku industri maupun bahan penyegar. Bahkan dalam tatanan perdagangan pasar internasional, kedelai merupakan komoditas ekspor berupa minyak nabati, pakan ternak dan lain-lain di berbagai negara didunia. Kebutuhan kedelai di dalam negeri tiap tahun cenderung terus meningkat, sedangkan persediaan produksi belum mampu mengimbangi permintaan (Rukmana, 1996).

Kendala budidaya tanaman kedelai dapat dikendalikan dengan pengolahan tanah dan penggunaan mulsa yang tepat. Hasil dari penelitian pengolahan tanah akan meningkatkan populasi gulma, menurunkan ketersediaan air tanah dan menaikkan temperatur tanah sehingga pemulsaan diperlukan. Pemulsaan yang sesuai dapat merubah iklim mikro tanah sehingga dapat meningkatkan kadar air tanah dan menekan pertumbuhan gulma. Jerami padi dapat dimanfaatkan sebagai mulsa, yang berfungsi menekan pertumbuhan gulma dan merubah iklim mikro tanah.

Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) adalah limbah pabrik kelapasawit yang jumlahnya sangat melimpah. Setiap pengolahan 1 ton TBS menghasilkan 230 kg tandan kosong kelapa sawit. Pengolahan dan pemanfaatan TKKS oleh pabrik kelapa sawit masih sangat terbatas. Alternatif lain adalah menimbun (*open dumping*) untuk dijadikan mulsa di perkebunan kelapa sawit atau diolah menjadi kompos (Hanum, 2009).

Keunggulan kompos TKKS yaitu mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman antara lain K, P, Ca, Mg, C dan N. Kompos TKKS dapat memperkaya unsur hara yang ada di dalam tanah, dan mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Selain itu kompos TKKS memiliki beberapa sifat yang menguntungkan antara lain membantu kelarutan unsur-unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan tanaman, bersifat homogen dan mengurangi resiko sebagai pembawa hama tanaman, merupakan pupuk yang tidak mudah tercuci oleh air yang meresap dalam tanah dan dapat diaplikasikan pada sembarang musim (Iwan, 2012).

Hasil penelitian Suhartina dan Adisarwanto (1996) memperlihatkan bahwa penggunaan jerami padi sebagai mulsa yang dihamparkan merata di atas permukaan tanah sebanyak 5 ton ha<sup>-1</sup> dapat menekan pertumbuhan gulma 37-61% dibandingkan dengan tanpa mulsa, sedangkan apabila jerami padi dibakar maka pertumbuhan gulma hanya akan menurun 27-31%. Besar kecilnya pengaruh yang ditimbulkan akibat pemulsaan tersebut akan bergantung pada dosis mulsa yang digunakan, sehingga diperlukannya dosis mulsa yang tepat.

Pengolahan tanah minimum (*conservation tillage*) adalah cara pengolahan tanah yang bertujuan untuk mengurangi besarnya erosi, aliran permukaan dan kalau mungkin dapat mempertahankan atau meningkatkan produksi. Untuk memenuhi kriteria tersebut, pengolahan tanah harus dapat menghasilkan permukaan tanah yang kasar sehingga simpanan defresi dan infiltrasi meningkat, serta dapat meninggalkan sisa-sisa tanaman dan gulma pada permukaan tanah agar dapat menahan energi butir hujan yang jatuh. Hal ini menjadi sangat penting pada masa pertanaman, karena pada saat tersebut intensitas hujan umumnya sudah besar dan tidak ada tajuk tanaman yang dapat menahan energi butir hujan yang jatuh.

Beberapa cara persiapan tanam yang baru diperkenalkan dan sudah memenuhi kriteria pengolahan tanah konservasi yaitu pengolahan tanah minimum (*minimum tillage*), tanpa pengolahan tanah (*zero tillage*) dan penanaman secara tugal. Pengaruh beberapa sistem pengolahan tanah tersebut terhadap erosi dan aliran permukaan sudah banyak diteliti. Sinukaban (1981) dan Johnson *et al.* (1979) menyimpulkan bahwa pengolahan tanah konservasi sangat efektif dalam

menekan erosi dan aliran permukaan. Keefektifan pengolahan tanah konservasi menekan erosi pada dasarnya terletak pada pengaruhnya terhadap peubah kondisi permukaan tanah, antara lain (1) persentase permukaan tanah yang tertutup, (2) kekasaran permukaan dan guludan-guludan kecil yang terbentuk, (3) sisa tanaman dan gulma yang terbentuk, dan (4) erodibilitas tanah (Sinukaban, 1986). Lebih lanjut dinyatakan bahwa erosi dan aliran permukaan dapat ditekan secara drastis apabila pemakaian mulsa di permukaan tanah mencapai lebih dari 60 % dengan ketebalan 0,5 – 1,5 cm.

Di samping itu beberapa penelitian mengindikasikan bahwa pemakaian mulsa dan pengolahan tanah konservasi tidak meningkatkan hilangnya unsur hara melalui erosi (Romkens *et al.*, 1973 dan Sinukaban 1989), tetapi dapat meningkatkan tanah pasir berlempung. Data penelitian tentang pengaruh pengolahan tanah konservasi dan pemakaian mulsa terhadap produksi dan hilangnya unsur hara melalui erosi di Indonesia masih sangat terbatas. Oleh sebab itu penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pengolahan tanah dan pemberian mulsa terhadap produksi dan hilangnya unsur hara melalui erosi pada pola pertanaman.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis melakukan penelitian dengan judul : “**Studi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) pada Lahan Gambut dengan Sistem Olah Tanah dan Pemberian Mulsa**”.

### **1.2. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui sistem olah tanah terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max L.*) di lahan gambut.
2. Mengetahui mulsa terbaik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max L.*).
3. Mengetahui interaksi antara sistem olah tanah dengan bermacam mulsa di lahan gambut.

### **1.3. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan menjadi bahan informasi bagi mahasiswa pertanian tentang sistem olah tanah dan jenis mulsa yang baik pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai di lahan gambut.

### **1.4. Hipotesis**

Perbedaan olah tanah dan mulsa memberikan respon yang berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.