

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pesatnya program ekstensifikasi pertanian serta tingginya laju konversi lahan produktif (subur) menjadi lahan-lahan non pertanian saat ini, mengakibatkan beralihnya pertanian ke lahan-lahan marginal termasuk tanah gambut. Menurut Radjagukguk (2004) Indonesia diperkirakan mempunyai cadangan gambut seluas 27 juta ha sehingga menempatkan Indonesia sebagai negara yang mempunyai cadangan gambut terbesar keempat di dunia setelah Kanada, Rusia dan Amerika Serikat. Lebih kurang 10 ha mempunyai potensi untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian. Riau merupakan salah satu provinsi yang memiliki lahan gambut yang luas dan cukup potensial untuk dikembangkan sebagai lahan pertanian. Total luas lahan gambut di provinsi Riau mencapai lebih kurang 4,8 juta ha atau separuh dari luas lahan pertanian yang ada (Badan Pusat Statistik Provinsi Riau, 2008).

Ciri utama tanah gambut adalah kandungan bahan organik yang tinggi (lebih dari 20 %) sehingga menyebabkan tingkat produktivitas tanah gambut relatif rendah. Disamping itu menurut Andriesse (1988, dalam Chotimah, 2002) diantara sifat inheren yang penting dari tanah gambut di daerah tropis adalah bahan penyusun berasal dari kayu-kayuan. Hal ini merupakan salah satu faktor pembatas dalam pengembangan usaha pertanian. Komponen

terbesar dari kayu-kayuan adalah selulosa yang sulit untuk didekomposisi. Mikroorganisme selulolitik mempunyai kemampuan tumbuh pada selulosa dan dapat mendekomposisi bahan-bahan selulosa tersebut.

Hasil penelitian Gusmawartati (1998) dari 36 isolat mikroorganisme selulolitik yang diisolasi dari tandan kosong sawit ada 18 isolat yang berpotensi tinggi dalam mempercepat dekomposisi tandan kosong sawit pada skala laboratorium dengan penurunan nisbah C/N rata-rata 55 % dari nisbah C/N awal setelah IV minggu inkubasi. Dari identifikasi 18 isolat tersebut terdiri dari : 6 isolat bakteri, 4 isolat jamur dan 8 isolat aktinomisetes. Kemudian penelitian ini dilanjutkan pada skala lapangan melalui pengomposan tandan kosong sawit. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa dari kelompok jamur (JS34B), bakteri (BS28E) dan kelompok aktinomisetes (AS36A) mempunyai kemampuan tertinggi dalam mempercepat pengomposan, dengan penurunan nisbah C/N rata-rata 65,15 % bila dibandingkan dengan tanpa pemberian mikroorganisme selulolitik setelah IV minggu pengomposan (Gusmawartati, 1999).

Potensi pengembangan pertanian pada lahan gambut, disamping faktor kesuburan alami gambut juga sangat ditentukan oleh tingkat management usahatani yang akan diterapkan. Agar konsep pertanian berkelanjutan pada lahan gambut dapat terwujud maka diperlukan beberapa strategi pengelolaan yang benar mengenai air, tanah dan tanaman. Ma'as (2004) menyimpulkan bahwa dalam pengembangan lahan gambut untuk pertanian komoditi yang paling sesuai adalah tanaman hortikultura. Menurut

Abduracman dan Suriadikarta (2000) pemilihan jenis komoditas pertanian harus disesuaikan dengan kondisi biofisik lahan dan peluang pemasarannya. Tanaman hortikultura yang berpotensi ekonomi untuk dikembangkan guna memenuhi kebutuhan domestik adalah cabai. Tanaman cabai merupakan komoditas sayuran yang penting di Indonesia dan mempunyai prospek yang cukup baik bagi perkembangan agribisnis di dalam negeri. Data Biro Pusat Statistik tahun 1999 dalam Suwandi dan Roslaini (2004) menunjukkan rata-rata hasil cabai secara nasional baru mencapai 5,5 ton cabai per hektar, sementara potensi hasil cabai dapat mencapai 12 ton per hektar (Basuki, 1998).

Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik Provinsi Riau (2008) rata-rata produktivitas cabai merah di Riau hanya mencapai 1,12 ton/ha, jauh lebih rendah dibandingkan Sumatera Barat yang rata-rata produktivitas cabai merahnya mencapai 6,58 ton/ha. Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan cabai merah, provinsi Riau harus mendatangkannya dari provinsi tetangga seperti Sumatera Barat, Sumatera Utara dan Jambi.

Berdasarkan uraian diatas penulis telah melakukan penelitian tentang Aplikasi Mikroorganisme Selulolitik Terhadap Kesuburan Tanah Gambut dan Responnya Pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L)

## 1.2. Perumusan Masalah

Siklus unsur hara merupakan kunci utama dari pengelolaan kesuburan tanah dalam sistem pertanian berkelanjutan. Siklus unsur hara adalah pembebasan kembali unsur hara yang telah diambil tanaman dan berada di dalam jaringan tanaman melalui proses dekomposisi yang terjadi akibat aktifitas mikroorganisme tanah, sehingga unsur hara tersebut dapat bersiklus kembali. Mikroorganisme yang mampu menghidrolisis selulosa dinamakan mikroorganisme selulolitik. Mikroorganisme selulolitik mempunyai kemampuan tumbuh pada selulosa dan dapat mendekomposisi bahan-bahan selulosa tersebut. Pemberian mikroorganisme selulolitik pada tanah gambut dapat mempercepat dekomposisi bahan organik tanah gambut tersebut sehingga mampu memperbaiki tingkat kesuburan tanah yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah.

## 1.3. Tujuan Penelitian

1. Melihat kemampuan mikroorganisme selulolitik dalam meningkatkan kesuburan tanah gambut melalui responnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai merah
2. Untuk mendapatkan aplikasi teknologi dari kapasitas mikroorganisme selulolitik sebagai pupuk hayati khususnya dalam pemanfaatan gambut yang berwawasan lingkungan