

RINGKASAN

Beberapa tanaman pangan utama seperti padi dan kedelai telah dibudidayakan di tanah gambut. Meskipun produktivitas tanah gambut rendah yang disebabkan karena minimnya kandungan unsur hara baik makro maupun mikro yang tersedia untuk tanaman. Selama ini, pemberian bahan organik beserta amelioran dan pupuk organik menjadi salah satu solusi untuk mengatasi kekurangan unsur hara pada lahan gambut, namun seringkali mendorong aktivitas dekomposisi bahan gambut oleh mikroba dekomposer yang berdampak pada peningkatan emisi dan subsidensi. Padahal bahan organik dengan teknologi mikroba yang diaplikasikan pada tanah gambut dapat berfungsi sebagai sumber unsur hara bagi tanaman, selanjutnya sisa bahan organik yang belum terdekomposisi mampu mengkonvensasi kehilangan bahan gambut yang terdekomposisi. Dengan cara demikian, di satu sisi produktivitas tanaman dapat ditingkatkan karena tersedianya unsur hara, di sisi lain subsidensi dapat diminimalisir bahkan dapat dihindari. Bahan organik yang diberikan dapat berasal dari limbah tanaman pangan maupun perkebunan. Hal ini merupakan salah satu konsep pertanian terpadu secara in-situ di mana limbah salah satu tanaman dapat dimanfaatkan untuk tanaman yang lain. Maka, penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan pupuk organik dengan teknologi mikroba pada tanaman pangan padi dan kedelai di lahan gambut sehingga dapat mengatasi berbagai permasalahan budidaya tanaman pangan di lahan gambut.

Penelitian ini direncanakan selama 3 tahun dan terdiri atas 6 tahap percobaan yaitu: Tahap 1: Isolasi mikroba dari serasah tanaman (akasia, kelapa sawit, padi) di tanah gambut dan uji ketahanan mikroba yang terisolasi pada pH rendah; Tahap 2: Pengujian optimasi pertumbuhan mikroba pada beberapa bahan organik; Tahap 3: Pengujian isolat sebagai dekomposer pada bahan baku limbah (padi, kedelai, dan TKKS); Tahap 4: Pengujian cara aplikasi langsung mikroba sebagai dekomposer limbah organik pada tanaman padi dan kedelai; Tahap 5: Pengujian cara aplikasi kompos dan aplikasi langsung pada tanaman padi dan kedelai pada skala petak (pengujian water level); Tahap 6: Pengujian cara aplikasi pupuk organik kompos dan aplikasi langsung pada tanaman padi dan kedelai pada skala lapangan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sebuah teknologi tepat guna yang dapat digunakan oleh masyarakat petani untuk mengaplikasikan pupuk organik dengan teknologi mikroba pada tanaman padi dan kedelai yang ditanam di lahan gambut.

Kata Kunci : mikroba selulolitik, gambut, kedelai, padi, pertanian terpadu

