ABSTRAK

PENGARUH SISTEM OLAH TANAH TERHADAP POPULASI DAN BIOMASSA CACING TANAH PADA LAHAN BEKAS ALANG-ALANG (*Imperata cylindrica* L.) YANG DITANAMI KEDELAI (*Glycine max* L.) MUSIM KEDUA

Oleh

FIRMANDA ALIESA SEMBIRING

Ekstensifikasi pertanian merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman pangan, salah satunya dengan pemanfaatan lahan bekas alang-alang bagi pertanaman kedelai. Meskipun lahan yang ditumbuhi alang-alang memiliki sifat tanah yang buruk, namun jika lahan alang-alang diberakan lebih dari 10 tahun dan pengolahan tanah dilakukan secara tepat diduga kandungan bahan organik yang ada telah cukup untuk mendukung perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Salah satu parameter sifat biologi tanah yang dapat digunakan untuk mengetahui bahwa lahan tersebut dapat digunakan sebagai lahan pertanian adalah dengan mengetahui keberadaan cacing tanah pada lahan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh sistem olah tanah terhadap populasi dan biomassa cacing tanah pada lahan bekas alang-alang (*Imperata cylindrica* L.) yang ditanami kedelai (*Glycine max* L.) musim kedua.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 6 ulangan. Metode percobaan dilakukan dengan menggunakan tanaman indikator kedelai varietas Ajasmoro. Perlakuan yang diterapkan adalah Olah Tanah Intensif (OTI), Olah Tanah Minimum (OTM) dan Tanpa Olah Tanah (TOT). Data yang diperoleh diuji homogenitas ragamnya dengan uji Bartlett dan diuji aditifitasnya dengan uji Tukey, kemudian dianalisis sidik ragamnya dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Selanjutnya dilakukan uji korelasi antara variabel utama (populasi dan biomassa cacing tanah) dengan variabel pendukung (pH, C-organik, N-total, suhu, kelembaban dan ruang pori total tanah). Pengamataan cacing tanah dilakukan di tiap petak percobaan dalam beberapa periode waktu pengamatan yakni satu hari setelah pengolahan tanah (1 HST), setelah tanaman kedelai berusia 48 hari (48 HST) dan setelah tanaman kedelai berusia 95 hari (95 HST).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, populasi dan biomassa cacing tanah pada perlakuan TOT dan OTM lebih tinggi daripada OTI pada periode pengamatan 1 HST, 48 HST dan 95 HST. Penyebaran populasi dan biomassa cacing tanah pada kedalaman 0-10 cm lebih banyak daripada kedalaman 10-20 cm maupun 20-30 cm pada setiap perlakuan sistem olah tanah. Dari hasil identifikasi ditemukan 2 genus cacing tanah, yaitu *Pontoscolex* sp. dan *Pheretima* sp. Populasi dan biomassa cacing tanah tidak berkorelasi dengan pH, C-organik, N-total, kelembaban dan suhu tanah tetapi berkorelasi nyata dengan ruang pori total tanah.

Kata Kunci : Alang-alang (*Imperata cylindrica* L.), cacing tanah dan sistem olah tanah.