

ABSTRAK

PENGARUH SISTEM OLAH TANAH DAN PEMBERIAN MULSA BAGAS TERHADAP POPULASI DAN BIOMASSA CACING TANAH PADA PERTANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.) PT. GMP TAHUN KE-6 RATOON KE-1

Oleh

DHODI TRI PAMUNGKAS

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) adalah salah satu jenis tanaman perkebunan yang memiliki peran penting di Indonesia. Gula merupakan salah satu jenis bahan makanan yang terbuat dari bahan baku tebu. Dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk yang ada di Indonesia, maka kebutuhan konsumsi masyarakat terhadap gula semakin meningkat pula. PT. Gunung Madu Plantation (GMP) merupakan salah satu perkebunan tebu di Indonesia yang terus menerus meningkatkan produksi gula. Teknik pengolahan tanah yang diterapkan pada perkebunan tebu ini adalah pengolahan tanah intensif (OTI) yang diterapkan secara terus-menerus selama lebih dari 25 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh sistem olah tanah dan pemberian mulsa bagas pada lahan pertanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap populasi dan biomassa cacing tanah di PT. Gunung Madu Plantation (GMP). Penelitian disusun secara split plot dalam rancangan acak kelompok (RAK) terdiri dari 4 perlakuan dengan 5 ulangan atau 20 satuan percobaan. Petak utama yaitu olah tanah (T), yang terdiri dari tanpa olah tanah (T₀) dan olah tanah intensif (T₁).

Sebagai anak petak adalah pemberian mulsa bagas (M), yang terdiri dari tanpa pemberian mulsa bagas (M_0), pemberian mulsa bagas akumulasi 80 t ha^{-1} menjadi 150 t ha^{-1} (M_1) dan (*plant cane*) pada tahun 2010 dengan sistem *double row* berubah menjadi *single row* pada sistem tanam baru ke-2 (*Plant cane*) tahun 2014. Cacing tanah diamati dengan metode *hand sorting* dengan membuat monolith dengan ukuran $50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ sedalam 30 cm yang diletakkan di tengah petak percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh nyata terhadap aplikasi mulsa bagas 150 t ha^{-1} terhadap populasi dan biomassa cacing tanah pada pengambilan sampel 3 BSRT 1 dan 8 BSRT 1, namun belum terdapat interaksi antara perlakuan olah tanah dan aplikasi mulsa bagas 150 t ha^{-1} dengan populasi dan biomassa cacing tanah. Suhu tanah, pH tanah, kadar air tanah, C-organik, dan tidak berkorelasi dengan populasi dan biomassa cacing tanah sampel 3 BSRT 1, tetapi kadar air tanah dan Bulk density sampel 10 BSRT 1 berpengaruh nyata terhadap aplikasi mulsa bagas 150 t ha^{-1} . Terdapat 2 jenis famili cacing tanah yang didapat dari hasil identifikasi, yaitu *Megascolicidae* dan *Glossoscolecidae*.

Kata Kunci : cacing tanah, mulsa bagas, olah tanah intensif, dan tanpa olah tanah.