

# **DINAMIKA N-TERSEDIA DAN AKTIVITAS MIKROBIOLOGI SELAMA INKUBASI BERLANGSUNG PADA REGOSOL DAN GRUMUSOL YANG DITAMBAH DENGAN PUPUK ORGANIK**

Oleh: Putri Pratitis

Dibimbing oleh: Yanisworo Wijaya Ratih dan Lelanti Peniwiratri

## **ABSTRAK**

Untuk memperbaiki dan menjaga agar tanah tidak rusak akibat penggunaan pupuk anorganik, maka aplikasi pupuk organik, seperti pupuk hijau dan pupuk kandang, dapat menjadi alternatif pengganti pupuk anorganik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dinamika pemberian pupuk organik berupa Lamtoro (*Leucaena leucocephala*), kirinyuh (*Chromolaena odorata*), dan pupuk kandang sapi terhadap N-tersedia dan aktivitas mikrobiologis selama inkubasi berlangsung pada Regosol dan Grumusol. Penelitian dilakukan di rumah kaca di Mlese, Cawas, Klaten pada bulan Juni 2019-Februari 2020. Penelitian disusun dalam Rancangan Split Plot. Petak utama adalah jenis tanah (Regosol dan Grumusol) dan anak petak adalah jenis pupuk organik, yaitu kirinyuh, lamtoro, dan kotoran sapi. Parameter pengamatan meliputi C-organik, N-tersedia, jumlah mikroba, evolusi CO<sub>2</sub>, dan pH tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi dinamika C-organik, N-tersedia, jumlah mikroba, evolusi CO<sub>2</sub>, dan pH tanah selama inkubasi tanah Regosol dan Grumusol yang ditambah dengan tiga jenis pupuk. Terjadi interaksi antara tanah dan pupuk terhadap kadar C-organik di inkubasi hari ke-15, kadar NO<sub>3</sub><sup>-</sup> di setiap periode inkubasi, jumlah bakteri di inkubasi hari ke-30, respirasi di inkubasi hari ke-15, 30, dan 45, sedangkan pH tidak mengalami interaksi. Kombinasi T2P3 mampu meningkatkan kadar C-Organik hingga 1,46% di hari ke-15, jumlah bakteri hingga 239 x 10<sup>4</sup> sel/g di hari ke-15, dan respirasi hingga 18,33 mg/satuan waktu/g di hari ke-15. Kombinasi T1P3 mampu meningkatkan kadar NO<sub>3</sub><sup>-</sup> hingga 0,34% di hari ke-60.

**Kata Kunci:** pupuk hijau, lamtoro, kirinyuh, Regosol, Grumusol