

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Komponen tanah yang terdiri dari bahan padatan, air dan udara merupakan sumberdaya alam utama yang sangat memengaruhi kehidupan. Tanah mempunyai fungsi utama sebagai tempat tumbuh dan berproduksi tanaman. Kemampuan tanah sebagai media tumbuh akan optimal jika didukung oleh sifat fisika, kimia dan biologi yang baik, biasanya menunjukkan tingkat kesuburan tanah (Sartohadi, *dkk.*, 2012).

Mikroba tanah mempunyai peran yang sangat penting dalam proses penguraian bahan organik kompleks yang secara enzimatik akan membebaskan nutrisi dari fraksi mineral tanah sehingga tersedia bagi tanaman (Widawati dan Suliasih, 2006).

Makrofauna tanah merupakan bagian dari biodiversitas tanah yang berperan penting dalam perbaikan sifat fisik, kimiawi, dan biologi tanah melalui proses "imobilisasi" dan "humifikasi". Dalam dekomposisi bahan organik, makrofauna tanah lebih banyak berperan dalam proses fragmentasi (comminusi) serta memberikan fasilitas lingkungan (mikrohabitat) yang lebih baik bagi proses dekomposisi lebih lanjut yang dilakukan oleh kelompok mesofauna dan mikrofauna tanah serta berbagai jenis bakteri dan fungi (Lavelle *et al.*, 1994 *dalam* Sugiyarto, 2008).

Mesofauna tanah merupakan hewan tanah yang memiliki ukuran tubuh 100 μm -<2 mm seperti Collembola, Acarina, Enchytraida, dan Rotifera. Keberadaan mesofauna tanah dipengaruhi oleh ketersediaan energi dan sumber makanan, dengan ketersediaan energi dan hara bagi mesofauna tanah tersebut, maka perkembangan dan aktivitas mesofauna tanah akan berlangsung baik dan timbal baliknya akan memberikan dampak positif bagi kesuburan tanah (Rahmawaty, 2004 *dalam* Handayanto, 2009).

Di dalam tanah hidup berbagai jenis organisme yang dapat dibedakan menjadi jenis hewan dan tumbuhan, baik yang berukuran mikro maupun yang berukuran makro. Organisme yang hidup di dalam tanah ini ada yang bermanfaat, ada yang mengganggu, dan ada pula yang tidak bermanfaat tetapi juga tidak mengganggu. (Hardjowigeno, 2003).

1.2. Rumusan Masalah

Penggunaan lahan manakah antara jati, sengon, dan pinus yang memiliki tingkat keanekaragaman makro dan meso fauna tanah yang tinggi ?

1.3. Tujuan

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui jumlah maupun jenis keanekaragaman makro dan mesofauna tanah pada berbagai penggunaan lahan.

1.4. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai tingkat keanekaragaman makro dan mesofauna tanah di berbagai penggunaan lahan.

1.5. Hipotesis

Penggunaan lahan pada tanaman pinus memiliki tingkat keanekaragaman makro dan meso fauna tanah lebih tinggi dari pada tanaman sengon dan jati.