

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang mendapat sebutan sebagai *Mega Biodiversity* terbesar setelah Brazil dan Madagascar. Diperkirakan 25% spesies dunia berada di Indonesia, dari setiap jenis memuat ribuan plasma nutfah dalam kombinasi yang unik sehingga terdapat aneka gen dalam individu. Secara keseluruhan, keanekaragaman hayati di Indonesia sebesar 325.350 jenis flora dan fauna (Rachmawaty, 2008). Keanekaragaman hayati merupakan totalitas dari kehidupan organisme di suatu kawasan tertentu.

Keanekaragaman hayati merupakan asosiasi antara faktor abiotik dan biotik. Faktor abiotik terdiri dari suhu, kadar air, porositas, tekstur tanah, salinitas, pH, kadar organik tanah dan unsur mineral. Faktor biotik bagi fauna tanah adalah organisme lain yang berada di habitatnya. Selain itu, fauna tanah juga bergantung pada keadaan tegakan atau pohon di areal sekitarnya. Faktor-faktor tersebut sangat menentukan bagi struktur komunitas fauna yang terdapat dalam dalam suatu habitat (Suin, 1997). Interaksi faktor abiotik dan biotik pada tanah memunculkan habitat yang sesuai bagi beragam jenis makhluk hidup termasuk hewan tanah. Antara tanah, tumbuhan, hewan, dan seluruh organisme yang hidup didalam tanah terjadi hubungan saling ketergantungan yang sangat erat.

Fauna tanah adalah hewan-hewan yang hidup diatas maupun berada dipermukaan tanah. Menurut Nusroh (2007) berdasarkan ukuran tubuhnya, fauna tanah dapat dibedakan menjadi empat kelompok yaitu; mikrofauna dengan diameter tubuh 0,02-0,2 mm; mesofauna dengan diameter tubuh 0,2-2 mm contohnya nematoda, *collembolan*, dan *acarina*; makrofauna dengan diameter tubuh 2-20 mm contohnya cacing, semut, dan rayap; dan megafauna dengan diameter tubuh > 2 cm contohnya bekicot.

Makrofauna merupakan kelompok hewan besar penghuni tanah yang merupakan bagian dari keanekaragaman tanah yang berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Peran aktif makrofauna tanah dalam menguraikan bahan organik adalah mempertahankan dan

mengembalikan produktivitas tanah, distribusi hara, serta meningkatkan aerasi tanah dengan didukung faktor lingkungan disekitarnya (Thamrin dan Hanafi, 1992). Keberadaan makrofauna tanah sangat dipengaruhi oleh kondisi tanah, salah satunya adalah bahan organik dalam tanah. Keberadaan fauna tanah dapat dijadikan salah satu parameter dari kualitas tanah.

Salah satu fauna tanah yang dapat dijadikan bioindikator adalah makrofauna tanah. Masing-masing biota tanah mempunyai fungsi yang khusus dan mempunyai fungsi ekologis yang khusus. Menurut Hanafiah (2013) kesuburan tanah juga dipengaruhi oleh ketersediaan hara, rendahnya ketersediaan hara mencerminkan rendahnya kesuburan tanah sehingga keberadaan makrofauna tanah sebagai perombak bahan organik sangat menentukan ketersediaan hara dalam menyuburkan tanah.

Pengetahuan keanekaragaman jenis dan perubahan komposisi fauna tanah sangat penting diketahui untuk pengaturan proses dekomposisi dan produktivitas tanah. Terbatasnya penelitian makrofauna ini dikemukakan oleh Lavelle *et al.*, (1995) bahwa meskipun telah banyak yang melaporkan tentang peran makrofauna tanah dalam sistem reproduksi tanaman pertanian, tetapi perhatian pada perlunya melakukan kajian terhadap makrofauna tanah masih sangat terbatas. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang identifikasi keanekaragaman makrofauna tanah dan peranannya terhadap proses yang terjadi didalam tanah seperti laju dekomposisi serasah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana tingkat keanekaragaman makrofauna di kebun kopi?
2. Bagaimanakah peran makrofauna tanah terhadap laju dekomposisi serasah kopi?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui keanekaragaman makrofauna yang dijumpai dan dominan di kebun kopi.
2. Mengetahui peran makrofauna tanah terhadap laju dekomposisi serasah kopi.

1.4. Hipotesis

1. Tingkat keanekaragaman makrofauna tanah di kebun kopi diantaranya meliputi filum *annelida*, *mollusca*, dan *arthropoda*.
2. Keanekaragaman makrofauna tanah berperan terhadap proses laju dekomposisi, semakin tinggi nilai keanekaragaman makrofauna maka semakin tinggi tingkat laju dekomposisi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi mengenai keanekaragaman makrofauna tanah dan peranannya terhadap laju dekomposisi serasah kopi. Sehingga keberadaan makrofauna tanah dapat terjaga dengan mempertimbangkan aspek kesinambungan kelestarian ekosistem hutan serta dapat dimanfaatkan untuk pengelolaan yang berkesinambungan.