

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Organisme tanah merupakan salah satu komponen penyusun ekosistem tanah yang berperan penting dalam berbagai proses dekomposisi dan aliran energi sehingga dapat mempengaruhi kesuburan tanah. Organisme tanah terdistribusi secara luas di seluruh dunia yang berperan penting secara biologis di lingkungan hutan maupun daerah pertanian. Organisme tanah tersebut diketahui berperan dalam pengaturan populasi mikroba, dekomposisi materi organik dan pengaturan siklus nitrogen dalam tanah (Doles, *et al.*, 2001).

Keberadaan dan kepadatan suatu jenis hewan tanah disuatu daerah sangat tergantung pada faktor lingkungan, baik faktor lingkungan abiotik maupun faktor lingkungan biotik. Suin (1989) menyatakan bahwa hewan tanah yang toleransinya lebar terhadap faktor lingkungan khususnya pemakan serasah memiliki kepadatan populasi yang tinggi pada lantai hutan dan umumnya pola penyebarannya merata. Sebaliknya hewan tanah yang toleransinya sempit memiliki kepadatan populasi yang tinggi pada tempat-tempat tertentu dan pola penyebarannya berkelompok.

Berdasarkan kehadirannya, hewan tanah dapat dikelompokkan atas hewan permukaan tanah dan hewan dalam tanah. Hewan tanah ini sangat beragam mulai dari Protozoa, Rottifera, Nematoda, Annelida, Moluska, Arthropoda hingga Vertebrata. (Suin, 1989).

Dalam bahasa Indonesia baku Collembola disebut juga ekorpegas atau *springtail*. Disebut ekorpegas karena di ujung abdomen terdapat organ yang mirip ekor berfungsi sebagai organ gerak dengan cara kerja seperti pegas (Suhardjono, Deharveng dan Anne, 2012). Collembola menggunakan ekornya untuk melompat

atau bergerak, melalui mekanisme kembang-kerut (seperti per) bagian ujung bawah posteriornya. Collembola hidup dan memakan sisa tanaman atau hewan, kotoran, humus dan miselia jamur (Hanafiah, *et al.*, 2003).

Pada klasifikasi lama Collembola dimasukkan ke dalam kelas Insekta karena memiliki bagian tubuh yang tersusun beruas-ruas dapat dibedakan menjadi tiga bagian utama yaitu kepala, toraks dan abdomen. Collembola atau ekor pegas ini pada umumnya memiliki ukuran tubuh kecil, panjang berkisar 0,1-9 mm. Bentuk tubuh Collembola bervariasi, ada yang gilik, oval, bundar atau pipih dorso-ventral. Selain bentuk tubuh, warna tubuh juga bervariasi yaitu putih, kuning, jingga, merah merona, abu-abu, biru gelap, hitam dan bahkan ada yang tidak berwarna (Suhardjono, *et al.*, 2012).

Penelitian tentang Collembola telah dilakukan di Indonesia, Suin (1988) meneliti tentang populasi hewan tanah sebagai indikator kualitas tanah yang terkena jatuhnya debu pabrik semen padang dan Suin (1990) meneliti perbandingan komunitas hewan tanah antara hutan, ladang dan belukar di kawasan hutan bukit pinang-pinang. Iswandi dan Suin (1995) meneliti tentang studi populasi dan distribusi vertikal di HPPB. Sedangkan sebelumnya peneliti meneliti tentang kepadatan dan pola distribusi Hymenoptera tanah di HPPB. Afdal (2002) meneliti tentang kepadatan dan pola distribusi Collembola di kawasan HPPB.

Beberapa penelitian menemukan Collembola dalam jumlah yang melimpah antara lain: Fatimah, Cholik, dan Suhardjono (2012) diperoleh 13.170 individu/m² Collembola dari 40 famili dengan spesies dominan *Ceratophyselle* sp.1 di kebun karet Lampung. Steffen, *et al.*, (2012) mendapatkan 174.091 individu/m² Collembola terdiri atas 5 famili dengan spesies yang dominan *Hypogastura concolor* sebanyak 20.354 individu/m² di Midwestern Oak Woodland. Erniwati (2008) menemukan sebanyak 1548 individu/m² di Sukabumi

Jumlah individu yang melimpah tersebut menyebabkan Collembola memiliki peranan besar sebagai indikator kualitas tanah (Nurtjahya, *et al.*, 2007; Hopkin, 1997) dan sebagai pengatur proses-proses yang terjadi di dalam tanah seperti dekomposisi bahan organik dan berperan sebagai penyangga (*buffer*) untuk mempertahankan atrhopoda predator (Indriyati dan Wibowo, 2008). Potensi Collembola sebagai indikator biologi suksesi suatu hutan mulai dikaji pada beberapa negara (Addison dan Marshall, 1998), namun kajian Collembola masih difokuskan pada contoh peranannya sebagai indikator kualitas hutan yang berhubungan dengan kerusakan hutan (Rahmawaty, 2004; Nurtjahya *et al.*, 2007; Indriyati *et al.*, 2008; Ganjari, 2012).

Tidar Kerinci Agung (PT. TKA) merupakan perkebunan dan pabrik pengolahan kelapa sawit yang terletak di Kabupaten Dhamasraya dan di Solok Selatan (Provinsi Sumatera Barat) dan Kabupaten Bungo (Provinsi Jambi) berjarak \pm 300 km dari Kota Padang. Secara Geografis areal PT.TKA terletak pada $101^{\circ}26''$ - $101^{\circ}40''$ BT dan $01^{\circ}25''$ - $01^{\circ}40''$ LS yang berada pada ketinggian 250-450 m/dpl dengan curah hujan yang tinggi. Pada daerah Solok Selatan terdapat perkebunan kelapa sawit yang diapit dua daerah hutan konservasi, yaitu bagian Utara hutan konservasi dengan luas \pm 1200 ha, di daerah tengah perkebunan sawit dengan luas 70 ha dan bagian Selatan hutan konservasi dengan luas \pm 1100 ha.

Keberadaan Collembola tersebar di berbagai daerah, salah satunya yaitu di kabupaten Solok selatan. Kawasan ini merupakan daerah peralihan lahan seperti hutan sekunder yang menjadi perkebunan sawit dan hutan konservasi. Hal ini dikarenakan sebagian besar masyarakat Kabupaten Solok selatan berprofesi sebagai petani ladang atau kebun, sehingga hal tersebut diduga mempengaruhi kehadiran, dominansi serta habitat Collembola serta mengenai informasi tentang keberadaan Collembola belum pernah dilakukan di Kabupaten Solok selatan tersebut. Sehingga

menjadi latar belakang penulis untuk meneliti Komunitas Collembola pada Hutan konservasi dan perkebunan sawit di kawasan PT. Tidar Kerinci Agung.

1.2. Perumusan Masalah

- a) Bagaimana komposisi komunitas Collembola pada tiga lokasi (kebun sawit, lahan antara, dan hutan konservasi) ?
- b) Bagaimana struktur komunitas Collembola pada tiga tiga lokasi (kebun sawit, lahan antara, dan hutan konservasi) ?

1.3. Tujuan Penelitian

- a) Untuk mengetahui komposisi komunitas Collembola pada tiga lokasi (kebun sawit, lahan antara, dan hutan konservasi)
- b) Untuk mengetahui struktur komunitas Collembola pada tiga lokasi (kebun sawit, lahan antara, dan pada hutan konservasi).

