

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekosistem hutan adalah salah satu wilayah yang produktivitasnya tinggi karena adanya dekomposisi serasah, sehingga memberikan kontribusi besar terhadap detritus organik yang sangat penting sebagai sumber energi terhadap berbagai macam fauna yang hidup di kawasan sekitarnya, salah satu diantaranya yakni Colembolla.

Collembola merupakan Hexapoda yang tubuhnya dilengkapi seta tetapi tidak bersayap (Apteryigota). Bentuk tubuhnya bervariasi ada yang gilik, oval atau pipih dorsal-ventral. Warna tubuhnya bervariasi, putih, merah, hitam, abu-abu, dan bahkan ada yang berwarna polos, banyak pula yang berbintik atau bernoda, bergaris-garis warna tertentu pada bagian tubuh tertentu (Suhardjono 1992). Collembola tidak mengalami metamorphosis sempurna, tetapi hanya terjadi pergantian kulit sebanyak 5-6 kali. Kenyataan ini sering menimbulkan permasalahan dalam taksonomi, karena pergantian kulit tersebut Collembola mengalami perubahan nisbah ukuran organ-organ tertentu. Periode perkembangan pertumbuhan Collembola bervariasi bergantung pada jenisnya, berkisar dari beberapa hari sampai beberapa bulan (Suhardjono 1992).

Selain itu, Collembola juga termasuk sebagai sumber hayati darat yang mempunyai nilai ekologis penting serta memiliki keanekaragaman yang bervariasi. Oleh karena adanya tingkat eksploitasi yang terus meningkat, dari segi ekologis dapat mengancam sistem rantai makanan yang ada didalam ekosistem

dan hal ini pula dapat memberikan dampak terhadap Collembola. Secara ekologis collembola memiliki peranan di dalam siklus makanan sebagai perombak bahan organik atau detritivor (Hopkin 1997). Selain itu pula Collembola banyak digunakan sebagai indikator hayati (bioindikator) atau pemantauan (monitoring) suatu ekosistem (Hopkin 1997). Penyebaran collembola sangat luas dan mudah ditemukan pada lapisan tanah-serasah yang lembap dan tertutup humus. Terdapat variasi komposisi species dan populasi pada lokasi yang berbeda, antara lain karena beberapa jenis collembola peka terhadap kelembapan tanah (Irmiler, 2004). Oleh karena itu, kepadatan dan kemelimpahan collembola dapat berubah dari tahun ke tahun (Russel *et al.*, 2004)

Kehadiran colembolla sangat ditentukan oleh adanya vegetasi hutan yang memiliki banyak serasah di daerah gunung. Kemelimpahan dan distribusinya di pengaruhi oleh faktor lingkungan setempat, ketersediaan makanan, pemangsa dan kompetisi, serta tekanan dan perubahan lingkungan juga dapat mempengaruhi jumlah jenisnya. Jumlah jenis dalam suatu komunitas sangat penting bagi dari segi ekologis karena keanekaragaman jenis tampaknya bertambah bila komunitas menjadi semakin stabil. Namun apabila pertumbuhan komunitas terganggu akan menyebabkan penurunan yang nyata dalam keanekaragaman. Diketahui bahwa keanekaragaman mencirikan ketersediaan dalam jumlah yang besar (Suhardjono, 2006).

Penelitian mengenai collembola dan peranannya belum banyak dilakukan di Indonesia. Faktor penyebab kurang populernya collembola di Indonesia antara lain ukuran tubuh kecil, habitat berada didalam tanah, dan peranan yang tidak

langsung dirasakan manusia. Keberadaan collembola tanah tergantung dari jenis hutan dan kondisi lingkungan yang akan dihuni, dan salah satunya adalah Kawasan hutan Cagar alam Tangale.

Kawasan hutan Cagar alam Tangale merupakan Salah satu Cagar Alam yang terdapat di Sulawesi, yang terletak di kawasan Desa Labanu, Kecamatan Tibawa, Kabupaten Gorontalo, Propinsi Gorontalo. Kawasan Hutan Cagar Alam Tangale ini memiliki luas \pm 112.5 Ha. Kawasan Hutan tersebut telah mengalami penurunan kualitas maupun kuantitas yang disebabkan oleh kurangnya pengetahuan masyarakat tentang peranan hutan secara ekologis. Hal ini karena adanya aktifitas masyarakat dengan mengeksploitasi hutan untuk dijadikan lahan pertanian serta pemanfaatan pohon dari jenis *Aglaia silvestris* (M.Roem) Merr sebagai bahan bangunan sehingga terjadi kerusakan hutan tersebut. (Djarwaningsih, 2004.)

Pada saat ini, informasi mengenai struktur komunitas collembola yang terdapat di kawasan Cagar Alam Tangale belum ditemukan. Terkait dengan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian menyangkut struktur komunitas Collembola di Kawasan Hutan Cagar Alam Tangale, sehingga dapat membantu dalam penyediaan data yang diperlukan untuk referensi bagi pihak pengelola kawasan tersebut. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian ini yang mengkaji “Struktur Komunitas Collembola Tanah Di Kawasan Hutan Cagar Alam Tangale Kabupaten Gorontalo”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimanakah Struktur Komunitas Collembola Tanah di Kawasan Cagar Alam Tangale?

1.3 Tujuan

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur komunitas Collembola Tanah yang terdapat di Kawasan Cagar Alam Tangale.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Dapat memberikan informasi tentang Struktur Komunitas Collembola Tanah di Kawasan Hutan Cagar Alam Tangale.
2. Sebagai bahan masukan pada Mata Kuliah Zoologi Invertebrata dan Ekologi, sebagai sumber informasi lanjut bagi Mahasiswa Jurusan Biologi.