

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semut memiliki keanekaragaman yang tinggi, berfungsi penting dalam ekosistem dan sensitif terhadap perubahan lingkungan. Semut dapat hidup hampir pada semua habitat sehingga sangat mudah untuk dikoleksi. (Agosti *et al.*, 2000). Keanekaragaman semut di wilayah tropis umumnya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti predasi, kelembaban, tempat bersarang, ketersediaan makanan, struktur dan komposisi tanaman serta topografi (Wilson, 1958). Semut memainkan peran penting dalam ekosistem yaitu secara ekologi merupakan yang paling dominan dalam biomassa, energi dan arus nutrisi dibandingkan hewan lain (Folgarait, 1998) dan secara luas digunakan sebagai bioindikator dalam pemantauan ekologi (Andersen dan Majer, 2004). Namun, di luar Eropa dan Amerika Utara, sebagian besar dari spesies semut masih belum terdeskripsikan. Seperti yang terjadi di Australia, di mana hanya seperlima dari 6.500 spesies yang diperkirakan ada telah terdeskripsikan (Andersen dan Brault, 2010).

Semut dapat hidup pada berbagai tipe habitat, seperti yang telah diteliti pada tanaman di perkebunan lada (Yudiyanto, *et al.*, 2014), di hutan atlantik (Bihn, *et al.*, 2008), di hutan karet, kebun karet, hutan sekunder (Yuniar dan Haneda, 2015) dan yang hidup di dalam tanah, semut yang hidup di dalam tanah dikenal sebagai semut *subterranean* (Wilkie, Merti dan Traniello, 2007; Andersen dan Brault, 2010). Semut memiliki fungsi sebagai perombak bahan organik tanah dan diperlukan dalam kesehatan ekosistem (Folgarait, 1998). Meskipun tanah dan serasah dari hutan tropis dianggap sebagai markas dari evolusi semut (Wilson dan Holldobler, 2005), semut *subterranean* (hidup di dalam tanah) masih kurang terwakili dalam survei biota

karena terdapat kesulitan dalam mengoleksi semut yang ada di dalam tanah (Boswell, Britton dan Franks, 1998; Brown dan Feener, 1998). Secara luas diyakini bahwa keragaman dan kelimpahan semut subterranean mungkin lebih besar dan lebih luas dari survei yang ditunjukkan saat ini (Longino dan Colwell, 1997). Namun, proses yang mempengaruhi distribusi dan kelimpahan komunitas hewan subterranean masih kurang dipahami (Giller, 1996). Misalnya, pengetahuan kita tentang dampak dari gangguan pada komunitas hewan subterranean sangat terbatas (Giller *et al.*, 1997; Bengtsson, 2002; Mathieu *et al.*, 2005).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan Andersen dan Brault (2010) mengenai biodiversitas semut *subterranean*, mengungkapkan bahwa kelimpahan dan keanekaragaman semut *subterranean* di Australia Utara terdiri atas banyak spesies dengan morfologi *cryptobiotic* (ukuran tubuh kecil, kaki pendek, mata kecil atau tidak memiliki mata) yang belum pernah dilaporkan. Hasil dari penelitian juga menunjukkan bahwa banyak terjadi penambahan spesies semut *subterranean* di seluruh lanskap savana tropis di benua Australia. Hasil dari penelitian juga menunjukkan semut *subterranean* mungkin menjadi hewan yang penting dari lanskap tropis di seluruh dunia.

Dewasa ini, pembukaan dan fragmentasi wilayah hutan sangat marak terjadi di Indonesia. Ini dapat berpengaruh terhadap keanekaragaman semut subterranean, mengingat data mengenai semut subterranean yang masih kurang. Widiyanto *et al.* (2003) mengatakan alih fungsi lahan hutan adalah perubahan fungsi pokok hutan menjadi kawasan non hutan seperti, pemukiman, areal pertanian dan perkebunan. Masalah ini bertambah berat dari waktu ke waktu sejalan dengan meningkatnya luas areal hutan yang dialih-fungsikan menjadi lahan usaha lain. Murniati, Nawir dan Rumboko (2008) mengatakan alih fungsi lahan umumnya digunakan untuk areal perkebunan seperti kelapa sawit. Departemen Kehutanan semakin banyak

mengeluarkan izin alih fungsi kawasan hutan untuk perkebunan seluas 6,7 juta ha sampai dengan tahun 1997. Perubahan fungsi hutan dan kerusakan yang terjadi dapat mengakibatkan makhluk hidup yang berada pada habitat tersebut pertumbuhan dan perkembangannya akan terganggu dan pada tingkat yang sangat parah dapat mengakibatkan kehilangan beberapa spesies yang peranannya penting di alam (Abtar, Hasriyanti dan Nasir, 2013).

Kawasan Suaka Alam Air Putih merupakan salah satu kawasan pelestarian hayati yang berada di Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat. Menurut pengamatan langsung di lapangan Suaka Alam Air Putih ini memiliki hutan yang masih alami dengan tipe habitat yaitu hutan primer dan hutan sekunder. Terdapat suatu kawasan yang telah difungsikan menjadi perkebunan sawit dan perkebunan jagung milik masyarakat. Penelitian yang pernah dilakukan di Suaka Alam Air Putih ini adalah mengenai diversitas rayap (Handru, 2016), akan tetapi informasi mengenai jenis-jenis semut subterranean (Formicidae) belum ada untuk daerah ini.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

Apa saja jenis-jenis semut subterranean (Hymenoptera: Formicidae) yang terdapat pada hutan alami, perkebunan sawit dan daerah peralihan antara hutan alami dan perkebunan sawit di Suaka Alam Air Putih, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

Mengetahui jenis-jenis semut subterranean (Hymenoptera: Formicidae) yang terdapat pada hutan alami, perkebunan sawit serta perbatasan antara hutan alami dan perkebunan sawit di Suaka Alam Air Putih, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat ilmiah mengenai jenis-jenis semut subterranean yang terdapat pada hutan alami, perkebunan sawit serta perbatasan antara hutan alami dan perkebunan sawit. Diharapkan informasi ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan oleh Departemen Kehutanan dalam mengeluarkan izin alih fungsi kawasan hutan dan diharapkan informasi ini dapat digunakan sebagai dasar atau data awal dalam pelestarian dan pengelolaan hutan yang dilindungi.

