

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Semut merupakan kelompok serangga teresterial (darat) dari Famili Formicidae Ordo Hymenoptera yang paling dominan dijumpai pada berbagai ekosistem darat (Wilson, 1990; Suhara, 2009). Populasi semut cukup stabil sepanjang musim dan tahun karena jumlahnya berlimpah dan memiliki interaksi yang kompleks dengan ekosistem yang ditempatinya sehingga menjadi salah satu koloni serangga yang penting dalam ekosistem (Wang *et al.*, 2000). Secara ekologi semut memiliki beragam peran penting diantaranya sebagai predator, detritivor, dekomposer, dan penyebar biji (Holldobler dan Wilson, 1990). Selain itu, semut dapat dijadikan sebagai bioindikator terhadap perubahan lingkungan karena memiliki sensitivitas yang tinggi terhadap perubahan habitat (Andersen *et al.*, 2002)

Semut telah berkembang menjadi serangga yang mudah ditemukan di ekosistem daratan. Dari seluruh jumlah spesies serangga yang ada di dunia, kurang lebih 12.000 di antaranya adalah semut yang sebagian besar tersebar di kawasan tropis (Suhara, 2009). Keberadaan semut pada suatu habitat dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain suhu, kelembaban, ketinggian tempat, tempat bersarang, ketersediaan makanan, struktur dan komposisi tanaman, serta topografi lahan (Settle *et al.*, 1996; Wilson, 1958). Pada habitat pertanian seperti persawahan, semut pemakan biji atau herbivor lebih mendominasi karena ketersediaan tanaman padi sebagai sumber makanan. Kawasan pertanian di sekitar habitat alami cenderung memiliki keanekaragaman semut yang tinggi dibandingkan dengan lahan pertanian yang monokultur dan dengan sistem budidaya intensif (Rizali *et al.*, 2002). Keanekaragaman semut bervariasi bergantung pada sistem budidaya yang digunakan dan kondisi lahan pertanian (Altieri, 1999).

Semut dapat berperan sebagai penyeimbang ekosistem pada habitat hutan, semakin tinggi tingkat keanekaragaman semut maka rantai makanan dan proses ekologis semakin kompleks sehingga berpeluang menimbulkan kestabilan dan keseimbangan ekosistem (Majer, 2006). Pada habitat pertanian, spesies semut

rangrang (*Oecophylla* sp.) diketahui mampu mengurangi populasi lalat buah dan thrips pada tanaman mangga, sehingga semut rangrang menjadi predator penting pada pertanaman tersebut (Peng dan Christian, 2004). Selain itu, semut hitam (*Dolichoderus thoracicus*) mampu menekan serangan *Helopeltis* spp. pada pertanaman kakao di Sulawesi dan sebagai musuh alami, semut hitam juga telah dibuktikan dapat mengurangi populasi dan serangan hama penggerek daun (*Phyllocnistis citrella* Staint) pada tanaman jeruk (Anshary dan Pasaru, 2008). Karena peran semut yang beragam dalam bidang pertanian, menjadikan semut sebagai musuh alami penting pada berbagai pertanaman dan ekosistem yang ditempatinya (Perfecto dan Vandermeer 2006).

Vegetasi mempengaruhi keberadaan jenis semut pada suatu habitat, pada perkebunan mangga, padang rumput, dan hutan yang didominasi oleh vegetasi Dipterocarpaceae ditemukan jenis semut yang hidup atau menempati setiap lokasi, namun ditemukan juga beberapa jenis semut yang hanya menempati lokasi tertentu saja (Sitthicharoenchai dan Naratip, 2006). Pada tiga ekosistem pertanian berbeda, penelitian Herwina *et al.* (2009) menemukan 37 spesies semut, di antaranya merupakan semut predator, penjelajah (*foragers*), dan peran lainnya. Komposisi spesies semut berbeda pada setiap ekosistem. Kelimpahan semut tertinggi ditemukan pada areal pertanaman sayuran, diikuti area pertanaman padi monokultur, dan pertanaman polikultur padi dan sayuran. Myrmicinae adalah subfamili yang paling dominan ditemukan, kecenderungan Myrmicinae sebagai subfamili terbesar ini sama dengan yang ditemukan pada penelitian Herwina dan Nakamura (2007) di Kebun Raya Bogor.

Kompleksitas vegetasi tanaman penyusun ekosistem dapat mempengaruhi kelimpahan semut di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Pada lahan kering ditemukan berbagai jenis tanaman perkebunan dan tanaman hortikultura, sedangkan pada lahan basah lebih didominasi oleh tanaman pangan dan beberapa tanaman hortikultura. Menurut Speight *et al.* (1999), kelimpahan serangga pada umumnya sangat dipengaruhi oleh kompleksitas suatu ekosistem, jenis vegetasi, iklim, garis lintang dan ketinggian tempat dari permukaan laut.

Penelitian mengenai keanekaragaman semut pada berbagai habitat telah banyak dilakukan namun di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas

Andalas belum pernah dilakukan, sehingga informasi dan data tentang keanekaragaman semut pada ekosistem tersebut sangat terbatas. Berkaitan dengan hal itu, telah dilakukan penelitian tentang **“Keanekaragaman Semut (Hymenoptera: Formicidae) di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Limau Manih, Padang”**.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mempelajari keanekaragaman semut di lahan kering dan lahan basah Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Limau Manih, Padang.

C. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan tersedianya informasi dan data tentang keanekaragaman jenis-jenis semut (Hymenoptera: Formicidae) di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Andalas, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk keperluan penelitian lanjutan.

