

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka adalah ruang-ruang dalam kota, berupa kawasan memanjang berupa jalur, bersifat terbuka tanpa bangunan. Ruang terbuka merupakan ruang yang direncanakan karena kebutuhan akan tempat-tempat dan aktivitas bersama di udara terbuka. Ruang terbuka memiliki elemen-elemen yaitu elemen keras dan elemen lunak. Elemen keras seperti perkerasan jalan dan bangunan, sedangkan elemen lunak berupa berbagai jenis tanaman. Ruang terbuka yang sebagian besar terdiri dari elemen lunak disebut sebagai Ruang Terbuka Hijau (Hakim, 2000)

Ruang Terbuka Hijau adalah kawasan atau areal permukaan tanah yang didominasi oleh tumbuhan yang dibina untuk fungsi perlindungan habitat tertentu atau budidaya pertanian. Selain untuk meningkatkan kualitas atmosfer, Ruang Terbuka Hijau juga dapat menunjang kelestarian air dan tanah. Ruang Terbuka Hijau di tengah-tengah ekosistem perkotaan juga berfungsi untuk meningkatkan kualitas lansekap kota (Hakim, 2000).

Ruang Terbuka Hijau perkotaan yang sebagian besar diisi oleh vegetasi memiliki manfaat bagi penduduk kota. Elemen vegetasi merupakan unsur yang dominan dalam ruang terbuka hijau kota (*Urban Open Space*). Vegetasi dapat ditata sedemikian sehingga mampu berfungsi sebagai pembentuk ruang, pengendalian suhu udara, memperbaiki kondisi tanah dan sebagainya. Vegetasi dapat menghadirkan estetika tertentu yang terkesan alamiah (Irwan, 2005).

Pemanfaatan ruang terbuka di Daerah Istimewa Yogyakarta bersifat menyebar pada beberapa spot atau titik tertentu. Di tengah kota Yogyakarta terdapat sebuah alun-alun yang berupa lapangan luas. Lapangan tersebut digunakan masyarakat untuk kegiatan formal, aktivitas, olahraga dan lainnya. Untuk ruang terbuka yang lain yaitu sawah sangat sedikit di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sawah terutama terdapat dibagian utara dan selatan kota dengan lokasi yang terbesar. Sedangkan di kawasan tengah kota tidak ada sawah diakibatkan padatnya lahan terbangun di kawasan tersebut (DPU, 2007).

Penghijauan perkotaan merupakan salah satu usaha pengisian Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang perlu ditingkatkan bentuk dan strukturnya menjadi hutan kota. Ruang Terbuka Hijau dapat berfungsi sebagai areal perlindungan berlangsungnya fungsi ekosistem dan penyangga kehidupan, sarana untuk menciptakan kebersihan dan keindahan lingkungan, sarana rekreasi, pengaman lingkungan hidup perkotaan terhadap berbagai macam pencemaran, sarana penelitian dan pendidikan serta penyuluhan bagi masyarakat, tempat perlindungan plasma nuftah dan pengatur tata air (DPU, 2007).

B. Keanekaragaman Jenis Laba-laba

Laba-laba adalah sejenis hewan berbuku-buku (Anthropoda) dengan dua segmen tubuh, empat pasang kaki, tidak bersayap dan tak memiliki mulut pengunyah laba-laba adalah kelompok besar kira-kira 2500 jenis di Amerika Utara, yang jelas berbeda dan tersebar luas (Boror dkk, 1992)

Data di Indonesia berdasarkan penelitian Irawan (2006), kelimpahan dan keanekaragaman laba-laba pada tiga kawasan vegetasi (Hutan Pinus, Vegetasi Semak, dan Hutan Heterogen) di Gunung Burangrang, Bandung ditemukan sebanyak 67 jenis laba-laba dari 20 suku dan dua subordo yang berbeda ditemukan di Gunung Burangrang. Hasil yang didapatkan adalah nilai kelimpahan tertinggi terdapat pada kawasan vegetasi semak. Hal ini disebabkan karena faktor vegetasi dan angin di kawasan ini yang sesuai bagi laba-laba jenis *Araneus pratensis*, *Cyclosa* sp, *Cyclosa conica* dalam membuat sarang (Irawan, 2006). Keanekaragaman jenis laba-laba tertinggi ada pada kawasan hutan heterogen karena struktur vegetasinya yang lebih beragam dari kawasan lain. Dapat disimpulkan bahwa vegetasi berperan dalam menyediakan sumberdaya bagi kehidupan laba-laba (Irawan, 2006).

Berdasarkan penelitian Suana dan Herry (2006), pada pertanian polikultur dan monokultur ditemukan sebanyak 328 individu laba-laba dari 50 jenis, 30 genus dan 11 suku telah dikoleksi dengan sumur jebak dan jaring ayun pada ekosistem sawah di Pulau Lombok. Kebanyakan suku laba-laba yang ditemukan dalam penelitian tersebut memiliki penyebaran yang luas, tetapi ada juga suku yang hanya dijumpai pada satu ekosistem sawah. Laba-laba suku Metidae, Salticidae, Pisauridae, dan Clubionidae hanya dijumpai pada ekosistem sawah polikultur. Sedangkan suku Linyphiidae hanya dijumpai pada ekosistem sawah monokultur. Walaupun kelima suku tersebut hanya dijumpai pada satu ekosistem sawah, tidak berarti bahwa keduanya merupakan suku yang jarang (Suana dan Herry, 2006).

Penelitian Suana (1998), tentang komunitas laba-laba di Gunung Tangkuban Perahu didapat bahwa *Paradosa* sp dan *Trochosa terricola* dominan terdapat di daerah kering serta daerah banyak cahaya matahari. Di daerah hutan yang lembab banyak ditemukan *Dolomedes* sp dan *Pisaura* sp. Laba-laba tersebut dikenal sebagai indikator terhadap kelembaban.

Semua jenis laba-laba digolongkan ke dalam ordo Araneae dan bersama kalajengking, kutu, capak dan kerabatnya semuanya berkaki delapan dimasukkan ke dalam kelas Arachnida. Laba-laba Subordo Orthognatha memiliki kelisera-kelisera (alat pengunyah) yang besar dan kuat yang bergerak dalam satu bidang kurang lebih sejajar dengan bidang sagital tengah tubuh. Laba-laba subordo Labidognatha berbeda dari Orthognatha karena mempunyai kelisera-kelisera yang bergerak ke sebelah sisi, atau keluar masuk dan biasanya mereka lebih kecil. Kelisera-kelisera (alat pengunyah) biasanya meluas ke bawah dari bagian prosoma, tetapi pada beberapa kelompok miring ke depan (Boror dkk. 1992).

Hasil penelitian Sugiyarto dkk. (2001), tentang biodiversitas hewan permukaan pada hutan tegakan di kabupaten Karanganyar menyebutkan ditemukannya laba-laba dari suku Lycosidae, Salticidae, Linyphiidae dan Oxyopidae.

Berdasarkan penelitian Suana dan Herry (2006), pada pertanian polikultur dan monokultur laba-laba suku Araneidae, Tetragnathidae, dan Lycosidae mempunyai kekayaan spesies tertinggi, yaitu 9 jenis dari total jenis yang ditemukan dalam penelitian. Penelitian Tulung (1999) mendapatkan laba-laba suku Araneidae sebanyak 6 jenis, Tetragnathidae 7 jenis dan Lycosidae 6 jenis. Suku Tetragnathidae

dan Lycosidae umumnya ditemukan melimpah pada awal perkembangan tanaman padi, sebaliknya suku Araneidae dan Oxyopidae melimpah pada akhir perkembangan tanaman.

Penelitian Didakus (2009), tentang keanekaragaman jenis laba-laba di Karangora, Pulau Lembata Nusa Tenggara Timur, ditemukan laba-laba sebanyak 18 jenis dari 11 suku. Hasil yang didapatkan adalah nilai keanekaragaman jenis tertinggi terdapat pada habitat hutan yaitu 11 jenis. Jenis laba-laba yang paling melimpah adalah *Nephila clavipes*. *Latrodectus mactans* merupakan jenis yang hanya terdapat di sawah dan jenis *Heteropoda cyperusiria* hanya ditemukan di hutan. *Gasteracantha* adalah jenis yang hanya di jumpai di semak. *Leucauge venusta*, *Neon* sp dan *Pholcoma gibbum* selain dijumpai di hutan juga dijumpai di semak-semak.

C. Komunitas Laba-laba

Komunitas laba-laba umumnya berhubungan erat dengan karakteristik komunitas tumbuhan. Laba-laba pembuat jaring berhubungan langsung dengan arsitektur vegetasi karena merupakan prasyarat untuk dapat menempatkan jaringnya. Bagi laba-laba yang hidup di serasah, daun-daun yang gugur di lantai hutan merupakan habitat yang sesuai baginya. Jumlah laba-laba secara dramatis meningkat ketika lapisan serasah semakin tebal karena lebih banyak tempat tersedia untuk bersembunyi dan terhindar dari suhu yang ekstrim. Laba-laba penenun misalnya anggota suku Araneidae membuat jaring-jaring sutera berbentuk kurang lebih bulat di udara, diantara dedaunan dan ranting-ranting, di muka rekahan batu, di sudut-sudut bangunan, di antara kawat telepon, dan lain-lain (Foleix, 1996).

Menurut Boror dkk. (1992), banyak laba-laba mempunyai tempat persembunyian yang dekat dengan tempat jaring sarang. Laba-laba menggunakan hampir seluruh waktunya dalam persembunyian ini dan keluar naik sarang jaring bila sarang jaring telah menangkap sesuatu. Rangsangan yang menyebabkannya adalah getaran sarang jaring yang disebabkan oleh serangga yang tertangkap. Selain terdapat dalam jumlah yang berlimpah di alam, laba-laba juga mempunyai penyebaran yang sangat luas meliputi hutan, padang rumput, padang pasir, gunung, gua, terowongan, rumah, rawa-rawa, dan bahkan di bawah permukaan air (Halliday dkk. 1986). Menurut Sterry (1996), laba-laba merupakan binatang yang dapat dijumpai di setiap benua dan hampir semua habitat daratan. Ukuran laba-laba kecil seperti butiran beras sampai dengan ukuran yang paling besar seperti tangan laki-laki dewasa. Laba-laba dapat dibagi menjadi laba-laba beracun dan tidak beracun. Laba-laba beracun biasanya lebih sering melakukan aktivitas di tanah dan berperan sebagai predator, sedangkan laba-laba tidak beracun lebih sering membuat jaring (Boror dkk. 1992).

Menurut Odum (1993), keanekaragaman cenderung jadi tinggi di dalam komunitas yang lebih tua dan rendah dalam komunitas yang baru terbentuk. Keanekaragaman jenis mempunyai sejumlah komponen yang dapat memberi reaksi secara berbeda-beda terhadap faktor-faktor geografi, perkembangan atau fisik. Keanekaragaman yang lebih tinggi berarti rantai-rantai pangan yang lebih panjang dan lebih banyak kasus metabolisme. Komunitas di dalam lingkungan yang mantap seperti pada hutan tropik mempunyai keanekaragaman jenis yang

lebih tinggi daripada komunitas-komunitas yang dipengaruhi oleh gangguan-gangguan musiman atau secara periodik oleh manusia atau alam (Odum, 1993).

D. Fungsi Ekologis Laba-laba

Laba-laba merupakan hewan pemangsa yang fungsinya dalam ekologi sangat penting. Dalam hal ini laba-laba dapat mengontrol berbagai macam jenis hewan lainnya terutama serangga. Beberapa laba-laba yang berukuran besar bahkan memangsa vertebrata. Sebaliknya laba-laba akan dimangsa binatang lainnya terutama predator dari kelompok burung dan reptil (Boror dkk. 1992).

Hasil penelitian dilaporkan Sugiyarto dkk. (2002), bahwa Araneidae merupakan predator di sawah. Berdasarkan kajian habitat menunjukan bahwa tidak kurang dari 700 serangga termasuk laba-laba ditemukan di ekosistem pertanian dalam kondisi tanaman tidak ada hama. Susunan jaring-jaring makanan pada ekosistem ini menempatkan laba-laba sebagai hewan predator pada ekosistem ini mengakibatkan populasi hama dapat dikontrol, sehingga tidak terjadi ledakan populasi hama.

E. Hipotesis

1. Jenis laba-laba di Ruang Terbuka Hijau Babarsari didominasi kelompok laba-laba pembuat jaring sarang dan sedikit kelompok laba-laba yang bergerak aktif di tanah.
2. Ada perbedaan keanekaragaman jenis laba-laba pada vegetasi hutan dan semak di habitat Ruang Terbuka Hijau Bumi Perkemahan Babarsari dan habitat sawah Babarsari, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta