

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Arthropoda merupakan filum terbesar dalam dunia Animalia yang mencakup serangga, laba-laba, udang, lipan, kaki seribu dan hewan mirip lainnya. Arthropoda adalah kelompok hewan beruas-ruas, bersendi atau bersegmen. Arthropoda satu sama lain dapat dibedakan berdasarkan anggota tubuh, jumlah alat gerak dan jenis organ pernafasan. Arthropoda termasuk hewan paling dominan (dari segi jumlah) diantara anggota-anggota kelompok hewan lainnya. Saat ini diperkirakan terdapat 713.500 jenis Arthropoda dengan jumlah itu diperkirakan 80% yang sudah dikenal (Nurhadi, 2011).

Arthropoda adalah kelompok hewan paling sukses di dunia dan dapat ditemukan hampir pada semua habitat, mulai di air, di dalam tanah, permukaan tanah, udara, pada pepohonan, pada serasah, di bawah batu, pada kayu lapuk, pada tanaman sebagai hama bahkan pada hewan dan manusia. Kita menyadari sesungguhnya manusia memperoleh banyak manfaat dari kehadiran Arthropoda. Rasanya, tanpa kehadiran Arthropoda dekomposer serasah, proses dekomposisi tanah tidak mampu berjalan dengan cepat. Tanpa ada serangga polinator, kita akan sedikit sekali mempunyai buah-buahan. Tanpa ada lebah madu, maka sampai saat ini kita tidak pernah merasakan nikmatnya madu. Sebaliknya, banyak jenis Arthropoda yang menimbulkan kerugian bagi manusia. Misalnya serangga hama yang menyebabkan kerusakan pada tanaman budidaya. Racun dari gigitan lipan yang menyebabkan rasa sakit luar biasa dan lain-lain.

Hutan sekunder Resort Sei Betung Kecamatan Besitang merupakan bagian dari kawasan Taman Nasional Gunung Leuser yang berada di Desa Halaban Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara. Kawasan seluas lebih kurang  $\pm$  500 hektar dijadikan sebagai objek penelitian karena pada kawasan ini menjadi salah satu habitat orangutan. Sehingga bekas sarang orangutan dapat ditemukan di kawasan ini.

Orangutan memiliki bekas sarang yang unik, sehingga perlu dilakukan studi tentang hal itu. Sarang orangutan merupakan salah satu hasil perilaku harian

orangutan. Orangutan membangun sarang harian untuk tempat tidur malam dan untuk tambahan tidur (istirahat) di siang hari. Sarang orangutan hanya di tempati selama satu hari saja yang kemudian pada hari berikutnya akan membangun sarang lagi. Sarang orangutan berada di atas pohon sarang yang tersusun dari tumpukan ranting (dahan) dan tumpukan daun. Sehingga keberadaan bekas sarang orangutan di atas pohon menjadi tumpukan serasah. Dalam ekologi keberadaan bekas sarang orangutan di atas pohon dapat menjadi mikrohabitat baru bagi beberapa fauna termasuk Arthropoda. Beberapa fauna anggota Arthropoda seperti sebagian serangga, jenis lipan dan laba-laba memanfaatkan keberadaan serasah sebagai mikrohabitat bagi mereka.

Analisa yang telah dilakukan tentang sarang orangutan selama ini kebanyakan digunakan untuk parameter atau metode perkiraan kepadatan orangutan di suatu kawasan hutan. Karena sarang lebih mudah dihitung dibandingkan hewannya sendiri dan dapat terlihat dalam jangka waktu yang cukup lama, serta kurang berfluktuasi pada suatu lokasi tertentu (Santosa & Rahman, 2012).

Sementara itu penelitian pohon penyusun sarang orangutan di Besitang yang merupakan tempat akan dilakukan penelitian ini telah dilakukan oleh Sianipar (2013). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan tersebut, bahwa jenis tegakan pohon *Aglaia* sp. (Meliaceae) dan pohon *Phyllanthus* (Phyllanthaceae) menjadi salah satu jenis pohon yang digunakan sebagai pohon sarang bagi orangutan di Besitang.

Arthropoda memiliki peran yang sangat vital dalam rantai makanan khususnya sebagai dekomposer, karena tanpa organisme ini alam tidak akan dapat mendaur ulang bahan organik. Selain itu, arthropoda juga berperan sebagai mangsa bagi predator kecil yang lain, sehingga akan menjaga kelangsungan Arthropoda yang lain (Samudra, 2013).

Kawasan Resort Sei Betung sering digunakan sebagai tempat belajar siswa maupun tempat kegiatan kuliah lapangan atau praktek kerja lapangan oleh mahasiswa dari beberapa universitas di Sumatera Utara. Sementara itu informasi mengenai keanekaragaman Arthropoda yang ada pada sarang orangutan hingga

saat ini masih relatif terbatas. Berdasarkan studi awal yang telah dilakukan di tempat yang akan dilakukan penelitian ini, terdapat beberapa jenis Arthropoda pada bekas sarang orangutan. Oleh karena peneliti tertarik untuk mengidentifikasi populasi Arthropoda pada bekas sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kabupaten Langkat.

### **1.2.Ruang Lingkup Masalah**

Ruang lingkup masalah dalam penelitian ini adalah kajian ekologi Arthropoda pada sarang orangutan di hutan sekunder Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat. Dalam hal ini menyangkut keanekaragaman, kelimpahan, kesamaan, dominansi, pemerataan dan fisika-kimia lingkungan.

### **1.3.Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bekas tipe sarang orangutan yang digunakan adalah bekas sarang tipe C (usia sarang 1-2 bulan).
- b. Jenis pohon sarang yang digunakan *Aglaia* sp. (Meliaceae) dan pohon *Phyllanthus* (Phyllanthaceae)
- c. Tempat penelitian akan dilakukan di hutan sekunder Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat
- d. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif survey (pembongkaran sarang) dan metode ekstraksi sampel menggunakan metode hand sorting dan barlese-tullgren.
- e. Faktor fisika-kimia yang dikaji adalah suhu udara, kelembaban udara dan suhu sarang.

#### **1.4.Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keanekaragaman Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
2. Bagaimana kelimpahan Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
3. Bagaimana indeks keanekaragaman Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
4. Bagaimana indeks kesamaan Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
5. Bagaimana indeks pemerataan Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
6. Bagaimana indeks dominansi Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
7. Bagaimana kondisi fisika-kimia lingkungan pada areal sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.

#### **1.5.Tujuan penelitian**

1. Untuk mengetahui keanekaragaman Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
2. Untuk mengetahui kelimpahan Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.



3. Untuk mengetahui indeks keanekaragaman Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
4. Untuk mengetahui indeks kesamaan Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
5. Untuk mengetahui indeks pemerataan Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
6. Untuk mengetahui indeks dominansi Arthropoda pada sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
7. Untuk mengetahui kondisi fisika-kimia lingkungan sarang orangutan di Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

1. Menambah keanekaragaman kajian ilmu biologi terutama keanekaragaman Arthropoda pada bekas sarang orangutan.
2. Memberikan informasi kepada instansi terkait seperti Balai Besar Taman Nasional Gunung Leuser dan masyarakat mengenai keanekaragaman Artropoda pada sarang orangutan di hutan sekunder Taman Nasional Gunung Leuser Resort Sei Betung Kecamatan Besitang Kabupaten Langkat.
3. Sebagai bahan informasi dalam identifikasi Arthropoda pada sarang orangutan yang selanjutnya dapat di jadikan referensi penelitian lanjutan.

### 1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi dari istilah-istilah yang digunakan, berikut ini adalah definisi operasional yang dipakai dalam penelitian ini:

- a. Arthropoda adalah kelompok hewan beruas-ruas, bersendi atau bersegmen. Semua hewan tak bertulang belakang yang kakinya beruas-ruas dimasukkan dalam filum Arthropoda. Ruas-ruas itu tidak hanya tampak pada kakinya, melainkan juga pada seluruh tubuhnya.
- b. Sarang orangutan adalah tumpukan dahan (ranting) dan daun pohon sarang yang dibuat orangutan untuk beristirahat, bermain, kawin, berlindung dan memelihara anak.
- c. Bekas sarang orangutan adalah sarang yang tidak digunakan lagi dan telah ditinggalkan orangutan.
- d. Bekas sarang tipe C adalah bekas sarang yang masih terlihat utuh, berwarna coklat dan terdapat lubang-lubang kecil di sarang tersebut. Umur sarang tipe C kira-kira 30 hari.
- e. Hutan sekunder merupakan hutan hasil regenerasi (pemulihan) setelah sebelumnya mengalami kerusakan ekologis seperti kebakaran, pembalakan dan bencana alam.
- f. Pohon *Aglaia* sp. merupakan tanaman berbunga dari family Meliaceae.
- g. Pohon *Phyllanthus* (*Phyllanthaceae*) merupakan salah satu anggota family *Phyllanthaceae* anggota tumbuhan berbunga.