

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Indonesia merupakan Negara yang memiliki keanekaragaman flora dan fauna yang cukup besar, salah satu kelompok hewan terbanyaknya yaitu serangga dari ordo Lepidoptera. Dari kelompok kupu-kupu, menurut (Cortbert dan Pendleburry, 1956) Indonesia menduduki urutan tertinggi kedua dari tingkat keanekaragaman jenisnya yang diperkirakan sebanyak 2.500 jenis kupu-kupu yang ditemukan di Indonesia, berada di bawah Brazil yang memiliki 3.000 jenis kupu-kupu. Selain itu, lebih dari 600 jenis dari jumlah tersebut terdapat di Jawa dan Bali, dimana 40%nya merupakan jenis yang endemik (Amir dan Kahono, 2000). Hingga kini, kupu-kupu terus menerus menghadapi ancaman kepunahan yang disebabkan oleh alih fungsi lahan di habitatnya yang sangat tergantung pada pengelolaan suatu daerah. Daerah yang terjaga dan dilindungi (*protected area*) kelestariannya memiliki keanekaragaman kupu-kupu yang lebih tinggi dibandingkan dengan daerah yang telah mengalami alih fungsi lahan (Soehartono dan Mardiasuti, 2003).

Pemerintah Indonesia telah memberikan status perlindungan terhadap banyak spesies yang termasuk kedalam spesies-spesies yang sudah langka atau bahkan yang akan dikonservasikan. Mulai dari peraturan Dierrenbeschermings Ordonantie pada tahun 1931 hingga Peraturan Pemerintah No.7 tahun 1999 tentang Pengawetan Spesies Tumbuhan dan Satwa Liar, CITES ratusan jenis sudah dalam status perlindungan. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.57/Menhut-II/2008 tentang Arahan Strategis Konservasi Spesies Nasional 2008-2018 dan pada buku *Precious and Protected Indonesian Butterflies* (Peggie, 2011). Meskipun adanya peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah, belum adanya kebijakan yang mengarah pada pemanfaatan spesies yang dilindungi secara terbatas. Spesies fauna ditetapkan untuk dilindungi karena memiliki peran penting dalam ekosistem (sebagai penyerbuk, pemencar biji, membantu kelancaran siklus hara, menjadi habitat bagi spesies lain) atau karena jumlahnya semakin terbatas. Spesies yang dilindungi berdasarkan

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia NOMOR P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018. Tentang perubahan kedua atas peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan nomor.

P.20/MENLHK/Setjen/Kum.1/6/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi diantaranya yaitu kupu-kupu *Cethosia myrina*, *Ornithoptera aesacus*, *Ornithoptera chimaera*, *Ornithoptera Croesus*, *Ornithoptera goliath*, *Ornithoptera meridionalis*, *Ornithoptera paradise*, *Ornithoptera priamus*, *Ornithoptera rothschildi*, *Ornithoptera tithonus*, *Trogonoptera brookiana*, *Troides amphrysus*, *Troides Andromache*, *Troides criton*, *Troides cuneifera*, *Troides doherlyi*, *Troides haliphron*, *Troides Helena*, *Troides hypolitus*, *Troides Miranda*, *Troides oblongomaculatus*, *Troides plato*, *Troides prattorum*, *Troides riedeli*, *Troides vandepolli*, *Troides meoris*.

Kupu-kupu pada umumnya sangat bergantung pada pengelolaan suatu daerah. Sehingga banyak kupu-kupu yang menjadi prioritas untuk konservasi. Pada dasarnya spesies yang diprioritaskan untuk dilakukan konservasi merupakan spesies yang sangat endemik, habitatnya terancam dan atau spesies yang marak diperdagangkan. Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P.57/Menhut-II/2008 tentang Arahan Strategis Konservasi Spesies Nasional 2008-2018 kupu-kupu yang diprioritaskan untuk dilindungi karena dikategorikan oleh IUCN sebagai spesies Genting (EN) adalah *Papilio lampsacus*, *Artophaneura palu*, *Graphium stresemanni*, *Idea tambusisiana*, *Euploea albicosta*, *Euploeacaespes*, *Euploea tripunctata*, *Ideopsis hewitsonii*, *Parantica kukenthali*, *Parantica Marcia*, *Parantica sulewattan*, *Parantica timorica*, *Polyura dehaani*.

Kupu-kupu banyak ditemukan pada tempat yang bersih, sejuk dan tidak terpolusi oleh insektisida, asap, bau yang tidak sedap, dan lain-lain. Karena sifatnya yang demikian, maka kupu-kupu menjadi salah satu serangga yang dapat digunakan sebagai indikator terhadap perubahan ekologi. Makin tinggi keragaman spesies kupu-kupu di suatu tempat menandakan wilayah tersebut masih bersih. Keragaman kupu-kupu dipengaruhi oleh faktor abiotik dan biotik. Faktor abiotik yang memengaruhi keragaman kupu-kupu antara lain suhu, kelembaban, curah hujan, dan intensitas cahaya. Faktor abiotik dan biotik merupakan dua faktor yang saling mempengaruhi

dan pengaruhnya sangat kompleks. Faktor biotik yang mempengaruhi keragaman kupu-kupu adalah komposisi dan struktur vegetasi, predator, dan parasit.

Vegetasi hutan tropis beragam dengan struktur vegetasi dan karakteristik percabangan yang sangat kompleks. Kondisi tersebut dapat menciptakan suatu ruang yang memiliki celah-celah yang bervariasi. Secara ekologi, celah-celah di hutan tropis memiliki fungsi sebagai media yang memungkinkan radiasi sinar matahari masuk ke dalam lantai hutan dengan demikian, kanopi bercelah dapat membentuk karakter fisik lingkungan yang khusus dibandingkan ruang dengan kanopi yang rapat. Kondisi fisik lingkungan tersebut sangat berpengaruh terhadap kehidupan serangga yang berada dilantai hutan, dan juga mempengaruhi performa pergerakan, terbang dan juga termoregulasi bagi serangga (Schowalter, 2011).

Aek Nauli merupakan salah satu Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) dengan luasan wilayah 1.900 Ha yang telah ditetapkan melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan No.39/Menhut-II/2005, tanggal 07 Februari 2005. Geografis dari KHDTK Aek Nauli terletak diantara $2^{\circ} 41' - 2^{\circ} 44' \text{ LU}$ dan $98^{\circ} 57' - 98^{\circ} 58' \text{ BT}$ dan secara administratif termasuk kedalam Desa Sibaganding, Kecamatan Girsang Sipanganbolon dan Desa Dolok Parmonangan Kecamatan Dolok Panribuan, Kabupaten Simalungun. Kawasan Hutan Aek Nauli merupakan daerah pegunungan yang memiliki ketinggian sekitar 1.000-1.750 meter dari permukaan laut dengan kemiringan yang berkisar antara 3-65%. Curah hujan bulanan rata-rata sebesar 2452 mm dengan jumlah hari hujan sekitar 151 hari/tahun. Suhu maksimum bulanan berkisar $21,1-25^{\circ}\text{C}$ dengan kisaran maksimum dan minimum bulanan rata-rata berkisar antara 67,5%-85,6% dan 49,6%- 73,9%. KHDTK Aek Nauli yang berfungsi sebagai Daerah Tangkapan Air (DTA) memiliki beberapa tipe ekosistem yang menjadi habitat beragam jenis tumbuhan dan satwa liar dilindungi.

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data serta informasi mengenai keanekaragaman kupu-kupu dan status perlindungannya pada berbagai tutupan hutan di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara. Dari hasil penelitian kupu-kupu nantinya peneliti juga akan menempatkan status perlindungan kupu-kupu berdasarkan data IUCN sebagai langkah awal konservasi, sehingga nantinya dapat dilakukan tindakan

konservasi yang tepat guna menjaga kelestarian kekayaan hayati di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Kupu-kupu memiliki fungsi ekologi yang turut memberikan peran bagi manusia dan lingkungan, namun banyak yang belum memahami pentingnya kupu-kupu sehingga jumlah kupu-kupu bergantung pada pengelolaan suatu daerah.
2. Kurangnya informasi tentang keanekaragaman kupu-kupu pada berbagai tutupan hutan serta status perlindungan di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dalam penelitian ini adalah keanekaragaman kupu-kupu yang termasuk dalam ordo Lepidoptera dan subordo Rhopalocera yang berada di KHDTK Aek Nauli terkait dengan indeks keanekaragaman, dominansi dan kemerataannya serta status perlindungan kupu-kupu pada kawasan tersebut.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah indeks keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) pada berbagai tutupan hutan di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara?
2. Bagaimanakah indeks dominansi dan indeks keseragaman/kemerataan kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) pada berbagai tutupan hutan di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara?
3. Bagaimanakah status perlindungan kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) pada berbagai tutupan hutan di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara?

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera), indeks dominansi, indeks keseragaman/kemerataan, serta status perlindungannya di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara.
2. Penelitian ini dilakukan berdasarkan pada berbagai tutupan hutan di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara.
3. Sampel dalam penelitian ini berupa kupu-kupu dari ordo Lepidoptera subordo Rhopalocera yang berhasil teramati di KHDTK Aek Nauli.

1.6 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui keanekaragaman, indeks dominansi, dan keseragaman/kemerataan kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) pada berbagai tutupan Hutan di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara.
2. Untuk mengetahui status perlindungan kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) yang teramati pada berbagai tutupan Hutan di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti sebagai penambah wawasan dalam bidang ilmu biologi dan sumber data dalam menyusun skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh gelar sarjana.
2. Bagi masyarakat sebagai sumber informasi mengenai keanekaragaman kupu-kupu (Lepidoptera: Rhopalocera) serta status perlindungan pada berbagai tutupan hutan di KHDTK Aek Nauli Sumatera Utara.
3. Sebagai informasi untuk tindakan konservasi yang tepat guna menjaga kelestarian hayati di Kawasan Hutan Aek Nauli Sumatera Utara.

1.8 Definisi Operasional

1. Keanekaragaman spesies adalah perbedaan-perbedaan pada spesies makhluk hidup disuatu tempat.
2. Kupu-kupu merupakan serangga dari ordo Lepidoptera, yang merupakan serangga dengan permukaan tubuh, sayap dan anggota tubuhnya hampir tertutupi sisik berpigmen sehingga memberikan karakter dan pola warna pada sayapnya di setiap jenisnya.
3. KHDTK Aek Nauli merupakan objek penelitian yang memiliki kawasan hutan seluas 1.900 Ha yang ditumbuhi oleh berbagai jenis vegetas

