

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Burung

Burung adalah salah satu pengguna ruang yang cukup baik, dilihat dari keberadaan dan penyebarannya dapat secara horizontal dan vertikal. Secara horizontal dapat diamati dari tipe habitat yang dihuni oleh burung, sedangkan secara vertikal dari stratifikasi profil hutan yang dimanfaatkan. Keberadaan jenis burung dapat dibedakan menurut perbedaan strata, yaitu semak, strata antara semak dan pohon, dan strata tajuk. Setiap jenis strata mempunyai kemampuan untuk mendukung kehidupan jenis-jenis burung. Penyebaran vertikal terbagi dalam kelompok burung penghuni atas tajuk dan kelompok burung pemakan buah (Fachrul, 2007).

Tipe habitat utama pada jenis burung sangat berhubungan dengan kebutuhan hidup dan aktivitas hariannya. Tipe burung terdiri dari tipe burung hutan (*forest birds*), burung hutan kayu terbuka (*open woodland birds*), burung lahan budidaya (*cultivated birds*), burung pekarangan rumah (*rural area birds*), burung pemangsa (*raptor birds*) dan burung air atau perairan (*water birds*) (Kurnia, 2003 dalam Wibowo, 2005).

## A. 1. Pergerakan Burung

Pergerakan adalah suatu strategi dari individu ataupun populasi untuk menyesuaikan dan memanfaatkan keadaan lingkungannya agar dapat hidup dan berkembang biak secara normal. Pergerakan individu yang menyebar dari tempat tinggalnya, biasanya secara perlahan-lahan dan mencakup wilayah yang tidak begitu luas disebut *dispersal*.

Salah satu bentuk pergerakan satwa liar terutama burung adalah migrasi (Alikodra, 1990). Menurut Mackinnon (1998), migrasi adalah gerakan pindah secara musiman di antar dua wilayah geografis.

Migrasi dapat dibedakan menjadi tiga (Alikodra, 1990), yaitu :

- a. Migrasi musiman adalah migrasi yang terjadi karena perubahan iklim dengan cara menurut garis lintang dan ketinggian tempat maupun secara lokal.
- b. Migrasi harian biasanya disebut juga dengan pergerakan harian yang disebabkan oleh berbagai jenis satwa liar termasuk burung dalam jangka waktu 24 jam melakukan pergerakan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Mereka mempunyai tempat-tempat yang jelas untuk tempat tidur, berlindung, mencari makan dan air, dan tempat berkembang biak.
- c. Migrasi perubahan bentuk adalah migrasi yang biasa terdapat pada serangga yang mempunyai beberapa tingkat kehidupan (telur-larva-stadium dewasa).

Pola pergerakan lainnya adalah *nomad*, yaitu pergerakan individu ataupun populasi yang tidak tetap dan sulit dikenali secara pasti. Hal ini berbeda dengan kegiatan migrasi, dimana migrasi merupakan pergerakan yang dilakukan dengan arah dan rute yang tetap mengikuti kondisi lingkungan dan akan kembali ke wilayah asalnya (Alikodra, 1990).

## **A. 2. Peranan Burung**

Kehadiran burung merupakan sebagai penyeimbang lingkungan. Jika ditinjau dari banyak jenis burung yang memakan serangga dan besarnya porsi makan burung maka fungsi pengontrol utama serangga di hutan tropika adalah burung. Dalam membantu regenerasi hutan tropika terutama pada proses penyebaran biji dan penyerbuan bunga, burung memiliki andil yang cukup besar. Telah dijumpai 12 jenis burung yang secara potensial memiliki kemampuan membantu proses penyerbukan, sehingga kehadiran burung mutlak diperlukan dalam ekosistem hutan tropika (Hernowo, 1989).

Burung merupakan salah satu sumberdaya alam yang memiliki nilai yang tinggi baik ditinjau dari segi nilai ekologis, ilmu pengetahuan, ekonomi, rekreasi, seni, dan budaya. Bahkan dapat dikatakan burung merupakan satwa liar yang paling dekat dengan lingkungan manusia. Dengan demikian kehadiran satwaliar ini perlu dilestarikan (Ontario dkk, 1990).

### **A. 3. Keanekaragaman Jenis Burung**

Menurut Pangesti (2009) Indonesia memiliki keanekaragaman 1530 spesies jenis burung tersebar di 7 (tujuh) wilayah zoogeografi.

Wilayah tersebut ialah Sumatera (6000 spesies), Jawa (498 spesies), Sulawesi (380 spesies), Kalimantan (479 spesies), Maluku (344 spesies), Nusa Tenggara (398 spesies), dan Irian Jaya (647 spesies).

Pengelompokkan jenis burung didasarkan pada tipe habitat yang diakui terbagi menjadi tiga kelompok (Mackinnon, 1998) yaitu burung merandai, burung pantai dan burung terestial.

### **A. 5. Nilai Penting Burung**

Ramdhani (2008) mengatakan bahwa burung memiliki nilai penting di dalam ekosistem antara lain:

1. Berperan dalam proses ekologi (sebagai penyeimbang rantai makanan dalam ekosistem).
2. Membantu penyerbukan tanaman, khususnya tanaman yang mempunyai perbedaan antara posisi benang sari dan putik.
3. Sebagai predator hama (serangga, tikus, dan sebagainya).
4. Penyebar/agen bagi beberapa jenis tumbuhan dalam mendistribusikan bijinya.

Ramdhani (2008) mengatakan bahwa selain memiliki nilai penting di dalam ekosistem, burung pun bermanfaat bagi manusia, antara lain:

1. Sebagai bahan penelitian, pendidikan lingkungan, dan objek wisata (ekoturism).
2. Sebagai sumber protein yang berasal dari daging dan telurnya.
3. Memiliki nilai estetika, diantaranya warna bulunya yang indah, suaranya yang merdu, tingkahnya yang atraktif sehingga banyak dijadikan objek dalam lukisan, atau sebagai inspirasi dalam pembuatan lagu maupun puisi.
4. Memiliki nilai ekonomi, diantaranya sarang, telur, daging, bulu, kotoran, binatang awetan, industri pembuatan sangkar, pakan, dan sebagainya.

## **B. Keanekaragaman Hayati**

Keanekaragaman hayati berkembang dari keanekaragaman tingkat gen, keanekaragaman tingkat jenis dan keanekaragaman tingkat ekosistem. Keanekaragaman hayati perlu dilestarikan karena didalamnya terdapat sejumlah spesies asli sebagai bahan mentah perakitan varietas-varietas unggul. Kelestarian keanekaragaman hayati pada suatu ekosistem akan terganggu bila ada komponen-komponennya yang mengalami gangguan (Narisa, 2010).

Indonesia terletak di daerah tropik sehingga memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi dibandingkan dengan daerah subtropik (iklim sedang) dan kutub (iklim kutub). Tingginya keanekaragaman hayati di Indonesia ini terlihat dari berbagai macam ekosistem yang ada di Indonesia, seperti: ekosistem pantai, ekosistem hutan bakau, ekosistem padang rumput, ekosistem hutan hujan

tropis, ekosistem air tawar, ekosistem air laut, ekosistem savanna, dan lain-lain. Masing-masing ekosistem ini memiliki keaneragaman hayati tersendiri (Narisa, 2010).

Indonesia memiliki kekayaan spesies hidupan liar dan ekosistem yang tidak dijumpai di lokasi lain di dunia ini. Memiliki 27,500 spesies tumbuhan berbunga (10% dari total jumlah spesies tumbuhan berbunga dunia), 515 spesies satwa mamalia (12% dari total jumlah spesies satwa mamalia dunia), 511 spesies reptilia , 270 spesies amfibia (16% dari total jumlah spesies amfibia dunia) dan 1,598 spesies burung (17% dari total jumlah spesies burung dunia) memberikan gambaran betapa Indonesia menjadi salah satu pusat kekayaan keanekaragaman hayati dunia (Perhimpunan Pelestarian Burung Liar Indonesia, 2011).

### **C. Keanekaragaman Jenis**

Menurut Ewusie (1990) *dalam* Fachrul (2007) keanekaragaman jenis burung akan tinggi jika keanekaragaman jenis tumbuhan (vegetasi) tinggi pula. Hal ini disebabkan oleh setiap jenis satwa hidupnya bergantung pada sekelompok jenis tumbuhan tertentu.

Keanekaragaman spesies atau jenis menunjukkan jumlah keragaman spesies dalam suatu daerah. Keragaman seperti ini dapat diukur dengan banyak cara. Jumlah spesies dalam suatu daerah sering digunakan sebagai tolok ukur keanekaragaman jenis, namun tolok ukur yang lebih tepat adalah keanekaragaman secara taksonomi (*taxonomic diversity*) yang

mempertimbangkan hubungan antar spesies dalam suatu daerah (Efendi, 1992).

Indeks keanekaragaman hayati telah dikembangkan terutama untuk menunjukkan keanekaragaman spesies, keanekaragaman didefinisikan sebagai jumlah spesies yang ditemukan dalam komunitas (Akhiarif, 2011).

#### **D. Hutan Produksi**

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki hutan hujan tropis terbesar di dunia. Dalam hal luasnya, hutan tropis Indonesia menempati urutan ketiga setelah Brasil dan Republik Demokrasi Kongo (Forest Watch Indonesia, 2001). Namun demikian kerusakan hutan tropis di Indonesia terus meningkat secara tajam. Menurut data Forest Watch Indonesia (2001) lebih dari 20 juta hektar hutan sudah ditebang habis sejak tahun 1985 tetapi sebagian besar dari lahan ini belum pernah diolah menjadi alternatif penggunaan lahan yang produktif.

Hutan produksi merupakan kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan. Pemanfaatan hutan produksi dapat berupa pemanfaatan kawasan, pemanfaatan lingkungan, pemanfaatan hasil hutan kayu bukan kayu, serta pemungutan hasil hutan kayu dan bukan kayu. Pemanfaatan hutan produksi dilaksanakan melalui izin usaha kawasan, izin usaha pemanfaatan jasa lingkungan, izin usaha pemanfaatan hasil hutan kayu dan bukan kayu, izin pemungutan hasil hutan kayu, izin pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, dan izin pemungutan hasil hutan bukan kayu (Departemen Kehutanan, 1999).

Dalam menjamin asas keadilan, pemerataan, dan lestari, maka izin usaha pemanfaatan hutan dibatasi dengan mempertimbangkan aspek kelestarian hutan dan aspek kepastian usaha. Pemegang izin usaha berkewajiban untuk menjaga, memelihara dan melestarikan hutan tempat usahanya. Usaha pemanfaatan hasil hutan meliputi kegiatan penanaman, pemeliharaan, pemanenan, pengolahan, dan pemasaran hasil hutan. Sedangkan pemanenan dan pengolahan hasil hutan tidak boleh melebihi daya dukung hutan secara lestari (Departemen Kehutanan, 1999).

Hutan produksi dapat juga disebut dengan Hutan Tanaman (HT). Pada umumnya hutan tanaman berawal dari kawasan hutan sekunder atau bekas tebangan yang tidak produktif dan semak belukar. Walaupun demikian pada kawasan hutan sekunder masih terdapat beberapa keanekaragaman hayati yang tergolong unik, khas, langka, dilindungi atau endemik. Oleh karena itu sangat penting dalam proses perencanaan pembangunan hutan tanaman dan pihak pengelola mempertimbangkan keberadaan keanekaragaman jenis hayati yang ada didalamnya untuk dapat dipertahankan (Santoso, 2008).

Santoso (2008) menyatakan pemahaman aspek konservasi dalam pembangunan Hutan Tanaman Industri (HTI), perlu dikaji dan diperjelas sehingga pelaksanaan lapangan sesuai dengan apa yang diharapkan.

Pembangunan hutan tanaman dalam pelaksanaannya merupakan upaya merubah ekosistem alam menjadi ekosistem alam yang produktif pada suatu kawasan dengan system lahan yang bervariasi, pada kawasan tetap baik yang

merupakan habitat bagi satwaliar maupun merupakan tempat mencari sumber penghidupan bagi masyarakat sekitar (langsung atau tidak langsung).

#### **E. Pengertian Habitat**

Menurut Irwanto (2006), satwa liar membutuhkan pakan, air dan tempat berlindung dalam hidupnya dari teriknya panas matahari dan pemangsa serta tempat untuk bersarang, beristirahat dan memelihara anaknya. Seluruh kebutuhan tersebut diperolehnya dari lingkungan atau habitat dimana satwa liar hidup dan berkembangbiak. Suatu habitat yang baik akan menyediakan seluruh kebutuhan satwa liar untuk hidup dan berkembang-biak secara normal, sehingga menjamin kelestariannya dalam jangka panjang.

Dilihat dari komposisinya di alam, habitat satwa liar terdiri dari 3 komponen utama yang satu sama lain saling berkaitan, yaitu (Irwanto, 2006) :

- a. Komponen biotik, meliputi : vegetasi (masyarakat tumbuhan), satwa liar lain dan organisme mikro.
- b. Komponen fisik, meliputi : air, tanah, iklim, topografi dan tata guna lahan yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia.
- c. Komponen kimia, meliputi seluruh unsur kimia yang terkandung dalam komponen biotik maupun komponen fisik di atas.

Habitat adalah suatu lingkungan dengan kondisi tertentu dimana suatu spesies atau komunitas hidup. Habitat yang baik akan mendukung berkembang biakan organisme yang hidup di dalamnya secara normal. Habitat memiliki kapasitas tertentu untuk mendukung pertumbuhan populasi suatu organisme.

Kapasitas untuk mendukung organisme disebut daya dukung habitat (Irwanto, 2006).

Berdasarkan stratifikasi penggunaan ruang pada profil hutan maupun penyebaran secara horizontal pada beberapa tipe habitat menunjukkan adanya kaitan erat antara burung dengan lingkungan hidupnya terutama dalam pola adaptasi dan strategi dalam mendapatkan sumberdaya. Setiap jenis burung akan menempati habitat tertentu sesuai dengan kebutuhan hidupnya dan memainkan peranan tertentu pula dalam lingkungannya. Keberhasilan burung untuk hidup disuatu habitat sangat ditentukan oleh keberhasilannya dalam memilih dan menciptakan relung khusus baginya (Paterson, 1980 yang dikutip oleh Hernowo, 1989).

#### **F. Hutan Produksi sebagai Habitat Burung**

Menurut Alikodra (2010) pengelolaan habitat satwa di hutan produksi dapat dibedakan menurut tujuan pengelolaannya, yaitu:

- a. Pengendalian gangguan satwaliar.
- b. Pengelolaan satwaliar untuk diambil hasilnya.
- c. Meningkatkan suatu populasi satwaliar yang langka.

Alikodra (2010) menyatakan pengelolaan hutan sangat berpengaruh terhadap kehidupan satwa liar, diperlukan pengelolaan yang memadukan aspek satwa liar dan produksi kayu. Langkah awal untuk memadukan aspek tersebut dengan teknik pengelolaan terencana dengan mempertimbangkan beberapa hal yaitu : tata waktu perlakuan silvikultur, pengaturan tegakan menurut

ruang, pengaturan kondisi tegakan, luas petak, tipe tanah, dan kelestarian satwaliar (jenis pergerakan, perilaku, dan sistem produksi).

Faktor yang berperan dalam sistem pengelolaan hutan terpadu untuk menghasilkan kayu dan satwa liar dari suatu hutan produksi adalah dengan mempertahankan zona riparian yang terletak ditepi-tepi sungai. Zona riparian ini ditandai dengan adanya jenis tumbuhan yang memerlukan air dan kelembapan untuk pertumbuhan yang normal, memiliki tipe tumbuhan yang memerlukan air. Satwa liar sangat menyukai daerah riparian dibandingkan dengan daerah lainnya (Alikodra 2010).

Hasil penelitian di Hutan Blue Mountain menunjukkan bahwa dari 378 spesies satwaliar yang hidup didarat, 25 diantaranya sangat tergantung pada zona riparian yang menggunakannya sebagai habitat. Beberapa alasan mengapa zona riparian menjadi sangat penting bagi satwa liar (Thomas dkk, 1979 *dalam* Alikodra, 2010):

- a) Adanya sumber air yang diperlukan satwa liar sebagai komponen habitat.
- b) Daerah riparian memberikan beranekaragam daerah pertemuan diantara beberapa habitat yang sangat disukai oleh satwaliar.
- c) Dapat memberikan iklim mikro lebih baik dari daerah lainnya.
- d) Zona riparian sepanjang sungai dapat berfungsi sebagai hutan yang dapat menghubungkan berbagai kondisi habitat.
- e) Tersedianya air yang cukup bagi tumbuhan.
- f) Zona riparian dapat berperan sebagai koridor yang diperlukan satwa liar sebagai jalur migrasi

## G. Upaya Konservasi

Konservasi adalah manajemen penggunaan *biospher* oleh manusia sehingga memungkinkan diperolehnya keuntungan terbesar secara lestari untuk generasi sekarang dengan tetap terpeliharanya potensi untuk memenuhi kebutuhan dan aspirasi generasi yang akan datang. Konservasi sumber daya hayati mempunyai tiga tujuan, yaitu memelihara proses-proses ekologi penting dan sistem pendukung kehidupan, melindungi keanekaragaman hayati dan yang terakhir menjamin pemanfaatan spesies dan ekosistem secara lestari (Harianto dan Setiawan, 1999).

Menurut Alikodra (1990), konservasi sumberdaya alam adalah kegiatan yang meliputi perlindungan, pengawetan, pemeliharaan, rehabilitasi, introduksi, dan pengembangan. Tujuan konservasi adalah dapat menjamin kelangsungan hidup satwaliar, dan terjaminnya masyarakat untuk memanfaatkannya baik langsung ataupun tidak langsung berdasarkan prinsip kelestarian.

Upaya-upaya untuk dapat mencapai tujuan konservasi meliputi, melakukan pembatasan terhadap perbururan liar, melakukan pengendalian persaingan dan pemangsaan, pembinaan wilayah (suaka) tempat berlindung, tidur, dan berkembang biak berupa tanaman berupa taman-taman, hutan, maupun suaka margasatwa, cagar alam, taman nasional, dan taman hutan raya. Melakukan pengawasan terhadap kualitas dan kuantitas lingkungan hidup satwa liar seperti ketersediaan makanan, air, perlindungan, penyakit, dan faktor - faktor lainnya. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam usaha konservasi satwa liar. Pengembangan pendayagunaan satwa liar baik untuk rekreasi, berburu,

obyek wisata alam ataupun penangkaran, dan yang terakhir adalah pengembangan penelitian (Alikodra, 1990).

Upaya konservasi satwa liar meliputi dua hal penting yang harus mendapat perhatian yaitu: pemanfaatan yang hati-hati dan pemanfaatan yang harmonis. Pemanfaatan yang hati-hati berarti mencegah terjadinya penurunan produktivitas, bahkan menghindarkan sama sekali terjadinya kepunahan spesies. Sedang pemanfaatan yang harmonis, berarti mempertimbangkan dan memperhitungkan kepentingan-kepentingan lain, sehingga terjadi keselarasan dan keserasian dengan seluruh kegiatan baik lokal, regional maupun nasional bahkan dalam kaitannya dengan kepentingan konservasi satwaliar secara internasional (Alikodra, 1990).