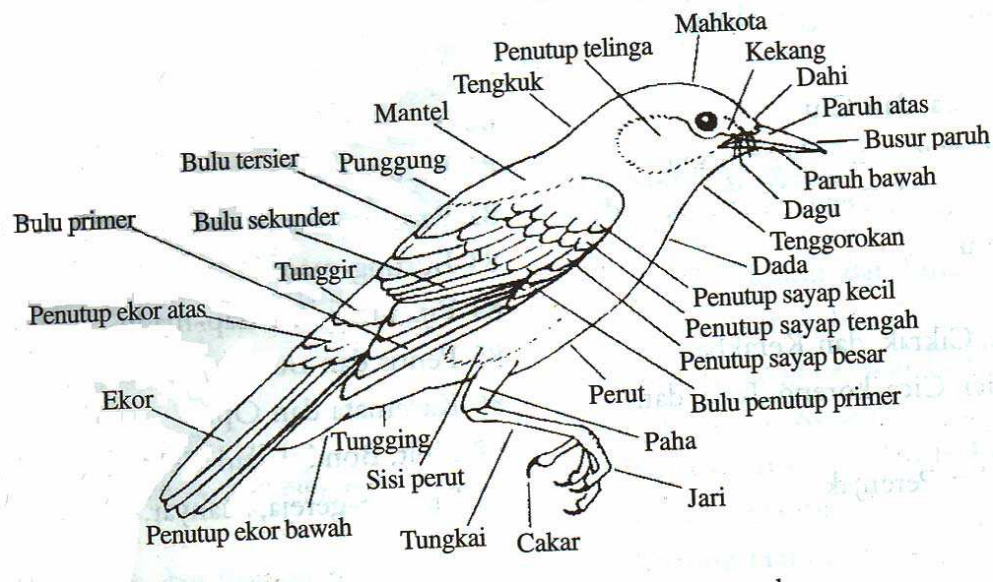


II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Burung

Burung merupakan salah satu di antara lima kelas hewan bertulang belakang, burung berdarah panas dan berkembang biak dengan bertelur, mempunyai bulu. Tubuhnya tertutup bulu dan memiliki bermacam-macam adaptasi untuk terbang. Rangka burung sangat kokoh tetapi ringan, kebanyakan dari tulang yang besar berongga sehingga rangka itu tidak perlu memiliki beban yang tidak berguna. Tulang tersebut disokong oleh jaringan penopang. Pada tulang dadanya yang berlunas dalam melekat otot-otot terbang yang kokoh yang menggerakkan sayap ke atas dan ke bawah (Ensiklopedia Indonesia Seri Fauna, 1989 *dikutip oleh* Wibowo, 2005).

Burung memiliki ciri khusus antara lain tubuhnya terbungkus bulu, mempunyai dua pasang anggota gerak (*ekstrimitas*), anggota *anterior* mengalami modifikasi sebagai sayap, sedang sepasang anggota *posterior* disesuaikan untuk hinggap dan berenang, masing-masing kaki berjari empat buah, terbungkus oleh kulit yang menanduk dan bersisik (Gambar 1). Mulutnya memiliki bagian yang terproyeksi sebagai paruh atau sudu (cocor) yang terbungkus oleh lapisan zat tanduk. Burung masa kini tidak memiliki gigi. Ekor mempunyai fungsi yang khusus dalam menjaga keseimbangan dan mengatur kendali saat terbang (Ajie, 2009).



Gambar 1. Morfologi burung (Mac.Kinnon, 1998)

Klasifikasi ilmiah burung menurut Brotowidjoyo (1989) adalah sebagai berikut:

Kerajaan : Animalia

Filum : Chordata

Subfilum : Vertebrata

Kelas : Aves

1. Habitat Burung

Habitat adalah suatu lingkungan dengan kondisi tertentu tempat suatu spesies atau komunitas hidup. Habitat yang baik akan mendukung perkembangbiakan organisme yang hidup di dalamnya secara normal. Habitat memiliki kapasitas tertentu untuk mendukung pertumbuhan populasi suatu organisme. Kapasitas optimum habitat untuk mendukung populasi suatu organisme disebut daya dukung habitat.

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

- 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 (Sriyanto dan Haryanto, 1997).

Kawasan yang terdiri dari berbagai komponen, baik fisik maupun biotik, yang merupakan satu kesatuan dan dipergunakan sebagai tempat hidup serta berkembang biaknya satwa liar disebut habitat. Habitat yang sesuai bagi satu spesies belum tentu sesuai untuk spesies lainnya, karena setiap spesies satwa liar menghendaki kondisi habitat yang berbeda-beda. Habitat mempunyai fungsi dalam penyediaan makanan, air, dan pelindung (Alikodra, 1990).

Habitat burung terbentang mulai dari tepi pantai hingga ke puncak gunung. Burung yang memiliki habitat khusus di tepi pantai tidak dapat hidup di pegunungan dan sebaliknya. Namun ada pula spesies burung-burung *generalis* yang dapat dijumpai di beberapa habitat. Misalnya burung kutilang yang dapat dijumpai pada habitat bakau hingga pinggiran hutan dataran rendah (Suryadi, 2008).

Peran suatu habitat terhadap suatu jenis satwa, memerlukan kegiatan pengumpulan informasi tentang kondisi habitat yang sangat menentukan bagi kehidupan

satwa, seperti makan, air, tempat berlindung, luas atau besar ruang, tipe vegetasi, dan formasi fisik lainnya.

2. 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*. Pola pergerakan lainnya adalah *nomad*, yaitu pergerakan individu ataupun populasi yang tidak tetap dan sulit dikenali secara pasti. Mereka bergerak untuk mendapatkan makanan dan tidak harus kembali ke daerah asalnya. Hal ini berbeda dari 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).

Salah satu bentuk pergerakan satwa terutama burung adalah migrasi. Menurut Alikodra (1990), migrasi dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu:

1. Migrasi musiman, di setiap belahan bumi memiliki musim yang berbeda biasanya pada saat belahan bumi yang lain mengalami musim dingin maka burung-burung akan melakukan migrasi ke daerah yang lebih sesuai untuk mereka bertahan hidup dan beradaptasi.
2. Migrasi harian, seluruh satwa liar termasuk burung dalam memenuhi kebutuhan hidupnya akan selalu melakukan pergerakan untuk mencari tempat yang lebih dapat memenuhi kebutuhan hidupnya, baik itu berupa makanan, air, tempat berlindung, dan tempat berkembang biak.

3. Migrasi perubahan bentuk, satwa-satwa yang melakukan migrasi karena proses perubahan bentuknya atau *metamorfosis*.

3. Manfaat Burung

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. Telur dan daging burung memiliki kandungan protein yang tinggi.
3. Banyak perlombaan-perlombaan yang diadakan dengan objek utamanya adalah burung, karena burung memiliki nilai estetika baik dari keindahan warna yang ditampilkan, maupun kemerduan suara burung.
4. Manfaat burung dari segi ekonomi. Komoditi burung yang paling dikenal adalah sarang walet, sehingga banyak bermunculan budidaya walet sehingga dapat menambah devisa negara.

B. Keanekaragaman Jenis

Menurut Ewusie (1990), keanekaragaman berarti keadaan berbeda atau mempunyai berbagai perbedaan dalam bentuk dan sifat. Keanekaragaman jenis di daerah tropis dapat dilihat pada dua tingkatan yaitu jumlah besar spesies dengan bentuk kehidupan serupa dan kehadiran banyak spesies dengan wujud kehidupan sangat berbeda yang tidak ditemukan di bagian negara lain.

Pulau Sumatera memiliki 397 spesies burung. Sejumlah 22 spesies (6%) diantaranya merupakan spesies endemik, sisanya burung-burung yang tidak hanya terdapat di Sumatera tetapi juga terdapat di kawasan Kepulauan Sunda Besar.

Keanekaragaman spesies burung di Sumatera, sebanyak 306 spesies (77%) mempunyai kesamaan dengan burung yang terdapat di Kalimantan, sebanyak 345 spesies (87%) mempunyai kesamaan dengan burung yang terdapat di semenanjung Malaya dan sebanyak 211 spesies (53%) mempunyai kesamaan dengan burung yang terdapat di Jawa. Keseluruhan jumlah spesies burung yang ditemukan di kampus Unila mewakili 15,11% untuk wilayah Sumatera (Djausal, Bidayasari, dan Ahmad., 2007).

Keanekaragaman spesies atau jenis dapat digunakan untuk menandai jumlah spesies dalam suatu daerah tertentu atau sebagai jumlah spesies diantara jumlah total individu yang ada. Hubungan ini dapat dinyatakan secara numerik sebagai indeks keragaman. Jumlah spesies dalam suatu komunitas adalah penting dari segi ekologi karena keragaman spesies tampaknya bertambah bila komunitas semakin stabil. Gangguan yang parah menyebabkan penurunan yang nyata dalam keragaman (Michael, 1994).

C. Peran Ekologi Burung

Odum (1993) menyatakan bahwa ekologi adalah suatu studi tentang struktur dan fungsi ekosistem atau alam dan manusia sebagai bagiannya. Struktur ekosistem menunjukkan suatu keadaan dari sistem ekologi pada waktu dan tempat tertentu termasuk keadaan densitas organisme, biomasa, penyebaran materi (unsur hara),

energi, serta faktor-faktor fisik dan kimia lainnya menciptakan keadaan sistem tersebut. Fungsi ekosistem menunjukkan hubungan sebab akibat yang terjadi secara keseluruhan antar komponen dalam sistem. Ini jelas membuktikan bahwa ekologi merupakan cabang ilmu yang mempelajari seluruh pola hubungan timbal balik antara makhluk hidup lainnya, serta dengan semua komponen yang ada di sekitarnya.

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.

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 komponen ekosistem sebagai penyeimbang karena perannya sebagai satwa pemangsa puncak, satwa pemencar biji, dan satwa penyerbuk. Ketersediaan makanan merupakan faktor penting yang mengendalikan kelangsungan hidup dan jumlah populasi burung di alam. Sebagai contoh adalah burung elang sebagai burung pemangsa puncak. Populasi burung elang tetap ada bahkan melimpah apabila makanan juga melimpah, sebaliknya populasi elang sebagai satwa akan menurun apabila kekurangan makanan. Peran elang sebagai satwa pemangsa dapat mengendalikan populasi satwa yang dimangsanya. Burung elang dapat mengendalikan hama tikus, sehingga terjadi keseimbangan populasi di alam ekosistem (Djausal dkk., 2007).

Burung pemakan buah mendatangi pohon-pohon yang sedang berbuah atau rerumputan yang berbiji. Kemampuan burung untuk terbang dalam jarak yang jauh membantu memencarkan biji tumbuhan dan berarti pula membantu perkembangbiakan tumbuhan berbiji. Demikian pula dengan burung-burung pemakan serangga dapat mengendalikan populasi serangga. Ledakan populasi serangga tidak akan terjadi kalau dalam ekosistem tersebut terdapat burung dalam jumlah yang memadai. Burung pemakan madu mendatangi bunga-bunga untuk menghirup nektar bunganya. Secara tidak sengaja kegiatan burung mendatangi bunga-bunga membantu penyerbukan bunga tersebut (Djausal dkk., 2007).

D. Analisis Data

1. Analisis Keanekaragaman Burung

Untuk mengetahui keanekaragaman jenis dihitung dengan menggunakan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (Odum, 1971 *dikutip oleh* Fachrul, 2007), dengan rumus sebagai berikut:

$$H' = -\sum P_i \ln(P_i), \text{ dimana } P_i = (n_i/N)$$

Keterangan:

H' = Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener,

n_i = Jumlah individu jenis ke-i,

N = Jumlah individu seluruh jenis.

Kriteria nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') adalah sebagai berikut (Odum, 1971 *dikutip oleh* Fachrul, 2007):

$\bar{H} \leq 1$: keanekaragaman rendah,

$1 < \bar{H} < 3$: keanekaragaman sedang,

$\bar{H} \geq 3$: keanekaragaman tinggi.

2. Analisis Indeks Kesamarataan

Indeks kesamarataan diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$J = H' / H \text{ max atau } J = -\sum P_i \ln(P_i) / \ln(S)$$

Keterangan:

J = Indeks kesamarataan,

S = Jumlah jenis.

Kriteria indeks kesamarataan (J) menurut Daget (1976) dikutip oleh Solahudin (2003) adalah sebagai berikut:

$0 < J \leq 0,5$: Komunitas tertekan,

$0,5 < J \leq 0,75$: Komunitas labil,

$0,75 < J \leq 1$: Komunitas stabil.

Menurut Odum (1983), jika nilai indeks kesamarataan spesies dapat mencapai 0,80 maka keanekaragaman burung-burung di lokasi penelitian cukup tinggi. Nilai indeks kesamarataan spesies dapat menggambarkan kestabilan suatu komunitas, yaitu bila angka nilai kesamarataan diatas 0,75 maka dikatakan komunitas stabil. Bila semakin kecil nilai indeks kemerataan spesies maka penyebaran tidak merata.

E. Repong Damar

Kebun damar atau masyarakat Lampung Krui menyebutnya Repong Damar adalah suatu sistem pengelolaan tanaman perkebunan yang ekosistemnya merupakan hamparan tanaman yang membentuk suatu lahan hutan yang dibudidayakan dan dikelola oleh masyarakat (Mulyani, 2008).

Kebun damar sering disebut oleh masyarakat Lampung Krui dengan istilah Repong Damar yang adalah suatu sistem pengelolaan tanaman perkebunan yang ekosistemnya merupakan hamparan tanaman yang membentuk suatu hutan yang dibudidayakan dan dikelola oleh masyarakat. Pada proses awal pembentukan repong damar, dimulai dengan pembentukan lahan yang dilakukan masyarakat dengan membuka suatu areal lahan semak ataupun suatu hutan marga dengan menebangnya kemudian dibakar untuk membersihkan lahannya. Proses selanjutnya setelah lahan ini siap untuk ditanami atau sudah bersih dari rerumputan atau

semak-semak dan yang tinggal adalah pohon-pohon atau tanaman kayu-kayuan terutama dari jenis buah-buahan seperti durian, petai, duku atau aren lalu ditanami dengan jenis tanaman padi ladang untuk dipanen hasilnya setelah sekitar 6 bulan atau lebih (Profil Pekon Pahmungan, 2010).

Dari hasil pencacahan pada repong di Kecamatan Pesisir Tengah dan Pesisir Selatan, diketahui terdapat 26 jenis pohon kayu, 33 jenis pohon buah-buahan dan 5 jenis tumbuhan bermanfaat lainnya. Dari 28 jenis pohon kayu (termasuk damar), ternyata sebaran jenis sebanyak 16 jenis yang terdapat di Kecamatan Pesisir Tengah, yaitu bayur, sungkai, kandis, pulai, talas, laban, lahu, waru, suren, haneban, ketapang, salam, kayu manis, rengas, jati, cempaka. Untuk jenis pohon buah-buahan terdapat 29 jenis, terdiri dari duku, durian, petai, menteng, cempedak (lima jenis utama buah-buahan), jengkol, melinjo, manggis, cengkeh, kopi, mangga, kupa, jambu, coklat, nangka, rambutan, jambu bol, sirsak, pinang, aren, kemang, belimbing wuluh, jaling/kapau, jeruk, randu, limus, serengku dan kemiri. Lima jenis tumbuhan bermanfaat lainnya adalah bambu, lada, rotan, cabe dan katuk (Dinas Kehutanan dan PSDA Lampung Barat, 2005).