

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kelelawar sudah dikenal masyarakat Indonesia secara luas, terbukti dari adanya berbagai nama. Di Indonesia bagian timur kelelawar disebut dengan paniki, niki, atau lawa; orang Sunda menyebutnya dengan kampret, lalai; orang Jawa menyebutnya lowo, lawa, codot, kampret; suku Dayak di Kalimantan menyebutnya sebagai hawa, prok, cecadu, kusing dan tayo (Suyanto, 2001).

Kelelawar berbeda dengan mamalia lainnya karena mempunyai sayap dan mempunyai kemampuan terbang (Payne *et al.*, 2000). Kelelawar adalah komponen yang penting dalam biodiversitas. Menurut Simmons (2011) kelelawar di dunia terdiri dari 1116 jenis dan 934 anak jenis. Di Indonesia berdasarkan data yang sudah tercatat terdapat 9 suku yang terdiri atas 205 jenis, sedangkan di Sumatera terdapat 72 jenis dari 9 suku.

Kelelawar dibagi atas dua anak bangsa yaitu Megachiroptera dan Microchiroptera. Megachiroptera adalah kelompok kelelawar pemakan buah (*frugivorous bats*) yang hanya mempunyai satu suku Pteropodidae dengan 42 marga dan 166 jenis (Nowak, 1994). Kelompok kelelawar ini memegang

peranan yang sangat penting di sistem ekologi karena mempunyai fungsi sebagai agen pemencar biji (*seed dispersers*) (Kingston *et al.*, 2006).

Biji pohon dan tumbuhan di hutan hujan tropis dipencarkan melalui sistem pencernaan oleh fauna lokal. Fauna lokal sangat berpengaruh menjadi pengaruh utama dalam distribusi pohon. Beberapa fauna lokal yang berfungsi sebagai agen pemencar biji antara lain, kelelawar pemakan buah, primata, burung pemakan buah, dan gajah (Corlet and Hua, 2007). Pemencaran biji dengan bantuan hewan akan mempercepat proses suksesi dan restorasi di hutan (Stoner and Henry, 2008).

Sedikitnya terdapat 31 jenis tumbuhan di Malaysia yang polinasinya dibantu oleh kelompok Megachiroptera antara lain, durian, mangga, pisang, jambu, belimbing, dan pisang. Megachiroptera juga memegang peranan penting sebagai kelelawar agen pemencar biji di ekosistem. Hal ini dikarenakan kelompok ini akan terbang membawa buah dari tempat ditemukannya buah ke habitat yang baru. Survei fenologi yang dilakukan di Krau Wildlife Reserve menyatakan bahwa 13,7 % tumbuhan yang ada dipengaruhi oleh kelompok Megachiroptera sebagai agen polinator dan pemencar biji (Kingston *et al.*, 2006).

Menurut Hodgkison and Balding (2004) di dalam studinya yang dilakukan di hutan Malaysia, kelelawar pemakan buah (Megachiroptera) termasuk dalam pemakan buah, bunga, nektar dan daun. Menurut Kunz *et al.* (1996) semua

kelompok suku Pteropodidae termasuk ke dalam *phytophagous* yaitu memakan buah, nektar, polen, daun, dan kelompok ini juga memangsa serangga dalam jumlah yang kecil (Funakoshi *et al.*, 1993). Menurut Elangovan *et al.*(2010), konsumsi buah oleh frugivorous dalam hal ini jenis *Cynopterus sphinx* akan meningkat selama proses laktasi. Kebutuhan makanan diperlukan sebagai sumber energi. Beberapa buah yang dikonsumsi antara lain, jambu, pisang, anggur, apel, dan pepaya.

Penelitian Lasmana (2008) mengungkapkan bahwa di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) terdapat enam jenis kelelawar yang berfungsi sebagai agen polinator yaitu *Cynopterus brachyotis*, *C. sphinx*, *C. horsfieldi*, *Eonycteris spelaea*, *Macroglossus sobrinus*, dan *Rousettus amplexicaudatus*. Penelitian ini mengungkap fenomena adanya proses penyerbukan tumbuhan dengan bantuan kelelawar.

Buah dan karakteristik biji adalah komponen penting makanan bagi hewan pemencar biji. Kandungan di dalam buah dan biji antara lain karbohidrat, protein, lemak dan beberapa kation (McKey and Parolin, 2010). Menurut Albrecht and Kalko (2010), *Artibeus jamaicensis* pada malam hari akan memakan buah ara (*Ficus spp.*) atau buah yang lain. Spesies ini mengambil sumber kalsium yang terdapat pada buah ara. Buah ara akan memberikan aroma ke lingkungan sekitar sehingga kelelawar pemakan buah dapat mencium melalui organ olfaktorinya. Hal inilah yang mengakibatkan interaksi antara buah ara dan kelelawar (Hodgkison *et al.*, 2010).

Di Stasiun Penelitian dan Pelatihan Konservasi Way Canguk terdapat 12 jenis kelompok Megachiroptera yang telah ditemukan (WCS-IP, Personal Comm) sedangkan berdasarkan inventarisasi yang telah dilakukan dari tahun 2003-2005 terdapat 10 jenis kelelawar. Selain data tersebut masih dimungkinkan ditemukan jenis yang baru di areal Way Canguk. Oleh karena belum ada penelitian tentang konsumsi pakan kelelawar pemakan buah di areal penelitian Way Canguk dengan parameter buah dan biji berdasarkan analisis kotoran dan survei buah, maka penelitian ini sangat penting sekali dilakukan. Hal ini dikarenakan kelelawar yang ditemukan dapat berpotensi sebagai agen pemencar biji melalui konsumsi buah dan biji sebagai pakan mereka.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

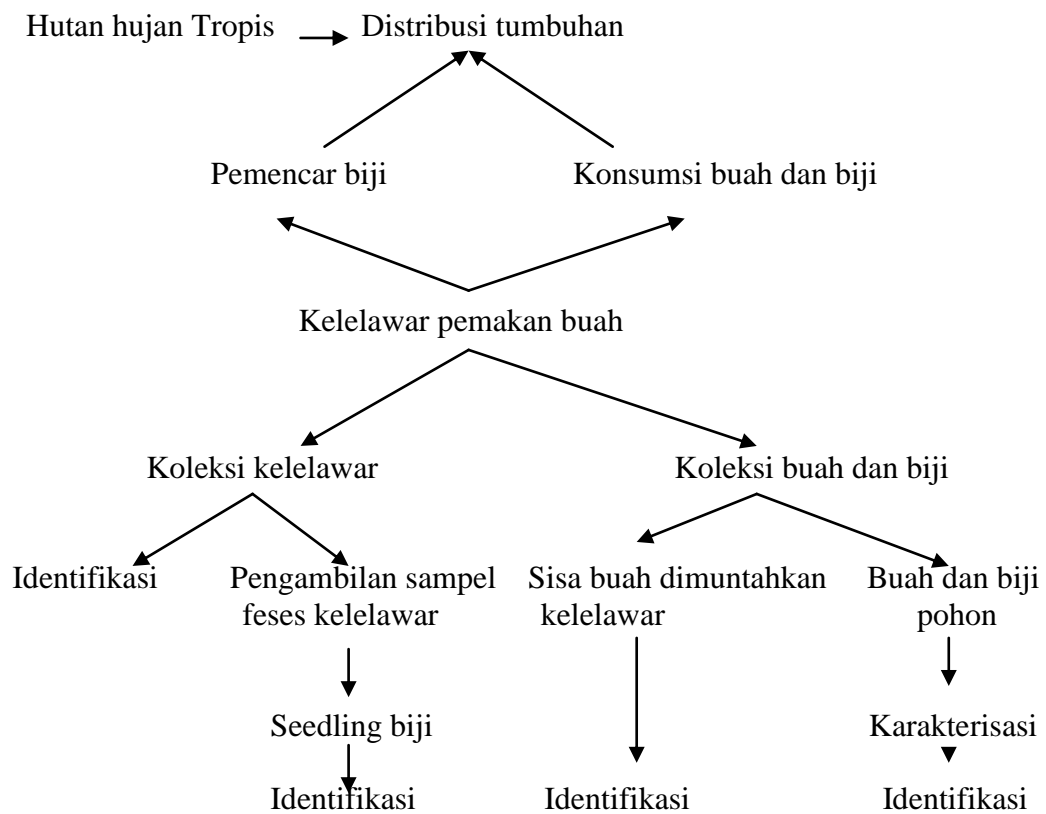
1. Identifikasi jenis buah dan biji sebagai pakan potensial kelelawar.
2. Mengetahui pakan kelelawar pemakan buah.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang jenis buah dan biji pakan kelelawar. Selanjutnya penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mengetahui peta penyebaran tumbuhan di hutan hujan tropis dan daerah sekitarnya.

D. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini dapat dijelaskan dalam bentuk skema (Gambar 1). Hutan hujan tropis merupakan tipe hutan yang terdapat di sekitar daerah ekuator. Hutan ini mempunyai ciri yang berbeda dibandingkan tipe hutan yang terdapat di fitogeografis yang lain di muka bumi. Hutan hujan tropis mempunyai curah hujan yang tinggi sepanjang tahun, kelembaban yang tinggi sepanjang tahun dan biodiversitas yang tinggi. Hutan hujan tropis mempunyai tipe vegetasi yang berkanopi sehingga cahaya tidak dapat menembus lantai



Gambar 1. Kerangka Penelitian

dasar hutan. Vegetasi biasanya berbeda pada perbedaan bentangan yang ada. Hal ini disebabkan distribusi yang berbeda tiap gradasi.

Distribusi tumbuhan dipengaruhi oleh banyak pengaruh antara lain habitat, faktor internal tumbuhan dan adanya agen pemencar biji. Agen pemencar biji adalah hewan yang terdapat di hutan yang menyebarkan buah dan biji ke daerah baru yang jauh dari tumbuhan induk. Di daerah hutan hujan tropis terdapat banyak hewan yang berfungsi sebagai agen pemencar biji antara lain, kelelawar, burung pemakan buah, kelompok primata dan kelompok tupai.

Kelelawar pemakan buah adalah hewan yang mempunyai kemampuan untuk menyebarkan biji dan buah. Kelelawar lebih efektif dalam menyebarkan biji, karena jarak jelajahnya yang bisa mencapai 12 km. Dengan jarak jelajah yang relatif jauh maka biji tumbuhan dimungkinkan akan terbawa ke habitat baru yang berbeda dari habitat pohon induk. Hal ini akan meningkatkan variabilitas tumbuhan itu sendiri.

Berdasarkan penelitian, kelelawar yang ditemukan di hutan juga ditemukan di perkebunan sekitar hutan. Hal ini dikarenakan jelajah kelelawar yang relatif jauh. Kelelawar akan mencari persediaan pakan yang melimpah untuk memenuhi kebutuhan metabolismenya. Perkebunan merupakan tempat yang tepat untuk mendapatkan pakan.

Kelelawar kelompok Megachiroptera mempunyai empat suku yang mempunyai perbedaan setiap kelompoknya. Perbedaan meliputi, morfologi, kondisi biologi, dan kemampuan adaptasinya. Dengan adanya perbedaan tersebut maka dimungkinkan setiap jenis dari kelompok tersebut mempunyai kondisi ekologi terhadap lingkungan yang berbeda.

Buah dan biji mempunyai karakteristik yang berbeda antar tumbuhan. Perbedaan yang bisa diamati meliputi perbedaan warna, ukuran, berat dan kandungan kimiawinya. Dengan adanya perbedaan tersebut, kelelawar mempunyai tipe pakan yang berbeda karena adanya tingkat adaptasi yang berbeda pada setiap jenisnya.

Pada umumnya kelelawar akan memuntahkan biji dan buah yang relatif besar dan hanya memakan daging buahnya saja. Pada penelitian ini, pengamatan dilakukan di dekat tumbuhan yang sedang berbuah agar didapatkan sampel buah pakan kelelawar. Buah juga akan diupayakan dikoleksi secara langsung dari pohonnya untuk mengetahui karakterisasinya.

Buah yang mempunyai ukuran yang relatif kecil akan dimakan sekaligus dengan bijinya. Oleh karena itu pengamatan juga dilakukan dengan cara menganalisis fecesnya. Kandungan biji akan diamati dengan menggunakan mikroskop. Jenis biji diidentifikasi dengan membandingkan dengan biji yang ditemukan di lapangan.

Sedangkan buah yang mempunyai buah yang relatif besar contohnya mangga tidak bisa ditelan hingga bagian biji. Kelelawar pada umumnya akan memakan daging buah dan memuntahkan bijinya. Oleh karena itu di dalam survei sisa buah pakan kelelawar akan dikoleksi.

Observasi malam juga dilakukan untuk mengetahui pakan potensial kelelawar. Kelelawar akan mencari pakan mulai senja hingga dini hari. Observasi malam dilaksanakan dari senja hingga malam. Kedatangan kelelawar dideteksi dengan melakukan *night scanning* yaitu pemberian cahaya di pohon-pohon yang diduga merupakan pakan potensial kelelawar.

Dengan dilakukannya analisis pakan dari kelelawar diharapkan bisa diketahui jenis-jenis pakan kelelawar serta dapat diketahui pola-peta penyebaran tumbuhan yang dipencarkan kelelawar di hutan hujan tropis dan daerah sekitar. Data dapat dijadikan dasar untuk mengetahui peran kelelawar dalam penyebaran biji, membantu suksesi dan restorasi tumbuhan.