

WARTA RIMBA
Volume 1, Nomor 1
Desember 2013

STUDI VEGETASI PADA HABITAT TARSIVUS (*Tarsius Sp.*) DI DESA KAMARORA KAWASAN TAMAN NASIONAL LORE LINDU

Yuni Ekawati¹, Elhayat Labiro², Rukmi²

Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako
Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Palu, Sulawesi Tengah 94118
1. Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako
2. Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

Abstract

Tarsier (*Tarsius sp.*) are arboreal species which live on the trees. The vegetation is one of the important biotic factors for the wild animal as a place for food, nesting places and shelter from extreme weather and hide from predators. The study aims were to determine the species composition and association of vegetation of tarsius (*Tarsius sp.*) habitat in Kamarora village. Research methods using multiple plots placed by purposive sampling at tarsier habitat. The results showed that the species composition at all levels of the growth obtained thirty two plant species. Based on the analysis of Chi-square (X^2) between species at each level of the growth (seedlings, saplings, pole and tree) obtained that twenty four plant significantly associated tangible and four plant species were associated very significant.

Key words: Vegetation, Habitat, *Tarsius sp.*, Lore Lindu National Park

PENDAHULUAN

Taman nasional adalah kawasan konservasi dengan ciri khas tertentu baik di darat dan di perairan yang mempunyai fungsi pokok ganda, yaitu perlindungan sistem penyangga tumbuhan dan satwa, serta pelestarian pemanfaatan sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, yang dikelola dengan sistem zonasi dan dimanfaatkan bagi kepentingan ilmu pengetahuan, pendidikan, kebudayaan, rekreasi dan wisata alam (Bratawinata, 1997 dalam Rosali, 2009).

Taman Nasional Lore Lindu (TNLL) ditetapkan berdasarkan surat keputusan Menteri Kehutanan Nomor: 539/KPTS-II/1993. Kemudian dikukuhkan dan ditetapkan oleh Menteri Kehutanan dan Perkebunan melalui SK Nomor: 464/KPTS-II/1999, dengan kawasan yang

luasnya 2.179.991,18 ha, terletak di wilayah Kabupaten Sigi dan Kabupaten Poso, Provinsi Sulawesi Tengah. Pada Taman Nasional tersebut terdapat spesies endemik yang berada di Pulau Sulawesi yaitu tarsius (*Tarsius sp.*) (Tobigo, 2010).

Tarsius merupakan primata primitif dari famili Tarsidae, satu-satunya famili yang bertahan dari ordo Tarsiiformes (Qiptiyah dkk, 2012). Tarsius digolongkan dalam satwa yang dilindungi karena satwa ini dikategorikan dalam IUCN dengan status rentan (*vulnerable*) dan tercantum di dalam CITES appendix II yang kemungkinan akan punah akibat perdagangan satwa liar. Sampai saat ini populasi tarsius cenderung mengalami penurunan (Lowing dkk, 2013).

Tarsius merupakan satwa arboreal (hidup di pohon) (Supriatna, 2000 dalam Lowing dkk, 2013). Vegetasi merupakan faktor biotik yang penting bagi tarsius

sebagai tempat mencari pakan, tempat bersarang dan tempat berlindung dari cuaca buruk dan bersembunyi dari serangan predator (Tobigo, 2010). Oleh karena itu diperlukan suatu studi mengenai vegetasi pada habitat tarsius (*Tarsius* sp.) yang memberikan informasi tentang jenis-jenis vegetasi pada habitat tarsius dan bagaimana asosiasi yang terjadi antara jenis-jenis vegetasi, apakah saling berasosiasi atau tidak.

Tujuan Dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui komposisi jenis dan asosiasi antar jenis vegetasi habitat pada tarsius (*Tarsius* sp.) yang ada di Desa Kamarora di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. Kegunaan yang diharapkan dari penelitian dapat bermamfaat sebagai bahan informasi dalam pengembangan dan pelestarian habitat tarsius (*Tarsius* sp.) yang berada di Desa Kamarora.

MATERI DAN METODE

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April sampai dengan Juni 2013, di Desa Kamarora Kawasan Taman Nasional Lore Lindu.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode petak ganda yang diletakkan secara sengaja (*purposive sampling*).

Metode Pengumpulan Data

Data primer yaitu data yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan dilokasi penelitian dalam yaitu semua jenis vegetasi yang menjadi tempat bersarang. Data tersebut meliputi: nama lokal, nama ilmiah dan jumlah dari keseluruhan vegetasi.

Data sekunder yaitu: keadaan fisik kawasan, keadaan sosial ekonomi masyarakat srtta mengambil beberapa literatur dan laporan-laporan yang berhubungan dengan penelitian ini.

Analisis Data

Untuk mengetahui Asosiasi antar jenis vegetasi habitat tarsius (*Tarsius* sp.), maka data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan tabel contingency 2 x 2, menurut Mueller-Dombois dan Ellenberg (1974) dalam Lambere (2010), yang dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Contingency 2 x 2.

		Jenis A		
		+	-	
Jenis B	+	a	b	a + b
	-	c	d	c + d
		a + c	b+d	n = a+b+c+d

Untuk menghitung besarnya penyimpangan antara nilai pengamatan dengan nilai tabel, yaitu mengetahui ada tidaknya asosiasi antara dua jenis yang diuji dilakukan pengujian *chi-square* χ^2 dengan membandingkan antara *chi-square* hitung (X^2 hitung) dengan *chi-square* (X^2) pada derajat bebas (*df*) sama dengan satu. Rumus perhitungan *chi-square* (X^2 hitung) yang digunakan sebagai sebagai berikut :

Untuk $n < 30$

$$\chi^2 = \frac{(ad - bc)^2 n}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

Untuk mengetahui ada tidaknya asosiasi antara dua jenis dilakukan perbandingan antara Chi-Squard hitung (X^2 hitung) dengan Chi-Square tabel (X^2 tabel) pada derajat bebas = 1

Chi-Square = X^2 tabel 0,05 = 3,841

X^2 tabel 0,01 = 6,635

Keputusanya :

- Bila X^2 hitung $< X^2$ tabel 0,05 % maka kedua jenis yang diuji (tidak berasosiasi).
- Bila X^2 hitung $> X^2$ tabel 0,05 (berasosiasi)
- Bila X^2 hitung $> X^2$ tabel 0,01 (berasosiasi erat sekali).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis Vegetasi Habitat Tarsius (*Tarsius* sp.)

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa jenis- jenis vegetasi habitat tarsius (*Tarsius* sp.) pada semua tingkat

pertumbuhan sebanyak 32 jenis termasuk dalam 19 famili. Komposisi jenis dapat dilihat pada tabel 3.

Komposisi jenis tersebut termasuk kurang jenis jika dibandingkan dengan hasil penelitian yang dilakukan Lowing dkk (2013), dimana komposisi jenis vegetasi habitat tarsius di Kawasan Cagar Alam Tangkoko sebanyak 60 jenis dari 30 famili. kurangnya jenis yang ditemukan pada Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Desa Kamarora karena adanya kegiatan pemamfaatan hutan yang oleh masyarakat sekitar.

Tabel 3. Komposisi jenis Vegetasi Habitat Tarsius (*Tarsius sp.*) Di Desa Kamarora.

No	Jenis	Famili
1	<i>Ficus sp. 1</i>	Moraceae
2	<i>Pterospermum celebicum</i> Miq.	Malvaceae
3	<i>Alstonia spectabilis</i> R.Br	Apocynaceae
4	<i>Oropheia celebica</i> (Blume) Miq.	Annonaceae
5	<i>Melochia umbellat</i> (Houtt.) Stapf.	Malvaceae
6	<i>Nuclea sp.</i>	Rubiaceae
7	<i>Arenga pinnata</i> (Wurmb) Merr.	Arecaceae
8	<i>Aleurites moluccana</i> (L.) Willd.	Euphorbiaceae
9	<i>Durio zibethinus</i> Merr	Malvaceae
10	<i>Canarium hirsutum</i> Willd.	Bursaceae
11	<i>Saurauia sp.</i>	Actinidiaceae
12	<i>Grewia Multiflora</i> Juss.	Malvaceae
13	<i>Astronia stapfii</i> Kord.	Melastomataceae
14	<i>Dysoxylum densiflorum</i> (Blume) Miq.	Meliaceae
15	<i>Ficus sp. 2</i>	Moraceae
16	<i>Ficus sp. 5</i>	Moraceae
17	<i>Piper aduncum</i> L.	Piperaceae
18	<i>Ficus sp. 3</i>	Moraceae
19	<i>Ficus sp. 4</i>	Moraceae
20	<i>Oreocnide rubescens</i> (Blume) Miq.	Urticeae
21	<i>Schefflera sp.</i>	Araliaceae
22	<i>Caryota mitis</i> Lour.	Arecaceae
23	<i>Dysoxylum sp.</i>	Meliaceae
24	<i>Dysoxylum nutans</i> (Blume) Miq.	Meliaceae
25	<i>Chionantus ramiflorus</i> Roxb.	Oleaceae
26	<i>Macaranga hispida</i> (Blume.) Mull. Arg.	Euphorbiaceae
27	<i>Bridelia sp.</i>	Phyllanthaceae
28	<i>Acalypha sp.</i>	Euphorbiaceae
29	<i>Bambusa sp.</i>	Poaceae
30	<i>Palaquium obovatum</i> (Griff.) Engl.	Sapotaceae

31	<i>Elephantopus mollis</i> Kunth.	Asteraceae
32	<i>Crassocephalum crepidioides</i> (Benth.) S.Moore	Asteraceae

Tabel 3 menunjukkan bahwa, jenis-jenis yang hadir pada setiap tingkat pertumbuhan terdapat tiga jenis yaitu : *Ficus sp.1*, *Pterospermum celebicum* Miq., dan *Alstonia spectabilis* R.Br. kemungkinan jenis-jenis tersebut mampu bersaing sesama jenis (intraspesifik) sehingga dapat ditemukan pada semua tingkat pertumbuhan. menurut Indriyanto (2006), persaingan intraspesifik terjadi lebih keras sehingga spesies yang tahan bersaing itulah yang mampu bertahan hidup. Menurut Djufri (2002), probabilitas setiap life form mengidentifikasi bahwa ada hubungan yang kuat antara life form dengan pola distribusi speies. Pola distribusi speies tumbuhan dipengaruhi oleh perbedaan kondisi tanah, sumber daya dan kompetisi.

Jenis-jenis vegetasi yang ditemukan pada setiap tingkat pertumbuhan pada lokasi tersebut merupakan vegetasi yang penting bagi tarsius (*Tarsius sp.*) sebagai habitatnya. Dari hasil pengamatan ditemukan bahwa pada umumnya Tarsius memilih pohon *Ficus sp.1* sebagai sarang utama. Tarsius diduga memilih pohon *Ficus sp.1* sebagai sarang karena pohon tersebut mempunyai akar-akar yang membentuk lubang-lubang kecil yang digunakan tarsius sebagai pohon untuk tidur (sarang). Wirdateti dan Hadi Dahrudin (2006) dalam Lowing dkk (2013) menyatakan bahwa salah satu jenis pohon yang digunakan tarsius sebagai sarang adalah jenis *Ficus sp.* karena akar-akar *Ficus sp.* yang membentuk lubang-lubang kecil sehingga tarsius dapat berteduh dari hujan maupun cahaya matahari dan menghindari dari predator. Vegetasi yang merupakan sarang tarsius dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini :



Gambar 1. Vegetasi Habitat Tarsius (*Tarsius* sp.)

Selain berfungsi sebagai tempat untuk berlindung vegetasi juga berfungsi sebagai sumber ketersediaan pakan, vegetasi yang merupakan tempat ketersediaan pakan bagi Tarsius yang ditemukan dilokasi penelitian yaitu : *Pterospermum celebicum* Miq dan *Alstonia spectabilis* R.Br. Jenis-jenis ini memiliki kesamaan dengan jenis yang ditemukan dikawasan Taman Nasional Lore Lindu (Tobigo, 2010). Pada penelitian ini koleksi sampel pakan tidak dilakukan karena terbatasnya waktu pengamatan. Menurut Sinaga dkk (2010), dalam memperoleh pakan alami adalah dengan melakukan pengamatan di sekitarnya guna mendeteksi mangsa dengan cara mendengar suara dan bau dari udara untuk mengetahui jarak dan posisi mangsa tersebut berada. Setelah mengetahui posisi mangsa dan kondisi sekitarnya aman, maka tarsius langsung melakukan lompatan menuju sasaran dengan cepat, serta gerakan menangkap mangsa dengan kedua tangan. Pada jenis serangga seperti belalang biasanya tarsius akan mengigit dan memakan bagian kepala mangsanya terlebih dahulu, sedangkan bagian kulit dan kaki belalang yang keras biasanya tidak dimakan. Pada kondisi tertentu tarsius juga dapat melompat turun ke permukaan tanah guna mendapatkan serangga atau jenis lain yang menjadi pakan alami, tetapi keberadaan tarsius di atas permukaan tanah akan berlangsung cepat.

Dalam pencarian pakan menurut penduduk setempat tarsius sering

ditemukan pada tumbuhan yang sedang berbuah atau berbunga namun bukan untuk memakan buah pada tumbuhan tersebut melainkan untuk menangkap serangga yang hinggap pada bunga atau buah tersebut. Menurut Shekelle dan Leksono (2004), tarsius merupakan predator yang memangsa binatang hidup, 90% diantaranya antropoda (serangga) dan 10% lainnya merupakan vertebrata seperti burung kelelawar dan kadal, hal tersebut sejalan dengan pendapat Niemitz (1979) dan Mackinnon (1980) dalam Wirdadeti dan Dahrudin (2008) menyatakan bahwa tarsius adalah pemakan serangga seperti kumbang, belalang, jengkerik, kupu-kupu, ngengat, semut, capung, rayap/anaianai dan kecoa, di samping itu juga memangsa vertebrate kecil seperti ular cabe, burung-burung kecil dan kelelawar.

Asosiasi Antar Jenis Vegetasi Habitat Tarsius (*Tarsius* sp.) Pada Berbagai Tingkat Pertumbuhan

1. Tingkat Pohon

Dari hasil perhitungan Chi-Square (X^2), pada tingkat pohon menunjukan bahwa, jenis vegetasi yang berasosiasi nyata yaitu: *Ficus* sp.1 dengan *Orophea celebica* (Blume) Miq, *Arenga pinannata* (Wurmb) Merr dengan *Astronia stapfii* Kord,

Sauraiua sp. dengan *Astronia stapfii* Kord, *Alstonia spectabilis* R.Br dengan *Melochia umbellata* (Houtt) Stapf.

2. Tingkat Tiang

Dari hasil perhitungan Chi-Square (X^2), pada tingkat tiang, menunjukan bahwa jenis vegetasi yang berasosiasi nyata yaitu: *Caryota mitis* Lour dengan *Nauclea* sp., *Oreocnide rubescens* (Blume) Miq dengan *Nauclea* sp. adapula jenis vegetasi yang berasosiasi sangat nyata yaitu *Oreocnide rubescens* (Blume) Miq dengan *Caryota mitis* Lour.

3. Tingkat Pancang

Dari hasil perhitungan Chi-Square (X^2), pada habitat tarsius tingkat pancang, menunjukan bahwa Jenis-jenis vegetasi yang berasosiasi nyata yaitu : *Dysoxylum* sp. dengan *Elephantopus molis* Kunth, *Dysoxylum nutans* (Blume) Miq dengan *Chionantus ramiflorus* Roxb, *Macaranga hispida* (Blume) Mull. Arg dengan *Canarium hirsutum* Willd dan *Saurauia* sp., *Canarium hirsutum* Willd dengan *Elephantopus mollis* Kunth, *Palaquium obovatum* (Griff) Engl dengan *Pterospermum celebicum* Miq, *Ficus* sp.1 dengan *Dysoxylum* sp., *Ficus* sp.1 dengan *Canarium hirsutum* Willd, *Dysoxylum nutans* (Blume) Miq dengan *Acalypha* sp. sedangkan jenis-jenis yang berasosiasi sangat nyata yaitu *Ficus* sp.3 dan *Ficus* sp.4.

4. Tingkat Semai

Dari hasil perhitungan Chi-Square (X^2), tingkat pertumbuhan semai, menunjukan bahwa Jenis-jenis vegetasi yang berasosiasi nyata yaitu : *Alstonia spectabilis* R.Br dengan *Nauclea* sp., *Bridelia* sp. dengan *Schefflera* sp., *Ficus* sp.1 dengan *Arenga pinnata* (Wurmb) Merr, *Ficus* sp.1 dengan *Ficus* sp.4, *Pterospermum celebicum* Miq dengan *Schefflera* sp., *Alstonia spectabilis* R.Br dengan *Ficus* sp.3, *Alstonia spectabilis* R.Br dengan *Ficus* sp.5 dan *Schefflera* sp. dengan *Canarium hirsutum* Willd, *Dysoxylum nutans* (Blume) Miq dengan *Schefflera* sp., sedangkan jenis yang

berasosiasi sangat nyata yaitu : *Ficus* sp.3 dengan *Ficus* sp.4.

Dari hasil analisis Chi-square (X^2) antar jenis vegetasi habitat tarsius di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu Desa Kamarora pada masing-masing tingkat pertumbuhan (lampiran 5,6,7,8), diperoleh 24 jenis tumbuhan yang berasosiasi nyata dan 4 jenis tumbuhan yang berasosiasi sangat nyata dari komposisi jenis yang ditemukan pada habitat tersebut (tabel 3).

Menurut Rudi (1998) dalam Wahyudi dkk (2010), Masyarakat hutan adalah sekelompok tumbuh-tumbuhan yang dikuasai pohon-pohon yang menempati suatu lingkungan atau habitat, dimana terdapat interaksi timbal balik antar tumbuh-tumbuhan itu satu sama lainnya dan dengan lingkungannya. Bila masyarakat itu diperhatikan benar-benar, maka tidaklah jauh halnya seperti masyarakat manusia, bahwa dalam perjalanan hidupnya terjadi dua inti pendorong, yaitu persaingan untuk hidup dan upaya saling tolong-menolong. Persaingan itulah yang menyebabkan terbentuknya suatu susunan masyarakat atau tumbuh-tumbuhan yang tertentu baik bentuk, macam dan individunya. Hanya individu yang dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya yang dapat hidup terus dan berkembang.

Menurut Shuban (2010), jenis-jenis yang berasosiasi terjadi karena antar jenis tersebut mempunyai hubungan antara satu sama lain.

Sebaliknya berdasarkan lampiran 5,6,7,8. Ditemukan jenis-jenis yang tidak berasosiasi (tidak adanya hubungan). Menurut Mayasari (2012), bahwa tidak ada asosiasi (tidak adanya hubungan). Hal ini dapat terjadi ketika spesies tersebut dapat berdiri sendiri atau terjadi persaingan diantara jenis-jenis tersebut dalam memanfaatkan sumber daya alam. Menurut Parinda (2011), didalam masyarakat tumbuh-tumbuhan terjadi persaingan antara individu-individu dari suatu jenis (species) atau berbagai jenis, jika mereka mempunyai kebutuhan yang sama, misalnya dalam hal hara mineral tanah, air cahaya dan ruang. persaingan juga dapat menimbulkan toleransi yang berbeda dari setiap jenis

tanaman. Menurut Motilay (2013), setiap tanaman mempunyai toleransi yang berbeda terhadap cahaya matahari. Ada tumbuhan yang hidup baik ditempat terbuka atau sebaliknya.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa Komposisi jenis vegetasi habitat tarsius (*Tarsius* sp.) pada semua tingkat pertumbuhan terdapat 32 jenis tumbuhan diperoleh 24 jenis tumbuhan dari 18 famili yang berasosiasi nyata dan 4 jenis tumbuhan dari 4 famili yang berasosiasi sangat nyata. .

UCAPAN TERIMAKASIH

Para penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Raymon dan Bapak Leo yang telah membantu selama pengambilan data dilapangan. Ucapan terimakasih yang sama ditujukan pula kepada Reza Ariawan, Onesius, Billy Setiadi, Yanter Peuru, Ferianto, Alfred Bona, Jemiyanto, Stevenson, dan Herianto Mangi dan Ella Krisnatalya yang telah membantu dalam Penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Djufri, 2002. *Penentuan Pola Distribusi, Asosiasi, dan Interaksi Spesies Tumbuhan Khususnya Padang Rumput di Taman Nasional Baluran, Jawa Timur*. Biodiversitas, Vol 3 no.1: 181-188.

Indriyanto., 2006. *Ekologi Hutan*. PT Bumi Aksara.

Lambere, A. 2010. *Asosiasi Jenis Pahon Cendana Di Taman Hutan Raya Poboya Palu*. Skripsi. Universitas Tadulako. (Tidak dipublikasikan)

Lowing AE, S. C. Rimbingg. D. G., Rembet, Dan M. J. Nangoy. 2013. *Karakteristik Sarang Tarsius (Tarsius Spectrum) Di Cagar Alam Tangkoko Bitung Sulawesi Utara*. Jurnal Zootek. Vol. 32 No.5.

Mayron Shekelle dan Suroso Mukti Leksono. 2004. *Strategi Konservasi di Pulau Sulawesi Dengan Menggunakan Tarsius Sebagai Flagship Spesies*. Biota Vol. IX (1) : 1-10.

Mayasari. A., Kinho, J, Suryawan. A.,2012 *Asosiasi Eboni (Diospyros spp) Dengan jenis-jenis pohon dominan di Cagar Alam Tangkoko Sulawesi Utara*. Volume 2 no.1 Balai penelitian kehutanan Manado.

Motilay, L,T, 2013. *Asosiasi Jenis Pohon Eboni Di Kawasan Cagar Alam Pangi Binangga Kabupaten Parigi Moutong*. Skripsi. Fakultas Kehutanan UNTAD (Tidak dipublikasikan)

Rosali, M, H. 2009. *Struktur Tegakan dan Komposisi Jenis Vegetasi di Desa Sedoa Kecamatan Lore Utara Daerah Penyangga Taman Nasional Lore Lindu*. Usulan Penelitian. Fakultas Kehutanan UNTAD (Tidak Dipublikasikan)

Parinda, S, 2011. *Perkembangan Vegetasi Pada Areal Bekas Tebangan Dengan Sistem Silvikultur Tebang Pilih Taman Jalur (TPTJ) (Di Areal IUPHHK PT. Erna Djulianti, Kalimantan Tengah*. Skripsi. Fakultas Kehutanan ITB.

Qiptiyah M, Broto WB dan Setyawati T. 2012. *Perilaku Harian Tarsius Dalam Kandang Di Patunuang, Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung*. Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea. Vol.1: 74-86.

Shuban, M. 2010. *Asosiasi Jenis Vegetasi Mangrove Di Desa Tolongano Kecamatan Banawa Selatan Kabupaten Donggala*. Skripsi. (Tidak Dipublikasikan).

Sinaga. W, Wirdadeti, Iskandar. E, Pamungkas. J. 2010. *Pengamatan Habitat, Pakan dan Sarang Tarsius (Tarsius sp.) Wilayah Sebaran di Sulawesi Tengah dan Gorontalo*.

Tobigo, K.D. 2010. *Analisis Vegetasi Habitat Tarsius (Tarsius sp.) Di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu*

- Desa Mataue.* Skripsi. (Tidak Dipublikasikan)
- Wahyudi, A, Saridan. A, Rombe. R., 2010. *Sebaran dan Asosiasi Jenis Pohon Pnghasil Tengawang (Shorea spp) Kalimantan Barat.* Laporan Hasil Penelitian.
- . 2010. *Pengamatan Habitat, Pakan dan Sarang Tarsius (Tarsius sp.) Wilayah Sebaran di Sulawesi Tengah dan Gorontalo.*
- Wirdadeti dan Hadi Dahrudin. 2008. *Pengamatan Habitat, Pakan dan Distribusi Tarsius tarsier (Tarsius) di Pulau Selayar dan TWA Patunuang, Sulawesi Selatan.* Jurnal Biodiversitas, volume 9 Nomor 2: 152-155.