

KARAKTERISTIK VEGETASI PAKAN MONYET EKOR PANJANG (*MACACA FASCICULARIS*) PADA DAERAH JELAJAH DI KELURAHAN KANDRI KECAMATAN GUNUNGPATI

Rifki Musfaidah¹, Ary Susatyo Nugroho.², dan M. Anas Dzakiy³

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi Informasi,
Universitas PGRI Semarang

¹e-mail:rikfymusfaidah@gmail.com

²e-mail:arysusatyo@ikippgrismg.ac.id

³e-mail:m.anasdzakiy@upgris.ac.id

Abstract

Construction of Jatibarang dam inwas built on 2009 causes reduced land in Kreo Cave located Kandri village and native habitat of Macaca fascicularis causes reduction of natural food and exploration of native habitat. Research purposes to know vegetation, vegetation food characteristics Macaca fascicularis include ekologis data, habitus, the part eaten and then morfologis characteristics and implementation high school module. Research methode used survey exploratif/observation, interview and point count method on devided in 5 stations. The result of study show there 21 vegetation species of habitus bush,tree and herbs. Vegetation characteristicis is eaten Macaca fascicularis have characteristics fruits has bright colors, leaf green, hairless and not gummy and then flowers that have nectar. Vegetation potential most eaten Macaca fascicularis of Schelchera oleosa INP 87,69% and at least of Tamarindus indica INP 5,13%.

Keywords: *Macaca fascicularis, Kandri village, roaming area*

1. PENDAHULUAN

Kelurahan Kandri merupakan salah satu Kelurahan yang terletak di Gunungpati, Kota Semarang Jawa Tengah yang merupakan tempat ditemukannya Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) khususnya di Kawasan Goa Kreo Semarang. Topografi wilayah Kandri merupakan daerah perbukitan dimana pada daerah perbukitan dimana pada daerah ini banyak ditemukan jenis vegetasi yang beranekaragam karakteristiknya salah satunya jenis vegetasi yang dijadikan pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang menghuni kawasan tersebut. Namun semenjak tahun 2009 terjadi pengurangan yang digunakan untuk pembangunan Waduk Jatibarang Pembangunan dan memakan lahan yang tersebar di beberapa Kelurahan seperti Kelurahan Kedungpane (99,72 ha), Kelurahan Kandri (75,37 ha), Kelurahan Jatirejo (75,37 ha), dan Kelurahan Jatibarang (8 ha) (Kompas, Selasa 8 September 2009) sehingga menyebabkan berkurangnya jenis vegetasi yang menghuni wilayah tersebut khususnya vegetasi pakan ditemukannya Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). Akibat pengurangan vegetasi yang menjadi pakan alami mereka menyebabkan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang menghuni kawasan tersebut keluar dari habitat asli yaitu Goa Kreo ke permukiman masyarakat untuk mencari atau memenuhi kebutuhan pakan alami mereka.

Monyet merupakan hama bagi penduduk di lahan pertanian, mereka dapat merusak padi, jagung, benih karet dan pohon buah-buahan (Supriatna, 2000). Jenis Monyet Ekor Panjang merupakan primata pemakan buah (*frugivorus*), namun jika ketersediaan buah berkurang, dapat bersifat *opportunistic omnivore* yang berarti mengeksploitasi makanan yang tersedia di lingkungannya. Variasi makanannya dapat berupa bagian-bagian dari tanaman pada habitat dimana dia tinggal seperti daun, tunas

atau pucuk, kulit kayu, bunga, buah/biji dan saripati sagu tetapi 64%nya terdiri dari buah-buahan. Demikian juga selera makan mereka pada hasil pertanian dan serangga yang banyak ditemukan di tepi hutan atau di dalam hutan sagu. Sehubungan dengan hal diatas, maka dilakukan penelitian tentang karakteristik vegetasi pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada daerah jelajah di Kelurahan Kandri Kecamatan Gunungpati.

2. METODE

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Kandri Kecamatan Gunungpati Kota Semarang pada bulan April 2019. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian observasional deskriptif (Sukmadinata, 2006) yang dibagi menjadi 5 stasiun penelitian dalam menentukan daerah jelajah yang tersebar di Kelurahan Kandri .

Berikut adalah lima stasiun yang meliputi daerah penjelajahan Monyet Ekor Panjang dan digunakan sebagai sampel penelitian .

Tabel 1. Lokasi Penelitian Jenis Vegetasi Pakan *Macaca fascicularis* di Kelurahan Kandr

Nama Stasiun	Lokasi	Titik koordinat
Stasiun I	Di wilayah bukit/di atas Goa Landak	- 7.036444,110.350929.
Stasiun II	Area Goa sampai jembatan	-7.036517, 110.347707.
Stasiun III	Area parkir bawah dan atas kawasan Goa Kreo Semarang	-7,038276,110.346157.
Stasiun IV	Perkebunan warga sebelah utara dari Goa Kreo sampai kuburan	-7.04352,110.346945.
Stasiun V	Permukiman warga dan sekitar Waduk Jatibarang sebelah barat Goa Kreo.	-7.0335523,110.343956

Setelah didapatkan sampel jenis-jenis vegetasi pakan Monyet Ekor Panjang kemudian di identifikasi karakteristiknya secara morfologi dan ekologis dengan metode Point Count (Perhitungan secara keseluruhan) untuk menghitung Indeks Nilai Penting (INP). Perhitungan INP yang menyatakan tingkat penguasaan spesies-spesies dalam suatu komunitas tumbuhan didasarkan pada Mueller-Dambosisi dan Ellenbergg, 1974 dalam Martono, 2012 sebagai berikut:

$$INP = KR + FR + DR$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Jenis Vegetasi Pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap vegetasi pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) yang terbagi menjadi 5 stasiun. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa sebanyak 21 spesies dijadikan pakan alami oleh Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*). Spesies tersebut ditemukan tersebar dari stasiun1 sampai stasiun 5 dan terdiri dari habitus pohon, semak dan herba.

Tabel. 2 Jenis vegetasi sumber pakan *Macaca fascicularis* dan bagian yang dimakan di Kelurahan Kandri Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.

No.	Nama Spesies	Bagian Yang Dimakan	Suku/Ordo
1.	<i>Passiflora vitifolia</i> (Bunga Dansa)	Bunga	Malpighiales
2.	<i>Cucurbita moschata</i>	Buah	Cucurbitales

	(Waluh)		
3.	<i>Saraca asoca</i> (Bunga Asoka)	Bunga dan Daun muda	Gentianale
4.	<i>Muntingia ca labura</i> (Karsen)	Buah	Malvales
5.	<i>Psidium guajava</i> (Jambu Biji)	Buah	Myrtales
6.	<i>Syzygium samaragense.</i> (Jambu Klampok)	Buah dan Bunga	Myrtales
7.	<i>Gigantochloa apus</i> (Bambu Apus)	Daun muda	Graminales
8.	<i>Carica papaya</i> (Pepaya)	Buah	Brassicales
9.	<i>Citrus aurantium</i> (Jeruk Manis)	Buah	Sapindales
10.	<i>Schleichera oleosa</i> (Kesambi/kecacil)	Buah dan Daun muda	Sapindales
11.	<i>Tamarindus indica</i> (Asem Jawa)	Buah dan Daun Muda	Fabales
12.	<i>Schountenia ovata</i> (Walikukun)	Buah dan Daun muda	Malvales
13.	<i>Manilkara kauki</i> (Sawo Kecil)	Buah	Ericales
14.	<i>Mangifera Indica</i> (Mangga)	Buah	Sapindales
15.	<i>Anacardium occidentale</i> (Jambu Mete)	Buah	Sapindales
16.	<i>Nephelium lappaceum</i> (Rambutan)	Buah	Sapindales
17.	<i>Annona muricata</i> (Sirsak)	Buah	Magnoliales
18.	<i>Musa textilia</i> (Pisang Raja Ijo)	Buah	Zingiberales
19.	<i>Musa acuminata.</i> (Pisang Kapanan)	Buah	Zingiberales
20.	<i>Dimoscorpis logan lour</i> (Kelengkeng)	Buah	Sapindales
21.	<i>Leucaena leucocephala</i> (Kemlanding)	Buah dan Daun muda	Fabales

Dari hasil penelitian, spesies yang ditemukan di daerah jelajah di Kelurahan Kandri terdiri dari 10 ordo/suku yaitu Malpighiales, Cucurbitales, Malvales, Graminales, Brassicales, Sapindales, Fabales, Ericales, Magnoliales, Zingiberales. Komponen dalam faktor edafik diperkirakan menjadi faktor yang cukup penting dalam hadir atau tidaknya jenis vegetasi di kawasan tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan dari Huctchiston et al (1999) dan Soilins (1998) dalam Kurniawan (2008) bahwa kandungan unsur kimia tanah, keasaman tanah, bantuan individu serta topografi memegang peranan penting dalam persebaran pohon di hutan hujan tropis yang rendah. 21 jenis vegetasi yang

dimakan merupakan habitus dari pohon, semak dan herba. Rata-rata jenis vegetasi yang ditemukan pada Tabel 2 adalah jenis vegetasi berbuah yang dimakan buah, daun serta bunga.

b. Karakteristik Vegetasi Pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*)

Hasil penelitian mengenai karakteristik vegetasi yang dilakukan di daerah jelajah Kelurahan Kandri didapatkan hasil bahwa karakteristik vegetasi dibedakan menjadi 2 yaitu karakteristik secara morfologis dan karakteristik secara ekologis.

1). Karakteristik morfologis

Hasil penelitian tentang karakteristik tumbuhan pakan diamati secara morfologis menunjukkan bahwa bagian tumbuhan yang dikonsumsi oleh Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) adalah daun, bunga dan buah (Tabel 2). Karakteristik daun yang dipilih merupakan daun muda yang berwarna hijau tanpa bulu-bulu halus, tidak memiliki getah dan tidak berbau menyengat seperti pada beberapa jenis vegetasi yang ditemukan selama penelitian (Tabel 2). Beberapa jenis tumbuhan lain yang tidak dimakan daunnya oleh Monyet Ekor Panjang pada daerah jelajah di Kelurahan Kandri selama pengamatan adalah daun dari *Passiflora vitifolia* (Bunga Dansa), *Cucurbita moschata* (Waluh), *Muntingia calabura* (Karsem) dan *Dimoscorpus logan lour* (Kelengkeng) karena karakteristik pada permukaan daun yang kasar dengan bulu-bulu halus sehingga tidak disukai oleh *Macaca fascicularis*. Selain beberapa daun tumbuhan tersebut daun dari *Manilkara kauki* (Sawo Kecil), *Carica papaya* (Pepaya), *Musa acuminata* serta *textilia* (Pisang Kapasan serta Raja Ijo) juga tidak disukai oleh *Macaca fascicularis* karena kandungan getahnya. Sama seperti hasil penelitian yang dilakukan oleh Sinaga (2012) yang menyatakan bahwa Monyet Ekor Panjang menyukai daun yang muda seperti pucuk Karet (*H. Brasiliensis*) dan Bambu (*Bambusa* sp.).



Gambar 1.1 *Schleicheria oleosa*
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2019

Klasifikasi

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Magnoliophyta
- Kelas : Magnoliopsida
- Ordo : Sapindales
- Famili : Sapindaceae
- Genus : Schleicheria
- Spesies : *Schleicheria oleosa*

Pemilihan daun muda sebagai pakan sendiri dilihat dari kandungan nutrisinya. Menurut Julliot 1993, daun muda yang masih segar memiliki kadar toksin yang lebih sedikit dibandingkan daun tua, selain itu mengandung protein yang lebih tinggi dan sedikit serat. Oleh sebab itu tingkat kesukaan Monyet Ekor Panjang terhadap daun

muda lebih tinggi dibanding dengan daun tua yang dibuktikan dari hasil pengamatan bahwa seluruh jenis daun yang dikonsumsi oleh Monyet Ekor Panjang adalah daun yang masih muda (Tabel 2)

Selain itu erat kaitannya juga dengan kondisi lambung dari *Macaca fascicularis* yang dapat mencerna serat pada daun muda dengan baik. Pernyataan tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari Partasasmita (2016) yang menyatakan bahwa Lutung merupakan *folivorous* memiliki lambung dengan banyak ruang yang terdiri dari *presaccus*, *saccus*, *tubus gastricus* dan *pars pyloric* sehingga makanan berupa daun muda dengan kandungan serat dapat dicerna dengan baik oleh lambung. Lutung dan Monyet Ekor Panjang memiliki kekerabatan yang dekat dalam satu familia oleh sebab itu bagian-bagian lambung dan fungsinya memiliki fungsi yang sama.

Buah juga merupakan salah satu bagian tumbuhan yang dijadikan pakan *Macaca fascicularis*. Karakteristik buah yang dipilih dilihat dari warna, bau, berat buah, dan kandungan nutrisi. Menurut Harianto dan Gunardi Djoko (2018), Monyet Ekor Panjang akan melakukan penciuman sebagai detector untuk memilih bahan pakan yang tinggi nilai gizinya, tidak membahayakan kesehatan dan beraroma. Buah yang dimakan memiliki warna mencolok, beraroma dan manis serta batang yang mengandung air seperti yang ditemukan selama penelitian pada *Schelchera oleosa*, *Muntingia calabura*, *Nephelium lappaceum*, *Schoutenia ovata*, *Syzigium samarangense*, *Psidium guajava*, *Anacardium occidentale*, *Nephelium lappaccium*, *Manikara kauki*, *Carica papaya*, *Musa textilia*, *Musa paradisa*, dan *Annona muricata*, *Tamarindus indica*, *Dimoscorpus logan lour*, *Mangifera indica*, *Anacardium occidentale*. Beberapa jenis buah yang dimakan oleh Monyet Ekor Panjang rata-rata adalah buah dengan warna kulit mencolok seperti merah, hijau, coklat, oranye, dan hijau kekuning-kuningan. Menurut Priyono (2008), kriteria buah yang disukai Bekantan yang masih satu familia dengan Monyet Ekor Panjang adalah jenis buah yang sudah matang dan tidak berwarna kuning terang. Warna buah kuning terang pada sebagian tumbuhan menunjukkan bahwa tumbuhan tersebut beracun dimana ciri tumbuhan beracun adalah memiliki bau tidak sedap, memiliki getah, permukaannya kasar, berwarna putih, ungu dan kuning. Namun ada beberapa tumbuhan yang memiliki warna tersebut tetapi disukai oleh Monyet Ekor Panjang yaitu Pisang yang kaya dengan vitamin K, Mangga dan Jeruk yang kaya dengan vitamin C. Selain warna yang mencolok, Monyet Ekor Panjang akan melakukan penciuman untuk membedakan apakah tumbuhan tersebut beracun atau tidak. Selain buah dengan warna yang mencolok, jenis lain yang ditemukan selama penelitian di daerah jelajah Kelurahan Kandri adalah tumbuhan berbuah dengan kriteria aroma harum seperti *Mangifera indica* dan *Anacardium occidentale*. Hasil penelitian ini dibuktikan dari hasil penelitian oleh Irawan 2009 dalam Hafsari 2014, bahwa Monyet juga menyukai buah Jambu Jepang (*Eugenia sp*) dan Tolok/Kersen (*Muntingia calabura*). Sawo Kecil (*Manilkara kauki*), Jambu Mete (*Anacardium occidentale*), Rambutan (*Nephelium lappaccium*), Sawo (*Manilkara kauki*), Pepaya (*Carica papaya*) dan Sirsak (*Annona muricata*). Penelitian ini juga diperkuat oleh Zairina (2015) bahwa makanan utama Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) adalah buah tetapi sangat fleksibel dan akan menjadi omnivora seperti serangga dan pakan alami lainnya untuk adaptasi dengan lingkungannya. Karakteristik lain dari tumbuhan yang dijadikan pakan oleh Monyet Ekor Panjang adalah jenis tumbuhan yang Monyet Ekor Panjang di kawasan ini juga memakan jenis buah yang memiliki tingkat asam tinggi yaitu buah *Tamarindus indica* yang digunakan untuk menjaga kondisi steril mulutnya.

Selain daun dan buah bagian lain yang dikonsumsi Namun bunga dan tangkai daun seperti pada *Pasivflora vitofolia* dan *Saraca asoca*. Pernyataan ini diperkuat

oleh hasil penelitian Yamanijar (2016) mengenai karakteristik tumbuhan pakan *Macaca fascicularis* bahwa tumbuhan yang menjadi pakan *Macaca fascicularis* adalah karakteristik tumbuhan pakan berupa tumbuhan yang memiliki buah dengan warna mencolok, beraroma dan manis, daun muda yang lunak dengan tekstur perkamen serta bunga yang memiliki bentuk sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan bahwa jenis tumbuhan yang ditemukan selama penelitian seperti

2) Karakteristik Ekologis

Hasil penelitian karakteristik ekologis menunjukkan Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Dominansi Relatif (DR) dan Indeks Nilai Penting (INP) yang dilakukan di 5 stasiun dengan luas keseluruhan 34006 m²/ha. Indeks Nilai Penting (INP) suatu jenis dalam komunitas tumbuhan memperlihatkan tingkat kepentingan atau peran yang sangat penting tumbuhan tersebut dalam suatu komunitas. Jenis-jenis yang memiliki peran penting (dominansi) akan memiliki Indeks Nilai Penting (INP) yang tinggi. Hal ini mengacu pada pernyataan Mueller-Dambosisi dan Ellenbergg, 1974 dalam Martono 2012, bahwa Indeks Nilai Penting (INP) diperoleh dengan menjumlahkan nilai Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR) dan frekuensi Relatif (FR) yang telah diukur sebelumnya, karena INP ditentukan oleh ketiga relatif tersebut maka nilainya berkisar 0-300 (Mueller-Dambosisi dan Ellenbergg, 1974 dalam Martono, 2012). Semakin tinggi nilai dari Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR) dan frekuensi Relatif (FR) maka semakin tinggi nilai INP. Berdasarkan hasil penelitian (Tabel 3) menunjukkan bahwa *Schlechera oleosa* (Kesambi) memiliki nilai Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi yaitu sebanyak 87,80% yang tersebar di 2 stasiun yaitu di stasiun 1 yaitu di wilayah bukit/di atas Goa Landak, stasiun 2 yang terletak di area Goa sampai jembatan dari 5 stasiun dengan luas keseluruhan 34006 ind/ha. Nilai INP antara 0-300 menunjukkan keterwakilan *Schlechera oleosa* bahwa tumbuhan tersebut memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga ekosistem.

Tabel 3. Karakteristik ekologis tumbuhan pakan *Macaca fascicularis*

No.	Spesies	Ni	KR (%)	FR (%)	DR (%)	INP (%)
1.	<i>Passiflora vitovolia</i>	5	1	5,41	-	6,41
2.	<i>Cucurbita moschata</i>	23	5,29	2,70	-	7,99
3.	<i>Saraca asoca</i>	30	6,89	2,71	-	9,60
4.	<i>Muntingia calabura</i>	48	11,03	5,41	12,67	29,11
5.	<i>Schlechera oleosa</i>	31	7,13	5,40	75,27	87,80
6.	<i>Schoutenia ovata</i>	25	5,75	5,40	0,01	11,16
7.	<i>Psidium guajava</i>	17	3,91	2,70	0,01	6,61
8.	<i>Tamarindus indica</i>	7	1,61	2,70	0,84	5,15
9.	<i>Syzigium samaragense</i>	27	6,21	5,40	0,24	11,86
10.	<i>Manikara Kauki</i>	8	1,84	5,41	0,05	7,30
11.	<i>Mangifera indica</i>	36	8,28	8,11	2,01	18,39

12.	<i>Anacardium occidentale</i>	5	1,15	5,41	0,04	6,59
13.	<i>Nephelium lappaccium</i>	28	6,44	8,11	0,70	15,25
14.	<i>Gigantochloa apus</i>	29	6,67	2,71	5,23	14,60
15.	<i>Carica papaya</i>	13	2,99	5,41	0,08	8,47
16.	<i>Citrus aurantium</i>	24	5,52	2,70	0,07	8,29
17.	<i>Annona muricata</i>	14	3,22	5,41	0,07	8,69
18.	<i>Musa textilia</i>	23	5,29	5,41	0,09	10,79
19.	<i>Musa acuminata.</i>	14	3,22	5,41	1,216	9,84
20.	<i>Dimoscorpus logan lour</i>	19	4,37	5,41	1,34	11,11
21.	<i>Leucaena leucocephala</i>	9	2,07	2,70	0,05	4,82

INP suatu jenis ini menggambarkan nilai suatu penting tumbuhan tersebut. Menurut Smith 1997 dalam Mawazin 2013, jenis-jenis yang memiliki INP tinggi akan berjuang lebih besar untuk mempertahankan pertumbuhan dan kelestariannya. Jenis ini akan memanfaatkan lingkungannya secara efisien dibandingkan dengan jenis yang lain dalam tempat yang sama. Jenis yang memiliki INP cenderung akan memiliki ketahanan jenis yang tinggi dan stabil. Hal ini sesuai dengan penelitian dari Mawazin (2013) bahwa semakin tinggi INP suatu jenis maka semakin stabil keberadaan jenisnya.

4. SIMPULAN

Jenis vegetasi yang dijadikan pakan alami oleh Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di daerah jelajah Kelurahan Kandri Kecamatan Gunungpati ditemukan sebanyak 21 spesies dengan dengan INP tertinggi 87,80% pada *Schleichera oleosa* dan terendah dengan INP sebanyak 5,13% pada *Tamarindus indica*. Secara keseluruhan jenis tumbuhan yang dijadikan pakan dilihat dari buah yang mencolok, beraroma harum dan mengandung air sedangkan bagian daun adalah daun yang masih muda, tidak berbulu dan bergetah serta bunga yang mengandung nektar.

SARAN

Dapat melestarikan jenis vegetasi yang menjadi pakan Monyet Ekor Panjang yang ada di Kawasan Goa Kreo khususnya sebagai habitat asli, sehingga mengurangi daerah penjelajahan Monyet Ekor Panjang ke permukiman masyarakat.

5. REFERENSI

- Ahmar, Z. (2018). Studi Populasi (*Macaca fascicularis* Raffles, 1821) Di Hutan Adat Desa Rantau Ikil, Kec. Jujuhan, Kabupaten Bungo. *Artikel ilmiah*, 1-5.
- Apriani, D. N. (2015). Preferensi Makan Monye Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Gunung Meru Padang Sumatera Barat. *Artikel ilmiah*, 1-7.
- Djoko, G. W. (2018). *Perilaku Satwa Liar*. Lampung : Aura.
- Hafsari, D. Y. (2014). Studi Pakan Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis* Raffles) Di Taman Wisata Alam Pundi Kayu Palembang Sumatera Selatan. *Journal Sylva III*, 1-5.
- Irwanto. (Analisis Vegetasi untuk Pengelolaan Hutan Lindung Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku.). 2007. Yogyakarta: Sekolah Pascasarjana, Universitas Gadjah Mada.

- Kamilah, S. F. (2012). Jenis Tumbuhan Yang Dimanfaatkan Sebagai Makan Oleh *Macaca fascicularis* (Raffles, 1821) Di Taman Hutan Raya Rajolele Bengkulu. *Konservasi Hayati*, 1-6.
- Martono, D. S. (2012). Analisis Vegetasi Dan Asosiasi Antara Jenis-Jenis Pohon Utama Penyusun Hutan Tropis Dataran Rendah Di Taman Nasional Gunung Rinjani Nusa Tenggara Barat. *Jurnal- Agri-tek*, 18-27.
- Mawazin, S. A. (2013). Keanekaragaman dan Komposisi Jenis Permudaan Alam Hutan Rawa Gambut Bekas Tebangan di Riau. *Forst Rehabilitation Journal 1 (1)*, 59-73.
- Mueller-Dunbois, D. d. (1974). *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York: John Wiley and Sons.
- Partasasmita, R. A. (2016). Sti Kebutuhan Pakan Lutung Jawa (*Trachypithecus auratus* *E. Geoffroy sains-hilaire*, 1982) Betina Pada Fase Akhir Rehabilitas Di Pusat Rehabilitasi Primata Jawa. *Prosiding Seminar Nasional Mipa 2016*, 226-231.
- Priyono, A. K. (2008). Karakteristik Habitat dan Wilayah Jelajah bekantan Di Hutan Mangrove Desa Nipah Panjang Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya Provinsi Kalimantan Barat. *Media Konservasi*, 1-6.
- Rahmi, E. (2008). Distribusi Glikogen Pada Lambung Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Selama Periode Sebelum dan Sesudah Lahir. *J. Ked Hewan*, Vol 2 No 2.
- Yasmaninjar., H. A. (2012). Karakteristik Tumbuhan Pakan Moyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Di Desa Rintang Kawasan Hutan Kreung Jreu, Kabupaten Aceh Besar. *Artikel ilmiah*, Vol 1 No 2.
- Zairina, A. B. (2015). Pola Penyebaran Harian dan Karakteristik Tumbuhan Pakan (*Macaca fascicularis* R) Di Hutan Rakyat Ambender. *J-PAL* , 1-11.