

STUDI PAKAN ALAMI DAN PERILAKU MAKAN BEKANTAN (*Nasalis larvatus* wurmb.) DI KAWASAN KONSESI PT. PERTAMINA EP ASSET 5 SANGASANGA KABUPATEN KUTAI KERTANEGARA, KALIMANTAN TIMUR

Medi Hendra¹, Amiruddin¹, Ari Winata², Eko Heryadi³, Mislan⁴

¹ Program Studi Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman

² PT. Pertamina EP Asset 5 Sangasanga

³ Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman

⁴ Program Studi Fisika, Fakultas MIPA, Universitas Mulawarman

The forest areas in Delta Mahakam were decreasing annually and it has been impact directly to wildlife which used these forests as food sources and live on it. One of those species is proboscis monkey (*Nasalis larvatus* Wurmb.), a rare and endemic species of Kalimantan. Research on feeding behavior and ecological can be used in the effort to habitat preservation and protection of proboscis monkey in that area. The aims of this study was to determine the natural feeding plants which used and the feeding behavior by proboscis monkey (*N. larvatus* Wurmb.) along Kutai Lama Dalam River, Tanjung Una and Muara Sanga-sanga on Kutai Kartanegara regency, East Kalimantan. The research was conducted in June to July 2014. The method used in this study was direct observation, data collection, sampling, herbarium preparation and identification of herbarium plant species. Observations carried out 2 times a day at 08:00 to 10:00am and 16:00 to 18:00pm for 30 days observation. The results was obtained 18 plants of species categorized as natural feeding plants of proboscis monkeys, 6 of them is the main feed (*Ficus benjamina* L., *Sonneratia caseolaris* L. *Syzygium grande* Wight. *Gluta rengas* L., *Gluta wallicii* Hook. and *Heritiera ellata* Ridl), and the rest of them was a food supplement. The *Ficus benjamin* L. has the highest percentage of feeding sources (44, 8%), whereas the leaves (95,64 %) was the highest part to consumed. The feeding behavior of proboscis monkey along river in Kutai Lama Dalam generally start with foraging activity, and later was the activity of taking and putting food into the mouth. The difference in feeding behavior was showed based on the type of plants consumed by the proboscis monkey.

Key words: Natural plant feed, plant identification, proboscis monkey (*Nasalis larvatus* Wurmb.), Delta Mahakam

PENDAHULUAN

Bekantan (*Nasalis larvatus* Wurmb.) merupakan salah satu primata dilindungi satwa endemik Kalimantan. Satwa ini dilindungi berdasarkan UU Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam No. 5 tahun 1990, serta Surat Keputusan Menteri Kehutanan RI No. 301/Kpts-II/1991. Secara internasional bekantan termasuk dalam CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) Appendix I, yaitu satwa yang secara internasional tidak boleh diperdagangkan dan termasuk dalam daftar *RedBook of Endangered Species* IUCN (*International Union for the Conservation of Nature and Nature Resources*) sebagai satwa dengan populasi tertekan (Atmoko dkk, 2008).

Saat ini populasi bekantan di Kalimantan diperkirakan tinggal 114.000 individu dan dalam kurun waktu 10 tahun (1986 -1995) telah terjadi penurunan populasi lebih dari 50% (Bismark dkk, 2003). Penurunan populasi bekantan sebagian besar disebabkan oleh menurunnya kualitas habitat akibat penebangan hutan yang berdampak pada penurunan daya dukung habitat. Bekantan merupakan satwa yang sensitif terhadap kerusakan habitat, padahal daratan di tepi sungai biasanya merupakan area yang pertama kali

mengalami kerusakan, karena paling strategis dan mudah dijangkau melalui sungai. Seperti yang terjadi pada beberapa habitat bekantan di Kalimantan Timur terutama di luar kawasan konservasi seperti di Delta Mahakam serta di sungai-sungai kecil disekitarnya terus mengalami tekanan dan gangguan (Atmoko dkk, 2007).

Keadaan hutan di sekitar kawasan konsesi PT Pertamina EP Asset 5 Sanga-sanga dari tahun ke tahun terus berkurang. Hal ini dikarenakan maraknya kegiatan industri dan pertanian seperti pertambangan, kelapa sawit dan ladang. Kerusakan hutan mungkin tidak dirasakan langsung oleh manusia, namun satwa yang berada di sekitar kawasan tersebut langsung merasakan dampaknya. Tidak terkecuali bekantan (*Nasalis larvatus* Wurmb.) yang merupakan satwa langka dan endemik Kalimantan. Hal ini diperparah lagi dengan bertambahnya pemukiman penduduk di sekitar sungai serta ponton-ponton batu bara yang keluar masuk dan parkir di areal sepanjang sungai sehingga mempersempit daerah jelajah bekantan. Namun demikian keberadaan hewan berhidung panjang ini di kawasan yang cukup padat aktifitas ini menarik untuk dikaji.

Keberadaan bekantan di kawasan konsesi PT Pertamina EP Asset 5 Sanga-sanga Kabupaten Kutai Kartanegara cukup menarik perhatian. Dengan sumber

daya yang terbatas dan ancaman yang semakin meningkat akibat berbagai aktivitas yang dilakukan di areal sekitar sungai, seperti tambak, pertambangan, pemukiman dan transportasi air yang semakin ramai, namun populasi yang hidup di areal ini dapat bertahan dengan kondisi tersebut. Ancaman habitat cenderung semakin meningkat dikarenakan hutan yang berada di sekitar sungai lebih mudah dijangkau sehingga lebih cepat untuk dimanfaatkan masyarakat sekitar. Hal ini diperparah lagi oleh penebangan hutan di sekitar sungai mengakibatkan berkurangnya sumber pakan utama bagi bekantan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis tumbuhan yang menjadi pakan alami dan perilaku makan bekantan di kawasan konsesi PT Pertamina EP Asset 5 Sanga-sanga Kabupaten Kutai Kartanegara. Dari penelitian ini diharapkan dapat diperoleh gambaran mengenai ketersediaan jenis pakan serta cara makan sehingga dapat dijadikan acuan dalam melakukan kegiatan perlindungan atau konservasi bekantan yang keberadaannya saat ini mulai terancam punah.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan, yaitu periode bulan Juni s/d Juli 2014, bertempat di sungai Kutai Lama Dalam, Tanjung Una dan Muara Sanga-sanga Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. Alat-alat yang digunakan untuk pengamatan perilaku makan dan pengambilan sampel tumbuhan pakan alami bekantan yaitu; teropong binokuler, perahu motor (ketinting), kamera digital, jam tangan (arloji), buku panduan lapangan, parang, lembar data (data sheet) dan alat tulis. Sedangkan alat-alat yang digunakan untuk pembuatan herbarium yaitu; gunting stek, tali rafia/benang wol, kertas koran, kertas label, kardus, kertas absen, kayu pengepres, kantong plastik, alat tulis, oven dan buku determinasi tumbuhan.

Perilaku makan diamati dengan melakukan penelusuran di sepanjang sungai dengan menggunakan perahu motor, individu yang teramati sedang melakukan aktivitas makan dicatat. Kemudian diambil sampel jenis tumbuhan yang teramati dan dicatat nama lokalnya. Sampel yang diambil selanjutnya dibuat spesimen herbarium mengikuti kaidah yang diuraikan oleh Tjitrosoepomo (1993). Pengamatan perilaku makan dilakukan mulai dari aktifitas pencarian pakan sampai makanan dimakan oleh bekantan. Pengamatan dan pengambilan sampel dilakukan selama 1 bulan (30 hari pengamatan), waktu pengamatan pada pagi hari (pukul 06:00-10:00) dan sore hari (pukul 15:00-18:00) dan ditabulasikan kedalam tabel pengamatan. Hasil pengamatan perilaku makan disampaikan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan Jenis Tumbuhan Pakan dan Proporsi Pakan Alami Bekantan

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan, populasi bekantan di sungai Kutai Lama Dalam terdapat satu kelompok yang berjumlah ± 30 individu, dengan

perbandingan jumlah jantan dan betina yaitu $\pm 1:4$. Selanjutnya di Tanjung Una ditemukan 2 kelompok dan Muara Sanga-sanga satu kelompok bekantan dengan jumlah individu yang belum terdata. Daerah jelajah (*home range*) bekantan di sungai ini mencakup hampir keseluruhan luas bagian hutan yang tersisa di sepanjang sungai. Menurut Mah dan Aldrich (1980) daerah jelajah (*home range*) adalah areal yang digunakan oleh individu atau kelompok dengan aktivitas normal untuk mencari makan, kawin dan memelihara anak, atau dapat disebut juga total areal yang digunakan. Karena bekantan sangat sensitif terhadap kerusakan habitat, sehingga populasi bekantan dapat dijadikan spesies indikator terhadap tingkat kerusakan hutan di hutan bakau dan tepi sungai.

Selain daerah jelajah, bekantan di sungai ini juga membuat semacam pos penyeberangan sungai khususnya di sungai Kutai Lama Dalam, dimana terdapat 3 tempat yang sering digunakan sebagai tempat penyeberangan. Selain untuk memperbesar daerah jelajah (di kedua tepi sungai), diduga juga disebabkan oleh pemukiman di sekitar sungai yang mengharuskan bekantan untuk melakukan penyeberangan dan menghindari kontak langsung dengan manusia. Berdasarkan informasi masyarakat yang tinggal di tepi sungai tersebut, perburuan bekantan dilakukan karena berbagai alasan yaitu sebagai bahan makanan (oleh suku tertentu), sebagai umpan untuk memburu buaya (*Crocodylus* sp.), dan ditangkap untuk dipelihara walaupun jenis ini tidak berhasil didomestikasi oleh masyarakat.

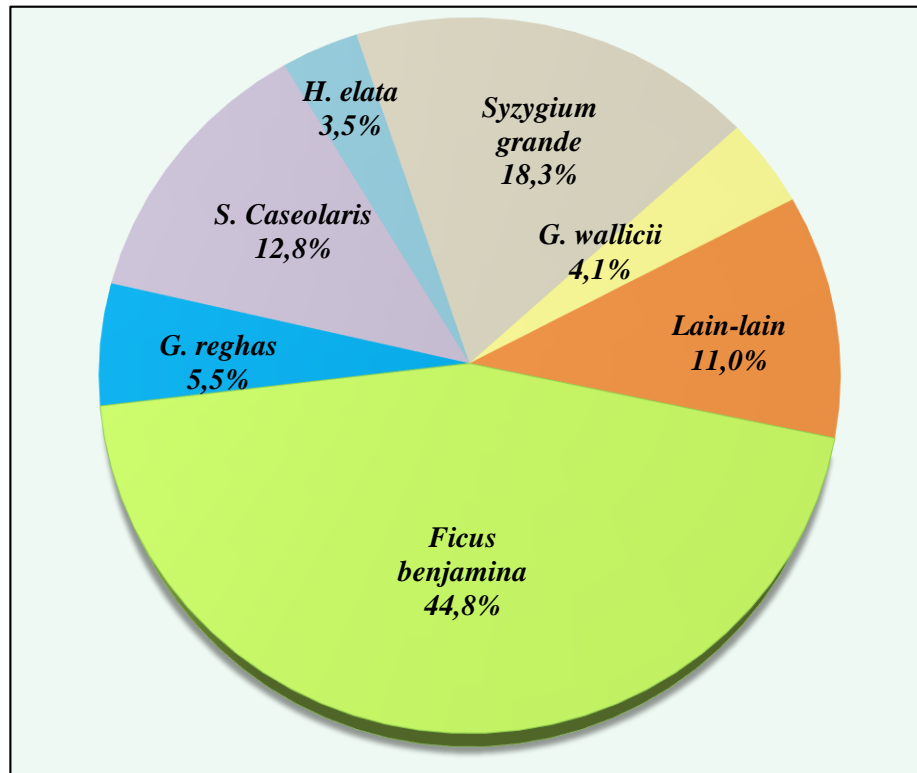
Penelitian pakan alami dalam ketiga kawasan ditemukan sebanyak 18 jenis tumbuhan yang menjadi pakan alami bekantan dan 6 diantaranya merupakan pakan utama yaitu: *Ficus benjamina* L., *Sonneratia caseolaris* L., *Syzigium grande* Wight., *Gluta renghas* L., *Gluta wallicii* Hook. dan *Heritiera elata* Ridl.. Serta sisanya merupakan makanan pelengkap (hanya sesekali di makan) yaitu: *Acrostichum aureum* L., *Barringtonia asiatica* L., *Caesalpinia* sp., *Derris* sp., *Ficus* sp., *Flagelaria indica* L., *Musaenda* sp., *Scindapsus* sp., *Stenochlaena palustris* Bedd., *Syzygium* sp., *Uncaria* sp. dan *Vitex pinnata* L..

Berdasarkan persentase pemilihan jenis pakan, *Ficus benjamina* L. merupakan pakan utama yang paling sering dikonsumsi oleh bekantan yaitu sebesar (44,8 %), dikarenakan tumbuhan ini tersebar cukup banyak di sepanjang sungai serta memiliki daun muda atau pucuk dalam jumlah banyak. Adapun 5 jenis tumbuhan lain yang juga merupakan pakan utama namun memiliki persentase lebih rendah dibanding *Ficus benjamina* L., yaitu *Syzygium grande* 18,3%, *Sonneratia caseolaris* 12,8%, *Gluta renghas* 5,5%, *G. wallicii* 4,1%, dan *Heritiera elata* 3,5%. Disamping itu beberapa pohon tersebut lebih banyak digunakan sebagai tempat tidur atau istirahat bagi bekantan seperti: *Sonneratia caseolaris* L., *Gluta renghas* L., dan *Heritiera elata* Ridl.

Pemilihan jenis pakan utama di beberapa tempat memiliki perbedaan, seperti dilaporkan Atmoko dkk. (2010) bahwa *S. caseolaris* merupakan pakan utama bekantan di Delta Mahakam. Selanjutnya Saidah dkk. (2002) menyatakan bahwa di kawasan mangrove

bagian selatan Kabupaten Barito Kuala pakan utama bekantan yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera parvifolia* dan Bismark (1994) menyatakan di hutan bakau Taman Nasional Kutai jenis *Avicennia officinalis* merupakan tumbuhan yang menjadi pakan utama bekantan. Mengacu dari beberapa perbedaan tersebut

dapat disimpulkan bahwa bekantan tidak hanya bergantung pada jenis tumbuhan tertentu saja, namun juga memanfaatkan tumbuhan di tipe habitat berbeda sebagai sumber pakan. Apabila tidak melakukannya, primata ini tidak dapat dijumpai di beberapa tipe habitat (Soendjoto dkk, 2005).



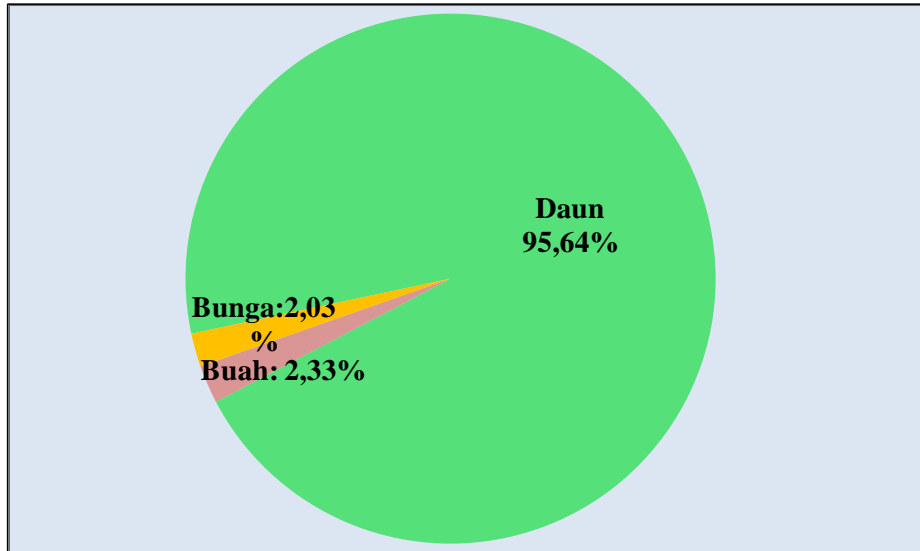
Gambar 1. Diagram pemilihan jenis tumbuhan pakan alami bekantan di kawasan konsesi PT.Pertamina EP Asset 5 Sanga-sanga.

Pemilihan jenis pakan utama di beberapa tempat memiliki perbedaan, seperti dilaporkan Atmoko dkk. (2010) bahwa *S. casseolaris* merupakan pakan utama bekantan di Delta Mahakam. Selanjutnya Saidah dkk. (2002) menyatakan bahwa di kawasan mangrove bagian selatan Kabupaten Barito Kuala pakan utama bekantan yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera parvifolia* dan Bismark (1994) menyatakan di hutan bakau Taman Nasional Kutai jenis *Avicennia officinalis* merupakan tumbuhan yang menjadi pakan utama bekantan. Mengacu dari beberapa perbedaan tersebut dapat disimpulkan bahwa bekantan tidak hanya bergantung pada jenis tumbuhan tertentu saja, namun juga memanfaatkan tumbuhan di tipe habitat berbeda sebagai sumber pakan. Apabila tidak melakukannya, primata ini tidak dapat dijumpai di beberapa tipe habitat (Soendjoto dkk, 2005).

Pengamatan perilaku makan bekantan diperoleh bahwa bagian daun tumbuhan merupakan bagian yang menjadi pakan utamanya yaitu sebesar 95,64 % (Gambar 2) . Hal ini sesuai dengan Bennett dan Sebastian(1988) yang melaporkan bahwa bekantan termasuk folivora dan daun merupakan jenis pakan utama bagi bekantan. Menurut Bismark (1994), proporsi daun mencapai 92% dari seluruh pakan. Walaupun

proporsi daun sangat tinggi bekantan juga mengkonsumsi bagian bunga dan buah, namun dalam jumlah yang sedikit. Menurut Supriatna dan Wahyono (2000) bekantan termasuk folivora, akan tetapi bukan folivora sejati. Primata ini mengkonsumsi hampir seluruh bagian tumbuhan yang mencakup akar, kulit batang, daun, buah dan bunga.

Proporsi buah dan bunga yang sedikit pada penelitian ini dikarenakan hanya jenis tumbuhan tertentu saja yang dimanfaatkan bagian buah dan bunganya sebagai pakan oleh bekantan, seperti *S. grande* Weight, *Syzygium* sp., *Caesalpinia* sp. dan *Derris* sp., adapun jenis tumbuhan yang memiliki bunga dan buah yang cukup melimpah, seperti *S. casseolaris* L. dan *F. benjamina* L., namun bekantan lebih memilih bagian daun mudanya dan tidak ditemukan satupun individu yang memakan bagian buah maupun bunganya. Menurut Soerianegara dkk. (1994) tingginya tingkat konsumsi terhadap daun disebabkan keragaman jenis pohon yang rendah dan produksi buah yang tidak selalu ada.

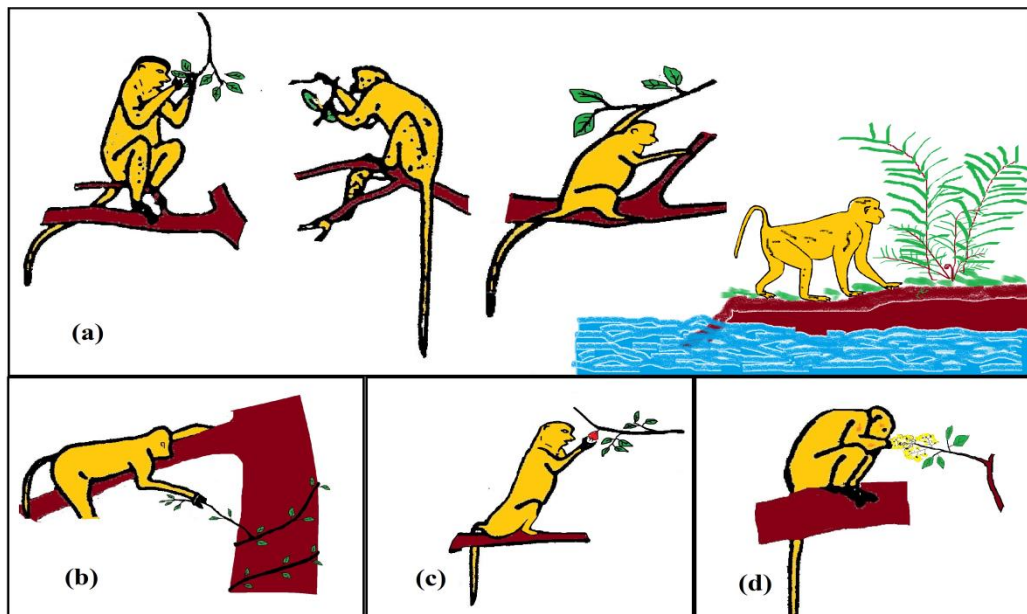


Gambar 2. Diagram proporsi bagian tumbuhan yang dimakan bekantan

Deskripsi Perilaku Makan Bekantan (*Nasalis larvatus* Wurm.)

Kegiatan harian bekantan secara umum meliputi perilaku makan, berpindah tempat dan istirahat. Aktifitas makan bekantan berada di puncaknya yaitu antara pukul 09.00-12.00 dan pukul 16.00-18.00. Sedangkan antara pukul 12.00 siang sampai pukul 16.00 sore bekantan lebih banyak berpindah tempat atau beristirahat siang. Hal ini berbeda dengan bekantan di beberapa tempat seperti penelitian Bismark (1994) di Taman Nasional Kutai yang melaporkan terdapat tiga waktu puncak aktifitas makan bekantan yaitu pukul

08.30, 12.30 dan 15.30, disela-sela waktu tersebut aktifitas makan menurun dan lebih banyak berpindah atau beristirahat. Sedangkan penelitian Salter dkk. (1985) melaporkan bahwa puncak aktifitas makan bekantan di Serawak yaitu pukul 9.00 dan 13.00. Perbedaan waktu puncak aktifitas makan bekantan bervariasi di setiap tempat, hal ini dikarenakan penyesuaian bekantan terhadap kondisi habitatnya serta faktor lingkungan seperti predator, gangguan dari luar, komposisi jenis vegetasi dan perbedaan iklim di suatu tempat (Yeager, 1991).



Gambar 3. Ilustrasi beberapa perilaku makan bekantan. (a). posisi tubuh saat pengambilan daun muda, (b). pengambilan tanaman menjalar, (c) pengambilan bagian buah, (d) pengambilan bagian bunga.

Perilaku makan bekantan di lokasi penelitian tergantung jenis tumbuhan yang menjadi pakan bekantan. Selama 30 hari pengamatan aktifitas makan ditemukan bahwa terdapat kesamaan perilaku makan

pada beberapa jenis tumbuhan dan hanya terjadi perbedaan posisi cara mengambil atau menggapai makanan oleh bekantan. Beberapa cara bekantan mengambil pakan ditampilkan pada ilustrasi pada

gambar 3 berikut. Untuk jenis tumbuhan *A. aureum* L., *B. asiatica* L., *F. benjamina* L., *G. wallicii* L., *G. renghas* L., *S. caseolaris* L., *Ficus* sp., *H. elata* Ridl., *S. palustris* Bedd., *V. pinnata* L. dan *Musaenda* sp. yaitu bekantan melakukan pengambilan bagian helai daun yang masih muda tanpa mematahkan pangkalnya dan hanya memegang bagian ujung kemudian daun dimasukkan ke dalam mulutnya dan menghabiskan beberapa helai daun (a). Demikian juga untuk untuk jenis tumbuhan *Syzygium grande* dan *Syzygium* sp., bekantan melakukan pengambilan bagian helai daun atau buah yang masih muda tanpa mematahkan pangkalnya dan hanya memegang bagian ujung kemudian daun/buah dimasukkan ke dalam mulutnya. Setiap individu mampu menghabiskan 2-3 helai daun/buah. Untuk jenis tumbuhan *Scindapsus* sp., *Uncaria* sp. dan *F. indica* L., bekantan melakukan pengambilan bagian daun muda dengan menarik batang yang menjalar dan memegang tangkai kemudian daun dimasukkan ke dalam mulutnya dan menghabiskan beberapa helai daun dalam sekali makan. Sedangkan jenis tumbuhan *Caesalpinia* sp. dan *Derris* sp., bekantan melakukan pengambilan bagian bunga dengan menarik batang yang menjalar, kemudian memegang tangkai bunga dan memasukkan kedalam mulutnya. Dalam sekali makan satu individu mampu menghabiskan 1-2 tangkai bunga yang terdiri dari bunga majemuk.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Diperoleh 18 jenis tumbuhan yang menjadi pakan alami bekantan (*Nasalis larvatus* Wurm.) di kawasan konsesi PT Pertamina EP Asset 5 Sanga-sanga, dan 6 jenis diantaranya merupakan pakan utama yaitu: *Ficus benjamina* L., *Sonneratia caseolaris* L., *Syzygium grande* Wight., *Gluta renghas* L., *Gluta wallicii* Hook. dan *Heritiera elata* Ridl.. Serta sisanya merupakan makanan pelengkap (hanya sesekali di makan) yaitu: *Acrostichum aureum* L., *Barringtonia asiatica* L., *Caesalpinia* sp., *Derris* sp., *Ficus* sp., *Flagelaria indica* L., *Musaenda* sp., *Scindapsus* sp., *Stenochlaena palustris* Bedd., *Syzygium* sp., *Uncaria* sp. dan *Vitex pinnata* L.
2. Berdasarkan persentase pemilihan jenis pakan, dari 6 jenis pakan utama tersebut maka *Ficus benjamina* L. merupakan pakan utama yang paling sering di konsumsi oleh bekantan yaitu sebesar (44,8 %). Hal ini dikarenakan tumbuhan tersebut tersebar cukup banyak di sepanjang sungai serta memiliki pucuk atau daun muda yang banyak.
3. Dari pengamatan perilaku makan diperoleh bahwa bekantan memanfaatkan bagian daun tumbuhan sebagai pakan utamanya yaitu sebesar 95,64 %, diikuti oleh bagian buah sebesar 2,33 % dan bunga sebesar 2,03%. Selanjutnya terdapat kesamaan perilaku makan pada beberapa jenis tumbuhan dan hanya terjadi perbedaan posisi cara mengambil/ menggapai makanan oleh bekantan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih penulis haturkan kepada tim dari Kelompok Kajian Iklim, Air dan Bencana FMIPA Universitas Mulawarman, khususnya Amiruddin sebagai tim pendahulu lapangan di sungai Kutai Lama Dalam. Selanjutnya ucapan terima dan apresiasi juga kami haturkan kepada jajaran direksi PT Pertamina EP Asset 5 Sanga-sanga yang memberi kepercayaan kepada kami dalam melakukan kajian kehati di Tanjung Una dan Muara Sanga-sanga. Sehingga kami dapat menyelesaikan penulisan makalah yang akan kami seminasikan dalam Seminar Nasional Biologi Wallacea di Mataram tanggal 2 dan 3 Desember 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmoko, T., A & K. Sidiyasa. 2008. *Karakteristik Vegetasi Habitat dan Penyebaran Bekantan (Nasalis larvatus Wurm.) di Delta Mahakam, Kalimantan Timur*. BPTP Samboja : Samboja.
- Atmoko, T., A Ma'ruf, & T. Sayektiningsih. 2010. *Penelitian Kelayakan Kawasan Hutan Sebagai Areal Relokasi Bekantan di Kalimantan*. BPTP Samboja : Samboja.
- Atmoko, T., A Ma'ruf, I. Syahbani & M.T. Rengku. 2007. *Kondisi Habitat dan Penyebaran Bekantan (Nasalis larvatus Wurm.) di Delta Mahakam, Kalimantan Timur*. Prosiding Seminar Pemanfaatan HHBK dan Konservasi Biodiversitas menuju Hutan Lestari : Balikpapan.
- Bennett, E.L. & A.C. Sebastian. 1988. *Social Organization and Ecology of Proboscis Monkeys (Nasalis larvatus) in Mixed Coastal Forest in Sarawak*. International Journal of Primatology: Serawak.
- Bismark, M. 1994. *Ekologi Makan dan Prilaku Bekantan (Nasalis larvatus Wurm.) di Hutan Bakau Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur*. Program Pasca Sarjana IPB. Bogor.
- Bismark, M., R. Garsetiasih, S. Iskandar, E. Subiandono, R. Sawitry & N.M. Heriyanto. 2003. *Daya Dukung Habitat Sebagai Parameter Dominan Dalam Pengelolaan Populasi Satwa Liar di Alam*. Paket Teknologi P3H&KA Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam : Bogor.
- Mah, Y. L. dan F. P. G. Aldrich-Blake. 1980. *Ranging Behaviour of Macaca fascicularis (Raffles) in Two Different Habitat in Peninsula Malaya*. The International Society of Tropical Ecology: Kuala Lumpur.
- Saidah, S., M. Djoko & S. Achmad. 2002. *Studi Vegetasi Habitat Alternatif Bekantan (Nasalis larvatus) di Brito Kuala*. Agrosains: Kalimantan Selatan.
- Salter, R.E., N.A. MacKenzie, N. Nightingale, K.M. Aken and P. Chai. 1985. *Habitat Uses, Ranging Behaviour and Food Habitats of the Proboscis*

- Monkey Nasalis larvatus Wurmbin Sarawak.* Primates 26 (4):436-451.
- Soendjoto, M.A., H. S. Alikodra, M. Bismark & H. Setijanto. 2005. *Jenis dan Komposisi Pakan Bekantan (Nasalis larvatus Wurmmb) terhadap Hutan Karet Studi Kasus di Kabupaten Tabalong, Kalimantan Selatan.* Universitas Lambung Mangkurat: Banjar Baru.
- Soerianegara, I., D. Sastradipradja, H.S. Alikodra, dan M. Bismark. 1994. *Studi Habitat, Sumber Pakan, dan Perilaku Bekantan (Nasalis larvatus) sebagai Parameter Ekologi dalam Mengkaji Sistem Pengelolaan Habitat Hutan Mangrove di Taman Nasional Kutai.* Laporan Akhir Pusat Penelitian Lingkungan Hidup IPB: Bogor.
- Supriatna, J. & E.H. Wahyono. 2000. *Panduan Lapangan Primata Indonesia.* Yayasan Obor Indonesia: Jakarta.
- Yeager C.P. 1991. *Proboscis Monkey (Nasalis larvatus) Social Organization.* International Group pattern of Assosiation. International Journal of Primatology 23: 73-86).