

SUATU CATATAN BARU HABITAT KERA HIDUNG PANJANG (*Nasalis larvatus*) DAN PERMASALAHANNYA DI KALIMANTAN SELATAN INDONESIA

Oleh. M. Arief Soendjoto

Kera Hidung panjang (*Nasalis larvatus*) berukuran besar, secara seksual dimorphic, arboreal colobine endemic di Pulau Kalimantan. Di Indonesia, dilindungi oleh Tindakan Konservasi Sumber daya Biologi dan Ecosystem (No.5/1990), Keputusan Menteri Pertanian No.327/Kpts/Um/7/1972, dan Peraturan Pemerintah No.7/1999. Di Provinsi Kalimantan Selatan, primata hidung panjang telah dipilih sebagai fauna maskot provinsi.

Suatu Catatan Baru

Perilaku primata ini telah secara intensif dipelajari dalam beberapa tempat type habitat. Seperti bakau, tanah rawa gambut air bersih dan hutan sungai, baik alami maupun wilayah yang dilindungi (Jeffrey, 1979; Bismark, 1980; Salter & Aken, 1983; Salter et al., 1985; Bennett & Sebastian, 1988; Yeager, 1989; dan Boonratana, 2000). Bagaimanapun, di tahun 2000-2003, dalam beberapa sub-districts Provinsi Kalimantan Selatan penulis menemukan bahwa kera hidung panjang tinggal di tiga tempat type habitat berbeda. Ini bisa jadi suatu catatan baru yang mana tidak diketahui oleh banyak orang-orang.

Di Marabahan Sub-District (bagian dari Barito Kuala Daerah), primata ini menghuni hutan rawa yang dikuasai oleh Galam *Melaleuca Cajuputi*. Di 8 dari 10 sub-districts Daerah Tabalong, menghuni hutan karet (*Hevea brasiliensis*) atau perkebunan karet tradisional. Di Muara Uya, Haruai dan Jaro sub-districts Tabalong, ditemukan di hutan bukit batu gamping.

Dalam galam hutan rawa, makanan kera meliputi daun-daun galam, piyai (*Acrostichum Aureum*), dan kelakai (*Stenochlaena palustris*). Di hutan bukit batu gamping primata ini mengkonsumsi buah-buahan dan daun-daun kariwaya (*Ficus, sp.*). Di hutan karet, mengkonsumsi daun-daun dan bunga karet (*Hevea brasiliensis*), cempedak (*Artocarpus integra*) dan cempedak banyu (*A. teysmanii*),

daun-daun alaban (*Vitex pubescens*), dan buah-buahan tuu (*sejenis rotan*). Menurut masyarakat yang lokal, kera hidung panjang telah hidup di area ini lebih dari 40 tahun dan sering merusak kebun untuk buah-buahan pisang.

Permasalahan untuk dipecahkan

Penulis mengenali empat faktor yang mengancam kelestarian kera hidung panjang, yaitu. konversi tempat habitat, fragmentasi habitat, masuknya kera dalam area yang tidak dilindungi (lahan pertanian), dan perawatan yang lemah.

Konversi habitat terjadi setiap hari. Ini bukan suatu masalah jika proses untuk mengkonversi lahan kritis ke lahan produktif. Masyarakat lokal juga mengkonversi hutan dan lahan alami menjadi tempat aktivitas manusia seperti untuk transmigrasi, pekerjaan tambang dan lokasi industri. Menurut hukum dan secara tidak sah area yang dikonversi dapat terbentang dari 10 ha sampai beribu-ribu ha., sebagai konsekwensi mengurangi habitat yang sesuai untuk survival kera hidung panjang.

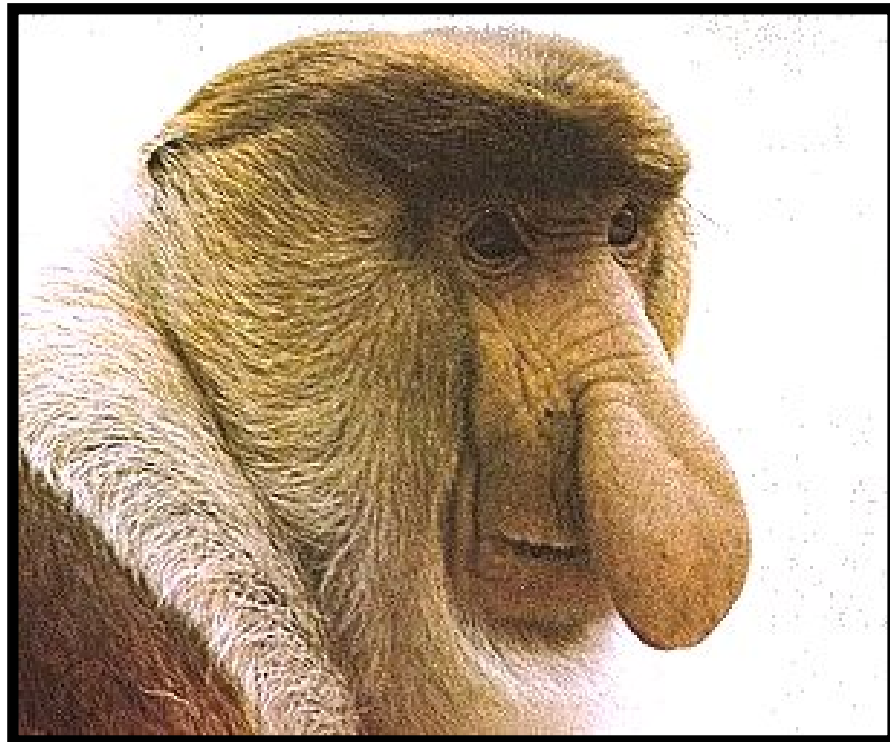
Fragmentasi habitat sering mengikuti konversi habitat. biasanya terjadi ketika jalan dibangun untuk mengakses area terisolasi. Sebagai contoh, di Daerah Tapin suatu jalan baru 52 km telah dibangun untuk menghubungkan jalan raya Banjarmasin (Kalimantan Selatan)- Balikpapan (Kalimantan Timur) dan pelabuhan pemuatan batubara di Sungai Putting. Lebar jalan 12 m membagi hutan rawa. Di Daerah Tabalong, suatu jalan baru 2 km telah dibangun untuk menghubungkan jalan raya Tanjung (Kalimantan Selatan) Balikpapan dan jalan Muara Uya-Simpung Layung. Lebar jalan ini 5 m fragmentasi hutan karet.

Hutan rawa dan hutan karet adalah dua tipe habitat sesuai untuk kera hidung panjang, hanya karena jalan, hutan dihancurkan, yang mengganggu perilaku primata. Jika populasi terisolasi, perkawinan dapat meningkat.

Secara umum, hutan karet digolongkan area perkebunan dan pemiliknya adalah anggota masyarakat. Aktivitas penyelenggaraan hutan berorientasi pada keuntungan. Anggota masyarakat dapat mengkonversi hutan sesuka hati dan sebagai konsekwensi perubahan fungsi lahan dengan cepat. Walaupun melindungi binatang secara

bersamaan penghuni hutan itu, pemeliharaan kelestariannya nampak mendapat prioritas lebih kecil.

Perburuan dan pembunuhan kera dilaksanakan untuk beberapa pertimbangan. Beberapa petani mengeluarkan racun untuk monyet hidung panjang sebab mereka mempertimbangkannya sebagai hama yang merusak tanaman panen. Suatu masyarakat di Kalimantan Selatan menggunakan kera sebagai sumber daya protein. Yang lain membunuh binatang dan menggunakan bagian badannya untuk menjerat kadal dan ular yang mempunyai suatu harga pasar tinggi, atau untuk memberi makan ke buaya peliharaan. Harga daging sekitar Rp 4.000 tiap kg.



Nasalis larvatus

Critical Paper Oleh Irwanto, 2006

A NEW RECORD ON HABITAT OF THE PROBOSCIS MONKEY (*Nasalis larvatus*) AND ITS PROBLEMS IN SOUTH KALIMANTAN INDONESIA

SUATU CATATAN BARU HABITAT KERA HIDUNG PANJANG (*Nasalis larvatus*) DAN PERMASALAHANNYA DI KALIMANTAN SELATAN INDONESIA

Penulisan ini terlalu singkat, banyak hal yang perlu dijelaskan lagi. Seperti nama daerah dari kera hidung panjang yaitu "Bekantan" tidak disebutkan atau nama daerah lain sehingga orang dapat dengan mudah mengenalinya.

Kera ini ditemukan pada beberapa habitat karena pada habitat aslinya telah terjadi degradasi dan tidak sesuai lagi dengan daya dukung untuk kehidupan kera ini. Ini dapat terlihat dari perilaku kera yang sering merusak areal pertanian masyarakat. Pembahasan mengenai habitat bekantan ini dirasa kurang mendetail.

P e n j e l a s a n :

Menurut Salter et al, 1985, Habitat bekantan sangat terbatas pada tipe hutan rawa gambut dan bakau dan sangat tergantung pada sungai, walaupun sebagian kecil ada yang hidup di hutan dipterocarpaceae dan hutan karangas namun masih berada di sekitar sungai, seperti di kompleks hutan Barito Ulu, Kalimantan Tengah. Di hutan bakau, tipe hutan yang disenangi bekantan adalah tipe "riverine mangrove" dengan sungai yang cukup besar (M. Bismark, 1995). Adapun menurut Yeager (1989), kebutuhan hutan di tepi sungai bagi bekantan adalah untuk tempat bermalam dan juga untuk tempat berkomunikasi.

Bekantan memang pemilih benar dalam pencarian makanan. Yang disukai terutama buah dan daun muda pidada, *sonneratia lanceolata* yang tumbuh di hutan bakau sepanjang tepian sungai dekat pantai (Suara Alam, 1989). Selain itu juga, mereka mengkonsumsi pucuk-pucuk dari pohon bakau tempat di mana ia sambil beristirahat dan bermain. Namun menurut Artikel yang ditulis oleh Bismark dalam Kehutanan Indonesia, 1980, makanan yang dikonsumsi oleh bekantan terdiri dari buah-buahan, bunga, jenis paku-pakuan, cendawan, larva insekta dan rayap, sedangkan makanan yang paling disukai oleh bekantan dan dijadikan sebagai makanan utamanya adalah *Gauna motleyana* dan *Eugenia* spp. Jenis ini banyak tersebar di pinggiran sungai hingga jauh ke darat.

Di dalam paper hanya diceritakan tentang perilaku bekantan yang suka menyerang lahan pertanian penduduk, tidak disebutkan secara mendetail perilaku bekantan pada berbagai habitat tersebut.

P e n j e l a s a n :

Menurut (Chivers,1974) dalam tulisan (M. Bismark, 1980) bahwa penelitian mengenai jenis makanan maupun tingkah laku suatu jenis satwa liar adalah merupakan dasar untuk menentukan tingkah laku serta organisasi sosial dari jenis tersebut. Dalam kehidupannya setiap satwa mempunyai bentuk atau corak tingkah laku dan kehidupan sosial tertentu yang tidak terpengaruh langsung oleh lingkungan fisik habitatnya. Selanjutnya dikatakan bahwa faktor-faktor genetik yang mempengaruhi tingkah laku dapat bermodifikasi akibat pengaruh lingkungan, seperti dalam penyediaan jumlah serta jenis makanannya. Hal yang demikian dapat merubah pula tingkah laku makan maupun tingkah laku sosial dari satwa bekantan.

Ada tiga sifat dan sikap keseharian yang menjadi tolok ukur penelitian untuk mengetahui perilaku bekantan, diantaranya adalah perilaku makan, tidur dan sosialisasi. Bekantan makan di ujung-ujung cabang, duduk pada awak cabang atau ranting, salah satu tangannya dipergunakan untuk berpegang pada cabang atau ranting di bagian atas, sedangkan tangan yang lain untuk meraih makanan. Kalau berada pada posisi yang sulit, kedua tangan akan berfungsi untuk berpegang sedangkan makanan dapat diambil langsung dengan mulut. Teknik makan ini merupakan adaptasi terhadap sebaran makanan yang dibutuhkannya yaitu pucuk-pucuk daun yang umumnya berada pada ujung ranting (M. Bismark, 1986).

Bekantan makan daun-daun muda dari pohon yang tumbuh di sekitar habitatnya. Mengacu pada pendapat Curtin & Chivers (1979), bahwa makanan yang terdiri dari daun-daun muda banyak mengandung selulosa. Selulosa ini dapat difermentasikan oleh bakteri-bakteri yang terdapat di dalam saluran pencernaan monyet menjadi asam-asam lemak yang mudah menguap, seperti pada sistem pencernaan Ruminansia. Sistem pencernaan yang demikian terdapat pada primata tingkat tinggi, terutama jenis dari suku kolobinae di Asia.

Selain daun-daunan (pohon) bekantan juga memakan daun jenis paku-pakuan seperti *Stenochlaena pelostriis*, *Drynaria quercifolia* dan *Acrostichum aureum* jenis cendawan, *Stereum lobatum*, bunga *Avicenna alba* dan *Nypa fruticans*. Untuk mendapatkan protein hewani, bekantan memakan larva insekta, rayap dan kepiting.

Bekantan lebih menyukai pohon dipinggir sungai untuk tempat tidurnya. Dalam satu pohon bisa dihuni oleh satu kelompok yang kira-kira berjumlah 4-12 ekor. Pembentukan jumlah individu dalam kelompok tersebut tergantung pula pada keadaan pohon seperti bentuk percabangan, tinggi pohon, kerimbunan pohon serta

jarak antara pohon yang satu dengan yang lain. Dari hasil penelitiannya yang dilakukan di Taman Nasional Kutai pada tahun 1986, M. Bismark menyatakan bahwa pohon dengan diameter tajuk 11,5 meter dengan tinggi 20 m, dapat ditempati oleh satu kelompok bekantan berjumlah 12 ekor yang terdiri dari 2 dewasa, 3 remaja, 4 setengah remaja dan 4 bayi. Sedangkan pohon yang disukai kelompok bekantan untuk digunakan tempat tidur adalah pohon yang berada persis di samping sungai dari jenis pohon *A. alba*, *R. apiculata*, *R. mucronata*, *B. sexangula*, *B. paruiflora* dan atau *X. granatum*. Pendapat M. Bismark ini diperkuat oleh pendapat Chivers, (1974) yang mengatakan kesukaan monyet atau kera dalam memilih tempat tidur ini ada juga hubungannya dengan jarak makanan utama dari lokasi tempat tidurnya. Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa dari beberapa jenis pohon yang disebutkan di atas tidak hanya disukai bekantan untuk tempat tidur semata, tapi karena daun muda dari pohon-pohon tersebut disukai bekantan untuk dimakan.

Sama halnya dengan jenis monyet lain, bekantan juga hidup berkelompok. Setiap kelompok terdiri dari beberapa ekor jantan dan betina dewasa, anak-anak yang belum dewasa, serta beberapa ekor anak yang masih digendong oleh induknya. Besarnya jumlah individu dalam suatu kelompok monyet sangat dipengaruhi oleh jumlah persediaan makanan (Wilson, 1975; Freeland, 1976; Tilson, 1977; Bismark, 1979) serta rendahnya angka kematian yang disebabkan oleh penyakit (Freeland, 1976).

Dalam aktivitas sehari-hari kelompok bekantan membentuk beberapa kelompok-kelompok kecil (anak kelompok). Pembentukan anak kelompok ini terjadi sejak dari pohon tempat tidur. Pada pagi hari, sebagian awal dari aktifitas hariannya,

anak anggota itu bergerombol kemudian berpencair setelah aktivitas makan dan berjalan meningkat.

Aktivitas sosial lain yang dilakukan bekantan ketika mereka sedang istirahat adalah mencari kutu yang dilakukan secara berantai antara bekantan yang satu dengan bekantan yang lain (grooming). Chivers, (1974) berpendapat bahwa grooming merupakan tingkah laku sosial antara individu kera atau monyet dalam kelompoknya seperti pada *H. syndaetylus* dan *M. fascicularis*. Aktivitas grooming pada bekantan dapat terjadi antara anak dengan induknya atau induk yang satu dengan induk yang lainnya dengan waktu relatif tidak lama.

Pada paper ini tidak terdapat data tentang populasi kera ini, dan habitat mana yang paling sesuai. Seharusnya tiap habitat yang dikemukakan oleh penulis dapat di estimasi berapa populasinya pada habitat tersebut. Apakah habitat-habitat tersebut merupakan habitat makan, bermain atau tidur, hal ini juga tidak dijelaskan.

Tidak disebutkan metoda apa yang digunakan untuk menghitung populasi bekantan, atau mungkin juga penulis hanya melihat sepintas saja tentang aktivitas bekantan di tiga lokasi yang disebutkan kemudian memakai metode wawancara lalu dibuat suatu kesimpulan. Sehingga akurasi datanya masih perlu dipertanyakan lagi.

P e n j e l a s a n :

Populasi Bekantan Bekantan (*Nasalis larvatus*) endemik di Kalimantan dan terdaftar dalam IUCN Red Book of Endangered Species sebagai satwa dengan populasi tertekan (M. Bismark, 1995). Populasi bekantan erat kaitannya dengan

habitat bekantan itu sendiri karena bekantan dikenal mempunyai habitat yang khas yaitu terbatas pada tipe hutan rawa gambut, bakau dan sangat tergantung pada sungai. Di hutan bakau, tipe hutan yang disukai bekantan adalah tipe “riverine mangrove” dengan sungai yang cukup besar, dan ini menjadi acuan penting para peneliti dalam usaha mengetahui populasi bekantan di Indonesia khususnya di pulau Kalimantan.

Dari hasil riset para peneliti mengenai populasi bekantan di beberapa habitat seperti di Tanjung Puting, Taman Nasional Kutai, Gunung palung hingga Serawak dan Brunai, Yeager dan Blondal (1992), dalam Bismark (1995) menuangkan temuan para peneliti mengenai populasi bekantan yang di susun dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel Perkiraan Besar Kelompok dan Kepadatan Populasi Bekantan *)
(The Estimation of Population and Group Size of Proboscis Monkey)

Lokasi	Besaran Kelompok (Individu) (Group Size)	Kepadatan Per km ² (Population)	Tahun (Year)	Sumber (Source)
Kalimantan Tengah				
(Tanjung Putting)				
Pengadaan	10 – 18	12,7	1970	Jeffrey, 1982
Camp Laeky	10 – 18	8,3	1970	Jeffrey, 1982
Camp Laeky	6,6	33	1980-81	Yeager
Camp Laeky	20	16	1979	Bismark, 1980
Natai Lengkuas	12,1	62,9	1984-85	Yeager, 1992
Natai Lengkuas	-	58	1989	Yeager, 1992
Buluk Besar	11	25	1989	Yeager, 1992
Kalimantan Timur				
Mahakam	5 – 14	-	1984	Suzuki, 1984
Taman Nasional Kutai	25 – 60	-	1985	Bismark, 1986
Tenggarong **)	10 – 20	2,4	1987-89	Yasuma, 1989
Sungai Mariam **)	10 – 30	7,9 – 28,1	-	-
Delta mahakam **)	10 – 35	7,4	-	-
Samboja **)	10 – 30	11,25	-	-
Sepaku **)	-	32,2	-	-
Tanjung Redeb ***)	9 - 31	-	1994	Bismark, 1994
Kalimantan Barat				
Gunung Palung	11 - 56	25	1986	Ruhayat, 1986
Serawak				
Samsusan	-	13,3	1970	Jeffrey, 1982
Serawak	-	9,2	1980-81	Salter et. Al., 1985
Samsusan	11,4	11,9	1984-86	Bennett, 1986, Bennett & Sebastian, 1988
Brunai				
Teluk Brunai	20	14,4	1962	Kern, 1964

*) Sumber Yeager dan Blondal (1992), Dalam Bismark (1995)

**) Dihitung berdasarkan jumlah bekantan yang ditemukan pada luas daerah dan sebaran bekantan pada sungai yang disurvei Yasuma (1989)

***) Data tidak dipublikasikan

Berdasarkan data penelitian dari beberapa peneliti seperti dalam tabel di atas, diperkirakan kepadatan populasi bekantan adalah 16,128 Individu per km² atau satu kelompok per km² dan kelompok bekantan terbesar antara 2-3 km² sungai (Yasuma, 1986) Dari data yang diketahui di atas, dapat ditaksirkan bahwa populasi bekantan sampai akhir tahun 1995 adalah 114.000 Individu sedangkan yang berada

di kawasan konservasi adalah sekitar 7.500 individu (Bismark, 1995). Pada tahun 1986, Mackinnon, menaksir populasi bekantan lebih dari 250.000 individu, 25.000 diantaranya berada di kawasan konservasi. Di Tanjung Puting diperkirakan terdapat 2000 individu bekantan dan total yang ada di kawasan konservasi di Kalimantan sekitar 5.000 (Yeager dan Blondal, 1992) dalam (Bismark, 1995). Jadi, bila membandingkan data hasil penelitian yang dilakukan Bismark pada tahun 1995 dengan hasil analisa Mackinnon pada tahun 1986 diperkirakan penurunan populasi bekantan dalam 10 tahun terakhir lebih dari 50%.

Penulis lebih banyak mengemukakan permasalahan-permasalahan mengenai faktor-faktor yang mengancam kelestarian kera hidung panjang, tanpa memberikan solusi atau menjelaskan cara melindungi bekantan ini.

P e n j e l a s a n :

Dalam IUCN Red Book Endangered species, Bekantan adalah salah satu satwa dengan populasi tertekan. Pesatnya pembangunan pertanian, pemukiman dan pembangunan di bidang kehutanan di Kalimantan terutama di kawasan konservasi begitu pesat. Pengangkutan transportasi melalui sungai akan mempercepat penyebaran penduduk. Penyebaran penduduk ini akan berdampak pada peningkatan pengusahaan hutan untuk areal pertanian dan pemukiman sedangkan peningkatan frekuensi lalulintas sungai ini sendiri ternyata dapat menurunkan populasi dan komposisi kelompok bekantan yang berhabitat di hutan tepi sungai (Yeager, 1992) dalam (Bismark, 1995).

Kerusakan hutan di tepi sungai yang menjadi habitat bekantan dapat mengurangi pohon yang potensial untuk bermalam (tidur) dan sumber pakan

bekantan. Kondisi demikian dapat menurunkan jumlah individu bekantan akibat predator dan peningkatan infeksi oleh parasit (Freeland, 1976 & Bismark, 1992), juga menurunkan laju reproduksi akibat stres lingkungan secara langsung dapat menurunkan populasi melalui gangguan reproduksi (Yeager, 1992). Diperkuat lagi oleh pendapat Wilson (1975) yang mengatakan bahwa bekantan sangat sensitif terhadap kerusakan habitat sehingga besar atau kecilnya populasi bekantan dalam suatu habitat dapat dijadikan indikasi terhadap tingkat kerusakan hutan bakau dan hutan tepi sungai.

Melihat kenyataan yang dipaparkan para peneliti bahwa diperkirakan telah terjadi penurunan populasi bekantan dalam 10 tahun terakhir ini lebih dari 50%, Pemerintah dalam hal ini Departemen Kehutanan sebagai instansi terkait telah mengambil beberapa kebijakan diantaranya memasukkan nama bekantan pada jajaran satwa liar yang dilindungi dalam peraturan perlindungan binatang liar tahun 1931 No.266, juga dalam UU No .3 tahun 1990 yang dipertegas dengan surat keputusan Menteri Kehutanan tanggal 10 Juni 1991 No. 301/Kpts-II/1991, serta surat keputusan Menteri Kehutanan tanggal 8 September 1992 No. 882/Kpts-II/1992.

Menurut Bismark (1995), untuk pelestarian populasi bekantan, perlu melindungi habitat tepi sungai di mana bekantan ditemukan sejauh 500m, sesuai dengan jarak yang ditempuh bekantan dari tepi sungai dalam aktivitas hariannya. Tepi sungai yang dihuni bekantan di areal HPH (Hak Pengusahaan Hutan) perlu dimasukkan sebagai wilayah konservasi sesuai dengan surat keputusan Menteri Kehutanan No. 252/Kpts-II/1993.

Masih menurut Bismark, Pelestarian di luar kawasan konservasi besar peranannya untuk menjaga penurunan populasi sampai batas kritis, karena sebagian

besar habitat bekantan adalah di luar kawasan konservasi. Dalam hal ini habitat bekantan diareal HPH perlu dibina. Walaupun perburuan bekantan sangat jarang dilakukan, perusakan habitat satwa ini akibat pengembangan areal pemukiman maupun pertanian dan tambak (perikanan) lebih berdampak terhadap penurunan populasi. Dalam kawasan konservasi sendiri, seperti taman nasional dan suaka margasatwa di mana habitat dan populasi bekantan dipopulasikan, diperlukan pengawasan dan pembinaan habitat dan populasi secara intensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, Hadi S., et. al, 1995. Social Interaction of Proboscis Monkey (*Nasalis larvatus* Wurmb) Group at Semboja Koala, East kalimantan. Annual report of PUSREHUT Vol. 6 April 1995. Hal. 1-11
- Alikodra, Hadi S.; Abdul H. Mustari, 1994. Study on Ecology and Concervation of Proboscis Monkey (*Nasalis larvatus* Wurmb) at Mahakam River Delta, East Kalimantan: Behaviour and habitat function. Annual report of PUSREHUT Vol. 5 December 1994. Hal. 28-28
- Bismark, M, 1994. Analisis Geomertri Tubuh Bekantan (*Nasalis larvatus*) = The geometry analisys of proboscis monkey. Buletin Penelitian Hutan 561, 1994. Hal. 41-52
- Bismark, M, 1995. Analisis Populasi Bekantan (*Nasalis larvatus*) = Population Analysis of Proboscis Monkey (*Nasalis larvatus*). Rimba Indonesia, Vol.XXX No.3 September 1995. Hal. 14-23
- Bismark, M, 1997. Kandungan Mineral Dalam Pakan Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Habitat Hutan Bakau. Dalam: Prosiding Seminar Biologi XIV & Kongres Nasional Biologi XI. Depok, 24-26 Juli 1997: Hal. 297-303
- Bismark, M, 1997. Pengelolaan Habitat dan Populasi Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Cagar Alam Pulau Kaget, kalimantan Selatan. Dalam: Prosiding Diskusi Hasil-hasil Penelitian: Penerapan Hasil Litbang KSDA Pengelolaan SDA Hayati dan Ekosistemnya, Bogor, 20 Feb-1 Mar 1997. Hal. 1-11
- Bismark, M, 1980. Populasi dan Tingkahlaku Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Suaka Margasatwa Tanjung Puting, Kalimantan Tengah. Laporan No.357 Lembaga Penelitian Hutan Bogor, Desember 1980. 51p

- Bismark, M, 1987. Sosio Ekologi Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur = Sosio-Ecological Aspect of Proboscis Monkey, (*Nasalis larvatus*) in the Kutai National Park, East Kalimantan. *Rimba Indonesia* Vol XXI No.2-4, 1987. Hal. 24-34
- Bismark, M, 1987. Strategi dan Tingkahlaku Makan Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Hutan Bakau, Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur = Strategy an feeding behaviour of proboscis monkey, *Nasalis larvatus* in mangrove forest, Kutai National Park, East Kalimantan. *Buletin Penelitian Hutan* 492, 1987. Hal. 1-10
- Bismark, M, 1994. Studi Ekologi Makanan Bekantan (*Nasalis Larvatus*) di Hutan Bakau Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur. *Silvika* 7 () 23, 1994. Hal. 37-43
- Bismark, M, 1986. Studi Habitat dan Tingkahlaku Bekantan (*Nasalis larvatus*) di Taman Nasional Kutai = (Study on habitat and behaviour of proboscis monkey (*Nasalis larvatus*) in Kutai National Park. *Buletin Penelitian Hutan* 474, 1986. Hal. 67-79 Indonesia.
- Humas Dirjen Departemen Kehutanan, 1993. Mengenal Lebih Dekat Satwa yang Dilindungi: Mamalia, Jakarta: Humas Dirjen Departemen Kehutanan, 1993. Hal. 40 Mangunjaya, Fachrudin M., 1990. In Search of Proboscis Monkey. *Voice of nature* Vol. 86 December 1990. Page. 8-9
- Martodiarjo, Pranowo, 1978. Fauna di Kalimantan Selatan. *Alam Kita*, Vol. 3 Mei 1978. Hal 27-29
- Simanjuntak, Linus, 1986. Usaha Pelestarian Primata Dalam Kaitan Terhadap Keseimbangan Lingkungan Hidup. Dalam: *Proceedings Simposium Pelestarian dan Pemanfaatan untuk Kesejahteraan Manusia*. Bogor, 25 Oktober 1986: Hal. 2-8
- Soerianegara, Ishemat et. al., 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. Bogor: Pusat Penelitian Lingkungan Hidup IPB, 1994. 59 p
- Yeager, Carey P, 1992. Changes in Proboscis Monkey (*Nasalis larvatus*) Group size and Density at Tanjung Putting National Park, Kalimantan Tengah, Indonesia. *Tropical Biodiversity* 1 (2), 1992. Pp. 49-55
- Yeager, Carey P, 1993. Ecological Constraints on Intergroup Associations in the Proboscis Monkey (*Nasalis larvatus*). *Tropical Biodiversity* I (2), 1993. pp. 89-100

www.irwantoshut.co.cc

<http://irwantoshut.blogspot.com>

<http://irwantoforester.wordpress.com>

<http://sig-kehutanan.blogspot.com>

<http://ekologi-hutan.blogspot.com>

<http://pengertian-definisi.blogspot.com>

www.irthebest.com

email : irwantoshut@gmail.com

email : irwantoshut@yahoo.com