

## KARAKTERISTIK HABITAT DAN WILAYAH JELAJAH BEKANTAN DI HUTAN MANGROVE DESA NIPAH PANJANG KECAMATAN BATU AMPAR KABUPATEN KUBU RAYA PROVINSI KALIMANTAN BARAT

### *(Habitat Characteristics and Home Range of Proboscis Monkey on Mangrove Forest in Nipah Panjang Village Batu Ampar District Kubu Raya Regency West Kalimantan Province)*

AGUS PRIYONO KARTONO<sup>1</sup>, ANDRI GINTING<sup>2</sup>, NYOTO SANTOSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bagian Ekologi dan Manajemen Satwaliar Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB, Kampus Darmaga Bogor 16680, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB Kampus Darmaga Bogor 16680, Indonesia

Diterima 20 Maret 2008/Disetujui 17 Juni 2008

#### ABSTRACT

*Proboscis monkey (Nasalis larvatus Wurm, 1787) is a member of the subfamily Colobinae which is a riverine dwelling, sexually dimorphic species endemic to the island of Borneo in Southeast Asia. This species was protected by Indonesian law No. 5/1990, categorized as vulnerable (A2c) on IUCN Red Data Book 2008, and protected under CITES Appendix I. Characteristics of habitat type occupied by proboscis monkey were dominated by vegetation types as Rhizophora apiculata, R. mucronata, Bruguiera gymnorrhiza and B. parviflora. Length of distance between sites used for daily activity with river bodies was about 158.4±75.4 m. Home range of proboscis monkey on mangrove and riverine forest at Nipah Panjang Village was about 13.4 ha to 38 ha. Daily range of this species was about 904.2±117.1 m/day, maximum radius of daily movement 371.3±46.6 m and night position shift 191.5±65.3 m. Total number of individual in each proboscis monkey group in riverine and mangrove forest on Nipah Panjang Village was 18 ± 5 ( $\alpha=0.05$ ).*

*Keywords: Proboscis monkey, home range, habitat characteristic, groups size, daily range*

#### PENDAHULUAN

Bekantan (*Nasalis larvatus* Wurm, 1787) merupakan primata herbivora yang menempati daerah-daerah riparian, hutan mangrove serta hutan pantai di Kalimantan. Jenis ini merupakan primata endemik di Pulau Kalimantan yang telah dinyatakan sebagai salah satu jenis dilindungi oleh Pemerintah Indonesia berdasarkan PP No. 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, termasuk kategori rentan (*vulnerable*) menurut IUCN Red Data Book 2007, serta tercantum dalam Appendix I CITES.

Wilayah sebaran yang relatif sempit, yakni hanya di Kalimantan, serta tingkat gangguan yang sangat tinggi akibat konversi lahan hutan, perambahan hutan, penebangan hutan tanpa izin, dan perburuan satwa mengakibatkan kelestarian populasi dan habitat bekantan terancam punah. Habitat utama bekantan berupa areal-areal hutan rawa mangrove kini telah terbuka akibat aktivitas manusia sehingga habitat-habitat yang sesuai bagi kehidupan bekantan menjadi berkurang. Akibatnya, bekantan menjadi mudah ditangkap dan diburu oleh penduduk setempat sebagai salah satu sumber pangan.

MacKinnon menduga populasi bekantan di Indonesia pada tahun 1987 berjumlah 260,950 individu dengan kepadatan 25 individu/km<sup>2</sup>. Diantara jumlah populasi

tersebut diduga sebanyak 25,625 individu berada di dalam kawasan konservasi (BEBCI 2007). Dalam kurun waktu 10 tahun, populasi bekantan menurun hingga tersisa sebanyak 114,000 individu (Bismark 1995). Oleh karena itu Wolfheim (1983) mengkategorikan bekantan sebagai satwa yang memiliki tingkat keterancamannya tertinggi setara dengan orangutan (*Pongo pygmaeus*).

Habitat bekantan sebagian besar berada di wilayah lahan basah, terutama mangrove. Kondisi habitat yang semakin memprihatinkan saat ini telah menjadikan populasi bekantan di alam semakin berkurang. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk menyelamatkan populasi bekantan adalah melalui pengelolaan habitat yang diketahui sebagai wilayah jelajah bekantan.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi karakteristik habitat serta luas wilayah jelajah bekantan berdasarkan pola pergerakan harian di Desa Nipah Panjang. Hasil penelitian diharapkan dapat menyumbangkan data dan informasi sebagai dasar dalam pelestarian habitat dan populasi bekantan di Kecamatan Batu Ampar Provinsi Kalimantan Barat.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di hutan mangrove Desa Nipah Panjang Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya

Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia pada Juli hingga September 2008. Selain itu, dilakukan pengamatan pendahuluan selama satu bulan untuk habituasi bekantan sebelum kegiatan pengumpulan data perilaku.

Pengumpulan data perilaku bekantan dan kondisi vegetasi dilakukan di dua lokasi, yakni S. Lalau dan S. Sukamaju pada formasi *Rhizophora*, formasi *Bruguiera* dan formasi *Nipa*. Data perilaku dikumpulkan dengan menggunakan metode *sequence sampling*, yakni pencatatan terhadap setiap perilaku bekantan yang terjadi, sedangkan wilayah jelajah dikumpulkan dengan cara *tracking* menggunakan *GPS receiver*. Jenis data yang dicatat meliputi struktur umur dan komposisi jenis kelamin, jumlah individu dalam setiap kelompok, total jarak pergerakan harian yang dihitung sejak bangun tidur hingga saat mulai tidur berikutnya (*daily range*), posisi ketinggian tempat tidur dari permukaan tanah, jarak antar pohon tidur harian (*night position shift*), radius maksimum pergerakan dari posisi pohon tidur, dan jenis vegetasi sumber pakan. Dalam penelitian ini tidak dilakukan pendugaan ukuran populasi bekantan, tetapi hanya dilakukan pengamatan terhadap perilaku kelompok bekantan obyek. Jumlah kelompok bekantan yang menjadi obyek pengamatan adalah dua, masing-masing satu kelompok di S. Lalau dan S. Sukamaju.

Pengumpulan data vegetasi dilakukan dengan menggunakan metode jalur berpetak berukuran 100 m x 20 m. Total jalur pengamatan vegetasi sebanyak enam jalur, masing-masing satu jalur pada setiap formasi vegetasi. Jalur pengamatan vegetasi diletakkan pada tapak areal yang digunakan untuk aktivitas bekantan. Data yang dikumpulkan meliputi jumlah jenis, jumlah individu setiap jenis, serta diameter batang setinggi dada untuk setiap tingkat pertumbuhan semai, pancang dan pohon.

Analisis data vegetasi dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif indeks nilai penting suatu jenis. Wilayah jelajah bekantan dihitung dengan menggunakan metode *Minimum Convex Polygon* dengan bantuan *software ArcView 3.2*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Berdasarkan klasifikasi curah hujan menurut Schmidt Ferguson, wilayah Kecamatan Batu Ampar termasuk ke dalam tipe iklim A dengan curah hujan rata-rata 3,887 mm/tahun. Musim kemarau berlangsung antara Maret – Juli, sedangkan musim penghujan antara Agustus – Februari. Pada musim kemarau curah hujan rata-rata sekitar 126 mm/bulan, sedangkan pada musim penghujan mencapai 465 mm/bulan.

Wilayah Kecamatan Batu Ampar merupakan bagian hilir DAS Kapuas. Beberapa sungai yang mengalir melintasi Desa Nipah Panjang antara lain: S. Medan Deli, S. Mesjid,

S. Punggawa, S. Tiram, S. Pak Jabar, S. M Luphi, S. Lalau, S. Kapas, S. Pak Tahir, S. Sukamaju, S. Pandan dan S. Terumbuk. Pada saat surut, air bersifat tawar dan dipengaruhi oleh air gambut sehingga berwarna kemerahan dengan pH 5,5-6,0. Pada saat air pasang serta musim kemarau, air lebih asin atau payau dengan salinitas 13-15 ppt (*parts per thousand*). Rata-rata salinitas air di S. Lalau 5,25 ppt dengan rata-rata pH 4,0, sedangkan di S. Sukamaju rata-rata 19,67 ppt dengan rata-rata pH 5,9. Secara umum, kondisi air di wilayah penelitian adalah tawar sampai payau sehingga pada musim kemarau tidak dapat digunakan sebagai sumber air minum.

Pasang surut air laut akan menentukan formasi komunitas flora dan fauna mangrove Durasi pasang surut berpengaruh besar terhadap perubahan salinitas pada areal mangrove. Perubahan tingkat salinitas pada saat pasang merupakan salah satu faktor pembatas distribusi spesies mangrove, terutama distribusi horizontal. Pada areal yang selalu tergenang hanya *R. mucronata* yang tumbuh baik, sedangkan *Bruguiera sp.* dan *Xylocarpus sp.* jarang mendominasi.

Mangrove dapat ditemukan tumbuh secara alami pada berbagai tingkat salinitas, dari hutan riparian dengan salinitas mendekati atau sama dengan nol ppt hingga hutan tepi pantai dengan salinitas sekitar 35 ppt dan kadang-kadang pada areal dengan salinitas tinggi yang mencapai 70 ppt (Hutchings & Saenger 1987). Meskipun mangrove dapat tumbuh pada berbagai tingkat salinitas, namun beberapa spesies hanya dapat tumbuh secara ideal pada salinitas rendah mendekati 2 ppt, sedangkan spesies lainnya dapat tumbuh pada salinitas yang lebih tinggi. Toleransi mangrove terhadap salinitas tergantung pada tingkat pertumbuhan, yakni tingkat semai lebih sensitif terhadap stres akibat garam dibanding dengan tingkat pohon dewasa (Lin & Sternberg 1992, Biber 2006). Anakan *Rhizophora apiculata* tumbuh secara optimal pada salinitas 15 ppt (Kathiresan & Thangama 1990), *Lumnitzera racemosa* pada salinitas 7.5 hingga 15 ppt (Fan *et al.* 1999), *Avicennia marina* dan *Bruguiera gymnorrhiza* pada salinitas tinggi sekitar 35 ppt (Naidoo *et al.* 2002).

### Karakteristik Habitat Bekantan

#### 1. Struktur vegetasi

Struktur vegetasi di hutan mangrove Nipah Panjang dapat dikelompokkan ke dalam tiga formasi, yakni: a) formasi *Rhizophora*, b) formasi *Bruguiera*, dan c) formasi nipah-mangrove. Bekantan diketahui memanfaatkan berbagai tipe vegetasi sebagai habitat, tetapi tidak pernah memanfaatkan areal-areal dengan tipe vegetasi terbuka seperti hutan pantai dan hutan kerangas, serta areal-areal yang sangat terganggu seperti tebang habis atau lahan perkotaan (Salter *et al.* 1985). Tipe habitat utama bagi bekantan adalah asosiasi nipah-mangrove atau hutan

campuran nipah-mangrove di rawa pasang surut (Kern 1964). Populasi bekantan di hutan hujan dataran rendah dan hutan mangrove murni hampir sama dengan populasi di hutan campuran nipah-mangrove (Kawabe & Mano 1972). Oleh karena itu, hutan campuran nipah-mangrove merupakan salah satu tipe habitat utama bagi bekantan, selain hutan mangrove dan hutan hujan dataran rendah. Menurut Salter *et al.* (1985), pohon mangrove dan nipah rawa terutama digunakan untuk aktivitas makan dan sangat jarang digunakan untuk pergerakan, istirahat atau interaksi sosial. Hutan riparian sangat penting bagi bekantan untuk mencari makan dan beristirahat.

Analisis vegetasi pada dua lokasi yang diamati, yakni areal hutan mangrove di S. Lalau dan S. Sukamaju menunjukkan terdapat perbedaan jenis dan dominansi vegetasi yang nyata antar dua lokasi. Jenis vegetasi tingkat pohon yang ditemukan pada formasi nipah-mangrove di S. Lalau hanya satu jenis yakni *R. mucronata*, sedangkan di S. Sukamaju ditemukan tiga jenis, yakni *R. mucronata* (INP 127%), *B. gymnorhiza* (INP 126%) dan *R. apiculata* (INP 48%). Pada formasi Bruguiera, jenis vegetasi tingkat pohon *B. parviflora* mendominasi kedua lokasi penelitian masing-masing dengan INP 275% di S. Lalau dan 246% di S. Sukamaju. Jenis vegetasi tingkat pohon yang dominan di formasi Rhizophora sangat berbeda antara di lokasi S. Lalau dengan S. Sukamaju, yakni jenis yang mendominasi di S. Lalau adalah *R. mucronata* (INP 173,0%) dan *B. parviflora* (INP 98,0%); sedangkan di S. Sukamaju adalah *R. apiculata* (INP 264,8%) dan *B. gymnorhiza* (INP 35,2%).

Pada vegetasi tingkat tiang terjadi perbedaan dominansi yang sangat nyata terutama pada formasi Bruguiera dengan formasi Rhizophora. Jenis *R. mucronata* mendominasi formasi nipah-mangrove di S. Lalau dan S. Sukamaju masing-masing dengan INP 258% dan 215%. Pada formasi Bruguiera di S. Lalau didominasi oleh jenis

*Hibiscus sp.* (INP 142,0%), sedangkan di S. Sukamaju didominasi oleh jenis *B. parviflora* (INP 204,0%). Pada formasi Rhizophora, jenis vegetasi yang dominan di S. Lalau adalah *B. parviflora* (INP 161%), sedangkan di S. Sukamaju adalah *R. apiculata* (INP 181%). Hal ini mengindikasikan jenis *Bruguiera sp.* di Nipah Panjang cenderung menyukai habitat dengan tingkat salinitas yang tinggi, sedangkan *Rhizophora sp.* cenderung memilih areal-areal dengan tingkat salinitas rendah.

## 2. Jenis vegetasi sumber pakan

Jenis vegetasi sumber pakan bekantan yang diketahui terdapat di hutan mangrove Nipah Panjang sebanyak 15 spesies (Tabel 1). Jumlah jenis vegetasi sumber pakan ini jauh lebih rendah dibanding dengan di TN Tanjung Puting Kalimantan Tengah yang ditemukan sekurang-kurangnya 47 spesies tumbuhan dari 19 famili sebagai sumber pakan bekantan (Yeager 1989); dan di Sarawak ditemukan sebanyak 90 spesies meliputi 75 spesies sumber pakan daun dan pucuk, 15 spesies sumber pakan buah, 10 spesies sumber pakan biji dan 4 spesies sumber pakan bunga (Salter *et al.* 1985).

Komposisi pakan bekantan di hutan mangrove Nipah Panjang berdasarkan alokasi waktu makan setiap individu adalah *B. parviflora* (31%), *B. gymnorhiza* (25%), *R. mucronata* (23%), *R. apiculata* (18%), dan *A. speciosum* (3%). Komposisi pakan ini berbeda dengan bekantan di S. Sekonyer Kiri TN Tanjung Puting yang lebih banyak memakan *Eugenia sp.*, *Ganua motleyana* dan *Lophopetalum javanicum* (Yeager 1989), serta bekantan di hutan gelam Kabupaten Barito Kuala yang memakan *Malaleuca cajuputi*, *Acrostichum aureum*, dan *Stenochlaena palustris* (Soendjoto *et al.* 2000).

Tabel 1. Jenis vegetasi sumber pakan bekantan di hutan mangrove Desa Nipah Panjang

Nama lokal	Genus/Spesies	Famili	Bagian dimakan
Bakau putih	<i>Rhizophora mucronata</i>	Rhizophoraceae	pucuk daun
Bakau merah	<i>Rhizophora apiculata</i>	Rhizophoraceae	pucuk daun
Tumuk merah	<i>Bruguiera gymnorhiza</i>	Rhizophoraceae	pucuk daun
Tumuk putih	<i>Bruguiera parviflora</i>	Rhizophoraceae	pucuk daun
Piai	<i>Acrostichum speciosum</i>	Pteridaceae	pucuk daun
Penai	<i>Ardisia humilis</i>	Myrsinaceae	daun, buah
Umbal	<i>Elaeocarpus sp.</i>	Elaeocarpaceae	buah
Rotan	<i>Calamus sp.</i>	Arecaceae	buah
Nipah	<i>Nypa fruticans</i>	Arecaceae	bunga
Nibung	<i>Oncosperma sp.</i>	Arecaceae	umbut
Pakis	<i>Alsophila sp.</i>	Cyatheaceae	daun
Kelentik nyamuk	(?)	(?)	buah
Jawi-jawi	(?)	(?)	buah
Lakum	(?)	(?)	daun
Canggang elang	(?)	(?)	daun

Keterangan: (?) tidak teridentifikasi genus maupun spesiesnya.

Bennet (1986) menduga bahwa pakan bekantan di Serawak terdiri atas 44% daun, 35% buah, 15% biji dan 6% tangkai buah. Namun demikian, Yeager (1989) mencatat bahwa konsumsi bekantan di S. Sekonyer Kiri terdiri atas 51,94% daun, 40,33% buah, 2,97% bunga, kurang dari 1% serangga dan kulit kayu, serta 4,68% bagian tumbuhan yang tidak teridentifikasi. Hal ini berarti bahwa bekantan bukanlah *folivorous* sejati.

Menurut Bennett & Sebastian (1988), komposisi pakan bekantan di Sarawak terdiri atas: 38% daun muda, 35% buah, 15% biji, 6% tangkai buah, 3% daun tua dan 3% bunga. Jenis pohon penghasil biji yang disukai oleh bekantan adalah famili Leguminosae dan Myristicaceae. Bekantan merupakan spesies yang sangat selektif dalam menentukan sumber pakan serta bagian-bagian yang dimakan. Sebagai contoh, a) bekantan hanya memakan tangkai buah *Xanthophyllum* sp. (Polygalaceae) dan membuang buahnya, b) bekantan hanya memakan buah *Oncosperma filamentosa* (Palmae) yang telah masak dan berwarna hitam tetapi tidak memakan buah yang kurang masak dan berwarna kuning, c) sebagian besar hanya memilih dedaunan muda tetapi tidak memakan dedaunan tua dalam jumlah yang banyak; dan d) hanya memakan biji *Nipa fruticans* sedangkan yang muda memakan bunga, meskipun spesies ini kadang-kadang melintasi atau tidur di vegetasi nipah.

Penelitian Dierenfeld *et al.* (1992) terhadap asupan pakan bagi bekantan di Taman Margasatwa New York (*New York Zoological Park*) menunjukkan bahwa jumlah asupan pakan bekantan berbeda menurut musim. Berdasarkan bobot kering bahan pakan maka pada musim dingin bekantan mengkonsumsi sebanyak 29% atau setara dengan 37,1 g/kg bobot tubuh bekantan dewasa, sedangkan pada musim panas sebanyak 25% atau setara dengan 27,3 g/kg bobot tubuh bekantan dewasa.

### 3. Karakteristik pohon

Tinggi total pohon di hutan mangrove Nipah Panjang rata-rata  $23 \pm 2,3$  m (12–35 m) dengan diameter batang setinggi dada (*dbh*) rata-rata  $44,0 \pm 9,33$  cm (21–105 cm). Menurut Bismark (1986), pohon dengan diameter tajuk 11.5 m dan tinggi 20 m dapat ditempati oleh satu kelompok bekantan berjumlah 12 individu.

Strata tajuk yang banyak digunakan oleh bekantan untuk melakukan aktivitas adalah pada strata B. Menurut Soerinegara & Indrawan (1998), strata B adalah pohon-pohon dengan tinggi total 20-30m. Di hutan mangrove Nipah Panjang, bekantan memilih pohon yang memiliki tajuk lebar dengan sejumlah percabangan mendatar untuk istirahat maupun tidur. Pohon yang digunakan untuk tidur adalah *Bruguiera* sp. dan *Rhizophora* sp.

Aktivitas bekantan di hutan mangrove pasang-surut maupun di hutan campuran nipah-mangrove, yang

mencakup aktivitas makan dan mencari makan, istirahat serta tidur berkaitan erat dengan karakteristik pohon (Kawabe & Mano 1972). Bekantan menghabiskan sebagian besar waktunya di pepohonan mangrove untuk makan dan beristirahat, dan umumnya berpindah dari satu pohon ke pohon lain atau dari cabang ke cabang lain, sehingga tetap arboreal.

Galdikas (1985) menyatakan bahwa bekantan merupakan primata arboreal. Spesies ini tidur di areal tepi sungai di malam hari, meskipun biasanya makan di permukaan tanah pada siang hari dan kadang-kadang berenang menyeberangi sungai untuk memperoleh akses pada bagian lain dari wilayah jelajahnya.

Meskipun sebagian besar menyatakan bahwa bekantan merupakan primata arboreal, namun di hutan mangrove Nipah Panjang diketahui bahwa bekantan turun ke permukaan tanah untuk memakan pucuk daun *A. speciosum*, buah kelentik nyamuk dan tumbuhan bawah lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa bekantan bukanlah primata arboreal sejati. Kawabe & Mano (1972) juga menyatakan bahwa bekantan memiliki kecenderungan bersifat terrestrial.

### Wilayah Jelajah

Jarak pergerakan harian bekantan minimum 522 m dan maksimum 1300 m dengan kisaran rata-rata  $904 \pm 117$  m. Radius maksimum pergerakan kelompok bekantan dalam satu hari berkisar antara 162–500 m dengan kisaran rata-rata  $371 \pm 47$  m.

Luas wilayah jelajah bekantan di hutan mangrove Nipah Panjang bervariasi dari 13,4 ha di S. Lalau hingga 38 ha di S. Sukamaju. Dibandingkan dengan luas wilayah jelajah bekantan di kawasan lain, di areal penelitian ini termasuk sangat sempit. Hal ini karena luas wilayah jelajah bekantan di S. Lokan Sabah Malaysia berkisar antara 100–150 ha (Kawabe & Mano 1972), di TN Tanjung Puting Kalimantan Tengah berkisar antara 125–137,5 ha (Yeager 1989), dan di Sungai Kinabatangan Sabah Timur rata-rata 220,5 ha (Boonratana 2000). Wilayah jelajah bekantan terluas adalah di Samunsam Wildlife Sanctuary Sarawak, yakni mencapai rata-rata 900 ha (Bennett & Sebastian 1988). Perbedaan ukuran luas wilayah jelajah bekantan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain: a) perbedaan ketersediaan, sebaran, dan kelimpahan sumber pakan, b) kualitas pakan yang tersedia, c) struktur habitat, d) penghalang perpindahan, e) organisasi sosial dan sistem perkembang-biakan, f) kepadatan populasi, serta g) keberadaan predator.

Luas wilayah jelajah merupakan fungsi dari produktivitas habitat dan distribusi sumberdaya pakan (Harestad & Bunnell 1979). Pada beberapa spesies mamalia, luas wilayah jelajah menurun seiring dengan meningkatnya ketersediaan pakan (Hulbert *et al.* 1996). Luas wilayah jelajah akan mencapai ukuran maksimum

pada periode penurunan ketersediaan buah hingga mencapai jumlah yang sangat sedikit (Silvius & Fragoso 2003). Oleh karena itu, luas wilayah jelajah dapat digunakan sebagai indikator bagi kualitas habitat (Tufto *et al.* 1996).

Luas wilayah jelajah berhubungan terbalik dengan kepadatan populasi beberapa spesies akibat kompetisi sumberdaya atau interaksi sosial (Ostfield & Canham 1995). Peningkatan kepadatan populasi mengakibatkan terjadinya peningkatan persaingan antar individu dari spesies yang sama sehingga mempersempit ukuran wilayah jelajah (Saiful *et al.* 2001). Kepadatan populasi bekantan di hutan mangrove Nipah Panjang adalah 84 individu/km<sup>2</sup>.

Rata-rata jumlah individu dalam satu kelompok atau ukuran kelompok bekantan di S. Lalau adalah 19±2 individu dengan luas wilayah jelajah 13,4 ha, sedangkan di S. Sukamaju 16±2 individu dengan luas wilayah jelajah 38 ha. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ostfield & Canham (1995) dan Saiful *et al.* (2001) bahwa semakin besar ukuran kelompok maka luas wilayah jelajah semakin sempit.

Bekantan melakukan aktivitas pergerakan untuk mencari pakan. Pola pergerakan harian kelompok bekantan dipengaruhi oleh kebiasaan kembali ke areal semula setiap petang. Pergerakan biasanya dimulai pada pagi hari dan kembali ke pohon tempat tidur berikutnya di tepi sungai yang sama sebelum gelap. Jarak rata-rata perjalanan yang ditempuh bekantan setiap hari mencapai 904±117 m (522–1300 m) dengan radius maksimum 371±47 m (162–500 m). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Boonratana (2000) di Kinabatangan, yakni jarak rata-rata perjalanan harian adalah 910 m (370–1810 m), tetapi berbeda dengan Bismark (1986) yang menyatakan bahwa di TN Kutai rata-rata perjalanan harian bekantan 1007,5 m dengan radius maksimum 390,5 m. Panjang dan radius lintasan perjalanan bekantan diduga berhubungan dengan ketersediaan dan kelimpahan sumber pakan. Semakin melimpah sumber pakan maka semakin pendek jarak lintasan perjalanan bekantan.

Di hutan mangrove Nipah Panjang, bekantan tidur di atas pohon *B. parviflora*, *B. gymnorrhiza*, dan *R. apiculata*, *R. mucronata*; sedangkan di TN Kutai bekantan memilih jenis pada pohon *Avicennia alba*, *R. apiculata*, *R. mucronata*, *B. sexangulare* dan *Xylocarpus granatum* (Bismark 1986). Pohon yang digunakan sebagai tempat tidur rata-rata berjarak 158±75 m (35–560 m) dari tepi sungai. Setiap pohon tempat tidur ditempati 3–4 individu yang membentuk sub-kelompok. Jarak antar pohon tempat tidur sub-kelompok yang satu dengan yang lain berkisar antara 15–40 m.

Bekantan tidak menggunakan pohon yang sama sebagai tempat tidur dalam hari yang berurutan untuk menghindari predator. Jarak antar pohon tempat tidur yang satu dengan lainnya rata-rata 192 m (65–502 m). Menurut Matsuda *et al.* (2008), predator bagi bekantan dewasa adalah buaya sumpit *Tomistoma schlegeli*, macan dahan

*Neofelis diardi* dan buaya muara *Crocodylus porosus*; sedangkan bagi individu bayi atau muda adalah elang hitam *Ictinaetus malayensis*, elang ular *Spilornis cheela*, elang kelelawar *Macheiramphus alcinus*, sanca darah *Python curtus* and biawak *Varanus sp.*

## KESIMPULAN

Struktur vegetasi hutan mangrove Nipah Panjang dapat dikelompokkan ke dalam formasi Rhizophora, formasi Bruguiera, dan formasi nipah-mangrove. Jenis vegetasi dominan di habitat bekantan adalah *R. mucronata*, *R. apiculata*, *B. parviflora* dan *B. gymnorrhiza*. Keempat jenis ini merupakan sumber pakan utama bagi bekantan. Tinggi total pohon mangrove rata-rata 23±2.3 m (12–35 m) dengan diameter batang setinggi dada (dbh) rata-rata 44,0±9,33 cm (21–105 cm). Pohon yang digunakan sebagai tempat tidur rata-rata berjarak 158±75 m (35–560 m) dari tepi sungai.

Luas wilayah jelajah bekantan di hutan mangrove Nipah Panjang berkisar antara 13,4–38 ha. Jarak rata-rata perjalanan bekantan setiap hari 904±117 m (522–1300 m) dengan radius maksimum 371±47 m (162–500 m).

## DAFTAR PUSTAKA

- [BEBCEI] Borneo Ecology and Biodiversity Conservation Institute. 2007. Bekantan. Info Biodiversity Borneo Vol. 6 No. 1. <http://bebsic.bekantan.net/node/2>. [15 Feb 2009].
- Bennett EL. 1986. Proboscis monkeys in Sarawak: their ecology, status, conservation and management. WWF Project No. MAL 63/84, In: ES Dierenfeld, FW Koontz and RS Goldstein. 1992. Feed intake, digestion and passage of the proboscis monkey (*Nasalis larvatus*) in captivity. *Primates* 33(3):399–405.
- Bennett EL and AC Sebastian. 1988. Social organization and ecology of proboscis monkeys (*Nasalis larvatus*) in mixed coastal forest in Sarawak. *International Journal of Primatology* 9(3):233–255.
- Biber PD. 2006. Measuring the effects of salinity stress in the red mangrove, *Rhizophora mangle* L. *African Journal of Agricultural Research* 1(1): 1–4.
- Bismark M. 1986. Habitat dan tingkahlaku bekantan (*Nasalis larvatus*) di Taman Nasional Kutai, Kalimantan Timur. [Tesis Magister]. Fakultas Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Bismark M. 1995. Analisis populasi bekantan (*Nasalis larvatus*). *Rimba Indonesia* XXX(3): 14–23.

- Boonratana R. 2000. Ranging behavior of proboscis monkeys (*Nasalis larvatus*) in the Lower Kinabatangan, Northern Borneo. *International Journal of Primatology* 21(3):497–518.
- Dierenfeld ES, FW Koontz and RS Goldstein. 1992. Feed intake, digestion and passage of the proboscis monkey (*Nasalis larvatus*) in captivity. *Primates* 33(3):399–405.
- Fan KC, BH Sheu and CT Chang. 1999. Effects of salinity on the growth of the mangrove *Lumnitzera racemosa* seedlings. *Quaternary Journal of Chinese Forestry* 32:299–312.
- Galdikas BMF. 1985. Crocodile predation on a proboscis monkey in Borneo. *Primates* 26:495–496.
- Harestad AS and FL Bunnell. 1979. Home range and body weight—a reevaluation. *Ecology* 60:389–402.
- Hulbert IAR, GR Iason, DA Elston and PA Racey. 1996. Home range sizes in a stratified upland landscape of two lagomorphs with different feeding strategies. *Journal of Applied Ecology* 33:1479–1488.
- Hutchings P and P Saenger. 1987. Ecology of Mangroves. In: PD Biber. 2006. Measuring the effects of salinity stress in the red mangrove, *Rhizophora mangle* L. *African Journal of Agricultural Research* 1(1):1–4.
- Kathiresan K and TS Thangama. 1990. A note on the effect of salinity and pH on growth of *Rhizophora* seedlings. *The Indian Forester*. 116:243–244.
- Kawabe M and T Mano. 1972. Ecology and behavior of the wild proboscis monkey, *Nasalis larvatus* (Wurmb), in Sabah, Malaysia. *Primates* 13(2): 213–228.
- Kern JA. 1964. Observations on the habits of the proboscis monkey, *Nasalis larvatus* (Wurmb), made in the Brunei bay area, Borneo. *Zoologica* 49:183–192.
- Lin G and L Sternberg. 1992. Effect of growth form, salinity, nutrient and sulfide on photosynthesis, carbon isotope discrimination and growth of red mangrove (*Rhizophora mangle*). *Australian Journal of Plant Physiology* 19:509–517.
- MacKinnon K. 1987. Conservation status of primates in Malaysia with special reference to Indonesia. *Primate Conservation* 8:175–183.
- Matsuda I, A Tuuga and S Higashi. 2008. Clouded leopard (*Neofelis diardi*) predation on proboscis monkeys (*Nasalis larvatus*) in Sabah, Malaysia. *Primates* 49:227–231.
- Naidoo G, AV Tuffers AV and DJ Willert. 2002. Changes in gas exchange and chlorophyll fluorescence characteristics of twomangroves and a mangrove associate in response to salinity in the natural environment. *Trees-Structure and Function* 16:140–146.
- Ostfield RS and CD Canham. 1995. Density-dependent processes in meadow voles: an experimental approach. *Ecology* 76: 521–532.
- Saiful AA, AH Idris, YN Rashid, N Tamura and F Hayashi. 2001. Home range size of sympatric squirrel species inhabiting a lowland Dipterocarp forest in Malaysia. *Biotropica* 33(2): 346–351.
- Salter RE, NA MacKenzie, N Nightingale, KM Aken and PK Chai. 1985. Habitat use, ranging behaviour and food habits of the proboscis monkey, *Nasalis larvatus* (van Wurmb), in Sarawak. *Primates* 26(4): 436–451.
- Silvius KM and JMV Fragoso. 2003. Red-rumped agouti (*Dasyprocta leporina*) home range use in an Amazonian Forest: Implications for the aggregated distribution of forest trees. *Biotropica* 35(1): 74–83.
- Soendjoto MA, M Akhdiyati, Haitami dan I Kusumawijaya. 2000. Inventarisasi bekantan (*Nasalis larvatus*) di kabupaten Barito Kuala, Banjarbaru. Balai Konservasi Sumberdaya Alam Kalimantan Selatan
- Soerianegara I dan A. Indrawan. 1988. Ekologi Hutan Indonesia. Jurusan Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor. 123 hal.
- Tufto J, R Andersen and J Linnell. 1996. Habitat use and ecological correlates of home range size in a small cervid: the roe deer. *Journal of Animal Ecology*, 65:715–724.
- Wolfheim JH. 1983. *Primates of the World: Distribution, abundance, and conservation*. Seattle: The University of Washington Press.
- Yeager CP. 1989. Feeding ecology of the proboscis monkey (*Nasalis larvatus*). *International Journal of Primatology* 10(6):497–530.