

POPULASI MONYET EKOR PANJANG *Macaca fascicularis* DIKAWASAN HUTAN WISATA
GUA MONYET TENAU, SEBAGAI POTENSI WISATA PESISIR LAUT KOTA KUPANG NTT

Yoseph M. Laynurak¹²

ABSTRAK

Penelitian populasi dan potensi pariwisata Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) telah dilakukan di Hutan Wisata Gua Monyet Tenau Kupang. Penelitian ini bertujuan melihat populasi dan potensi Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) sebagai objek wisata. Penelitian menggunakan metode sampling untuk mengetahui populasi monyet ekor panjang, pola aktivitas, ukuran populasi jenis, serta penelitian daya tarik wisata dengan menggunakan analisis deskripsi penawaran terhadap objek wisata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa populasi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di hutan wisata ini, memiliki pola pertumbuhan yang cenderung lambat karena struktur populasinya didominasi oleh hewan tua. Jumlah populasi tergolong kecil 184 ekor/ha dengan kerapatan 0,0046 individu/m². Perilaku yang ditunjukkan merupakan perilaku stereotipe yang hampir dimiliki oleh semua monyet ekor panjang diberbagai belahan dunia. Tidak ada pengaruh habitat terhadap perilaku monyet ekor panjang. Monyet ekor panjang ini memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai objek wisata karena habitat yang ditempati merupakan hutan wisata yang merupakan bagian dari ekosistem pesisir, sehingga memungkinkan dikembangkan berbagai atraksi dari perilaku monyet yang dapat dijadikan hiburan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kawasan hutan wisata gua monyet memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi objek wisata dengan mengandalkan monyet dan panorama sebagai daya tarik wisata dengan memperhatikan konservasi.

Kata Kunci : Populasi, Monyet Ekor Panjang, Tujuan wisata

ABSTRACT

The research was conducted to detect population and potensial tourism Long Tail Monkey (*Macaca fascicularis*) used method sampling and description analysis. The research result shows that monkey growth pattern inclined slow, because the population structure at domination by old animal. Total population belongs to little, 184 tails/ha, average 0,006 individu/M². Has steoreotipe behavior and there is no local environment influence. This Long Tail Monkey has potensial to developed as tourism destination because at support by habitats and coastal ecosystem.

Keyword : Population, Long Tail Monkey, Tourism Destination.

PENDAHULUAN

Potensi wilayah pesisir Kota Kupang sangat beragam, hal ini disebabkan karena wilayah pesisir sekaligus merupakan wilayah perkotaan sehingga semua aktifitas kota bermuara pada wilayah ini. Jika ditilik wilayah pesisir kota lebih diarahkan pada pengembangan potensi perdagangan dan wisata. Hal ini disebabkan karena sebagian besar wilayah pesisir kota terdiri dari pantai terjal yang membentang dari kawasan Pelabuhan Tenau sampai Hotel Pantai Timor dengan sedikit pantai landai berpasir pada daerah Namosain. Selanjutnya pantai yang landai membentang dari pantai pasir panjang sampai Lasiana dengan ciri pasir berpasir halus sampai kasar.

¹² Dosen Jurusan Biologi FMIPA Unwira Kupang; Doktor dalam Bidang Manajemen Sumberdaya Pesisir/Lecturer of Dep.Biologi FMIPA; Doctor of Managemen of Coastal Resources Kantor/Office : FMIPA Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, Jl. A. Yani No 50-52 Kupang NTT.

Daerah hutan pesisir yang masih tersisa adalah kawasan konservasi tenau yang merupakan hutan multi fungsi untuk konservasi dan rekreasi. Hutan ini memiliki luas ± 1 Ha dan didominasi oleh jenis tumbuhan kesambi (*Schleichera oleosa*, Merr) dan satwa berupa burung dan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Sebagai kawasan konservasi wilayah ini memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi wanawisata pesisir, dengan mengedepankan keindahan panorama dan atraksi monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*). Sebagai salah satu mascot yang dapat menunjang kegiatan pariwisata maka monyet ekor panjang yang merupakan ordo primata ini perlu dikaji populasi dan perilakunya sehingga memiliki nilai atraktif bagi wisatawan.

Kehadiran satwa liar ditengah aktivitas manusia sering menimbulkan konflik antara manusia dan satwa tersebut. Kondisi ini apabila tidak ditangani secara baik akan berdampak pada musnanya satwa liar tersebut, karena satwa liar sering dianggap sebagai hama oleh manusia pada saat satwa tersebut mengganggu kepentingan manusia. Banyak konflik yang timbul antara satwa dan manusia telah membawa kerugian yang besar bagi pertumbuhan populasi satwa sampai pada ancaman kepunahan satwa liar tersebut.

Sebagai hewan yang termasuk dalam kelompok primata, maka monyet memiliki kelas dan ordo yang sama dengan manusia yaitu Mamalia, dan ordo Primata. Kesamaan ini sering ditunjukkan pada adanya kesamaan struktur, pola perkembangbiakan maupun perilaku yang memiliki kesamaan dengan manusia. Pola perilaku juga memberikan gambaran terhadap pertumbuhan populasi, dimana pertumbuhan populasi sangat ditentukan ada tidaknya interaksi antar hewan jantan dan betina dengan pola-pola tipikal yang memberikan gambaran adanya aktifitas seksual yang menunjang berkembangnya suatu populasi.

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka, penelitian ini merupakan suatu penelitian yang bertujuan untuk melihat hubungan antara pola perilaku dan populasi kera ekor panjang, pada ekosistem hutan pesisir yang dapat menunjang bertumbuhnya aktivitas pariwisata yang akan berdampak pada pendapatan dan pengelolaan satwa tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Secara taksonomi monyet ekor panjang termasuk dalam ordo primata (Kurniawan A, 2009) dalam memberikan deskripsi sebagai berikut :

Kingdom : Animalia
Phylum : Chordata
Sub phylum : Vertebrata
Class : Mamalia
Ordo : Primata
Family : Cercopithecidae
Genus : Macaca
Spesies : *Macaca fascicularis*

Kedudukan monyet ekor panjang pada takson tersebut diatas menegaskan bahwa, walaupun ada kemiripan takson dengan manusia namun genus menunjukkan adanya spesifikasi dari hewan tersebut yang menegaskan bentuk struktur yang berbeda dengan manusia. Secara morfologi ada perbedaan yang jelas antara yang lebih sering dikenal dengan monyet, di dunia primata, monyet dicirikan dengan ekornya, dan kera adalah primata yang tidak berekor yang berjalan tegak pada ke dua kakinya, sedangkan monyet berjalan dengan kedua kakinya.

Monyet ekor panjang memiliki warna bulu coklat keabu-abuan, sampai coklat kemerah-merahan, warna muka abu-abu kecoklatan dengan jambang pipi. Mata mengarah ke depan, hidung pesek, lubang hidung sempit dan berdekatan. Memiliki gigi seri seperti anjing dengan rumusan I 2/2 (insisivus, gigi seri atas jumlah 2 bawah 2), C 1/1 (caninus/gigi taring atas 1 bawah 1), PM 2/2 (plemorale/gigi seri atas 2, bawah 2), dan M3/3 (Morale/gigi graham besar 3, bawah 3) panjang badan berkisar antara 40-47 cm belum termasuk ekor, panjang ekor berkisar anatar 50-60 cm. Monyet ekor panjang memperlihatkan dimorfosa sexual (perbedaan ukuran antara jantan dan betina) ukuran badan jantan rata-rata 4.8 – 7 kg

dan ukuran betina 3 - 4 kg (Wheatley, 2001 yang dikutip Mampiooper 2006 dalam Kurniawan, 2009).

Monyet ekor panjang memiliki habitat pada hutan primer dan sekunder mulai dari dataran rendah sampai dataran tinggi, jenis monyet ini biasanya dijumpai di daerah pertumbuhan sekunder atau di daerah perkebunan penduduk. Seringkali juga ditemukan di hutan bakau sampai hutan dekat perkampungan.

Hewan ini termasuk dalam kelompok hewan omnivora, sehingga makanan utamanya adalah tumbuh-tumbuhan dengan komposisinya lebih banyak buah-buahan (60%), terkadang turun ke tanah pada air surut dan menelusuri sungai mencari serangga. Monyet yang hidup di daerah bakau atau pesisir sering dijumpai memakan kepiting atau jenis moluska lainnya, sehingga monyet ini sering disebut "*Crabs eating macaque*".

Monyet ekor panjang memiliki perilaku hidup berkelompok dengan jumlah individu kelompok berbeda-beda, di hutan bakau umumnya berjumlah 10-20 ekor. Pada hutan primer berjumlah 20-30 ekor. Pada hutan sekunder 30-50 ekor. Besar kecilnya kelompok ditentukan oleh ada tidaknya pemangsa atau kelimpahan sumber pakan di alam. Jantan muda terkadang hidup soliter atau membentuk kelompok kecil dengan jantan muda lainnya. Kompetisi dalam kelompok sering terlihat, namun bentuk kerja sama dengan saling mencari kutu juga dilakukan pada siang hari. Masa hamil monyet ekor panjang antara 160-170 hari dan monyet ini mampu bertahan hingga 37 tahun.

Macaca fascicularis memiliki suara yang keras dan melengking (otomatopoeic). Apabila ada ancaman dari luar. Keberadaan dari kera ini dideteksi lewat suara yang dikeluarkan berupa bunyi "krrra" pada saat melakukan perjalanan kelompok ini lebih berisik dengan daun-daun dan ranting diinjak, demikian pula pada saat berkelahi antar anggota atau mendeteksi adanya bahaya.

Macaca fascicularis merupakan jenis diurnal yaitu mereka aktif dari subuh sampai dengan matahari terbenam. Mereka biasanya mencari makanan pada pagi hari, beristirahat/tidur pada siang hari dan aktif kembali pada sore hari. Monyet ini makan sepenuhnya di atas pohon (arboreal) atau secara teratur turun ke tanah untuk makan disaat-saat lain (Rahmi E, 2009).

Beberapa laporan menunjukkan bahwa macaca akan makan serangga dan invertebrata lain jika tersedia dan kadang-kadang makan telur dan vertebrata kecil. Hewan ini jika memakan makanan lempung/tanah liat, kemungkinan untuk mendapatkan mineral sejenis fosfor yang dikandungnya (Rahmi E, 2005). Hewan ini juga sering memakan telur, kadang juga anak burung, sehingga menjadikan dia pemangsa sarang (*nest predators*). Makan juga sering bersumber dari ladang/kebun petani untuk mencuri ubi-ubian, jagung serta sayur-sayuran dan buah-buahan sehingga dianggap hama oleh masyarakat lokal. Dengan adanya perluasan pertanian dan populasi manusia, dan tingka laku penyerangan *M.fascicularis* ini dapat menyebabkan peningkatan luasnya daerah yang dikuasai (Butler, H.S, 2002).

Mampiooper (2006), melaporkan bahwa monyet ekor panjang menimbulkan kerusakan pada tanaman pertanian dan menyebabkan kerugian bagi kehidupan petani di Papua. Sedangkan kerusakan tanaman hutan yang disebabkan oleh monyet ekor panjang selama ini belum banyak dilaporkan. Apabila melihat pola perilaku, kemampuan fisik, dan daya jelajahnya, monyet ekor panjang sangat berpotensi menyebabkan kerusakan tanaman di daerah habitatnya.

Macaca fascicularis berkembang biak dengan melahirkan anak sepanjang tahun (disebut polyestrous, siklus menstruasi ± 28 hari ; secara alami akan mengalami menopause (Thorndike and Turner, 1998) cit Courchamp, F., J.I Chapuis, and M. Pascal (2002) serta umumnya individu betina melahirkan satu atau dua tahun sekali. Jantan dominan utamanya kawin/berhubungan pada saat-saat "birahi" (oestrus) (de Ruitter, 1999). Ratio seksual dalam kelompok adalah selalu lebih banyak betinya, sementara jantan dewasa muda secara bergilir dikeluarkan dari kelompok. Ratio betina dibanding jantan 2:1 sampai 5,6:1. Betina menjadi

produktif seksual pada sekitar umur 4 tahun dan dapat hidup sampai di atas sekitar umur 25 tahun, meskipun demikian umur maksimal di dalam sangkar/laboratorium dapat mencapai 27 tahun (Kardong, V. Kenneth, 2005).

Butler, J.R.A. (2002) memastikan adanya pemangsaan *M.fascicularis* oleh harimau di Taman Nasional ujung kulon, Jawa Barat. juga telah mengamati adanya pengintaian dan penyerangan (*mobbing*) oleh Beruang Madu terhadap *macaca fascicularis*. Pemangsaan yang dilakukan oleh karnivora besar dan ular memiliki efek mengontrol populasi *M. fascicularis*, sehingga hewan ini memilih untuk tidur dipohon bersemak untuk menghindari ular pada malam hari. Hewan ini juga hidup bersama dengan primata lainnya. Mereka hidup pada tempat yang sama, dipastikan menimbulkan tekanan persaingan untuk mendapatkan sumber makanan, yang kemudian membatasi daya-dukung untuk jenis *Macaca fascicularis* sendiri (daya dukung lingkungan/carrying capacity) adalah ukuran populasi maksimum dalam suatu tempat tinggal atau daerah jelajah.

Perilaku seksual dapat terjadi setiap hari pada monyet ekor panjang, interaksi seksual dapat terjadi pada pagi, siang ataupun sore hari tetapi berdasarkan hasil penelitian (Mulyati, 2008) terbanyak dilakukan pada pagi hari yaitu mencapai angka 307 kali, kemudian menurun pada siang hari 202 kali dan sore hari sebanyak 140 kali.

Berbeda dengan penelitian Mulyati, Nurasana (2007) melaporkan bahwa perilaku seksual pada kelompok pencalikan Ciamis banyak dilakukan pada pagi dan sore hari, sedangkan pada siang hari rendah. Pada pagi hari monyet memiliki kesempatan untuk melakukan pendekatan (*courtship*) dan kawin (*mounting*) karena biasanya pada waktu tersebut banyak aktifitas yang dilakukan secara bersama-sama antara lain mencari makan dan mencari kutu.

Beberapa daerah tujuan wisata memiliki daya tarik disebabkan oleh adanya satwa liar monyet ini, seperti diantaranya daerah tujuan wisata Pura Sangeh di Bali, Hutan wisata Kalirang, Hutan Wisata Pangandaran, Hutan Wisata dan Taman Nasional Bali Barat, Wisata Alam Grojogan Sewu di Tawangmangu, Wisata Alam Telaga Sarangan (UKSDA, 2001; Muhibbuddin, 2005) dan wisata alam yang lain.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi perilaku dari *Macaca fascicularis* pada hutan pantai Gua Monyet Tenau Kupang yang meliputi seluruh habitat *Macaca fascicularis*. studi perilaku berkaitan dengan aktivitas harian, perilaku makan, perilaku reproduksi. Studi populasi berkaitan dengan pertumbuhan populasi *Macaca fascicularis*. dan studi potensi pariwisata berkaitan dengan daya tarik hewan tersebut dalam aksi yang menghibur yang berdampak pada ketertarikan pengunjung untuk menikmatinya. Metode yang digunakan untuk mengetahui kondisi populasi primata dalam hal ini monyet ekor panjang, adalah dengan melakukan inventarisasi jenis, mengetahui pola aktivitas dan ukuran populasi jenis. Daya tarik terhadap objek di analisis secara deskripsi.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Hutan Wisata Gua Moyet Tenau yang termasuk dalam wilayah Kecamatan Alak Kota Kupang selama tiga bulan mulai dari bulan Nopember 2011 - Januari 2012.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan langsung dan perhitungan langsung diketahui bahwa jumlah populasi monyet ekor panjang di Hutan Wisata Gua Monyet Kecamatan Alak Kota Kupang terdiri dari empat kelompok yang tersebar dalam kelompok Utara, Selatan, Timur dan Barat. Setiap anggota kelompok berjumlah antara 45-60 ekor. Pada pengamatan anggota kelompok I dalam dua kali ulangan diperoleh data ulangan I sebanyak 23 ekor, ulangan ke II sebanyak 25 ekor sehingga jumlah rata-rata populasi monyet ekor panjang sebanyak 23 ekor.

Hasil perhitungan rata-rata populasi pada setiap blok dibagi jumlah ulangan pengamatan diketahui bahwa jumlah rata-rata populasi monyet ekor panjang adalah sebesar 11,5 ekor. Jumlah populasi ini apabila dibanding dengan luas lahan, maka rata-rata populasi

monyet ekor panjang yang ada di Hutan Wisata gua monyet adalah sebesar ± 184 ekor/ha dengan kerapatan populasi $0,046$ individu/ m^2 . Jumlah populasi ini terbilang kecil apabila dibandingkan dengan luas lahan yang tersedia seluas ± 1 Ha jauh dibawah batas kepadatan maksimum. Apabila dibandingkan dengan kawasan liar tanpa ada pakan tambahan daya tampung maksimum sekitar 1000 kg biomasa / Km^2 atau sekitar 333 ekor/ km^2 dengan rata-rata berat monyet 3 kg, atau sekitar $3 - 4$ ekor /Ha (Lesson *et al.* 2004).

Jumlah populasi hewan ini berkaitan dengan ratio antara hewan jantan dan betina serta distribusi usia monyet ekor panjang. Dari hasil pengamatan di taman rekreasi gua monyet Alak diketahui bahwa hewan ini membentuk kelompok dengan struktur yang terdiri dari $5-7$ ekor jantan dewasa, $8-10$ ekor betina dewasa, jantan dan betina muda $15-20$ ekor, dan $15-20$ ekor anak-anak. struktur populasi ini menggambarkan arah dari perkembangan populasi dimana jumlah populasi akan sangat ditentukan oleh ratio antara jantan dewasa dan betina dewasa.

Monyet ekor panjang jantan mencapai kedewasaan seksual pada usia 6 tahun sedangkan monyet betina mencapai kedewasaan seksual pada usia 4 tahun (Kurniawan, 2009). Berdasarkan struktur umur yang ada pada populasi monyet di taman rekreasi dimana jumlah monyet jantan dan betina lebih sedikit dibanding monyet dewasa dan anak-anak maka, hampir dipastikan bahwa pertumbuhan populasi dari monyet ini terbilang lambat, hal ini disebabkan karena jumlah betina yang berada pada usia dewasa dan anak-anak membutuhkan waktu yang cukup panjang untuk mencapai kematangan seksual. Sesungguhnya monyet ekor panjang ini memiliki kemampuan yang tinggi untuk meningkatkan populasinya pada kondisi lingkungan yang mendukung.

Menurut Wheatley (2001) yang dikutip Mampiooper (2006) dalam Kurniawan (2009), rata-rata kehamilan monyet ekor panjang adalah 162 hari dan rata-rata selang kelahiran adalah 390 hari, masa usia menyapih sampai dengan umur 420 hari. Betina yang lebih dewasa dalam kelompok secara umum lebih produktif dan keturunannya relatif lebih aman dari bahaya kematian dibandingkan betina muda. Hal ini berkaitan dengan kemampuan betina dewasa dalam bersaing memperoleh makanan yang akan diberikan untuk anak-anaknya.

Perilaku melindungi anak merupakan insting yang dimiliki oleh setiap hewan betina, monyet betina di Hutan Wisata Gua Monyet alak melakukan hal yang sama dalam memperoleh makan bagi anak-anaknya. Kegiatan tersebut berkaitan dengan upaya merampas makanan, mempertahankan makanan yang sudah diperoleh serta berlari menjauhi kelompok untuk selanjutnya berbaur dengan anak-anaknya.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kurniawan (2009) yang melaporkan bahwa perkembangan biakan monyet ekor panjang yang terjadi diseluruh Pulau Sumatra, terjadi sebagai akibat kemampuan adaptasi dari monyet ekor panjang terhadap berbagai tipe habitat termasuk habitat pesisir, hutan rawa, hutan hujan dataran rendah, sampai ke hutan pegunungan. Karena itu kehadiran monyet ekor panjang di taman wisata gua monyet dapat dipandang sebagai suatu invasi dari monyet ekor panjang yang semula berada di hutan pedalaman, kemudian melakukan migrasi dalam rangka membentuk kelompok baru pada wilayah yang dianggap mampu mendukung pertumbuhan populasinya.

Monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) ini merupakan jenis hewan diurnal atau jenis hewan yang aktif disiang hari. Aktivitas monyet ini dimulai waktu pagi pukul $06.00-10.00$. Aktivitas yang teramati pada pagi hari adalah makan untuk dapat bertahan hidup. Pilihan terhadap jenis makan pada pagi hari juga dilakukan oleh monyet ekor panjang, monyet hanya akan memakan makanan berupa pucuk daun kersen, roti, pisang dan biskuit dan air kubangan kegiatan ini dilakukan pada rentang waktu pukul 06.00 sampai dengan pukul 10.00 wita.

Jenis makanan pagi yang dipilih adalah makanan ringan hal ini dapat dipahami karena, struktur/anatomi saluran pencernaan pada monyet sama halnya dengan jenis primata lainnya yang berlambung tunggal karena itu membutuhkan makanan yang lebih lembut untuk proses pencernaan.

Hasil penelitian Zuhra (2009) terhadap aktivitas makan orangutan (*Pongo pygmaeus*) menunjukkan adanya kesamaan dalam mengkonsumsi bagian dari tanaman yaitu pucuk daun atau kulit kayu dengan tekstur yang lembut, orangutan mengonsumsi kulit kayu dengan cara sangat unik, biasanya mereka menguliti kulit kayu hingga bagian kambium terlihat. Kulit kayu yang diperoleh akan dikunyah untuk mendapatkan sarinya. Setelah dikunyah selama beberapa saat, ampas kulit kayu akan dikeluarkan dari mulutnya.

Pilihan bahan makanan yang cenderung tidak memaksa saluran pencernaan bekerja sangat aktif di pagi hari berkaitan dengan distribusi senyawa karbohidrat yang tersebar di dalam jaringan tubuh, terutama ditemukan dipermukaan sel, di dalam sitoplasma dan di matriks ekstra sel. Sebagian karbohidrat sel berbentuk glikokonjugat, berkaitan dengan protein (dalam bentuk proteoglikan dan glikoprotein) dan berkaitan dengan lemak (glikolipid). Lektin merupakan suatu protein yang memiliki afinitas spesifik terhadap residu gula dari karbohidrat. Lektin secara luas digunakan untuk melihat distribusi mukopolisakarida (glikokonjugat) pada berbagai jaringan, karena spesifitasnya dalam mengikat residu gula dan glikokonjugat (Courchamp, et al. 2002)

Distribusi glikokonjugat pada area tertentu dari sel dapat memberi dugaan yang berkaitan dengan kemungkinan fungsinya di lokasi tersebut, misalnya proteoglikan di sitoplasma pada sel utama (*chief cell*) lambung manusia dan tikus. Ini menandakan kemungkinan penggabungan glikoprotein bersama pepsin, atau mempengaruhi kerja pepsin baik sebelum maupun sesudah disekresikan ke lumen lambung (Agungpriyono 2002).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa glikokonjugat berperan penting dalam struktur sel dan jaringan serta proses biologis yang terjadi didalamnya. Menurut Spicer dan Schulte (1992), serta Blackmore dan Eisoldt (1999), glikokonjugat yang mengandung residu gula glukosa dan manosa berperan dalam transport ion. Glikokonjugat dengan residu gula N-asetil-D-glukosamin berperan dalam pengaturan interaksi dan permeabilitas membran (Blackmore dan Eisoldt 1999; Töpfer-Peterson 1999), sedangkan yang mengandung residu gula N-asetil-D-galaktosamin berperan dalam transport cairan dan ion (Spicer dan Schulte 1992). Adapun glikokonjugat dengan residu gula galaktosa terlibat dalam perlekatan antar sel (Spicer dan Schulte 1992; Töpfer-Peterson 1999) dan penanda dalam diferensiasi sel (Spicer dan Schulte 1992).

Ada dugaan bahwa pilihan makanan ringan pada pagi hari yang dilakukan oleh monyet ekor panjang ada kaitan dengan kandungan karbohidrat yang tinggi dalam lambung monyet ekor panjang. Menurut Rahmi (2009) Secara umum distribusi karbohidrat kompleks (glikoprotein) terdapat di dalam kelenjar, jaringan ikat dan membrana basalis lambung MEP terutama yang mengandung residu gula manosa, glukosa, galaktosa, N-asetil-D-glukosamin dan N-asetil-D-galaktosamin. Sehingga kebutuhan akan energi yang bersumber dari karbohidrat tidak terlampaui mendesak

Aktivitas bergerak monyet ekor panjang, ditandai dengan berjalan, melompat dan memanjat. Aktivitas ini berlangsung dari pagi hingga sore. Aktifitas bergerak ini berkaitan dengan kegiatan mencari makan, menghindari kelompok karena mempertahankan makanan yang sudah diperoleh, serta upaya menghindari adanya ancaman. Tanpa disadari bahwa aktivitas bergerak ini merupakan cara monyet mengontrol penambahan bobot badan yang ditandai dengan meningkatnya indeks massa tubuh.

Indeks massa tubuh pada monyet ekor panjang ditentukan oleh berat dan tinggi duduk, ini berbeda dengan indeks massa tubuh manusia yang ditentukan oleh berat badan dan tinggi badan adanya perubahan pada kedua komponen ini akan berdampak pada indeks massa tubuh. Hasil penelitian Putra (2006) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata antara monyet jantan dan betina dimana rata-rata berat monyet jantan 1.5 kali berat monyet betina, indeks massa tubuh monyet jantan juga lebih tinggi dari monyet betina. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aktivitas bergerak juga merupakan salah satu aktivitas yang dapat mengendalikan indeks massa tubuh, dan umumnya betina memiliki peluang lebih besar untuk mengendalikan indeks massa tubuh karena aktivitas bergerak ini lebih dominan dilakukan oleh betina dibanding pejantan. Pergerakan yang lebih sering

dilakukan oleh betina berkaitan dengan upaya betina tersebut memberikan perlindungan terhadap anaknya dan aktivitas mencari makan dan memberikan proses belajar bagi anaknya.

Perilaku istirahat pada monyet ekor panjang, berkaitan dengan kegiatan pasif yang dilakukan antara lain duduk, berdiri, dan tidur. Perilaku ini biasanya secara bergiliran dari pagi sampai sore hari sedangkan kegiatan tidur hanya dilakukan pada siang hari dengan durasi yang pendek dua sampai tiga menit.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perilaku duduk berlangsung dalam durasi yang pendek yaitu 6-10 menit pada pagi hari, sedangkan pada siang dan sore hari berlangsung antara 15-20 menit. Perilaku istirahat ini menunjukkan bahwa monyet ekor panjang membutuhkan mekanisme untuk relaksasi. Perilaku istirahat berkaitan dengan cuaca dan suhu lingkungan semakin tidak bersahabat cuaca maka waktu istirahat juga semakin panjang demikian halnya semakin tinggi suhu lingkungan maka monyet ekor panjang membutuhkan waktu istirahat yang lebih panjang.

Waktu istirahat monyet ekor panjang pada Hutan Wisata Gua Monyet Tenaw ada kaitannya dengan suhu dan luas taman tersebut, suhu yang cukup tinggi pada waktu pengamatan menyebabkan monyet aktivitas duduk lebih banyak dilakukan pada siang dan sore hari karena suhu udara pada saat tersebut cukup tinggi sedangkan pada pagi hari relatif sejuk, sehingga digunakan satwa tersebut untuk lebih banyak beraktivitas.

Perilaku berdiri juga merupakan bagian dari mekanisme pertahanan diri yaitu suatu pola perilaku berupa pengamatan wilayah kekuasaannya dari kemungkinan serangan satwa lain, pola ini terbawa dalam bentuk sikap agresif apabila dirasakan ada ancaman yang akan datang. Perilaku tidur satwa Hutan Wisata ini juga memiliki durasi yang sangat pendek yaitu 2-3 menit. Tidak semua anggota kelompok tidur secara bersamaan, tetapi terdapat pergiliran hal ini ada kaitan juga dengan mekanisme pertahanan terhadap kemungkinan adanya serangan. Suhu yang tinggi di kawasan ini juga menjadi salah satu faktor yang mendorong monyet ekor panjang tidak dapat melakukan perilaku istirahat berupa tidur dengan waktu yang lebih lama.

Perilaku istirahat yang sangat pendek ini juga dapat dipahami sebagai mekanisme biologis terhadap upaya mempertahankan wilayah kekuasaan (teritori). Hasil Penelitian Hendroatmoko (2009) menunjukkan bahwa adanya ancaman yang terbesar dalam bentuk kohabitasi telah terjadi antara monyet ekor panjang dan lutung dalam bentuk tumpang tindih wilayah. Faktor yang memicu terjadinya kohabitasi ini adalah kesamaan sumber pakan dan hal ini dapat merupakan ancaman terhadap invasi suatu daerah (teritori), dengan demikian setiap satwa selalu memiliki mekanisme alami untuk mempertahankan wilayah kekuasaannya. Sikap waspada dan awas merupakan bagian dari cara monyet ekor panjang menjaga wilayah teritorinya, walaupun dalam kenyataan habitat yang mereka tempati saat ini termasuk dalam kategori tidak dalam ancaman.

Perilaku lain yang tidak kalah menarik yang ditunjukkan oleh monyet ekor panjang di lokasi penelitian adalah growling. Perilaku ini ditunjukkan dengan cara saling membersihkan tubuh diantara sesama monyet ekor panjang. Perilaku ini merupakan naluri yang ditunjukkan oleh betina kepada anaknya untuk membersihkan semua kotoran yang menempel pada tubuh anak.

Aktivitas bermain umumnya dilakukan monyet ekor panjang hampir sepanjang hari, dan biasanya dilakukan setelah selesai melakukan aktivitas makan. Aktivitas ini umumnya berupa gerakan lokomosi, seperti melompat-lompat, berlari sambil merebut makanan berguling dan berayun diatas ranting.

Gerakan-gerakan yang dilakukan selama aktivitas bermain menunjukkan suatu stereotipe dari satwa ini dalam membentuk kelompok sosial, maupun sebagai sarana pembentukan berbagai keterampilan yang dilakukan lewat proses belajar sambil bermain. Secara tidak sengaja proses bermain pada anak-anak monyet merupakan proses yang membantu perkembangan berbagai struktur tubuh, misalnya kekuatan otot tangan dan kaki lewat kegiatan berayun dan berlari.

Ketrampilan yang diperoleh monyet yang lebih muda umumnya didapat lewat aktivitas bermain yang ditunjukkan oleh monyet yang lebih tua, sehingga aktivitas bermain ini membutuhkan waktu yang lebih banyak dibanding dengan aktivitas lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi penelitian aktivitas bermain monyet ekor panjang ini rata-rata 8-10 jam sejak pagi hari.

Aktivitas lain yang teramati diantaranya adalah aktivitas seksual/kawin, aktivitas ini merupakan aktivitas yang dilakukan oleh monyet dewasa atau monyet yang telah memasuki masa pubertas. Aktivitas ini merupakan perkawinan antar monyet ekor panjang jantan dan betina yang biasanya dalam satu kelompok umumnya didominasi oleh pejantan dewasa yang bertindak sebagai pemimpin dalam satu kelompok.

Perkawinan tidak terbatas pada musim-musim tertentu. Kehamilan berlangsung antara 135-194 hari. Monyet betina menjadi dewasa pada usia tiga tahun, sementara monyet jantan pada usia empat tahun. Jangka hidup monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) di penangkaran kira-kira 15-20 tahun untuk monyet jantan dan 20-25 tahun untuk monyet betina. Monyet-monyet ini jarang hidup lebih dari 15 tahun di alam bebas. Seperti semua monyet lainnya, gerombolan monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) terdiri atas campuran jantan dan betina. Gerombolan ini dapat terdiri hingga 180 ekor monyet, tetapi rata-rata jumlahnya 20 ekor.

Monyet betina dapat lebih banyak jumlahnya dibandingkan monyet jantan dengan rasio 4:1. Hierarki sosialnya juga bersifat matriarkal, peringkatnya tergantung pada jantan yang memimpin. Pemeliharaan atas monyet-monyet muda dan tugas-tugas pengawasan wilayah dibagi di antara rombongan. Sementara monyet-monyet betina biasanya hidup damai, yang jantan biasanya sering ribut di antara mereka sendiri. Adapun perilaku reproduksi monyet antara lain: Monyet bereproduksi dengan cara kawin. Monyet jantan akan merayu monyet betina, setelah ada kecocokan, maka monyet jantan akan menjilati vagina monyet betina dan setelah itu baru terjadi perkawinan. Monyet akan melahirkan anak karena monyet merupakan hewan mamalia.

Hasil pengamatan yang dilakukan terhadap aktivitas seksual monyet ekor panjang di Gua Monyet Tenau, menunjukkan bahwa aktivitas dilakukan pada pagi hari sampai menjelang sore dimulai dengan monyet jantan yang mendekati monyet betina kemudian berusaha untuk menaiki betina, beberapa betina yang tidak menghendaki perkawinan menunjukkan sikap melawan dengan menyerengai ataupun berlari meninggalkan pejantan. Betina yang siap untuk dikawina bersikap diam bahkan cenderung proaktif, pejantan akan segera menaiki betina dan memasukkan penis, mendorong, mengeluarkan sperma dan turun dalam waktu yang sangat singkat.

Penerimaan betina terhadap pejantan merupakan sikap yang sangat ditentukan oleh hirarki dan merupakan cara yang digunakan untuk melestarikan keturunan. Hasil Penelitian Mulyati (2008) menunjukkan bahwa, perilaku seksual berperan penting dalam menjamin kelangsungan keturunan suatu spesies karena tanpa kesuksesan reproduksi, kepunahan akan terjadi. Monyet ekor panjang hidup dalam kelompok sosial dengan banyak jantan banyak betina, melakukan poligami dan tidak memiliki musim kawin. Tingkah laku sosialnya dipengaruhi oleh hirarki sosial dimana jantan alfa menduduki peringkat teratas. Perilaku seksual terdiri atas: jantan menaiki betina, memasukkan penis, mendorong penis, mengeluarkan sperma, dan turun. Dimana Aktivitas seksual terjadi sebesar 2.33% dari total aktivitas harian. Perilaku seksual lebih banyak terjadi pagi hari (06.00-10.00) dibandingkan dengan siang (10.00-14.00) dan sore (14.00-18.00). Perilaku seksual lebih banyak terjadi di tanah dibandingkan dengan tempat lainnya. Rata-rata lama kopulasi jantan adalah 4.19 detik.

Objek dan daya tarik wisata dapat diklasifikasikan dalam kategori objek wisata alam dan objek wisata budaya. Objek wisata alam berupa: hutan lindung, gua alam, gunung, pantai serta laut, sedangkan objek budaya berupa upacara tradisional, rumah adat, peninggalan budaya dan sebagainya (Dinas Pariwisata dan Seni Budaya, 2005).

Apabila diamati maka daya tarik wisata Gua Monyet Tenau memiliki keunikan, karena objek wisata ini merupakan objek wisata alam perpaduan dari wisata hutan lindung, gua alam, pantai, laut serta satwa yaitu monyet ekor panjang (*M. fascicularis*).

Walaupun secara kualitas objek wisata ini belum memenuhi syarat sebuah destinasi wisata yang memadai, tetapi objek ini memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi objek unggulan untuk Kota Kupang, karena merupakan salah satu objek yang memadukan antara wisata alam hutan, pantai laut dan panorama *sun seet* yang dapat menjadi pilihan bagi wisatawan untuk menghabiskan waktu disenja hari.

Dari sisi penawaran objek ini memiliki nilai jual, karena kehadiran monyet ekor panjang yang dapat dimanfaatkan untuk mendongkrak jumlah kunjungan dengan atraksi atraksi menarik yang dapat menjadi tontonan sambil melepas kepenatan setelah bekerja sepanjang hari. Objek ini dapat merupakan alternatif yang murah karena berada dalam lokasi yang muda dijangkau oleh wisatawan karena berada pada poros jalan utama Kupang-Pelabuhan Tenau, juga dapat merupakan tujuan bagi penumpang kapal yang menyinggahi pelabuhan Tenau sebelum bertolak ke Pelabuhan lainnya.

Walaupun objek ini memberikan harapan untuk pengembangan wisata di masa mendatang namun penataan harus terus dilakukan agar bisa menjadi destinasi yang menarik. Hal yang perlu mendapat perhatian adalah pengetahuan para pengelola dalam mengelola monyet ekor panjang, sehingga monyet tersebut dapat menjadi objek yang menarik bukan malah menakutkan wisatawan.

Pengetahuan tentang pola perilaku dan interaksi antara monyet dengan wisatawan akan membantu manakalah terjadi konflik antara manusia dalam hal ini wisatawan dengan monyet ekor panjang. Interaksi antara monyet dan wisatawan terjadi sebagai akibat adanya daya tarik antara kedua makhluk tersebut. Wisatawan memiliki kepentingan untuk menikmati pesona yang dimiliki oleh monyet ekor panjang, berupa keunikan tubuh, atraksi dan harmonisasi yang ditunjukkan oleh satwa tersebut dengan habitat yang ditempati.

Kehadiran wisatawan bagi monyet ekor panjang dapat dianggap merupakan ancaman dan gangguan terhadap kestabilan hidup yang telah berlangsung dalam habitat tersebut. Akibat adanya rasa terancam maka monyet menunjukkan sikap yang agresif, berupa menyerang wisatawan mulai dari sekedar mengganggu wisatawan, merampas milik wisatawan sampai dengan mencederai wisatawan.

Penelitian Djuwantoko dkk (2008) menunjukkan adanya interaksi yang negatif antara monyet ekor panjang di Hutan Wisata Kaliurang hal ini ditunjukkan dengan nilai proporsi populasi monyet berperilaku agresif dari yang terbesar hingga nilai terkecil. Nilai-nilai itu adalah monyet jantan dewasa (terbesar), betina dewasa, dan anak-anak (terkecil); yakni sebesar 0,728; 0,235; dan 0,037. Sasaran perilaku agresif dimulai dari laki-laki dewasa paling dominan (0,535), kemudian diikuti berturut-turut oleh perempuan dewasa (0,229), anak-anak laki-laki (0,151), dan anak-anak perempuan (0,084).

Walaupun sering kali monyet ekor panjang ini memberikan rasa tidak nyaman bagi para pengunjung tetapi tidak menunjukkan menurunnya minat wisatawan untuk berkunjung ke objek wisata ini. Hal ini juga terjadi pada Hutan Wisata Alam Kaliurang sebagai mana yang dilaporkan Djuwantoko (2008) yang menunjukkan adanya korelasi negatif yang signifikan antara tingkat keawatiran wisatawan terhadap perilaku agresif monyet dengan ketertarikan wisatawan terhadap kehadiran kehadiran monyet sebagai ODTW (Objek dan Daya Tarik Wisata) alam. Hal ini menunjukkan bahwa semakin khawatir wisatawan terhadap perilaku agresif monyet, maka semakin tidak tertari dia dengan monyet, oleh karena itu perlu penanganan untuk mengatasi keagresifan monyet ekor panjang tersebut.

KESIMPULAN

Pengembangan Hutan Wisata Gua Monyet Tenau Kupang sebagai objek wisata hendaknya perlu mempertimbangkan berbagai aspek, tidak hanya untuk kepentingan pariwisata semata tetapi juga aspek konservasi, baik hutan maupun satwa yang ada didalamnya (*Macaca fascicularis*). Aspek pariwisata yang perlu diperhatikan adalah

ketersediaan sarana dan prasarana yang dapat menunjang agar taman ini dapat berfungsi sebagai destinasi wisata, karena monyet ekor panjang menjadi objek wisatanya maka kehadiran monyet ini harus dapat dikendalikan agar tidak meresahkan apalagi mengancam pengunjung. Aspek konservasi yang perlu diperhatikan adalah upaya menjaga kemurnian genetik dari monyet ini serta pengendalian populasi sehingga tidak menjadi ancaman bagi penduduk sekitarnya karena terjadi ledakan populasi dimana jumlah populasi melampaui daya dukung lahan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Agungpriyono S. 2002. *Glikobiologi dan Lektin*. dalam: Modul pemanfaatan teknik kultur jaringan dalam penelitian dan terapan bidang biologi dan biomedis. Bogor. DIKTI dan Bagian Anatomi FKH IPB.
- Butler, J.R.A. 2002. The Economic Cost of Wildlife Predation on Livestock in Gokwe Communal Land, Zimbabwe. *Afrika Journal of Ecologi*
- Courchamp, F., J.I Chapuis, and M. Pascal 2002. Mammals Inverders on Islands: Impact Control and Control Impact Biological Review
- Dinas Pariwisata Seni dan Budaya Prop. NTT (2005) Buku Analisis Penyusunan Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Daerah (RIPPDA) Propinsi Nusa Tenggara Timur. Kupang
- Djuwantoko, Retno Nur Utami, Wiyono (2008) Perilaku Agresif Monyet, *Macaca fascicularis* (Raffles, 1821) terhadap Wisatawan di Hutan Wisata Alam Kaliurang, *Biodiversitas* Volume 9, Nomor 4 Oktober 2008 ISSN: 1412-033X Yogyakarta
- Hendratmoko Y. 2009 Study Kohabitasi Monyet Ekor Panjang dengan Lutung di Cagar Alam Pangandaran Jawa Barat. Sekolah Pasca Sarjana IPB Bogor
- Kardong, V. Kenneth, 2005 An Introduction to Biological Evolution Mc Graw Hill, Higher Education
- Kurniawan A, 2009 Serangan Awal Kera Ekor panjang (*macaca fascicularis*) Pada HTI Acacia mangium di PT. Musi Hutan Persada Sumatra Selatan
- Lesson C, Kyes RC., Iskandar E. 2004. Estimating population density of Longtailed macaques (*Macaca fascicularis*) on Tinjil Island, Indonesia, using the line transect sampling method. *Jurnal Primatologi Indonesia* 4(1):7-14.
- Mampioper, Dominggus A. 2006 Kera Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) Ancaman Keanekaragaman Hayati dan hasil Panen di Papua. *Beritabumi.com* Akses 3-10-2007 <http://beritabumi.com>
- Muhibbuddin. 2005. Studi *Perilaku Satwa liar Kera Ekor Panjang (Macaca fascicularis Raffles, 1821) untuk Pengembangan Ekowisata di Kawasan Hutan Wisata Kaliurang Yogyakarta*. [Tesis]. Yogyakarta: Program Studi Ilmu Kehutanan. Jurusan Ilmu-Ilmu Pertanian. Sekolah Pascasarjana UGM.
- Mulyati L. 2008 Perilaku Seksual Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Bumi Perumahan Pramuka Cibubur, Jakarta. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. IPB Bogor
- Nurhasana, 2007 Perilaku seksual Monyet Ekor Panjang (*M. fascicularis*) di Cagara Budaya Ciung Wanara Ciamis Jawa Barat. Skripsi I PB Bogor
- Putra I.G.A.A, I Nenga Wanda, I Gde Soma, Dondin Sajuthi 2006 Indeks masa Tubuh dan Morfometri Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) di Bali. *Jurnal veteriner*. IPB Bogor
- Rahmi E. 2005. Perkembangan kelenjar lambung monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*) periode pre natal dan post natal. Thesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Rahmi E 2009. Distribusi Glikoprotein pada Lambung Monyet Ekor Panjang (*Macaca fascicularis*) pada Periode Pre-Pasca Natal [DISTRIBUTION GLYCOPROTEIN OF THE STOMACH ON LONG TAIL MACAQUE (*Macaca fascicularis*) AT PRE-POST NATAL PERIOD