

**STATUS POPULASI DAN KONSERVASI SATWALIAR MAMALIA
DI TAMAN NASIONAL GUNUNG CIREMAI, JAWA BARAT*)**
*(Population Status and Conservation of Mammals in Mount Ciremai National Park,
West Java)*

Oleh/By :

Hendra Gunawan dan/and M. Bismark

Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam

Jl. Gunung Batu No. 5 Po Box 165; Telp. 0251-633234, 7520067; Fax 0251-638111 Bogor

*) Diterima : 30 Januari 2005; Disetujui : 12 April 2007

ABSTRACT

Mount Ciremai National Park is one of habitat islands of tropical forest remain in West Java. This national park was established for three main purposes i.e conserving hidrological system, reserving life support of surrounding community and preserving biodiversity. This research was conducted to study the population and distribution of mammals (rats and bats are not included). Transects were arranged in four block of forest to study the animals. Geographical position of the animals were read from GPS. The research found 21 species of mammals (except rats and bats) that distributed in forest blocks of Linggarjati (21 species), Pesawahan (21 species), Telaga Remis (4 species), and Cibereum (6 species). Shannon Diversity Indices (H') of mammals are 2.56 in Pesawahan, 2.58 in Linggarjati, 0.35 in Cibereum, and 1.31 in Telaga Remis respectively. Evenness indices (e) are 0.84 in Pesawahan, 0.85 in Linggarjati, 0.20 in Cibereum, and 0.94 in Telaga Remis. Nineteen species of the mammals are protected by Indonesian Government law. Eleven species have been listed in Appendices of CITES and eight species listed in Red Data Book of IUCN. The mammals of Mount Ciremai are distributed from 225 m above sea level (asl) up to more than 1,000 m asl. From 600 m asl up to the peak, number of species founded were decreased. This may be caused by the decrease of diversity and availability of the feed. Under 300 m asl, there were only four species of mammals that can be observed. Cultivated land and villages settlement that surrounding the natural habitat were the causes of those phenomenon.

Key words : Population, status, conservation, wildlife, mammal, Ciremai, national park

ABSTRAK

Taman Nasional Gunung Ciremai merupakan salah satu kantong habitat hutan tropis yang tersisa di Jawa Barat. Taman nasional ini memiliki tiga fungsi utama, yaitu mengkonservasi air, menyangga kehidupan masyarakat sekitar, dan melestarikan keanekaragaman hayati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi satwa mamalia (selain bangsa tikus dan kelelawar), sebaran populasi, dan habitatnya. Pengamatan satwa dilakukan pada jalur-jalur transek dan posisi geografis ditentukan berdasarkan GPS. Hasil penelitian ini menemukan 21 jenis mamalia (selain bangsa tikus dan bangsa kelelawar) masing-masing di blok Hutan Pesawahan dan Linggarjati, empat jenis di blok Hutan Telaga Remis, dan enam jenis di blok Hutan Cibereum. Indeks keanekaragaman jenis *Shannon* (H') mamalia di blok Hutan Pesawahan adalah 2,56; Linggarjati 2,58; Cibereum 0,35; dan Telaga Remis 1,31. Indeks keseragaman (e) satwa mamalia di blok Pesawahan adalah 0,84; Linggarjati 0,85; Cibereum 0,20; dan Telaga Remis 0,94. Dari 21 jenis mamalia yang ditemukan, 19 jenis di antaranya sudah dilindungi berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1999. Sebelas jenis mamalia termasuk dalam *Appendix CITES* dan delapan jenis termasuk dalam daftar *Red Data Book IUCN*. Satwa mamalia tersebar secara vertikal mulai dari ketinggian 225 m dpl sampai lebih dari 1.000 m dpl. Dari ketinggian 600 m dpl ke atas jumlah jenis yang dapat dijumpai semakin menurun disebabkan oleh menurunnya ketersediaan dan keanekaragaman jenis pakan. Sementara, sedikitnya jenis yang dijumpai di bawah ketinggian 300 m dpl, karena habitatnya berbatasan dengan lahan budidaya dan pemukiman.

Kata kunci : Populasi, status, konservasi, satwaliar, mamalia, Ciremai, taman nasional

I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang sangat kaya akan spesies, meskipun luasnya hanya 1,3 % dari luas dunia namun memiliki sekitar 17 % dari jumlah spesies dunia, di antaranya 12 % mamalia dunia ada di Indonesia (Adisoemarto dan Rifai, 1994). Di sisi lain, laju penggundulan hutan di Indonesia berkisar antara 0,5-1,0 % per tahun (Blockhus *et al.*, 1992) diperkirakan mengakibatkan punahnya 2-7 % jenis hidupan liar pada seperempat abad mendatang (Reid, 1992). Diperkirakan 15-20 % dari 10 juta sampai 30 juta spesies tumbuhan dan satwa di dunia punah antara tahun 1980 sampai 2000. Di-taksir ratusan jenis akan punah setiap hari dalam 20-30 tahun yang akan datang. Hilangnya habitat masih merupakan penyebab utama kepunahan keanekaragaman hayati (Ledec and Goodland, 1992).

Penetapan kawasan konservasi, seperti taman nasional merupakan salah satu upaya penyelamatan kantong-kantong habitat yang tersisa untuk menyelamatkan keanekaragaman hayati dari kepunahan, sekaligus untuk menjaga fungsi ekologis, sosial dan ekonomi lainnya. Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC) ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 424/Menhut-II/2004 tanggal 19 Oktober 2004, dengan luas 15.500 ha.

Di samping untuk melindungi fungsi tata air yang memiliki nilai ekonomis dan ekologis yang penting bagi Kabupaten Kuningan, Majalengka, dan Cirebon, penetapan ekosistem Gunung Ciremai juga untuk melestarikan berbagai jenis satwa-liar yang terancam punah seperti macan tutul (*Panthera pardus* Linnaeus), kijang (*Muntiacus muntjak*), surili (*Presbytis comata* Desmarest), lutung (*Trachypitecus auratus* E. Geoffroy), dan elang jawa (*Spizaetus bartelsi* Stresemann) (Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan, 2004).

Sebagai taman nasional yang baru dibentuk, masih banyak diperlukan data dan informasi dasar tentang potensi

keanekaragaman hayatinya sebagai dasar menyusun rencana pengelolaan. Salah satu kelas (bangsa) satwa yang penting diketahui potensi dan sebarannya adalah mamalia. Jenis-jenis mamalia seringkali digunakan sebagai indikator dalam penentuan zonasi taman nasional berdasarkan sebaran populasi dan daerah jelajahnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang potensi satwa mamalia di TNGC, khususnya mamalia besar, selain bangsa tikus dan kelelawar. Dari penelitian ini juga akan diperoleh informasi tentang sebaran dan gambaran habitatnya secara umum.

II. METODOLOGI

A. Waktu dan Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Desember 2005 berlokasi di Taman Nasional Gunung Ciremai (TNGC). Secara administratif TNGC terletak di tiga wilayah kabupaten yaitu Kuningan, Majalengka, dan Cirebon. Secara geografis kawasan hutan Gunung Ciremai terletak di antara 108°28'0"-108°21'35" BT dan di antara 6°50'25"-6°58'26"LS. Transek pengamatan dibuat di blok Pesawahan, blok Linggarjati, blok Seda, dan blok Cibeureum, semuanya di wilayah Kabupaten Kuningan.

B. Metode Penelitian

Pengamatan satwa dilakukan dengan metode transek atau jalur. Pengamat berjalan pada suatu jalur penjelajahan dengan arah kompas konsisten memotong kontur atau mengikuti *track* yang sudah ada, seperti sungai atau jalan setapak. Setiap satwa mamalia besar yang terlihat di dalam transek selebar 50 m dicatat jenis, jumlah, dan frekuensi perjumpaannya. Jika satwa tidak terlihat, maka pengenalan satwa dilakukan melalui beberapa cara di antaranya jejak, feses, suara, sarang, bau, dan tanda-tanda lain yang ditinggalkan (van Lavieren, 1982; Alikodra,

1990). Sebaran populasi satwa mamalia diketahui berdasarkan lokasi-lokasi ditemukannya yang kemudian ditentukan posisi geografisnya menggunakan GPS.

Satwa-satwa yang ditemukan dicatat dan diidentifikasi berdasarkan buku panduan pengenalan satwa dan diberi nama latin yang sesuai, kemudian dicari informasi tentang status perlindungannya berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999, status perdagangannya berdasarkan *Appendix CITES (Convention on International Trade of Endangered Species)*, dan status kelangkaannya berdasarkan *Red List* atau *Red Data Book IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources)*. Setelah informasinya lengkap disajikan dalam tabel.

Hasil pengamatan sebaran satwa disajikan dalam tabel yang memberikan informasi posisi terhadap garis lintang dan garis bujur serta ketinggian tempat dari permukaan laut (*altitude*). Dengan demikian setiap satwa diketahui sebarannya secara vertikal, sehingga bisa diperoleh informasi awal tentang daerah jelajahnya. Bentuk vegetasi dan nama blok hutan tempat ditemukannya satwa juga dicatat untuk memudahkan pengenalan lokasi secara cepat dan habitat utamanya.

Untuk menghitung indeks keanekaragaman jenis digunakan rumus dari Shannon (Magurran, 1988), yaitu :

$$H' = -\sum pi \log pi, \text{ dimana } pi = \frac{ni}{N}$$

pi adalah perbandingan antara jumlah individu spesies ke- i dengan jumlah total individu. Logaritma yang digunakan adalah logaritma dasar 10 atau e . Rumus ini dapat diubah menjadi (Soegianto, 1994) :

$$H' = \left(\frac{N \log N - \sum ni \log ni}{N} \right)$$

Untuk mengetahui struktur komunitas satwa dalam setiap tipe habitat, maka dihitung nilai indeks keseragaman antar jenis atau indeks *evenness* (e) dengan rumus sebagai berikut (Odum, 1994) :

$$e = \frac{H'}{\ln S}$$

dimana S adalah banyaknya jenis burung pada suatu tipe habitat.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keanekaragaman Jenis Mamalia

Pengamatan terhadap mamalia dilakukan di blok Hutan Pesawahan, Telaga Remis, Cibeureum, dan Linggarjati. Jenis-jenis mamalia (tidak termasuk bangsa tikus dan kelelawar) yang ditemukan di masing-masing lokasi penelitian, disajikan pada Lampiran 1. Di blok Hutan Pesawahan dan Linggarjati masing-masing ditemukan 21 jenis mamalia, selain tikus dan kelelawar. Sedangkan di blok Telaga Remis hanya ditemukan empat jenis dan di blok Cibeureum enam jenis.

Indeks keanekaragaman jenis Shannon (H') satwa mamalia di blok Hutan Pesawahan adalah 2,56; Linggarjati 2,58; Cibeureum 0,35; dan Telaga Remis 1,31. Nilai ini termasuk rendah untuk hutan hujan tropis. Namun nilai ini bisa bertambah jika pengamatan dilakukan berulang-ulang, mencakup areal yang lebih luas serta menyertakan bangsa tikus dan kelelawar dalam penghitungan. Indeks keseragaman atau *evenness* (e) satwa mamalia di blok Pesawahan adalah 0,84; Linggarjati 0,85; Cibeureum 0,20; dan Telaga Remis 0,94.

Blok Hutan Pesawahan dan Linggarjati memiliki indeks keanekaragaman jenis satwa yang lebih tinggi dari blok Hutan Cibeureum dan Telaga Remis. Tingginya nilai ini disebabkan oleh jumlah jenis yang ditemukan yang lebih banyak dan setiap jenis memiliki kelimpahan populasi yang relatif merata. Banyaknya jumlah jenis yang ditemukan di kedua lokasi tersebut dikarenakan di kedua lokasi tersebut memiliki kondisi habitat yang cocok untuk banyak jenis satwa. Hal ini dapat dilihat dari kondisi vegetasi hutan

hujan yang relatif tidak terganggu, dan tersedianya kebutuhan hidup berbagai jenis satwa, seperti makanan, tempat minum, tempat berkubang, tempat bersarang, dan tempat berlindung yang relatif aman. Sementara di blok Hutan Cibeureum dan Telaga Remis, habitatnya merupakan hutan tanaman dengan kerapatan jarang dan sering didatangi manusia, karena merupakan bagian dari tempat wisata alam.

Nilai indeks *eveness* (e) yang tinggi menunjukkan bahwa komunitas satwa di lokasi tersebut relatif seragam, di mana setiap jenis memiliki jumlah populasi yang relatif tidak berbeda mencolok. Dengan perkataan lain tidak ada jenis yang mendominasi dalam hal kelimpahan populasinya. Nilai indeks *eveness* (e) yang tinggi juga menandakan bahwa komunitas satwa di lokasi tersebut sudah mencapai kestabilan dan jarang mengalami guncangan yang signifikan.

Rendahnya nilai indeks keseragaman menunjukkan bahwa kelimpahan populasi masing-masing jenis tidak seragam atau dengan perkataan lain, ada jenis yang memiliki populasi sangat melimpah dan ada jenis yang populasinya sangat sedikit. Kondisi demikian juga menunjukkan bahwa struktur komunitas satwa di kawasan tersebut belum mencapai kestabilan. Rendahnya nilai indeks keseragaman bisa juga mengindikasikan komunitas satwa di kawasan ini mengalami gangguan dan hanya jenis-jenis yang memiliki *survivorship* dan daya adaptasi tinggi yang mampu bertahan dan kemudian menjadi jenis dengan jumlah populasi melimpah. Dalam penelitian ini, blok Hutan Cibeureum dan Telaga Remis yang memiliki nilai indeks *eveness* (e) rendah memang merupakan habitat yang mengalami gangguan berat.

B. Gambaran Umum Habitat

Habitat satwa mamalia di kawasan Gunung Ciremai terdiri dari hutan hujan dataran rendah, hutan hujan pegunungan, hutan tanaman pinus (*Pinus merkusii*), dan ladang atau kebun penduduk di

sekitar hutan. Di samping itu juga terdapat habitat campuran, berupa kombinasi tanaman hutan dan tanaman pertanian pada lahan-lahan yang menjadi program PHBM (Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat). Hutan di Gunung Ciremai dapat dikelompokkan menjadi tiga tipe vegetasi, yaitu hutan hujan dataran rendah (< 1.000 m dpl), hutan hujan pegunungan (1.000-2.400 m dpl), dan hutan sub alpin (> 2.400 m dpl) (Harjadi *et al.*, 2003; Sungkawa, 2003).

Di blok Hutan Telaga Remis dan Cibeureum tidak banyak ditemukan mamalia, karena kedua blok tersebut terletak di dekat pemukiman. Sementara di blok Hutan Telaga Remis merupakan hutan tanaman yang sudah rusak dengan intensitas kunjungan manusia yang tinggi, karena merupakan tempat wisata alam. Blok Hutan Cibeureum, meskipun merupakan hutan alam tetapi terletak di tengah-tengah pemukiman dan berbatasan dengan jalan raya, sehingga tidak disukai satwa-satwa yang bersifat sensitif terhadap manusia.

Sementara itu, blok Hutan Pesawahan merupakan hutan hujan pegunungan dengan ketinggian mulai dari 1.000 m dpl yang berbatasan dengan hutan pinus dan ladang rakyat di bawahnya. Blok Hutan Linggarjati terdiri dari hutan tanaman pinus pada ketinggian 800 m sampai 1.200 m dpl yang berbatasan dengan hutan hujan pegunungan di bagian atasnya. Keanekaragaman jenis vegetasi yang tinggi memungkinkan ketersediaan habitat yang beragam bagi berbagai jenis satwa termasuk tersedianya banyak pilihan makanan. Oleh karena itu di kedua blok hutan tersebut lebih banyak dijumpai jenis satwa mamalia.

C. Sebaran Populasi

Dalam penelitian ini tidak dipelajari pola sebaran secara khusus tetapi hanya merupakan gambaran sebaran vertikal secara umum di lokasi penelitian. Macan tutul (*Panthera pardus*), sebagian besar waktu hidupnya dihabiskan di habitat

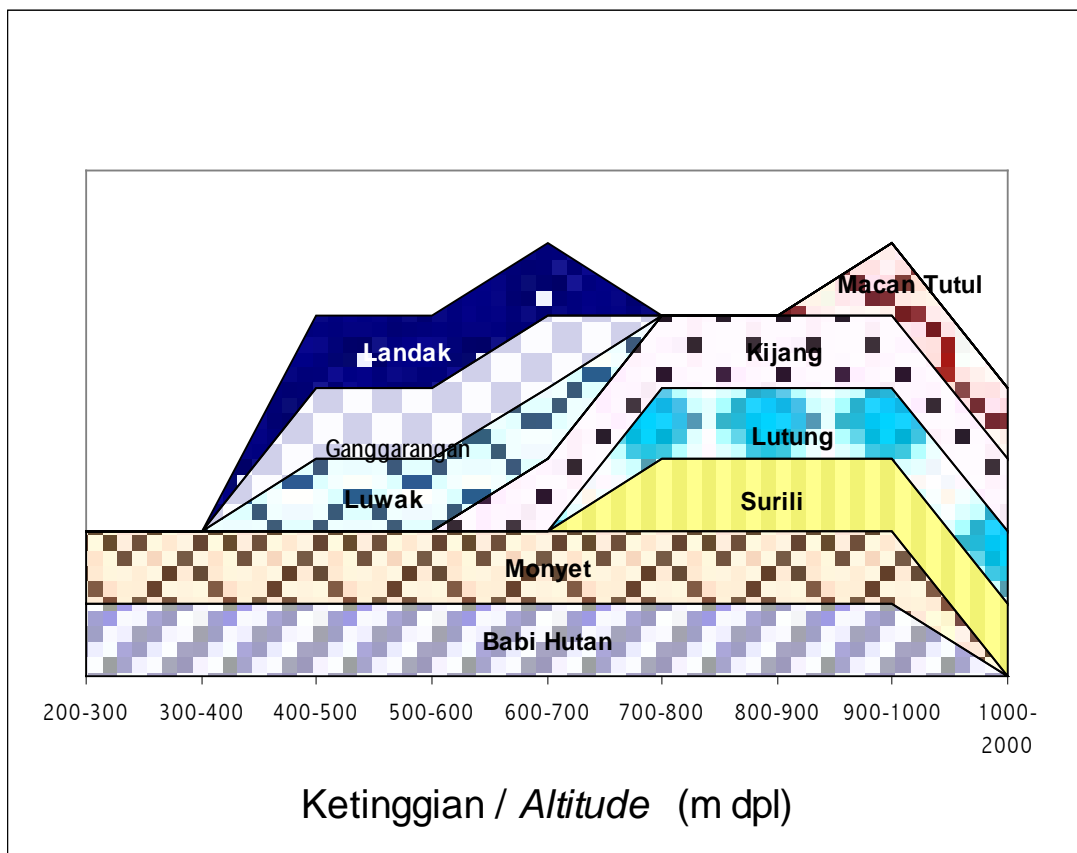
pada ketinggian 1.500 m dpl atau lebih di hutan-hutan primer yang lebat dan relatif jarang didatangi manusia. Babi hutan (*Sus scrofa*) dijumpai mulai dari ketinggian 225 m dpl di kebun dan ladang penduduk sampai ke hutan tanaman pinus (*P. merkusii*) dan hutan hujan pegunungan pada ketinggian 1.000 m dpl.

Monyet abu-abu (*Macaca fascicularis*) dijumpai mulai dari ketinggian 225 m dpl sampai sekitar 1.000 m dpl. Lutung (*Trachypitecus auratus*) dijumpai pada ketinggian 600 m dpl sampai 1.000 m dpl. Sedangkan surili (*Presbitys comata*) dijumpai pada ketinggian 1.000 m dpl ke atas. Sementara jenis mamalia lainnya dijumpai mulai dari ketinggian 225 m dpl di kebun penduduk sampai ke hutan hujan pegunungan dengan ketinggian 1.000 m dpl atau lebih (Gambar 1).

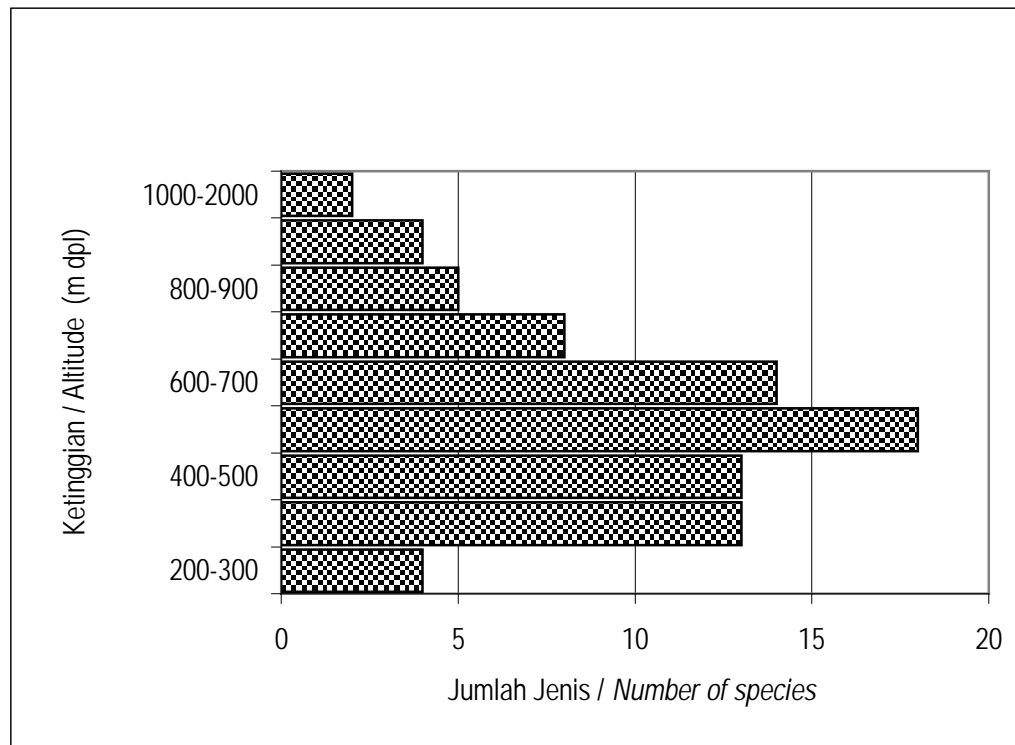
Berdasarkan Gambar 2, secara umum jumlah jenis yang dijumpai paling banyak pada ketinggian 500 sampai 600 m dpl.

Dari ketinggian 600 m dpl ke atas jumlah jenis yang dijumpai semakin menurun dan pada ketinggian di atas 1.000 m dpl hanya dijumpai dua jenis mamalia. Pada ketinggian 200-300 m dpl hanya dijumpai empat jenis mamalia, pada ketinggian 300 sampai 500 m dpl dijumpai 13 jenis mamalia. Secara lengkap sebaran satwa mamalia sebagaimana tertera pada Lampiran 2.

Semakin sedikitnya jenis yang dijumpai pada ketinggian tempat yang rendah disebabkan hutannya semakin berdekatan dengan lahan budidaya dan pemukiman. Satwaliar umumnya sensitif terhadap kehadiran manusia, sehingga lebih menyukai ada di hutan yang jauh dari aktivitas manusia. Dari ketinggian 600 m dpl ke atas jumlah jenis yang dijumpai juga semakin sedikit. Hal ini disebabkan oleh semakin menurunnya ketersediaan dan keanekaragaman jenis pakan.



Gambar (Figure) 1. Wilayah jelajah beberapa jenis mamalia menurut ketinggian di Taman Nasional Gunung Ciremai (Vertical ranges of several mammals in Mount Ciremai National Park)



Gambar (Figure) 2. Sebaran vertikal jenis-jenis mamalia yang dijumpai selama pengamatan (Vertical distribution of mammals during observation)

D. Status Konservasi

Status konservasi satwa mamalia di TNGC sebagian besar adalah dilindungi berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 1999. Tiga jenis satwa termasuk dalam *Appendix II*, yaitu surili (*Presbitys comata*), monyet (*Macaca fascicularis*), dan lutung (*Trachypitecus auratus*). Satu jenis termasuk dalam *Appendix I CITES*, yaitu macan tutul (*Panthera pardus*). Macan tutul juga termasuk kategori *Endangered* dalam *Red Data Book IUCN* bersama dengan surili. Bahkan, tiga jenis mamalia merupakan endemik Pulau Jawa, yaitu surili, lutung, dan sigung. Status konservasi satwa mamalia di TNGC selengkapnya disajikan pada Lampiran 1.

Dilihat dari status konservasi satwa mamalia, TNGC merupakan kawasan yang penting bagi konservasi jenis-jenis satwa mamalia terancam punah (*endangered*), seperti surili dan macan tutul. Apalagi jika dilihat bahwa macan tutul

merupakan pemangsa puncak (*top carnivore*) dalam rantai makanan pada ekosistem TNGC, maka kelestarian satwa ini menjadi sangat penting karena memiliki peran sebagai pengendali populasi satwa yang potensial menjadi hama, seperti babi hutan.

Keberadaan ajak (*Cuon alpinus*) tidak dapat dipastikan pada penelitian ini, tetapi berdasarkan informasi dari masyarakat sekitar hutan, satwa ini pernah diketahui keberadaannya sekitar 30 tahun yang lalu. Bila benar satwa ini pernah ada di TNGC, maka saat ini kemungkinan sudah punah atau mendekati kepunahan. Kedudukan ajak dalam rantai makanan sebagai pemangsa juga penting dalam pengendalian populasi satwa yang potensial menjadi hama, seperti tikus.

Sudah terganggunya rantai makanan dalam ekosistem TNGC diindikasikan oleh keluarnya macan tutul ke perkampungan dan memangsa ternak. Hal ini bisa terjadi karena populasi satwa mangsa

berkurang. Berkurangnya satwa mangsa yang umumnya herbivora disebabkan oleh rusaknya habitat dan perburuan yang pernah terjadi. Ditetapkannya kawasan Ciremai sebagai taman nasional diharapkan mampu mengembalikan keseimbangan ekosistem yang pernah terganggu dan dapat menjaga kelestarian satwa langka.

E. Implikasi Pengelolaan

Secara ekologis ekosistem TNGC telah mengalami tekanan penyempitan habitat dan kerusakan habitat. Hal ini diindikasikan pada kondisi saat ini, di mana hutan alam yang tersisa umumnya terletak pada ketinggian lebih dari 1.000 m dpl. Pada ketinggian 400 m-1.000 m dpl, sebagian besar ekosistem alam sudah berubah menjadi ekosistem buatan berupa lahan budidaya tanaman pertanian dan tanaman kehutanan.

Sejak krisis ekonomi dan selama memasuki era desentralisasi tekanan masyarakat sekitar terhadap hutan juga semakin meningkat. Tekanan yang berupa kebutuhan lahan pertanian tersebut diakomodasi oleh Perum Perhutani (pengelola kawasan Gunung Ciremai sebelum menjadi taman nasional) dengan program Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM). Dengan program ini masyarakat diijinkan menggarap lahan dalam kawasan hutan produksi dengan menanam tanaman pertanian di antara tanaman kehutanan. Pada prakteknya, PHBM ini menjadi modus legalisasi penguasaan lahan yang cenderung bersifat ekstensif, sehingga dapat mengancam ekosistem alami.

Dalam praktek pola tanam pada program PHBM juga tampak kurang terkontrol, sehingga tidak ada standar komposisi yang jelas antara tanaman kehutanan dan tanaman pertanian serta tidak adanya standar struktur tanaman yang menyangkut jenis dan jarak tanam. Di beberapa lahan PHBM ditemukan tanaman pertanian lebih dominan dan tanaman kehutanan tidak terawat.

Indikasi adanya degradasi ekosistem juga tampak dari penurunan populasi be-

berapa jenis satwa, bahkan jenis-jenis tertentu tidak pernah dijumpai lagi. Secara umum, semua masyarakat sekitar hutan yang dijumpai mengatakan bahwa populasi satwa semakin menurun, walaupun perburuan satwa jarang terjadi, bahkan di beberapa tempat tidak ada perburuan. Penurunan populasi satwa ini erat kaitannya dengan penyempitan habitat dan degradasi kualitas habitat.

Dengan ditetapkannya kawasan Gunung Ciremai sebagai taman nasional, diharapkan dapat mengurangi tekanan ekologis dan secara perlahan dapat memulihkan kerusakan ekosistem, sehingga dapat pulih pada keseimbangan. Dengan demikian kelestarian keanekaragaman hayati, khususnya satwa dapat terjaga.

Dalam penelitian ini diketahui jenis satwa yang memerlukan perhatian khusus, karena statusnya yang terancam punah (*endangered*) adalah surili (*Presbitys comata*) dan macan tutul (*Panthera pardus*). Bahkan macan tutul juga termasuk dalam *Appendix I CITES*. Kedua satwa langka tersebut perlu diteliti lebih lanjut terutama untuk mengetahui status populasi (kelimpahan dan sebaran spasialnya) serta status ekologi habitatnya, sehingga dapat ditentukan kantong-kantong habitat untuk suaknya. Hal ini penting terutama dalam rangka penetapan zonasi pengelolaan. Habitat kedua satwa tersebut sebaiknya dimasukkan dalam zona inti atau sekurang-kurangnya zona rimba dalam sistem pengelolaan TNGC.

Dengan perubahan sistem pengelolaan kawasan Gunung Ciremai dari hutan lindung dan hutan produksi menjadi hutan konservasi (taman nasional), maka program PHBM yang telah ada perlu disesuaikan dengan misi dan tujuan pengelolaan taman nasional. Kegiatan yang bersifat konversif (mengurangi habitat alami), eksploitatif, dan ekstensif perlu dihentikan dan diganti dengan kegiatan yang lebih ramah lingkungan, non konsumtif, non eksploitatif, dan non ekstensif.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Hasil penelitian ini menemukan 21 jenis mamalia (selain bangsa tikus dan bangsa kelelawar) masing-masing di blok Hutan Pesawahan dan Linggarjati. Sedangkan di blok Hutan Telaga Remis hanya ditemukan empat jenis mamalia dan di blok Hutan Cibeureum enam jenis.
2. Indeks keanekaragaman jenis Shannon (H') satwa mamalia di blok Hutan Pesawahan adalah 2,56; Linggarjati 2,58; Cibeureum 0,35; dan Telaga Remis 1,31.
3. Indeks keseragaman atau evenness (e) satwa mamalia di blok Pesawahan adalah 0,84; Linggarjati 0,85; Cibeureum 0,20; dan Telaga Remis 0,94.
4. Dari 21 jenis mamalia yang ditemukan, 19 jenis di antaranya sudah dilindungi berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1999. Sebelas jenis masuk dalam daftar CITES, bahkan satu jenis termasuk dalam *Appendix I CITES*, yaitu macan tutul (*Panthera pardus* Linnaeus) dan tiga jenis mamalia termasuk dalam *Appendix II*, yaitu surili (*Presbytis comata* Desmarest), monyet (*Macaca fascicularis* Raffles), dan lutung (*Trachypitecus auratus* E. Geoffroy).
5. Delapan jenis mamalia yang ditemukan termasuk dalam daftar buku merah (*Red List*) IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*), bahkan macan tutul (*Panthera pardus* Linnaeus) dan surili (*Presbytis comata* Desmarest) merupakan satwa yang terancam punah dan termasuk kategori *Endangered* dalam *Red Data Book IUCN*.
6. Satwa mamalia tersebar secara vertikal di Taman Nasional Gunung Ciremai mulai dari ketinggian 225 m dpl sampai ketinggian lebih dari 1.000 m dpl. Terdapat kecenderungan dari ketinggian 600 m dpl ke atas semakin

menurun jumlah jenis yang dapat dijumpai. Hal ini disebabkan oleh semakin menurunnya ketersediaan dan keanekaragaman jenis pakan. Sementara, sedikitnya jenis yang dijumpai di bawah ketinggian 300 m dpl, karena habitatnya berbatasan dengan lahan budidaya dan pemukiman.

7. Habitat utama satwa mamalia di Taman Nasional Gunung Ciremai adalah hutan hujan pegunungan dan di beberapa lokasi hutan hujan dataran rendah. Di samping itu, satwa-satwa tersebut juga kadang mendatangi hutan tanaman pinus dan kebun atau ladang di sekitar kawasan hutan.

B. Saran

1. Perlu penelitian lebih *detail* untuk satwa-satwa dengan prioritas konservasi tinggi (endemik, langka, dan terancam punah) seperti macan tutul (*Panthera pardus* Linnaeus) dan surili (*Presbytis comata* Desmarest).
2. Keberadaan mamalia dengan prioritas konservasi tinggi harus dipertimbangkan dalam penetapan zonasi. Dalam hal ini, habitat-habitat satwa tersebut sebaiknya ditetapkan sebagai zona inti atau sekurang-kurangnya zona rimba.
3. Dengan berubahnya sistem pengelolaan kawasan Gunung Ciremai dari hutan lindung dan hutan produksi menjadi hutan konservasi, maka pola Pengelolaan Hutan Bersama Masyarakat (PHBM) yang diterapkan harus disesuaikan dengan misi dan tujuan pengelolaan taman nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan. 2004. Pengelolaan Hutan Gunung Ciremai. Fakultas Kehutanan Universitas Kuningan. Tidak diterbitkan.
- _____. 2006. Mamalia Red List Indonesia. <http://www.iucnredlist.org>. Diakses 28 Januari 2006, Jam 10.56 WIB.

- _____. 2006. CITES List of Mamalia, Indonesia. <http://www.cites.org/eng/resources/species.html>. Diakses 28 Januari 2006, Jam 10.52 WIB.
- Adisoemarto, S. dan M.A. Rifai (eds). 1994. Keanekaragaman Hayati di Indonesia. Kantor Menteri Negara Lingkungan Hidup (KLH) dan Konsorsium Untuk Pelestarian Hutan dan Alam Indonesia (KONPHALINDO). Jakarta.
- Alikodra, H.S. 1990. Pengelolaan Satwaliar Jilid I. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Pusat Antar Universitas Ilmu Hayat, Institut Pertanian Bogor.
- Blockhus, J.M., M. Dillenbeck, J.A. Sayer and P. Wegge (eds). 1992. Conserving Biological Diversity in Managed Tropical Forests. IUCN. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Harjadi, N., S.S. Wastra, W. Setiawan, Rinekawati dan R. Santoso. 2003. Potensi, Masalah dan Tantangan Pengelolaan Kawasan Hutan Ciremai. Pp.15-28 dalam Prosiding Seminar Sehari Masa Depan Pengelolaan Kawasan Hutan Gunung Ciremai. Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Kuningan Bekerjasama Dengan Ditjen PHPA Departemen Kehutanan, Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, Perum Perhutani Unit III Jawa Barat, dan Pemerintah Kabupaten Kuningan. Kuningan.
- Keputusan Menteri Kehutanan Nomor 424/Menhut-II/2004, Tanggal 19 Oktober 2004 Tentang Perubahan Fungsi Kawasan Hutan Lindung Pada Kelompok Hutan Gunung Ciremai Seluas ± 15.500 Ha Terletak di Kabupaten Kuningan dan Majalengka, Provinsi Jawa Barat Menjadi Taman Nasional Gunung Ciremai.
- Ledec, G. and R. Goodland. 1992. Harmonising Sustainable Development With Conservation of Wildlands. In Vijay, P.K. and J. White (eds). Conservation Biology. The Commonwealth Science Council. London.
- Magurran, A.E. 1988. Ecological Diversity and Its Measurement. Croom Helm. London.
- Odum, E.P. 1994. Fundamentals of Ecology, Third Edition. T. Samangan (terj.). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Peraturan Pemerintah R.I. No. 7 Tahun 1999 Tanggal 27 Januari 1999. Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa.
- Reid, W.V. 1992. How Many Species Will There Be? In Whitmore, T.C. and J.A. Sayer (eds). Tropical Deforestation and Species Extinction. Chapman & Hall. London.
- Soegianto, A. 1994. Ekologi Kuantitatif. Penerbit Usaha Nasional. Surabaya.
- Sungkawa, I. 2003. Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Hutan Gunung Ciremai. Prosiding Seminar Sehari Masa Depan Pengelolaan Kawasan Hutan Gunung Ciremai. Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Kuningan Bekerjasama Dengan Ditjen PHPA Departemen Kehutanan, Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat, Perum Perhutani Unit III Jawa Barat dan Pemerintah Kabupaten Kuningan. Kuningan. Pp. 37-52.
- Van Lavieren, L.P. 1983. Wildlife Management in The Tropics, II. School of Environmental Conservation Management. Bogor.

Lampiran (Appendix) 1. Jenis dan status mamalia di empat blok hutan di Taman Nasional Gunung Ciremai (*Species and status of mammals of four forest complex in Mount Ciremai National Park*)

	Nama lokal (Local name)	Nama latin (Scientific name)	Status kendemikan (Endemicity status)	CITES list**)	Red list IUCN*)	PP RI No.7/ 1999	Jumlah teramati/Number observed (individu)			
							P	C	T	L
1.	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i> Linnaeus					13	7	1	12
2.	Jeralang	<i>Ratufa bicolor</i> Sparmann		Appendix II		Dilindungi	2			1
3.	Malu-malu	<i>Nycticebus javanicus</i> Boddaert		Appendix II	DD	Dilindungi	1			1
4.	Meong congkok	<i>Felis bengalensis</i> Kerr				Dilindungi	5			2
5.	Peusing	<i>Manis javanica</i> Desmarest		Appendix II	LR; NT	Dilindungi	1			2
6.	Meunceuk	<i>Muntiacus muntjak</i> Zimmermann				Dilindungi	2			3
7.	Surili	<i>Presbitys comata</i> Desmarest	E	Appendix II	En	Dilindungi	12			10
8.	Monyet abu-abu	<i>Macaca fascicularis</i> Raffles		Appendix II	LR; NT	Dilindungi	20	200	7	15
9.	Lutung	<i>Trachypitecus auratus</i> E. Geoffroy	E	Appendix II	Vu	Dilindungi	10			15
10.	Ganggarangan	<i>Herpestes javanicus</i> Geoffroy		Appendix II		Dilindungi	2			2
11.	Luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i> Pallas		Appendix II	Vu	Dilindungi	1	1		2
12.	Careuh (musang pisang)	<i>Mustela nudipes</i> Desmarest				Dilindungi	1			1
13.	Careuh bulan (musang bulan)	<i>Viverricula malaccensis</i> (Gmelin)		Appendix II		Dilindungi	1	1		1
14.	Encang-encang (cukbo)	<i>Lomys horsfieldii</i> Waterhouse				Dilindungi	2			1
15.	Tando	<i>Cyanocephalus variegatus</i> (Audebert)				Dilindungi	2			2
16.	Sigung	<i>Mydaus javanensis</i>	E			Dilindungi	1			1
17.	Sero (linsang)	<i>Prinodon linsang</i> Hamilton-Smith		Appendix II		Dilindungi	4			2
18.	Landak	<i>Hystrix brachyura</i> Linnaeus		Appendix I	Vu	Dilindungi	2		4	4
19.	Macan tutul	<i>Pantera pardus</i> Linnaeus	E		En	Dilindungi	2			3
20.	Keukeus (pinggang merah)	<i>Lariscus insignis</i> (Cuvier)				Dilindungi	4	2		2
21.	Tupai	<i>Callosciurus notatus</i> Boddaert					5	4	1	5

Keterangan (Remarks) :

P = Blok Hutan Pesawahan; C = Blok Hutan Cibereum; T = Blok Hutan Telaga Remis; L = Blok Hutan Linggarjati;

E = Endemik (Endemic); En = Endangered; Vu = Vulnerable; LR = Lower risk; NT = Near threatened; DD = Data defisien

Sumber (Sources) : *) <http://www.iucnredlist.org> **) <http://www.cites.org/eng/resources/species.html>

Lampiran (Appendix) 2. Posisi geografis satwa mamalia yang ditemukan dalam penelitian di Taman Nasional Gunung Ciremai (*Geographical position of mammals that recorded in this research in Mount Ciremai National Park*)

Jenis mamalia (<i>Species of mammals</i>)	Pesawahan		Linggarjati		Cibeureum		Telaga Remis	
	Posisi geografis (<i>Geographical position</i>)	Ketinggian/ <i>Altitude</i> (m dpl)	Posisi geografis (<i>Geographical position</i>)	Ketinggian/ <i>Altitude</i> (m dpl)	Posisi geografis (<i>Geographical position</i>)	Ketinggian/ <i>Altitude</i> (m dpl)	Posisi geografis (<i>Geographical position</i>)	Ketinggian/ <i>Altitude</i> (m dpl)
<i>Sus scrofa</i>	6°47,963 E 108°24,231 S	437	6°53,034 E 108°27,200 S	781	6°51,351 E 108°28,993 S	539	6°47,307 E 108°25,001 S	225
<i>Ratufa bicolor</i>	6°48,065 E 108°24,097 S	528	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	1.021-1.160				
<i>Nycticebus javanicus</i>	6°48,065 E 108°24,097 S	528	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Felis bengalensis</i>	6°48,065 S s/d 6°49,741 S 108°24,097 E s/d 108°23,963 E	609 s/d 987	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Manis javanica</i>	6°49,347 E 108°24,517 S	680	6°53,158 E 108°27,180 S	961				
<i>Muntiacus muntjak</i>	6°49,721 E 108°23,978 S	794	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Presbytis comata</i> (E)	6°49,721 E 108°23,978 S	794	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Macaca fascicularis</i>	6°49,741 E 108°23,963 S	792	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000	6°51,351 E 108°28,993 S	539	6°47,307 E 108°25,001 S	225
<i>Trachypitecus auratus</i> (E)	6°49,741 E 108°23,963 S	792	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Herpetes javanicus</i>	*	437-680	6°53,158 E 108°27,180 S	961				
<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	*	437-680	6°53,158 E 108°27,180 S	961	6°51,351 E 108°28,993 S	539		

Lampiran (Appendix) 2. Lanjutan (Continued)

Jenis mamalia (Species of mammals)	Pesawahan		Linggarjati		Cibeureum		Telaga Remis	
	Posisi geografis (Geographical position)	Ketinggian/ Altitude (m dpl)	Posisi geografis (Geographical position)	Ketinggian/ Altitude (m dpl)	Posisi geografis (Geographical position)	Ketinggian/ Altitude (m dpl)	Posisi geografis (Geographical position)	Ketinggian/ Altitude (m dpl)
<i>Mustela nudipes</i>	*	437-680	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Viverricula malaccensis</i>	*	437-680	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000	6°51,351 E 108°28,993 S	539		
<i>Lomys horsfieldii</i>	*	437-680	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Cyanocephalus variegatus</i>	*	437-680	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Mydaus javanensis</i> (E)	*	437-680	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Prinodon linsang</i>	*	437-680	6°53,034 E 108°27,200 S	781				
<i>Hystrix brachyura</i>	*	437-680	6°53,158 E 108°27,180 S	961			6°47,307 E 108°25,001 S	225
<i>Pantera pardus</i>	*	437-500	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000				
<i>Lariscus insignis</i>	*	437-680	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000	6°51,351 E 108°28,993 S	539		
<i>Callosciurus notatus</i>	*	437-680	6°53,221 E s/d 6°53,104 E 108°26,957 S s/d 108°26,690 S	700-1.000	6°51,351 E 108°28,993 S	539	6°47,307 E 108°25,001 S	225

Keterangan (Remark) : *) Dijumpai oleh masyarakat desa dalam tiga bulan terakhir (Found by villager in the last three months); E = Endemik (Endemic)