

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Biologi Gajah Sumatera

1. Klasifikasi Gajah Sumatera

Di dunia di kenal dua jenis gajah yaitu gajah afrika (*Loxodonta africana*) dan gajah asia (*Elephas maximus*). Menurut Seidensticker (1984), ada tiga anak jenis gajah asia yaitu *Elephas maximus maximus* di Sri Lanka, *Elephas maximus indicus* di India dan *Elephas maximus sumatranus* Temminck, 1847 di Sumatera (Lekagul dan McNeely, 1977). Menurut Glastra (2003), gajah sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) hanya terdapat di Sumatera dan termasuk salah satu gajah asia yang terancam punah.

Klasifikasi gajah sumatera menurut Lekagul dan McNeely (1977):

Kerajaan	: Animalia
Filum	: Chordata
Sub filum	: Vertebrata
Kelas	: Mammalia
Bangsa	: Proboscidea
Suku	: Elephantidae

Marga : *Elephas*
 Jenis : *Elephas maximus*
 Anak Jenis : *Elephas maximus sumatranus*

2. Morfologi Gajah Sumatera

Gajah asia memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil dari gajah afrika. Gajah asia termasuk gajah sumatera memiliki panjang kepala dan badan 550 – 640 cm, ekornya memiliki panjang 120 – 150 cm, tinggi bahu mencapai 250 – 300 cm (Lekagul dan McNeely, 1977). Secara umum, gajah jantan lebih besar daripada betina. Gajah asia betina dapat mencapai berat maksimum 3700 kg dan tinggi 2,4 meter sementara gajah jantan dapat mencapai berat 5000 kg dan tinggi 3,2 meter (Mercy, 2009).

Ukuran jejak kaki pada gajah dewasa berkisar antara 35 – 44 cm dan untuk ukuran jejak kaki pada gajah muda yaitu berkisar antara 18 – 22 cm (Poniran, 1974). Umumnya gajah afrika memiliki punggung yang cekung, ukuran telinga yang lebih besar, permukaan kulit yang relatif halus dan pada ujung belalainya memiliki dua “jari”, sedangkan untuk gajah asia punggungnya memiliki bentuk yang cembung, ukuran telinga yang lebih kecil, kulit yang berkerut dan pada ujung belalainya memiliki satu “jari” (Seidensticker, 1984).

Pengenalan individu jantan dan betina selain dilihat dari gading juga dapat dilakukan dengan melihat bentuk tengkoraknya. Pada gajah

betina akan terlihat bentuk yang tampak persegi, sedangkan gajah jantan memiliki dahi yang berbentuk bulat telur (Sukumar, 2003).

3. Penyebaran dan Populasi Gajah Sumatera

Populasi gajah sumatera telah mengalami penurunan karena degradasi dan kehilangan habitat oleh pemukiman dan perkebunan dalam skala besar (Blake dan Hedges, 2004). Selain itu, meningkatnya konflik manusia – gajah juga merupakan penyebab terjadinya penurunan populasi gajah sumatera (Hedges *et al.*, 2005). Di Lampung, terjadi penurunan populasi gajah sejak pertengahan tahun 1980-an yang diperkirakan disebabkan oleh konflik manusia – gajah (Hedges *et al.*, 2005).

Saat ini populasi gajah di Lampung ada di tiga lokasi yaitu TNBBS, Taman Nasional Way Kambas (TNWK) dan Gunung Rindingan (Hedges *et al.*, 2005). Dari tiga populasi yang tersisa, hanya ada dua lokasi yang memiliki daya dukung cukup besar yaitu di TNWK dan TNBBS. Namun, populasi gajah di TNWK dan TNBBS berada di bawah ancaman sebagai akibat hilangnya habitat oleh pertanian, perburuan dan konflik dengan masyarakat di perbatasan taman nasional (Hedges *et al.*, 2006). Hingga saat ini, hanya ada dua populasi gajah sumatera yang diketahui jumlahnya berdasarkan survei yang sistematis oleh *Wildlife Conservation Society* (WCS) pada tahun 2000 yaitu, populasi gajah di TNBBS sekitar 498 individu dan TNWK sekitar 180 individu (Hedges *et al.*, 2005), sedangkan hutan lindung

Gunung Rindingan belum ada perkiraan jumlah gajah (Sitompul, 2011).

4. Habitat Gajah Sumatera

Habitat adalah tempat hidup dan berkembang biak suatu organisme secara alami (Suwasono dan Kurniati, 1994). Habitat yang paling disukai oleh gajah sumatera adalah hutan dataran rendah namun dapat ditemui juga pada berbagai jenis ekosistem mulai dari pantai sampai ketinggian diatas 1.750 meter diatas permukaan laut seperti di Gunung Kerinci (World Wide Fund for Nature, 2005). Pada awalnya gajah tersebar di berbagai ekosistem, namun akibat adanya kerusakan habitat yang semakin meluas sehingga saat ini gajah terisolasi di berbagai kawasan yang sempit. Habitat yang cocok untuk gajah yaitu hutan dipterokarp dengan topografi daerah berlembah yang memiliki sumber air cukup (Hamid, 2001).

Penggunaan habitat oleh gajah juga bergantung dengan musim, pada musim kemarau, kelompok gajah biasanya mencari makan dengan melakukan pergerakan dari hutan dataran tinggi menuju hutan dataran rendah dan pergerakan sebaliknya dilakukan oleh gajah pada musim hujan (Wiratno *et al.*, 2004).

5. Perilaku Gajah Sumatera

5.1 Perilaku Makan dan Minum

Gajah merupakan satwa megaherbivora sehingga membutuhkan hijauan dalam jumlah banyak yaitu sekitar 200 – 300 kg biomassa per hari untuk gajah dewasa atau 5 – 10% dari berat badannya (Shoshani dan Eisenberg, 1982). Gajah dewasa dengan berat 3000 – 4000 kg membutuhkan jumlah pakan yang banyak, yaitu 200 – 300 kg hijauan segar per hari pada kondisi alami (World Wide Fund for Nature, 2005).

Gajah termasuk pemakan rumput (*grazer*), semak (*browser*), daun (*folivor*) dan buah (*frugivor*). Gajah menggunakan belalai untuk mengambil makanan dengan cara direnggut, dipatahkan, dan dirobokkan. Selain menggunakan belalai, biasanya juga dibantu dengan anggota tubuh lainnya yaitu gading, dahi, kaki depan, dan mulut (Widowati, 1985).

Widowati (1985) mengatakan bahwa hasil renggutan gajah tidak seluruhnya dimasukkan kedalam mulutnya. Selain dengan merenggut, gajah juga merobokkan pohon dan hanya mengambil pucuk daunnya saja, sehingga daerah tempat makan gajah cenderung mengalami kerusakan. Beberapa jenis tumbuhan yang sering dimakan oleh gajah adalah jenis rerumputan, dedaunan, ranting dan kulit batang, serta tanaman budidaya.

Aktivitas makan dilakukan secara berkelompok dengan bergerak dari satu area ke area yang lain. Dalam satu area, rombongan gajah menyebar dengan jarak 5 – 500 meter, namun tetap berkomunikasi satu dengan lainnya dengan menggunakan suara (Widowati, 1985).

5.2 Perilaku Istirahat dan Pemeliharaan Tubuh

Gajah merupakan satwa yang tidak tahan terhadap sinar matahari sehingga sering ditemui di tempat yang terlindung pada siang hari. Gajah dapat tidur sambil berdiri dengan mengibaskan telinga mengganggukkan kepala dan menggoyangkan tubuhnya (Lekagul dan McNeely, 1977). Gajah juga dapat tidur dengan posisi berbaring dan mendengkur (Altevogt dan Kurt, 1975).

Gajah membutuhkan air dalam jumlah banyak (*water dependent species*) untuk memenuhi kebutuhannya. Jumlah air yang dibutuhkan seekor gajah thailand sekitar 200 liter per hari (Eltringham, 1982). Sementara menurut Poniran (1974) seekor gajah sumatera membutuhkan air sebanyak 20 – 50 liter per hari.

Menurut Sukumar (1989), gajah sering mengunjungi kubangan untuk berendam, mandi dan berkubang untuk menjaga suhu tubuh dan selalu menyembrotkan air dan lumpur dengan belalainya. Gajah melakukan aktivitas berkubang untuk menjaga suhu tubuh dan melindungi diri dari gigitan serangga dan ektoparasit lainnya (Lekagul dan McNeely, 1977).

5.3 Perilaku Kawin

Kondisi lingkungan, ketersediaan sumber daya pakan, dan kepadatan populasi merupakan faktor yang dapat mempengaruhi usia produktif gajah. Usia produktif gajah biasanya mulai pada usia 10 – 12 tahun (Ishwaran, 1993). Menurut Medway (1978) pada usia 8 – 12 tahun, gajah betina biasanya akan mengalami kematangan reproduksi. Induk betina akan menyusui anaknya kurang lebih selama dua tahun. Masa gestasi berkisar antara 18 – 23 bulan dengan rata-rata sekitar 21 bulan dan jarak antar kehamilan betina sekitar empat tahun (Sukumar, 2003).

Musim kawin dapat terjadi sepanjang tahun, namun frekuensi perkawinan dapat mencapai puncaknya bersamaan dengan datangnya musim hujan (Eltringham, 1982).

Perilaku gajah jantan pada waktu tertentu mengalami perilaku mengamuk (*musht*) yang ditandai adanya sekresi kelenjar temporal yang keluar dan meleleh di pipi, di antara mata dan telinga, berwarna hitam dan berbau merangsang. Perilaku ini dapat berlangsung 3 – 5 bulan sekali selama 1 – 4 minggu dan sering dihubungkan dengan musim birahi, meskipun belum terdapat bukti kuat (Shoshani dan Eisenberg, 1982).

5.4 Perilaku Sosial

Pada habitat alaminya, gajah merupakan satwa yang hidup dengan pola matriarkal yaitu hidup berkelompok dan setiap kelompok dipimpin oleh satu induk betina paling besar dan gajah yang sudah tua biasanya akan hidup secara soliter karena sudah tidak mempunyai kemampuan yang cukup untuk mengikuti kelompoknya. Gajah betina muda tetap berada di dalam kelompoknya sebagai pengasuh, sedangkan jantan muda atau dewasa dipaksa atau suka rela keluar dari kelompoknya untuk bergabung dengan kelompok jantan lain (Shoshani dan Eisenberg, 1982).

B. World Wide Fund for Nature – Indonesia (WWF – Indonesia)

World Wide Fund for Nature – Indonesia (WWF – Indonesia) merupakan yayasan independen yang terdaftar sesuai hukum dan memiliki beberapa kantor di Indonesia. Lembaga WWF – Indonesia adalah bagian independen dari WWF dan afiliasinya, organisasi pelestarian global yang bekerja di 100 negara di dunia dan memiliki harapan untuk mewujudkan dunia dengan manusia yang hidup selaras dengan alam (World Wide Fund for Nature, 2011).

Salah satu kantor WWF – Indonesia berada di Lampung. Salah satu lokasi pelaksanaan program konservasinya berada di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). Sejak Mei 2009, WWF telah menerapkan upaya mitigasi konflik manusia – gajah dengan operasi tim patroli gajah,

Elephant Patrol Team (EPT), yang bertugas di sekitar wilayah Resort Pemerihan dan sekitarnya. Tim ini juga berperan dalam pengamanan kawasan dan ekowisata (World Wide Fund for Nature, 2011).

C. Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS)

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan merupakan taman nasional terluas ketiga di Sumatera (365.800 ha) yang terletak di provinsi Lampung dan Bengkulu pada koordinat $4^{\circ}31' - 5^{\circ}57' \text{ LS}$ dan $103^{\circ}34' - 104^{\circ}43' \text{ BT}$. Kawasan TNBBS merupakan kawasan hutan hujan tropis dataran rendah terluas yang masih tersisa di Sumatera (Kinnaird *et al.*, 2003).

Kawasan ini memiliki topografi yang beragam yaitu dataran rendah (0 – 600 mdpl) dan berbukit (600 – 1000 m dpl) berada di bagian Selatan sementara daerah pegunungan (1000 – 2000 m dpl) terletak di bagian tengah dan utara taman nasional dengan puncak tertinggi adalah Gunung Palung (1964 m dpl).

Bagian barat TNBBS memiliki curah hujan antara 3000 – 3500 per tahun dan termasuk tipe iklim A (basah) dengan lebih dari sembilan bulan basah per tahun dan pada bagian timur taman nasional mempunyai curah hujan antara 2500 – 3000 mm per tahun sehingga termasuk tipe iklim B yang lebih kering dari tipe A dan mempunyai tujuh bulan basah per tahun. Curah hujan rata-rata per tahun 2.500 – 3.000 mm per tahun di bagian barat dan 3.000 – 4.000 mm per tahun di bagian timur, dengan suhu berkisar $20^{\circ} - 28^{\circ}\text{C}$ (Balai Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, 2003).

Balai Besar TNBBS terdiri atas dua bidang, empat seksi, dan 17 resort.

Dua bidang tersebut yaitu Bidang Pengembangan Taman Nasional (BPTN) I Semaka dan BPTN II Liwa. Wilayah Seksi Pengembangan Taman Nasional (SPTN) yakni SPTN I Sukaraja, SPTN II Bengkunt, SPTN III Krui, dan SPTN IV Merpas. Adapun 17 resort TNBBS diantaranya adalah Resort Tampang (20.095 Ha), Resort Way Nipah (17.985 Ha), Resort Sukaraja Atas (15.959 Ha), Resort Ulu Belu (10.068 Ha), Resort Way Haru (29.888 Ha), Resort Pemerihan (17.902 Ha), Resort Ngambur (16.940 Ha), Resort Biha (22.836 Ha), Resort Balai Kencana (18.311 Ha), Resort Pugung Tampak (19.851 Ha), Resort Suoh (37.612 Ha), Resort Sekincau (13.648 Ha), Resort Balik Bukit (23.878 Ha), Resort Lombok (24.720 Ha), Resort Merpas (21.611 Ha), Resort Muara Saung (25.950 Ha), dan Resort Makakau Ilir (17.150 Ha) (Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, 2013).

D. Resort Pemerihan

Resort Pemerihan merupakan wilayah Seksi Pengembangan Taman Nasional (SPTN) Wilayah II Bengkunt Kabupaten Pesisir Barat dengan luas 17.902 ha. Wilayah Resort Pemerihan merupakan tempat relokasi empat ekor gajah sumatera dari daerah Gunung Sekincau pada akhir tahun 2007 (Sukmara dan Dewi, 2012).

Resort Pemerihan merupakan resort yang menjadi perwakilan tipe habitat hutan tropis dataran rendah sehingga di kawasan ini sering terjadi konflik antara masyarakat dengan satwa liar terutama gajah yang dipicu oleh alih

fungsi lahan, terutama pengembangan daerah permukiman dan pertanian serta praktek perladangan yang mengakibatkan terpotongnya jalur-jalur jelajah gajah sumatera (Sukmara dan Dewi, 2012). Di resort ini terdapat empat ekor gajah sumatera yang digunakan untuk patroli perambahan dan penggiringan gajah sumatera liar di Resort Pemerihan dan sekitarnya yang terdiri atas satu ekor gajah betina (Arni) dan tiga ekor gajah jantan (Karnangin, Youngky, dan Renggo).