

KELIMPAHAN HARIMAU SUMATERA (*Panthera tigris sumatrae* Pocock, 1929) DI SUAKA ALAM MALAMPAH SUMATERA BARAT

Fauziah Syamsi

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau Kepulauan
Koresponden : fauziah@unrika.ac.id

ABSTRAK

Penelitian tentang Kelimpahan Harimau Sumatera (*Panthera tigris Sumatrae* Pocock, 1929) di Suaka Alam Malampah Sumatera Barat, telah dilaksanakan dari bulan November 2009 sampai Februari 2010. Penelitian ini dilakukan dengan metoda pengamatan langsung (Direct Observation) dengan menggunakan perangkap kamera yang diaktifkan selama 10.693,533 jam. Hasil penelitian menyatakan bahwa di Suaka Alam Malampah ditemukan dua individu harimau dengan jenis kelamin jantan dan betina. Kelimpahan harimau yang didapatkan sebesar 0,0016 foto/jam dengan waktu aktif tertinggi terjadi pada pagi hari antara pukul 06.00 sampai 09.00.

Kata kunci : Kelimpahan, Perangkap Kamera, Harimau Sumatera

PENDAHULUAN

Harimau merupakan hewan karnivora terestrial terbesar dari mamalia di Asia. Hewan ini adalah pemangsa khusus kelompok herbivora. Harimau tidak pernah ditemukan jauh dari air, namun memperlihatkan adaptasi yang besar terhadap tempat hidup yang memiliki iklim yang berbeda-beda, mulai dari hutan kayu cemara yang beriklim sedang sampai hutan tropis dan hutan bakau, dan di daerah-daerah seperti ini harimau mencapai populasi tertinggi. Keragam jenis dan biomassa terbesar di Asia terdapat di daerah dimana tanah berumput dan hutan membentuk suatu mosaik serta adanya tumpang tindih berbagai jenis tumbuhan. (Seidensticker, Christy dan Jackson 1999).

Sebanyak tiga subspecies harimau pernah hidup di Indonesia yaitu harimau sumatera (*Panthera tigris sumatrae*) harimau jawa (*Panthera tigris sondaica*) dan harimau bali (*Panthera tigris balica*). Namun sejak tahun 1940-an harimau bali telah punah dan sejak tahun 1980-an harimau jawa juga sudah punah dan saat ini hanya harimau sumatera yang masih bertahan hidup (Lynam, Colon, dan Ray, 2000).

Selama satu abad terakhir, wilayah yang didiami harimau telah banyak mengalami perubahan secara drastis. Perkembangan populasi manusia semakin mempersempit habitat harimau, mengurangi mangsa atau makanannya ataupun harimau itu sendiri (Sunquist, Karanth dan Sunquist, 1999).

Laju deforestasi dan tingkat ancaman perburuan yang tinggi menyebabkan penurunan populasi harimau sumatera di alam. Akibatnya, satwa tersebut dikategorikan sebagai “critically endangered species” atau satwa langka yang kritis yang merupakan kategori tertinggi dari ancaman kepunahan (IUCN 2006).

Hutan Malampah pada awalnya merupakan hutan simpanan atau hutan lindung yang menurut Gouvernement Besluit (GB) No. 6 tanggal 1 juli 1921 dan kelompok hutan ini ditetapkan menjadi hutan register 16. Penetapan register tersebut dilatarbelakangi oleh potensi hidroorologi dan keragaman hayatinya, yang menurut catatan, di dalam kawasan ini dijumpai sistem sungai dan anak-anak sungainya yang mengalir ke wilayah yang berada

di bawahnya. Kawasan ini juga merupakan habitat dari lebih kurang 135 jenis flora, 32 jenis mamalia, 131 jenis burung, dan 22 jenis herpetofauna (BKSDA, 2000).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelimpahan harimau sumatera di Kawasan Suaka Alam Malampah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan data dasar dalam upaya pelestarian harimau sumatera di Sumatera Barat serta dapat memberi masukan mengenai nilai penting ekologi kawasan Suaka Alam Malampah nantinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metoda pengamatan langsung (*Direct observation*) menggunakan kamera trap yang ditempatkan secara *purposive* pada jalur/trek yang dilewati oleh harimau. Alat yang digunakan adalah lima unit kamera trap dengan jenis Moultrie 150, GPS (Global Positioning System) tipe Garmin 60, SD card (2GB), kabel data (card readers), TV out jenis Moultrie, laptop/komputer, peta lokasi, alat tulis, meteran, parang, tali, tang, paku, palu, kain flanel, seng, dan plastik transparan. Sedangkan bahan yang digunakan adalah baterai tipe D, silika gel, dan gips.

Penelitian diawali dengan survai di kawasan Suaka Alam Malampah. Survai yang dilakukan berupa pengumpulan keterangan dari penduduk setempat mengenai jalur dari harimau serta melihat langsung kondisi jalur harimau dan menetapkan titik-titik penempatan kamera-trap. Kamera trap ditempatkan secara purposive pada daerah dengan tingkat kehadiran harimau yang tinggi. Di kawasan Suaka Alam Malampah diperkirakan kehadiran harimau lebih tinggi di daerah punggungan bukit, maka kamera diletakkan di daerah tersebut. Jarak antar stasiun kamera trap ditentukan dari daerah jelajah minimum harimau sumatera. Luas jelajah minimum harimau sumatera betina di Taman Nasional Way Kambas adalah 49 km^2 (Franklin *et al*, 1999). Sehingga dengan perhitungan diperoleh jarak maksimal antar stasiun kamera trap tidak lebih dari 3,9 km. Data koordinat setiap posisi stasiun kamera trap dicatat dalam buku lapangan.

Penempatan kamera trap di titik pengamatan diawali dengan uji fokus optimal. Uji fokus ini bertujuan untuk mengetahui jarak penempatan kamera trap dengan jalur yang diperkirakan akan dilewati oleh harimau. Uji fokus ini dilakukan dengan menggunakan tombol "AIM" pada kamera trap sehingga akan keluar pancaran sinar berwarna merah. Sinar berwarna merah ini selanjutnya diarahkan ke jalur yang diperkirakan akan dilewati oleh hewan (harimau), kemudian diatur jarak sinar warna merah sebagai alat bantu uji fokus optimal dengan permukaan tanah secara vertikal dimana jaraknya sekitar 60-70 cm.

Langkah berikutnya adalah pengaturan tanggal dan waktu serta mengatur kamera trap secara otomatis sehingga akan dapat memotret dalam rentang waktu satu menit. Untuk diketahui kamera akan memotret jika berkas cahaya infra merah (beam) terpotong oleh hewan yang lewat didepan kamera. Setelah proses pengaturan kamera trap selesai, maka kamera trap dimasukkan kedalam box (kotak kamera trap) lalu kamera diikat dan dipakukan pada pohon dengan ketinggian 60-70 cm (Moultrie Instructions, 2009).

Pemeriksaan kamera trap dilakukan sekali dalam satu kali dalam sebulan selama tiga bulan pengamatan dengan tujuan untuk melihat hasil foto kamera trap dan kondisi baterai. Hasil foto kamera trap akan dianalisa di Museum Zoologi Universitas Andalas, Padang. Jika ditemukan tanda keberadaan harimau seperti jejak, kotoran, goresan dan sisa makanan maka dijadikan sebagai data tambahan. Untuk membedakan masing-masing individu maka analisa data dilakukan dengan melihat perbedaan yang terdapat dari hasil kamera trap.

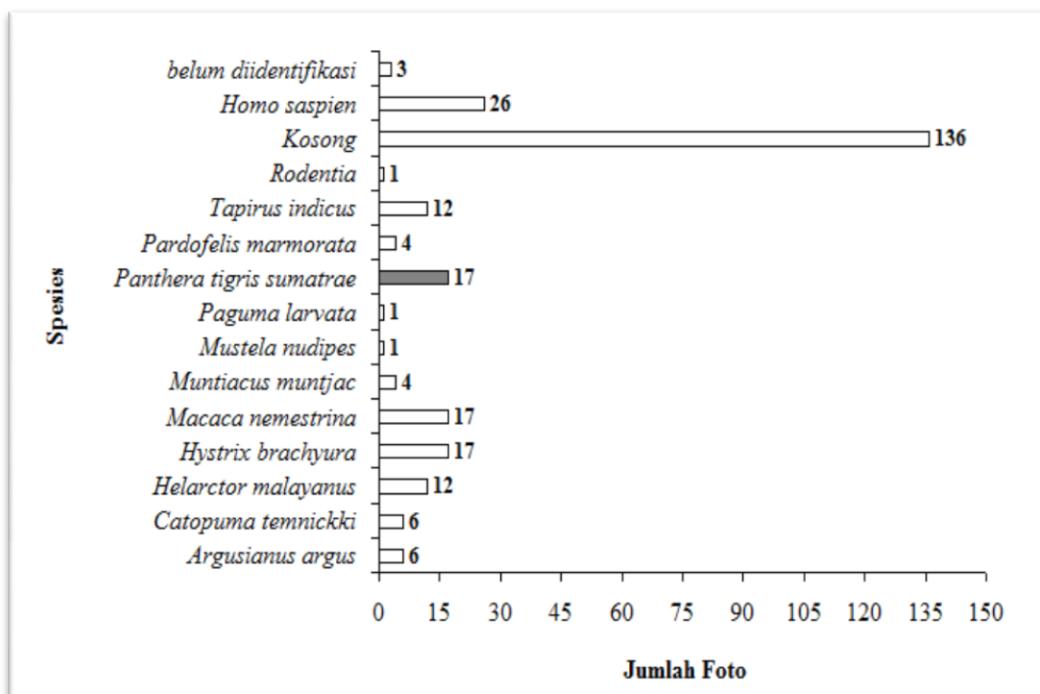
Hal ini dapat dilihat dengan menganalisa perbedaan corak loreng, ukuran serta bekas luka pada tubuh yang permanen, seperti kerusakan pada telinga serta pola warna belang

yang terdapat di seluruh bagian tubuh harimau. Kelimpahan harimau dapat diperkirakan dengan menggunakan rumus yaitu:

$$\text{Kelimpahan} = \frac{\text{Jumlah perjumpaan individu suatu jenis}}{\text{Total waktu pengamatan}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilaksanakan dari bulan November 2009 – Februari 2010 di Suaka Alam Malampah Kabupaten Pasaman Sumatera Barat selama 91 hari. Dengan menggunakan kamera trap yang telah diaktifkan selama 10693,533 jam. Hasil foto yang teramat selama pemasangan kamera trap adalah sebanyak 263 foto, selain dari foto harimau diperoleh juga foto satwa lain seperti yang ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Jumlah Foto Untuk Tiap Objek yang Didapatkan

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa harimau ditemukan tertangkap kamera trap sebanyak 17 kali. Dari keseluruhan jumlah foto yang didapatkan, 136 di antaranya kosong (tidak ditemukan satwa pada hasil jepretan kamera). Hal ini disebabkan karena gerakan pepohonan yang tertutup angin atau daun yang jatuh dari pohon. Sensor pada kamera yang begitu sensitif sehingga sedikit saja ada benda yang bergerak dan memotong sinar akan mengakibatkan kamera secara otomatis akan memotret.

Tabel 1. Jumlah Foto Harimau yang Teramati oleh Kamera Trap

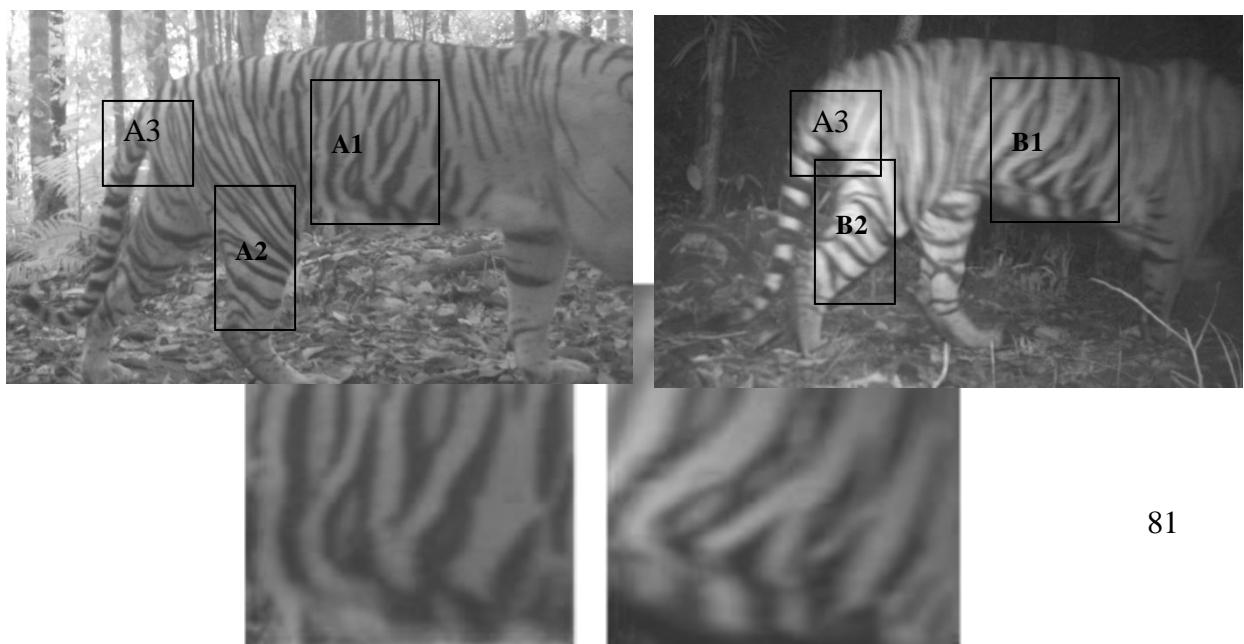
NO	TANGGAL	WAKTU	NO KAMERA	INDIVIDU
1	10November 2009	12.58	3	A
2	10November 2009	13.11	1	A
3	7 Desember 2009	06.27	2	Tidak diidentifikasi

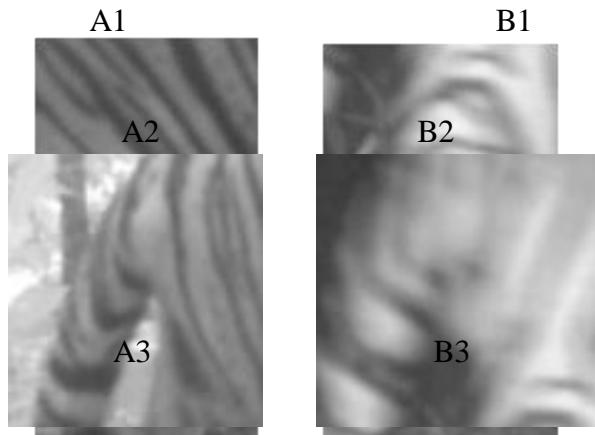
4	9 Desember 2009	06.05	1	Tidak diidentifikasi
5	8 Januari 2010	07.22	1	Tidak diidentifikasi
6	8 Januari 2010	21.24	3	Tidak diidentifikasi
7	14 Januari 2010	19.06	1	A
8	15 Januari 2010	06.58	3	A
9	18 Januari 2010	09.26	3	Tidak diidentifikasi
10	20 Januari 2010	10.45	3	A
11	20 Januari 2010	12.09	1	A
12	23 Januari 2010	07.38	1	Tidak diidentifikasi
13	23 Januari 2010	20.43	3	Tidak diidentifikasi
14	25 Januari 2010	08.35	1	A
15	25 Januari 2010	20.29	3	A
16	31 Januari 2010	22.52	1	B
17	1 Februari 2010	09.53	3	B

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pada tiap pengamatan (November-Februari) selalu ditemukan foto harimau pada kamera trap. Intensitas perjumpaan dengan harimau yang paling tinggi terjadi pada bulan Januari, yaitu sebanyak 12 kali perjumpaan dan pada bulan lain pengamatan hanya ditemukan rata-rata dua kali perjumpaan.

Dari 17 foto harimau yang didapatkan, foto yang menampilkan bagian kanan dari tubuh harimau berjumlah sembilan foto dan yang menampilkan bagian kiri dari tubuh harimau adalah delapan foto. Sehingga identifikasi hanya dilakukan pada foto yang menampilkan bagian kanan dari tubuh harimau. Hal ini dilakukan karena foto pada sisi bagian kanan lebih banyak dan jelas sehingga bisa diidentifikasi. sedangkan yang menampilkan bagian kiri dari tubuh harimau relatif tidak bagus dan menampilkan bagian tubuh yang sulit untuk diidentifikasi.

Karakter pembeda yang bisa digunakan untuk membedakan individu harimau ini adalah dengan melihat pola loreng yang terdapat di sepanjang tubuh harimau. pola loreng yang bisa dibedakan adalah pada bagian abdomen (A1 dan B1) dan Femur kanan (A2 dan B2). Karakter lain yang digunakan adalah morfologi jenis kelamin (A3 dan B3). Perbedaan dari kedua individu ini dapat dilihat pada Gambar 2.





Gambar 2. Perbandingan Individu yang Berbeda Secara Morfologi dari Hasil Foto Kamera Trap

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa perbedaan pola loreng pada bagian abdomen, dimana individu A memiliki pola loreng dengan garis lorengnya yang terputus (A1), namun individu B memiliki pola loreng dengan garis yang tersambung (B1). Pada bagian femur juga dapat dilihat perbedaan loreng dimana individu A memiliki pola loreng yang putus-putus (A2), sedangkan pada individu (B2) memiliki pola loreng yang tersambung. Perbedaan lain pada individu ini juga dapat dilihat dari morfologi jenis kelamin kedua individu, dimana bagian genital individu A tidak ditemukan tonjolan seperti testis sedangkan pada bagian genital individu B terdapat tonjolan kelamin (testis).

Berdasarkan analisa dari beberapa karakter, dapat diketahui bahwa harimau yang tertangkap kamera trap berasal dari dua individu yang berbeda (A dan B). Kedua individu ini memiliki jenis kelamin yang berbeda, individu A diketahui berjenis kelamin betina dan individu B jantan. Kelimpahan harimau dihitung dengan melakukan pendekatan banyaknya jumlah foto yang didapatkan per total lamanya pengamatan. Jumlah foto yang didapatkan pada penelitian ini adalah sebanyak 17 foto dengan lama waktu efektif pengamatan 10693,533 jam. Maka didapatkanlah kelimpahan harimau di Suaka Alam Malampah sebanyak 0,0016 individu/jam.

Individu A sangat sering dijumpai di lokasi penelitian, individu ini diambil gambarnya sebanyak 8 (delapan) kali, dibandingkan individu B yang hanya terfoto sebanyak 2 (dua) kali. Dengan ini dapat diasumsikan bahwa individu A adalah harimau setempat yang wilayah hidupnya (home range) sebagian besar terletak pada lokasi penelitian dan individu B adalah harimau pendatang yang kemungkinan homerangnya berdekatan dengan individu B. Kemungkinan individu yang overlap antara jantan dan betina adalah berpasangan. Whitten (1992) mengemukakan bahwa harimau jantan juga seringkali overlap dengan harimau betina sebagai pasangan (saat musim kawin).

Sebanyak 17 foto harimau yang diperoleh selama penelitian ini didapatkan dari 3 (tiga) buah kamera yang terpasang secara purposive pada jalur/trek yang dilewati oleh harimau. Pada kamera 1 (satu) dan 3 (tiga) didapatkan sebanyak 16 foto harimau, sedangkan pada kamera 2 hanya 1 (satu) foto. Banyaknya foto harimau yang tertangkap oleh kamera 1 (satu) dan 3 (tiga) disebabkan oleh lokasi pemasangan dari kedua kamera ini yang berada pada tipe hutan dataran rendah dan perbukitan. Dimana pada hutan tipe ini satwa mangsa dari harimau juga akan melimpah. Harimau sumatera di TNKS biasanya lebih suka mengkonsumsi babi hutan, rusa, kijang, kancil, napu, kambing hutan dan landak

sebagai satwa mangsa utama, sedangkan beruk dan tapir sebagai satwa mangsa pendukung (Dinata, 2002). Namun pada kamera 2 (dua) posisi pemasangannya yang sudah berada pada daerah dataran tinggi, pada ketinggian ini satwa mangsa sudah sangat jarang ditemukan.

Pada kamera 4 (empat) dan 5 (lima) tidak didapatkan foto harimau, hal ini disebabkan karena lokasi pemasangan kamera yang berbukit dengan kemiringan 30-40°, dan lokasi ini juga dekat dengan aktifitas manusia. Kawasan hutan yang dekat dengan aktivitas manusia mempunyai tekanan yang lebih besar, karena intensitas aktivitas manusia yang lebih tinggi (efek tepi) seperti penebangan pohon dan perburuan liar (Woodroffe dan Ginsberg, 1998).

KESIMPULAN

Terdapat dua individu harimau di Suaka Alam Malampah dengan jenis kelamin jantan dan betina. Kelimpahan harimau sumatera *Panthera tigris sumatrae* di Suaka Alam Malampah adalah 0,0016 foto/jam.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra, H. S. 2002. *Pengelolaan Satwa Liar. Jilid 1*. Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB. Bogor
- BKSDA, 2007. *Informasi Kawasan Konservasi Sumatera Barat*. BKSDA Sumbar
- Dinata, Y. 2002. *Preferensi Habitat Pada Harimau Sumatera (Panthera tigris sumatrae) dan Hewan Mangsa di Taman Nasional Kerinci Seblat, Sumatera*. Skripsi Sarjana Sains. Fakultas Biologi Universitas Nasional. Jakarta.
- Endri, N. 2006. *Kelimpahan dan distribusi harimau Sumatra (P.t. sumatrae Pocock 1929) Dan satwa Mangsa di Blok Hutan Sipurak Taman Nasional Kerinci Seblat* (Skripsi). Jurusan konservasi sumber daya hutan dan ekowisata fakultas kehutanan Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Grzimek, B. 1975. Grzimeks *Animal Life Encyclopedia*. Volume 12. Van Nostrand Reinhold Company. New York.
- Jackson, P. 1990. *Endangered Species Tigers*. Chartwell books, inc. New Jersey. United Kingdom.
- Kitchener, A. C, 1999. *Masalah penyebaran, Variasi Phenotypic dan Usaha Konservasi Harimau dalam Menunggang Harimau: Pelestarian Harimau di Lingkungan yang Didominasi Manusia* (eds): J.Seidensticker, S. Christie and P. Jackson. Cambridge University press. London.
- Laidlaw, R. K.dan W. S. W. Noordin, 1999. *Activities Patterns Of Indochinese Tiger (Panthera tigris corbetti) and prey Species in peninsular Malaysia*.
- Santiapillai, C. dan W.S. Ramono. 1987. *Tiger Numbers and Habitat Evaluation in Indonesia*. dalam *Tiger of World : the Biology, Biopolitics, Management, and Conservation of an Endangered Species*. Tilson, R. dan Seal, U. (eds). Noyes Publication. Park Ridge, New York : Pp. 85-91
- Santiapillai, C. dan W.S. Ramono. 1993. *Conservation of Sumatran Tiger (Panthera tigris sumatrae) in Indonesia*. Tiger piper
- Seidensticker, J. S. Christy . dan P. Jackson 1999. *Memperkenalkan Harimau dalam Menunggang Harimau: Pelestarian Harimau di Lingkungan yang Didominasi oleh Manusia*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

- Siswomartono, D, Samedi, N, Andalus, F. I. Hardjanti. 1994. *Strategi Konservasi Harimau Sumatra (Panthera tigris sumatrae)*. Direktorat Jenderal Perlindungan dan Pelestarian Alam Departemen Kehutanan Republik Indonesia. Jakarta
- Slater, P. dan R. M. Alexander, 1986. *The Encyclopedia of Animal Behavior and Biology*. Volume VIII. Equinox (Oxford) Ltd. London
- Sriyanto, 2003. Kajian Mangsa harimau sumatera (*P.t. sumatrae* Pocock, 1929) di Taman Nasional Way Kambas. (Tesis). Program Pascasarjana. Institute Pertanian Bogor. Bogor
- Sunquist M, K. U. Karanth dan F. Sunquis.1999. Ekologi, *Perilaku dan Keuletan Harimau Serta Perlunya Usaha Konservasi Harimau dalam Menunggang Harimau: Pelestarian Harimau di Lingkungan yang Didominasi oleh Manusia*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Wilson, D.E., F. R. Cole, J. D. Nichols, Rasanayagam and Marcedes S. Foster. 1996. *Measuring and Monitoring Biological Diversity Standart Methods for Mammals*. Smithsonian Institution Press. Washington and London
- Woodroffe, R. and J.R. Ginsberg. 1998. *Edge effect and the extinction of population inside protected areas*. *Science* 280: 2126-2128.
- WWF, 2008. *Harimau sumatera (Panthera tigris sumatrae)*. WWF Indonesia program. Jakarta