
JURNAL METAMORFOSA
Journal of Biological Sciences
ISSN: 2302-5697
<http://ojs.unud.ac.id/index.php/metamorfosa>

**Studi Karakteristik Wilayah Konflik antara Gajah Sumatera (*Elephas maximus Sumatranus*)
dengan Masyarakat di Sekitar Taman Nasional Tesso Nilo, Riau**

Study of Characteristics of The Conflict Between The Sumatera Elephant (*Elephas maximus Sumatranus*) with Communities around Tesso Nilo National Park, Riau

Rizki Sekar Arum*, Rizaldi, Sunarto

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Andalas.

**Email: arumrizkisekar@gmail.com*

INTISARI

Penelitian karakteristik wilayah konflik antara gajah dan manusia telah dilakukan dari bulan Maret hingga April 2016 di Desa Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam, Provinsi Riau, Indonesia. Penelitian ini ingin mengetahui bagaimana karakteristik wilayah konflik antara gajah dan manusia serta mengetahui perubahan lahan yang terjadi di Taman Nasional Tesso Nilo. Survei lapangan dan wawancara dilakukan kepada 30 orang responden dan dilakukan juga studi pustaka mengenai daerah konflik gajah dan manusia. Karakteristik wilayah di desa Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam adalah memiliki jarak 0-10 km dari hutan primer, ketinggian lokasi 0-100 mdpl, kemiringan lokasi landai, jarak dari sungai ke lokasi konflik 0-500 m, serta tumbuhan yang dirusak adalah sawit dan karet.

Kata Kunci: konflik, gajah Sumatera, karakteristik wilayah

ABSTRACT

Human-elephant conflict is one of main issues in wildlife conservation. The trigger of human-elephant conflict is forest conversion in Tesso Nilo National Park. A study about characteristic of human elephant conflict has been conducted from March until April 2016 in some area of the park including Lubuk Kembang Bunga and Air Hitam villages, Riau Province, Indonesia. This study aimed to describe the characteristics of dispute area have been and land use in the park. A survey and interview have been conducted to 30 local inhabitants. Lubuk Kembang Bunga and Air hitam villages were located near by the elephant forest habitat (0-10 km) with elevation of 200-100 m above the sea level. The area mostly flat and close to rivers. The elephant attack palm oil and rubber plantation. Historical change of land use at Tesso Nilo National Park from 2004 to 2016 has proved to damaged the elephant habitat, while the elephants come to the plantation where they had ranged in the past time.

Keywords: conflict, Sumatra's elephant, characteristic.

PENDAHULUAN

Konflik antara manusia dan satwa liar merupakan salah satu ancaman yang mengakibatkan menurunnya populasi beberapa

jenis satwa liar. Konflik melibatkan perebutan sumberdaya yang terbatas oleh manusia dan satwa liar pada suatu daerah yang menyebabkan kerugian bagi satwa liar atau manusia tersebut

(Dickman, 2010). Konflik antara manusia dengan satwa liar terjadi di berbagai belahan dunia, diantaranya konflik antara masyarakat dengan harimau (*Panthera tigris*) pada tahun 2000 di Russia (Goodrich *et al.*, 2010), konflik masyarakat dengan Monyet (*Macaca sp.*) di India (Brienne *et al.*, 2015), konflik antara masyarakat dengan beruang madu (*Helartactos malayanus*) di Nagari Panti Timur, Kecamatan Panti, Kabupaten Pasaman, Indonesia (Yarta, 2015), dan konflik masyarakat dengan Gajah (*Elephas maximus*) di Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis, Indonesia (Nuryasin, Defri dan Kausar, 2014). Indonesia merupakan negara dengan angka konflik gajah paling tinggi di Asia, yaitu sekitar 1,2 persen insiden lebih tinggi dibandingkan dengan Thailand 0,4 persen dan Vietnam 0,2 persen (Roziqin, 2015).

Di pulau Sumatera, salah satu kawasan yang mengalami konflik adalah kawasan Taman Nasional Tesso Nilo. Tesso Nilo adalah kawasan hutan dataran rendah yang terletak di Provinsi Riau dan merupakan habitat penting bagi Gajah Sumatera (Balai Taman Nasional Tesso Nilo, 2009). Pada 25 tahun terakhir, hutan di Riau telah dialih fungsikan untuk pembangunan seluas 4 juta ha atau sebanyak 65% tutupan hutan telah hilang. Perubahan fungsi hutan ini merupakan salah satu pemicu timbulnya konflik antara masyarakat dengan gajah (WWF, 2010). Konflik terjadi di sekitar kawasan Taman Nasional Tesso Nilo di kawasan Lubuk Kembang Bungo dan Air Hitam. Selain itu, terdapat juga beberapa kawasan yang berbatasan langsung dengan taman nasional ataupun hutan yang mengalami konflik gajah dan manusia. Intensitas konflik pada setiap lokasi di sekitar Taman Nasional Tesso Nilo memiliki perbedaan intensitas konflik yang berbeda. Perbedaan intensitas konflik antar desa dapat disebabkan karena karakteristik wilayah yang berbeda di setiap desa, seperti jarak daerah konflik ke hutan, jenis tumbuhan yang ditanam, ketinggian dari permukaan laut, kemiringan lahan dan jarak desa ke sumber air (Abdullah dkk., 2010). Karakteristik tersebut dapat dianalisa untuk mengetahui faktor yang menyebabkan

kecendrungan gajah mengunjungi suatu kawasan.

BAHAN DAN METODE

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera digital, GPS (*Geographic Position System*), alat perekam suara dan alat tulis. Penelitian ini dilakukan di desa Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam menggunakan metode monitoring lapangan (*ground chcek*) ke lokasi yang pernah terjadi konflik. (metode monitoring lapangan dijelaskan pada prosedur kerja), studi pustaka dan wawancara. Pada metode wawancara dilakukan kegiatan tanya jawab terhadap 30 orang responden yang tinggal di daerah penelitian.

PEMBAHASAN

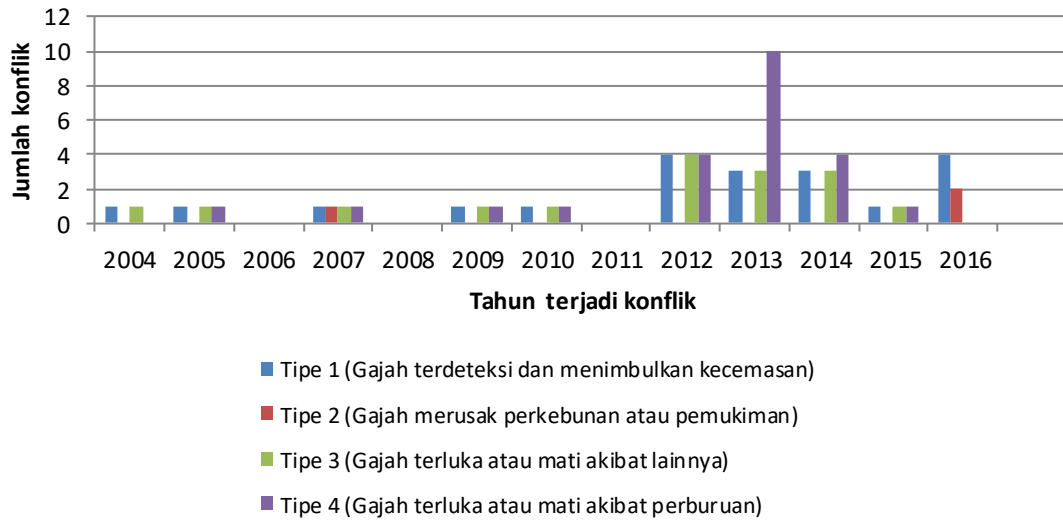
Pada gambar diatas, dapat dilihat bahwa pada tahun 2013 terjadi konflik tipe 3 dengan jumlah yang paling tinggi dibandingkan dengan tahun lainnya. Sedangkan pada tahun 2006, 2008 dan 2011 tidak didapatkan data konflik gajah dan manusia. Pada tahun 2006, 2008 dan 2011 bukan berarti tidak ada konflik yang terjadi, tetapi dapat dikarenakan kurangnya informasi konflik gajah dan manusia. Tingginya tipe konflik 3 yang terjadi pada tahun 2013 juga dapat dikarenakan pengumpulan data yang efektif serta banyaknya informasi yang didapatkan dari masyarakat.

Konflik manusia dan gajah yang terjadi di Mandau merupakan konflik yang paling rendah dibandingkan dengan konflik yang terjadi di Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam. Perbedaan intensitas konflik pada suatu lokasi dapat dikarenakan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah lintasan daerah jelajah gajah serta upaya mitigasi konflik pada lokasi itu sendiri.

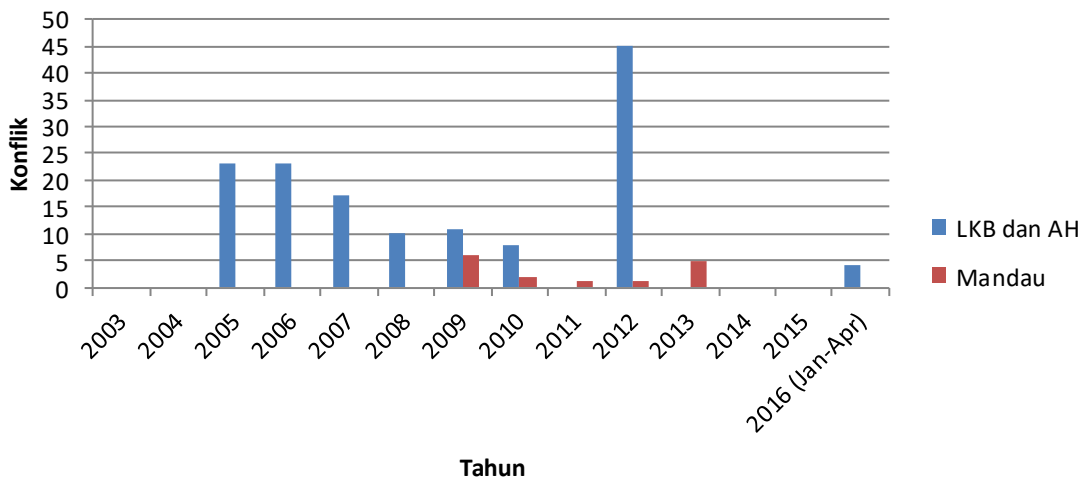
Konflik antara masyarakat dan gajah umumnya terjadi di perkebunan masyarakat. Jarak perkebunan dan hutan yang dekat menyebabkan mudahnya gajah masuk ke dalam perkebunan masyarakat. Menurut keterangan responden, gajah masuk kedalam perkebunan pada saat petang, malam dan pagi dimana pada petang dan malam petani sudah pulang. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah

dilakukan oleh Syamsuardi dan Sukamantoro (2012) bahwa gajah liar masuk ke perkebunan masyarakat umumnya pada malam hari. Untuk

lokasi perkebunan yang pernah diserang oleh gajah dapat dilihat pada Tabel 3.



Gambar 1. Konflik gajah berdasarkan tipe konflik di desa Lubuk Kembang Bunga (Sumber: WWF)



Gambar 2. Konflik yang terjadi pada kurun waktu 2003-2016 di Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam (Samsuardi dan Sukmantoro, 2013) dan Mandau (Nuryasin, 2014).

Berdasarkan tabel di atas, pada tahun 2012 terjadi kerugian yang cukup besar di Desa Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam. Pada tiga titik lokasi, kerugian pada tiap kebun mencapai > 50%. Sedangkan pada tahun 2016 (Januari - April) kerugian yang disebabkan oleh konflik gajah hanya 19 batang dari empat lokasi kebun. Kerugian yang ditimbulkan oleh konflik antara gajah dan manusia pada tahun 2012 adalah kerugian yang paling tinggi dari tahun

2004 hingga bulan April 2016. Tingginya konflik yang terjadi diduga juga dapat mempengaruhi tingginya kerugian akibat konflik, karena pada tahun 2012 jumlah konflik serta kerugian akibat konflik sama-sama meningkat. Meningkatnya kerugian dapat disebabkan karena banyaknya jumlah gajah yang masuk ke perkebunan ataupun pemukiman.

Tabel 3. Lokasi konflik antara gajah dan manusia di perkebunan masyarakat Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam (Sumber: Data olahan)

| No | Nama | Titik Koordinat | Kebun | Luas Kebun | Tahun | Kerugian |
|----|---------------|---|-------|------------|-------------------|-------------------------|
| 1 | Junaidi | S: 00° 10' 12" E: 102° 00' 02,9" | Sawit | 2 Ha | 2003-2004 | >50 % total panen rusak |
| 2 | Titik 2 | S: 00° 10' 58,1" E: 102° 01' 03,3" | Sawit | 2 Ha | 2012-2013 | >50 % total panen rusak |
| 3 | Pak Kadir | S: 00° 10' 15,2" E: 101° 58' 41,2" | Karet | 2 Ha | 2012-2013 | >50 % total panen rusak |
| 4 | Mamang | S: 00° 10' 21,2" E: 101° 58' 41,2" | Sawit | 2 Ha | 2012 | >50 % total panen rusak |
| 5 | Inun | S: 00° 10' 21,3" E: 102° 00' 49,9" | Sawit | 2 Ha | 2016 (April) | 3 batang sawit |
| 6 | Ajat Sudrajat | S: 00° 11' 56,061" E: 102° 00' 40,3" | Sawit | 2 Ha | 2016 (April) | 5 batang sawit |
| 7 | Budi | S: 02° 48' 33,2" E: 107° 23' 22,3" | Sawit | 10 Ha | 2016 (Januari) | 1 batang |
| 8 | Neli | S: 00° 11' 07,1" E: 101° 58' 26,3" | Sawit | 40 Ha | 2016 (Januari) | 10 batang |

Tabel 2. Kondisi Habitat yang Sering Dikunjungi Gajah Sumatera di Kawasan Ekosistem Seulawah (Abdullah *et al* (2012)) dan di sekitar Kawasan Taman Nasional Teso Nilo

| No | Faktor Habitat | Kondisi di Ekosistem Seulawah | Kondisi di LKB dan AH |
|----|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | Jarak dari hutan primer | 0- 500 m | 0 – 10 km |
| 2 | Ketinggian lokasi | 0 – 400 mdpl | 0 – 100 mdpl |
| 3 | Kemiringan lokasi | 0 – 20° (Landai) | Landai |
| 4 | Jarak sungai ke lokasi konflik | 0 – 250 m | 0 – 500 m |

Pada Tabel 4 jarak terdekat yang dikunjungi oleh gajah di Ekosistem Seulawah berjarak sekitar 0-500 m dari pinggiran hutan primer, sedangkan jarak antara Taman Nasional Teso Nilo dengan perkebunan dan pemukiman masyarakat yang pernah didatangi oleh gajah berjarak sekitar 0-10 km. Apabila dilihat dari daerah jelajah gajah dan letak desa Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam, kedua desa tersebut termasuk kedalam area daerah jelajah gajah. Menurut keterangan responden, gajah sudah masuk kedalam desa semenjak tahun 1990-an. Tetapi pada saat sekarang pergerakan gajah hanya terbatas di perkebunan masyarakat yang berada pinggiran desa karena semakin berkembangnya penduduk serta pembangunan di desa Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam.

Pergerakan gajah di sekitar perkebunan masyarakat akan menimbulkan konflik, karena dianggap akan memakan dan merusak perkebunan masyarakat serta menimbulkan rasa khawatir bagi masyarakat.

Berdasarkan tabel 4 (data olahan), ketinggian lokasi konflik di Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam adalah 0-80 m. Saat survei didapatkan ketinggian di Desa Lubuk Kembang Bunga lebih rendah dibandingkan Desa Air Hitam. Pada Desa Lubuk Kembang Bunga rentang ketinggian lokasi dari 26 m hingga 52 m, sedangkan di Desa Air Hitam rentang ketinggiannya adalah 21 m hingga 69 m. Ketinggian rata-rata pada Desa Lubuk Kembang Bunga adalah 34,9 m dan di Desa Air Hitam ketinggian rata-ratanya adalah 52,2 m.

Sedangkan di daerah Seulawah, ketinggian lokasi lebih tinggi dibandingkan dengan Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam, yaitu 0-400 km. Tipe lokasi dari kedua desa dapat digolongkan kedalam hutan dataran rendah (*lowland forest*) (Risnandar, 2016).

Kemiringan lokasi pada suatu kawasan juga menjadi faktor bagi gajah untuk melakukan aktivitas. Berdasarkan survei, kondisi geografis di Desa Lubuk Kembang Bunga dan Desa Air Hitam landai. Kondisi topografi yang landai juga terdapat di Ekosistem Seulawah. Menurut Balai Taman Nasional Tesso Nilo (2015) Taman Nasional Tesso Nilo memiliki keadaan geografis yang landai hingga datar. Keadaan geografis seperti ini memberikan keuntungan terhadap gajah untuk beraktivitas. Ukuran tubuh gajah yang besar mengakibatkan keterbatasan gerak pada daerah yang memiliki kontur ekstrim dan terjal. Mamalia besar ini selalu hidup dalam kelompok, kontur yang landai dan datar juga mempermudah gajah untuk menjaga kelompoknya dari serangan predator. Menurut Abdullah (2012) pemilihan habitat pada gajah adalah pada kemiringan yang landai (0-20°), faktor ini disebabkan pada habitat datar, gajah lebih mudah bergerak dan melindungi anaknya dari predator dan lebih mudah mendapatkan makanan secara kelompok atau soliter, serta menghindari areal yang berat dan pegunungan.

Tabel 3. Jenis tanaman serta kerusakan yang ditimbulkan oleh gajah saat terjadi konflik (Syamsuardi dan Sukmantoro, 2012).

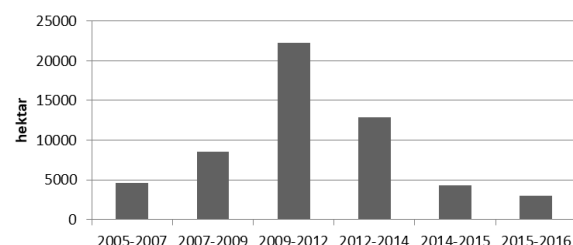
| Tahun | LKB dan AH | | | |
|-------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| | Sawit (batang) | Karet (batang) | Pisang (batang) | Bambu (batang) |
| 2009 | 110 | 1 | 8 | 0 |
| 2010 | 48 | 5 | 6 | 1 |
| 2012 | 437 | 8 | 0 | 0 |
| Total | 595 | 14 | 14 | 1 |

Berdasarkan Tabel 4 Desa Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam memiliki jarak (0-500) m dari sungai, sedangkan di Seulawah jarak ke sungai adalah (0-250) m. Desa Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam memiliki jarak ke sumber air sedikit jauh dibandingkan dengan Seulawah. Sumber air yang ada disekitar

Taman Nasional Tesso Nilo adalah sungai Nilo. Sungai Nilo berada didalam Desa Lubuk Kembang Bunga dan menjadi sumber air bagi masyarakat yang berada disekitar desa. Sedangkan pada Desa Air Hitam terdapat sungai air hitam kiri dan sungai air hitam yang berada pada desa tersebut.

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa tanaman yang paling banyak dirusak oleh gajah pada kedua desa adalah sawit dan tanaman yang paling sedikit dirusak oleh gajah adalah bambu. Banyaknya tumbuhan sawit yang dirusak oleh gajah dapat dikarenakan perkebunan mayoritas yang terdapat pada desa tersebut adalah sawit, sedangkan bambu bukan merupakan tumbuhan mayoritas dan tidak dibudidayakan oleh warga.

Perkebunan sawit dan karet bukan merupakan penyebab utama tingginya konflik antara gajah dan manusia pada suatu daerah. Sawit dan karet bukan makanan utama bagi gajah. Gajah tidak memiliki karakteristik tertentu untuk tumbuhan yang menjadi makanannya. Perubahan dan penyempitan pada habitat gajah yang menyebabkan gajah masuk kedalam perkebunan warga untuk mencari makanan agar kebutuhan makanan gajah cukup.



Gambar 4 .Perubahan tutupan lahan di Taman Nasional Tesso Nilo dari tahun 2009-2015. Sumber: WWF Riau.

Tingginya deforestasi akan memberikan dampak terhadap satwa maupun manusia. Deforestasi menyebabkan berkurangnya sumber makanan serta naungan yang dibutuhkan oleh gajah untuk melindungi kulitnya dari sinar matahari. Keadaan seperti ini mengakibatkan gajah akan terus mencari sumber makanan serta naungan untuk memenuhi kebutuhannya. Jika dilihat dari peta perubahan tutupan lahan di Taman Nasional Tesso Nilo kondisi lingkungan

yang masih bisa mendukung kebutuhan gajah adalah hutan yang berada di pinggir desa. Oleh karena itu, semakin berkurangnya kebutuhan gajah yang ada di hutan menyebabkan gajah akan masuk ke perkebunan warga yang berada pada daerah yang berbatasan langsung dengan hutan.

Perubahan lingkungan yang terjadi di Taman Nasional Tesso menyebabkan menyempitnya habitat serta terfragmentasinya habitat gajah di sekitar Taman Nasional Tesso Nilo terus terjadi. Pada rentang waktu tiga tahun, yaitu dari 2005-2007 deforestasi dapat dikatakan rendah apabila dibandingkan dengan tahun 2008-2014, tetapi konflik yang terjadi cukup tinggi yaitu terjadi sebanyak 63 konflik. Deforestasi dan konflik dari tahun 2007 hingga tahun 2012 mengalami peningkatan dan tahun 2012 merupakan tahun tertinggi terjadinya deforestasi dan konflik. Selanjutnya deforestasi dan konflik mengalami penurunan dari tahun 2013 hingga saat ini. Laju deforestasi yang terjadi menyebabkan meningkatnya konflik disekitar Taman Nasional Tesso Nilo. Hilangnya tutupan hutan dan berkurangnya makanan menyebabkan gajah akan mencari makanan diluar hutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan didapatkan kesimpulan sebagai berikut: Desa Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam merupakan daerah jelajah gajah sehingga gajah akan terus melewati desa tersebut. Karakteristik wilayah yang sering dikunjungi gajah di Lubuk Kembang Bunga dan Air Hitam adalah daerah dengan topografi yang landai, jarak dari sumber air sekitar 0-100 m, dan tumbuhan budidaya yang sering dimakan adalah sawit.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A., J. Tomi 2010. Karakteristik Habitat Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Di Kawasan Ekosistem Seulawah Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Biologi Edukasi Volume 4*, Nomor 1, Juni 2012, hlm 41-45.

- Alikodra, H.S. 1997. *Teknik Pengelolaan Satwa Liar Dalam Rangka Mempertahankan Keanekaragaman Hayati Indonesia*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Balai Taman Nasional Tesso Nilo. 2015. *Statistik Balai Taman Nasional Tesso Nilo 2015*. Laporan Tahunan.
- Desai, A.A. dan Syamsuardi. 2009. *Status of Elephants in Riau Province, Sumatera*. WWF Indonesia.
- Dickman, J. 2010. *Complexities of conflict: the importance of considering social factors for effectively resolving human-wildlife conflict*.
- Febriani, R. 2009. *Pemetaan Daerah Rawan Konflik Gajah Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Taman Nasional Gunung Leuser*. Skripsi. Medan: Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Goodrich, J.M., S. Ivan, G.M. Dale, L.B. Sergei, 2010. Conflict between Amur (Siberian) Tiger and Humans in The Russian Far East. *Biological Conservation* 144: 584-592.
- Neupane, D., R.L Johnson, Risch, S. Thomas, 2013. Temporal and Sspatial patterns of human-elephant conflict in Nepal. 2013 *International Elephant and Rhino Concervationand Research Symposium Proceidings*. Pitts burgh zoo and PPG Aquarium.
- Nuryasin, Y.Defri, Kausar. 2014. Dinamika Dan Resolusi Konflik Gajah Sumatera (*Elephas maximus sumatranus*) Terhadap Manusia Di Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis. *Jom Faperta Vol.1 No 2*.
- Poniran, S. 1974. Elephant in Aceh Sumatera. *Jurnal of Fauna Preservation Social*. 12: 576-580
- Sukmantoro, W., Syamsuardi. 2011. Analisa Tehnik Flying Squad Sebagai Bagian Mitigasi Konflik Gajah – Manusia di Desa Lubuk Kembang Bunga, Propinsi Riau: Tahun 2009-2010. *Technical Report*. Riau
- Syarifuddin, H. 2008. Analisis Daya Dukung Habitat dan Pemodelan Dinamika Populasi Gajah Sumatera (*Elephas*

- maximu Suamatraanus*): Studi Kasus di Kawasan Seblat Kabupaten Bengkulu Utara. *Disertasi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Taman Nasional Tesso Nilo. 2015. <http://www.tntessonilo.com/index.php/about/letak-dan-luas>. Diakses pada tanggal 3 November 2015
- WWF. 2010. <http://www.wwf.or.id/?17421/Maraknya-Konflik-Manusia-Gajah--di-Riau-di-Awal-Tahun-2010>. Diakses pada tanggal 21 Januari 2016.
- WWF. 2015. <http://www.wwf.or.id/?38602/WWF-Indonesia-Minta-Perhatian-Serius-Pemerintah-untuk-Perlindungan-Gajah-Sumatera>. Diakses pada tanggal 21 Januari 2016.