

Jurnal Kehutanan Tropika

(Journal of Tropical Forestry)

Vol. 2. NO. 2. Juli - Desember 2009

ISSN 977-1979



Diterbitkan Oleh:

**Fakultas Kehutanan
Universitas Negeri Papua
Manokwari**

JURNAL KEHUTANAN TROPIKA

Volume 2. No.2 – Desember 2009

JOURNAL OF TROPICAL FORESTRY

Volume 2. No. 2 – December 2009

PENANGGUNG JAWAB

Dekan Fakultas Kehutanan, Unipa

ADVISOR

Dean of Faculty of Forestry, Unipa.

PIMPINAN REDAKSI

Novika Rukka

EDITOR-IN- CHIEF

Anggota Redaksi

Matheus Beljai, Meliza S. Worabai, Alexander Rumatora,
Devi Manuhua, Dony A. Djitmau, Dominggas M. H. Renwarin,
Novita Panambe, Nunang L. May, Rina N. Jowei.

Editors

Dewan Penyunting

Prof. Dr. Ir. Frans Wanggai
Ir. Rudi A. Maturbongs, M.Si.
Ir. M. St. E. Kilmaskossu, M.Sc.
Ir. E. M. Kesaulija, MS.
Ir. Max J. Tokede, MS.
Ir. Endra Gunawan, MP.
Ir. Yosias Gandhi, M.Sc.
Ir. Widodo, MP.

Reviewers

Alamat Redaksi

Fakultas Kehutanan Unipa

Editorial Adress

Faculty of Forestry Unipa

Jl. Gunung Salju Amban
Manokwari – Papua Barat
INDONESIA
Kode Pos: 98314
Telp./Fax.: +62-986-211065
E-mail: jurnal_kehutanan_tropis@unipa.ac.id

Foto Sampul Depan :

Bunga *Rhododendron* sp. pada
Hutan Dataran Tinggi Kabupaten Enarotali
(Oleh: Elieser Sirami, S. Hut)

DARI REDAKSI

Pembaca yang budiman,

Perkenankan kami Redaksi Jurnal Kehutanan Tropika (JKT) memohon maaf kepada para Pembaca atas keterlambatan penerbitan JKT Volume 2 Nomor 2 karena seharusnya terbit pada bulan Desember 2009, namun baru terbit pada bulan Juni 2010. Kami harapkan keterlambatan penerbitan seperti ini tidak akan terulang pada penerbitan JKT edisi berikutnya, dan harapan kami jurnal ini akan tetap eksis dan berlanjut pada edisi-edisi mendatang.

JKT Volume 2 Nomor 2 ini memuat 7 artikel hasil penelitian, 5 artikel mengenai bidang Manajemen Hutan, 1 artikel mengenai bidang Budidaya Hutan dan 1 artikel bidang teknologi hasil hutan.

Artikel pertama bidang Manajemen Hutan mengulas tentang besarnya pengaruh ukuran diameter dan tinggi 30 jenis pohon inang terhadap pertumbuhan vertikal *Calamus aruensis* Becc. di hutan dataran rendah kampung Asai, karena walaupun derajat asosiasinya tergolong rendah namun asosiasi yang terjadi telah turut menopang pertumbuhan rotan Manau Papua. Artikel berikutnya berbicara tentang nilai ekonomi dan teknik penghalauan Gajah Sumatra (*Elephas maximus*) oleh masyarakat sekitar Taman Nasional Way Kambas. Selanjutnya adalah artikel sosial forestri yang membicarakan bagaimana masyarakat Distrik Sungai Langka Kabupaten Pesawaran mengambil keputusan dalam pemilihan jenis tanaman untuk lahan milik. Artikel berikutnya adalah hasil penelitian etnobotani tentang jenis-jenis kayu yang dimanfaatkan oleh masyarakat Waropen untuk membuat perahu tradisional. Struktur dan komposisi jenis tumbuhan pada areal bekas tebang habis di Hutan Wisata Alam Gunung Meja adalah artikel terakhir bidang manajemen hutan.

Artikel bidang Budidaya Hutan mengenai perkecambahan biji Arwob (*Dodonea viscosa*) setelah perendaman dalam air panas dan dingin. Informasi ini sangat penting guna menunjang kegiatan budidayanya secara ex-situ, karena jenis ini sangat potensial sebagai pilihan dalam kegiatan agroforestry.

Bidang teknologi hasil hutan adalah artikel terakhir yang membahas keteguhan geser serat laminasi kayu pulai (*Alstonia scholaris*) dengan perekat urea formaldehid (UF). Jenis ini merupakan salah satu kayu komersil yang banyak dimanfaatkan untuk berbagai keperluan industri perumahan dan meuble maupun hasil industri kayu olahan yang lain.

Atas nama seluruh Redaksi JKT, kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah (Bapedalda) Provinsi Papua Barat atas kerjasamanya dalam penerbitan jurnal ini. Dan kepada semua peneliti yang telah menyumbang artikelnya untuk JKT edisi ini.

Redaksi sangat mengharapkan sumbangan tulisan dari para Pembaca sekalian agar kontinuitas dan kualitas JKT dapat terus dipertahankan serta ditingkatkan. Redaksi juga menerima saran dan kritik guna perbaikan jurnal ini ke depan. Bagi pembaca yang ingin mengirimkan tulisan maupun saran dan kritik dapat mengirimkannya ke redaksi dengan alamat: Jl. Gunung Salju Amban Manokwari – Papua Barat Indonesia, Kode Pos: 98314, Telp./Fax.: +62-986-211065, E-mail: jurnal_kehutanan_tropis@unipa.ac.id

Selamat membaca.

Redaksi

DAFTAR ISI

1. **Pengaruh Ukuran Diameter dan Tinggi Pohon Inang Terhadap Tinggi *Calamus aruensis* Becc. di Hutan Dataran Rendah Kampung Asal** Hal 1-6
Effect of Diameter Measured and High of Host Tree Toward Vertical Growing of Calamus aruensis Becc. in Asai Low Land Forest
Elieser Sirami
2. **Nilai Ekonomi dan Teknik Penghalauan Gajah Sumatera (*Elephas maximus*) Oleh Masyarakat Sekitar Taman Nasional Way Kambas Kabupaten Lampung Timur** Hal 7-13
Economic Value and Elephas maximus Herding Tehcniques by Local Community Around Way Kambas National Park Lampung Timur Regency
Gunardi Djoko Winamo, Hanafi Rasyid, Indra Gumay Febryano
3. **Keputusan Pemilihan Jenis Tanaman di Lahan Milik: Studi Kasus di Desa Sungai Langka Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung** Hal 8-21
Decision Making of Crop Selection in Private Land: Case Study at Sungai Langka Village Gedong Tataan Subdistrict Pesawaran District Lampung Province
Indra Gumay Febryano
4. **Pengetahuan Tradisional Masyarakat Etnik Waropen Dalam Memanfaatkan Jenis-jenis Kayu Untuk Pembuatan Perahu Tradisional** Hal 22-25
Indigenous Knowledge of Waropen Ethnic Community on Using Woods For Traditional Boat
Alfredo Wanma
5. **Komposisi dan Struktur Vegetasi pada Daerah Bekas Tebangan Habis di Hutan Wisata Gunung Meja** Hal 26-33
Composition and Structure of Vegetation on Ex-Land Clearing Area in Gunung Meja Forest
Petrus Izak Bumbut

6. **Perkecambahan Biji Arwob (*Dodonea Viscosa*) Dengan Perlakuan Awal Perendaman Dalam Air Dingin dan Air Panas** Hal 34-39
*Germination of Arwob (*Dodonea viscose*) Seed with Soaking Treatment in Cold Water and Hot Water*
Rina Nelly Jowei, Widodo, Aditya Rahmadaniarty

7. **Kualitas Keteguhan Geser Sejajar Serat Laminasi Kayu Pulai (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.) Dengan Perekat Urea Formaldehid (UF)** Hal 40-44
*The Quality of Pulai (*Alstonia scholaris* (L.) R. Br.) Fiberboard Parallel Shear Strength by Using Urea Formaldehyde (UF) Adhesive*
Marlina Trisakti Naipospos, Reynaldus Cabui

**NILAI EKONOMI DAN TEKNIK PENGHALAUAN GAJAH
SUMATERA (*Elephas maximus*) OLEH MASYARAKAT SEKITAR
TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS KABUPATEN LAMPUNG
TIMUR**

*[Economic Value and Elephas maximus Herding Tehcniques by Local Community
Around Way Kambas National Park Lampung Timar Regency]*

Oleh/By:

Gunardi Djoko Winarno¹⁾; Hanafi Rasyid²⁾; Indra Gumay Febryano³⁾
^{1), 2), 3)} Staf Dosen Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung

ABSTRACT

Way Kambas National Park (TNWK) is one of the conservation area in the Lampung Province that had the area 125.621,30 ha. This national park closed directly to the community. The number of community activities around TNWK caused food source reduction, this as a result of forest fire, illegal logging, and the wild shepherding. The food source reduction caused human conflict with the elephant. So elephant damaging land of the community's agriculture and caused the loss. The loss that was dismissed as a result of the disturbance elephant depended on number of damaging elephants their agricultural land. To reduce the conflict that could cause the loss is by the herding. The herding technique had done by the community was used gembolo, jeduman and belor/ the torch. From the several techniques, gembolo was more effective in the herding of the elephant. Cause beside could expel the elephant cost was paid in the use of properties relatively cheaper. The issuing size in carrying out the herding of the elephant depended on the number of communities that was involved in the herding and elephant population. From results of research elephant's herding value was smaller thann loss resulting's value from disturbance of the elephant so as the appropriate herding was done and said efficient.

Keyword : Economy value, herding tehcnique

PENDAHULUAN

Taman Nasional Way Kambas (TNWK) dengan luas 125.621,30 ha kaya akan sumber pakan bagi setwa yang hidup didalamnya termasuk gajah. Namun terjadi kekurangan sumber pakan akibat kebakaran hutan, perambahan, penebangan liar (*illegal logging*) serta pengembalaan liar, sehingga gajah cenderung mencari makan di luar kawasan.

Keluarnya gajah dari dalam kawasan memberikan dampak buruk bagi masyarakat dan juga bagi gajah itu sendiri. Gajah merusak daerah pemukiman dan perladangan masyarakat. Akibatnya masyarakat melakukan berbagai cara penghalauan gajah.

Gajah diperlakukan sebagai pihak yang harus disalahkan, gajah harus disingkirkan dengan cara apapun, sehingga tidak jarang ditemukan gajah yang mati, baik disengaja atau tidak.

Akibat ancaman terhadap gajah, gajah yang dulunya hidup dalam satu keluarga besar, terpecah-pecah menjadi unit-unit famili yang lebih kecil untuk menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan dan menyebabkan distribusi konflik manusia dengan gajah yang lebih luas dan dalam waktu yang hampir bersamaan.

Berdasarkan hasil identifikasi konflik gajah dan manusia (KMG) di TNWK yang dilakukan *Wild Conservation Society (WCS)* dari bulan Juni tahun 2000 sampai Desember 2006 terdapat 2081 KMG. Pada bulan Juni sampai

Desember 2000 terjadi 28 KMG, pada tahun 2001 terjadi 136 KMG, pada tahun 2002 terjadi 100 KMG, pada tahun 2003 terjadi 503 KMG, pada bulan Januari sampai Februari tahun 2004 terjadi 56 KMG dan pada tahun 2005 terjadi 333 KMG. Konflik tersebut dapat mengancam kedua belah pihak terutama kelestarian gajah. Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai nilai ekonomi teknik penghalauan gajah yang dilakukan oleh masyarakat sekitar TNWK.

Tujuan

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai teknik penghalauan gajah (*Elephas maximus*) oleh masyarakat sekitar Taman Nasional Way Kambas.
2. Mengetahui nilai ekonomi dalam penghalauan gajah dan kerusakan akibat gangguan gajah.
3. Mengetahui teknik yang efektif dan efisien dalam penghalauan gajah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Taman Nasional Way Kambas Kabupaten Lampung Timur Provinsi Lampung pada Bulan Juni sampai Juli 2008.

Bahan yang akan digunakan adalah alat tulis, *tally sheet*, kamera, peta Taman Nasional Way Kambas, alat hitung dan komputer. Objek penelitian adalah kelompok swadaya masyarakat (KSM) yang berada di sekitar TNWK yang mengetahui bagaimana cara penghalauan gajah.

Data primer meliputi kondisi gangguan, sarana pengamanan, kegiatan pengamanan yang dilakukan kelompok swadaya masyarakat sekitar TNWK dan nilai ekonomi dari nilai penghalauan dan nilai kerusakan akibat gangguan gajah.

Data sekunder meliputi data kondisi wilayah, data gangguan keamanan, data sarana prasarana keamanan dan data kegiatan pengamanan oleh masyarakat.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan Wawancara.

Data yang telah diperoleh ditabulasikan dalam bentuk tabel dan dianalisis secara deskriptif untuk mendapatkan informasi dan gambaran mengenai cara atau teknik penghalauan gajah yang ada di sekitar Taman Nasional Way Kambas.

Untuk menghitung nilai penghalauan gajah dilakukan dengan cara menghitung hari orang kerja yang meliputi berapa orang yang dilibatkan dalam penghalauan gajah, berapa jam waktu yang diperlukan dalam penghalauan gajah, dan berapa biaya yang dikeluarkan dalam pengadaan dan penggunaan alat dalam penghalauan gajah. Sedangkan untuk menghitung nilai kerusakan akibat gangguan gajah dengan cara menghitung besarnya nilai kerusakan yang diakibatkan gangguan gajah pada perladangan masyarakat maupun pemukiman masyarakat yang terjadi gangguan.

Untuk mengetahui efisiensi dari penghalauan gajah dilakukan dengan cara membandingkan antara nilai penghalauan dengan nilai kerusakan yang diakibatkan gangguan gajah. Penghalauan dikatakan efisien jika nilai penghalauan gajah lebih kecil dari pada nilai kerusakan gajah maka layak dilakukan penghalauan, sebaliknya apabila nilai penghalauan lebih besar dari pada nilai kerusakan maka tidak perlu dilakukan penghalauan. Sedangkan indikator suatu teknik penghalauan dikatakan efektif jika setelah dilakukan penghalauan populasi gajah tidak kembali lagi ke lokasi tersebut pada saat dilakukan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik Penghalauan Gajah

Dari hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar teknik penghalauan yang dilakukan oleh 12 KSM di sekitar TNWK adalah sama (Tabel 1).

Tabel 1. Teknik Penghalauan Gajah

No.	Desa	Kelompok swadaya masyarakat (KSM)	Teknik Penghalauan
1.	Labuhan Ratu VI	Mandiri	Gembolo, Jeduman, Belor
2.	Labuhan Ratu VII	Lestari	Gembolo, Jeduman, Senter
3.	Labuhan Ratu IX	Mandiri	Gembolo, Jeduman, Belor
4.	Braja Asri	Asri Mandiri	Gembolo, Jeduman, Belor
5.	Braja Yekti	Sejahtera	Gembolo, Jeduman, Belor
6.	Muara Jaya	Mekar Jaya	Gembolo, Jeduman, Senter
7.	Suko Rahayu	Rahayu Mandiri	Gembolo, Jeduman, Senter
8.	Rantau Jaya Udik II	Gotong Royong V	Gembolo, Jeduman, Senter
9.	Taman Fajar	Fajar Bangkit	Gembolo, Jeduman, Belor
10.	Tanjung Tirta	Wana Tirta Lestari	Gembolo, Jeduman, Belor
11.	Tegal Orbo	Way Lestari	Gembolo, Jeduman, Belor
12.	Tegal Yosro	Sido Makmur	Gembolo, Jeduman, Belor

Sumber data : Diolah tahun 2008.

Teknik penghalauan gajah yang dilakukan oleh masyarakat yang berada di sekitar TNWK sebagai berikut:

Teknik Belor atau Senter Besar

Teknik menggunakan belor atau senter besar adalah teknik penghalauan gajah yang menggunakan belor atau senter besar untuk mengusir gajah dan membantu menggiring gajah agar tidak mendekati ke lahan pertanian masyarakat. Selain itu juga belor digunakan untuk mengidentifikasi keberadaan gajah, dengan cahaya yang terang tersebut dapat diketahui keberadaan gajah sebelum masuk/merusak ke lahan masyarakat sehingga gajah tidak masuk/merusak lahan pertanian.

Dalam melakukan penghalauan dengan menggunakan teknik belor umumnya masyarakat melakukan bersama-sama. Banyaknya masyarakat yang terlibat dalam penghalauan gajah tergantung dari banyaknya populasi gajah yang masuk lahan pertanian, biasanya 3-20 orang. Semakin banyak populasi gajah yang masuk lahan masyarakat semakin banyak pula masyarakat yang terlibat dalam penghalauan.

Cara penggunaan belor yaitu dengan mengarahkan cahaya yang terang kearah mata gajah sehingga gajah akan berbalik arah, cara kerjanya yaitu belor atau senter dihubungkan dengan aki atau batu baterai dengan menggunakan kabel kemudian belor dinyalakan ke arah mata gajah. Biasanya belor digunakan pada malam hari.

Teknik Gembolo atau Bola-bola Api

Teknik gembolo adalah teknik penghalauan gajah dengan menggunakan gembolo sebagai alat untuk menakuti atau mengusir gajah. Teknik gembolo biasanya digunakan masyarakat secara bersama-sama antara 3-20 orang apabila gajah sudah masuk lahan pertanian masyarakat dan biasanya digunakan setelah teknik belor dan teknik jeduman tidak dapat mengatasi dan mengusir gangguan gajah. Banyaknya masyarakat yang terlibat dalam penghalauan dengan alat ini tergantung dari banyaknya populasi gajah. Semakin banyak gajah yang masuk lahan masyarakat semakin banyak pula masyarakat yang terlibat dalam penghalauan atau sebaliknya.

Gembolo adalah bola-bola api terbuat dari karung goni yang digulung berbentuk bola dengan ukuran \varnothing 20 cm, diikat dengan tali kawat yang diikatkan pada sebuah kayu. Gembolo tersebut disiram dengan minyak solar kemudian disulut dengan api, bola-bola api ini dapat menakuti gajah dan biasanya gajah akan lari saat melihat bola-bola api ini dilempar atau diayun-ayunkan. Namun alat ini cukup berbahaya jika tidak hati-hati menggunakannya karena dapat membakar pengguna alat tersebut. Biasanya gembolo ini digunakan pada malam hari saat terjadinya gangguan gajah.

Teknik Jeduman atau Meriam Karbit

Teknik jeduman atau meriam karbit adalah teknik penghalauan gajah dengan

menggunakan jeduman atau meriam karbit ke arah sekumpulan gajah. Biasanya alat ini digunakan masyarakat secara bersama-sama antara 3-20 orang pada saat sebelum dan saat gajah masuk/merusak lahan pertanian masyarakat. Banyaknya masyarakat yang terlibat dalam penghalauan dengan alat ini tergantung dari banyaknya populasi gajah. Semakin banyak gajah yang masuk lahan masyarakat semakin banyak pula masyarakat yang terlibat dalam penghalauan atau sebaliknya.

Cara penggunaannya yaitu dengan mengisi air secukupnya ke dalam jeduman kemudian masukan potongan karbit seukuran jempol tangan orang dewasa. Setelah karbit mendidih kemudian sulut dengan api lewat lubang kecil yang sudah diejakan. Jeduman berfungsi untuk menakuti gajah agar tidak mendekati ke sumber suara. Jeduman atau meriam karbit terbuat dari sepotong bambu besar (bambu petung) dengan panjang \pm 100 cm yang tertutup satu sisinya serta diberi lubang kecil di dekat sisi yang tertutup dengan ukuran \varnothing 2-3 cm, lubang tersebut digunakan untuk menghidupkan/menyulut saat karbit sudah mendidih.

Bambu dipilih yang sudah tua agar tidak mudah pecah dan kalau perlu dikat atau dililit dengan tali agar kuat.

Dalam melakukan penghalauan gajah terlebih dahulu masyarakat mengidentifikasi keberadaan gajah dan banyaknya populasi dengan menggunakan belor/senter besar, setelah diketahui bahwa gajah tersebut akan masuk/merusak lahan masyarakat dilakukan pencegahan dini dengan menggunakan belor/senter besar dan jeduman agar tidak mendekati sumber suara. Apabila masih terjadi gangguan masyarakat menggunakan teknik gembolo untuk mengusir gajah agar keluar dari lahan pertanian masyarakat.

Nilai Penghalauan dan Nilai Kerusakan Akibat Gangguan Gajah

Nilai Penghalauan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa besarnya nilai penghalauan yang dikeluarkan masyarakat beranekaragam tergantung banyaknya gajah yang masuk lahan pertanian masyarakat dan banyaknya jumlah masyarakat yang terlibat dalam penghalauan gajah.

Tabel 2. Nilai Penghalauan yang Dikeluarkan oleh Masyarakat Sekitar TNWK

No.	Desa	KSM	Nilai Penghalauan (Rp)/Tahun
1.	Labuhan Ratu VI	Mandiri	1.669.000
2.	Labuhan Ratu VII	Lestari	1.575.125
3.	Labuhan Ratu IX	Mandiri	1.251.375
4.	Braja Asri	Asri Mandiri	1.895.750
5.	Braja Yekti	Sejahtera	1.631.625
6.	Suko Rahayu	Rahayu Mandiri	1.188.000
7.	Taman Fajar	Fajar Bangkit	1.423.000
8.	Tegal Yoso	Sido Makmur	1.162.500
9.	Tegal Ombo	Way Lestari	1.060.625
10.	Tanjung Tirta	Wana Tirta Lestari	1.571.500
11.	Rantau Jaya Udik II	Gotong Royong V	1.112.625
12.	Muara Jaya	Mekar Jaya	1.184.375
Total			16.725.500
Rata-rata			1.393.791,67

Sumber data : Diolah tahun 2008.

Nilai penghalauan adalah nilai yang dikeluarkan dari kegiatan penghalauan. Nilai penghalauan diperoleh dari menghitung hari orang kerja yang meliputi berapa orang yang dilibatkan, berapa waktu yang diperlukan dalam penghalauan gajah dan berapa biaya yang dikeluarkan dalam pengadaan dan

penggunaan alat dalam penghalauan gajah atau biaya operasional. Rata-rata nilai penghalauan gajah dari hasil penelitian sebesar Rp 1.393.791,67 pertahun. Besarnya nilai penghalauan tergantung dari banyaknya gajah yang masuk/merusak lahan pertanian masyarakat dan banyaknya jumlah masyarakat

yang terlibat dalam penghalauan gajah. Biaya yang dikeluarkan dalam melakukan penghalauan meliputi biaya operasional, yaitu biaya pembelian minyak solar, karbit, batu baterai, cas aki. Sedangkan menghitung hari orang kerja dilihat dari HOK (hari orang kerja) dengan catatan 1 HOK = Rp 25.000/8jam.

Umumnya penghalauan dilakukan oleh kaum laki-laki, jumlah masyarakat yang terlibat dalam penghalauan \pm 3-30 orang. Banyaknya masyarakat dalam penghalauan gajah dipengaruhi banyaknya populasi gajah yang masuk lahan masyarakat. Biasanya waktu yang dibutuhkan dalam melakukan penghalauan gajah \pm 1-3 jam.

Berdasarkan hasil penelitian besarnya nilai penghalauan yang dikeluarkan oleh masyarakat di sekitar TNVK hampir sama. Adapun perbedaan tidak terlalu signifikan. Nilai penghalauan terbesar adalah pada Desa Braja Asri yaitu Rp 1.895.750 pertahun, hal ini disebabkan desa tersebut jenis tanaman yang di , dimana tanaman

pisang tersebut merupakan kesukaan gajah. Sedangkan nilai penghalauan yang terkecil terdapat pada Desa Tegal Ombo. Intensitas gangguan gajah yang sedikit dikarenakan koordinasi antar anggota kelompok di desa ini sudah baik.

Nilai Kerusakan Akibat Gangguan Gajah

Jenis tanaman yang biasa dirusak oleh gajah antara lain padi, jagung, singkong dan karet. Menurut masyarakat jenis tanaman padi, jagung merupakan tanaman yang disukai oleh gajah. Hal ini juga diperkuat dengan data yang diperoleh dari Departemen Kehutanan (2007) tanaman yang sering mengalami gangguan gajah adalah padi, jagung, pisang, singkong dan kelapa sawit. Nilai kerusakan ekonomi yang ditimbulkan oleh gajah terlihat bervariasi di setiap daerah. Besarnya nilai kerugian akibat gangguan gajah dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Kerusakan Akibat Gangguan Gajah

No.	Desa	Kelompok swadaya masyarakat (KSM)	Nilai Kerusakan Akibat Gangguan Gajah (Rp)/Tahun
1.	Labuhan Ratu VI	Mandiri	6.989.853
2.	Labuhan Ratu VII	Lestari	4.191,750
3.	Labuhan Ratu IX	Mandiri	6.526,250
4.	Braja Asri	Asri Mandiri	12.935.000
5.	Braja Yekti	Sejahtera	6.078.000
6.	Muara Jaya	Mekar Jaya	8.393.750
7.	Suko Rahayu	Rahayu Mandiri	6.678.000
8.	Rantau Jaya Udik II	Gotong Royong V	5.036,750
9.	Taman Fajar	Fajar Bangkit	7.517,500
10.	Tanjung Tirta	Wana Tirta Lestari	5.935,000
11.	Tegal Ombo	Way Lestari	4.890,000
12.	Tegal Yoso	Sido Makmur	5.986,000

Sumber data : Diolah tahun 2008.

Berdasarkan hasil penelitian tingkat kerusakan tertinggi terjadi pada Desa Braja Asri sebesar Rp 12.935.500 dikarenakan jenis tanaman yang ditanam oleh masyarakat umumnya tanaman padi dan jagung. Sedangkan tingkat kerusakan terendah terjadi pada Desa Labuhan Ratu VII sebesar Rp 4.191,750. Hal ini disebabkan tanaman yang ditanam oleh masyarakat merupakan tanaman yang tidak disukai gajah, umumnya didominasi oleh singkong dan karet.

Ada beberapa faktor yang diduga memiliki peran besar atas terjadinya konflik manusia dan gajah yang dapat menimbulkan kerugian. Faktor-faktor tersebut antara lain perambahan dan konversi hutan yang menunjukkan korelasi yang baik dengan konflik antara manusia dan gajah, kemudian kemungkinan gajah tidak mengenal daerah pertanian yang berdampingan langsung dengan kawasan hutan sebagai suatu wilayah berbeda tetapi tetap menganggap bahwa daerah itu merupakan bagian dari daerah tempat mereka mencari makan dan bermigrasi. Faktor lainnya

yaitu gajah dapat mendeteksi bahwa tanaman yang ada di lahan pertanian merupakan tanaman yang memiliki kandungan nutrisi yang lebih baik dan lebih enak sehingga sangat disukai oleh gajah (Balai Taman Nasional Way Kambas, 2007).

Teknik yang efektif dan efisien dalam penghalauan gajah

Berbagai teknik penghalauan yang dilakukan masyarakat adalah dengan menggunakan jeduman, gembolo dan belor. Menurut masyarakat, teknik penghalauan yang paling efektif yaitu gembolo karena dapat mengusir gajah dan biaya yang digunakan relatif murah hanya dengan menggunakan karung goni yang ditali dengan kawat yang diklat pada sebuah kayu. Penggunaan gembolo relatif mudah, hanya dengan cara gembolo disiram dengan minyak solar kemudian disulut dengan api, bola-bola api ini dapat menakuti gajah dan biasanya gajah akan lari saat melihat bola-bola api ini dilempar atau diayunkan. Namun kelemahan teknik ini adalah dalam penggunaannya yang harus hati-hati karena dapat membahayakan pengguna alat tersebut akibat terkena percikan api.

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan nilai penghalauan yang dikeluarkan oleh masyarakat relatif lebih kecil dibandingkan dengan kerusakan akibat gangguan gajah. Menurut masyarakat apabila dilakukan penghalauan mereka dapat memanen hasil pertanian mereka sebesar 70% dari hasil lahan pertanian yang mereka lakukan, dibandingkan dengan tidak dilakukan penghalauan mereka hanya dapat memanen hasil tanamnya maksimal 30% dari hasil lahan pertanian mereka.

Biaya yang dikeluarkan dari penghalauan gajah dapat ditutupi dari hasil panen yang diperoleh masyarakat, dibandingkan dengan tidak dilakukan penghalauan, tanaman pertanian mereka dirusak oleh gajah dan mereka tidak dapat menikmati hasil jerih payah dari menanam. Berdasarkan data yang diperoleh besarnya nilai penghalauan Rp 1.038.222,5 pertahun dan nilai kerusakan akibat gangguan gajah sebesar Rp 7.157.530 pertahun jadi suatu penghalauan itu efisien

dilakukan karena nilai penghalauan gajah lebih kecil dari pada nilai kerusakan akibat gangguan gajah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Teknik penghalauan yang dilakukan masyarakat disekitar Taman Nasional Way Kambas masih bersifat tradisional dengan menggunakan teknik Jeduman, Gembolo, dan Belor.
2. Besarnya nilai ekonomi dalam penghalauan dan kerusakan akibat gangguan gajah tergantung dari banyaknya jumlah gajah yang masuk lahan pertanian masyarakat dan banyaknya jumlah masyarakat yang dilibatkan dalam penghalauan gajah. Rata-rata besarnya nilai penghalauan yang dikeluarkan oleh masyarakat Rp 1.038.222,5 pertahun dan rata-rata besarnya nilai kerugian masyarakat akibat gangguan gajah sebesar Rp 7.157.530 pertahun.
3. Berbagai teknik penghalauan yang dilakukan oleh masyarakat, teknik menggunakan gembolo yang lebih efektif dalam mengusir gajah. Penghalauan layak dilakukan karena nilai penghalauan lebih kecil dari pada nilai kerusakan akibat gangguan gajah dan dalam hal ini penghalauan dikatakan efisien dalam mengurangi kerugian masyarakat akibat gangguan gajah.

Saran

1. Adanya perhatian dari pihak pengelola baik pemerintah kabupaten maupun Balai Taman Nasional Way Kambas mengenai kerugian yang diderita oleh masyarakat akibat gangguan gajah.
2. Pemberdayaan masyarakat disekitar Taman Nasional Way Kambas khususnya pada jalur gajah dengan cara pembuatan kolam atau tempat pemancingan dan lain-lain sehingga dengan adanya kegiatan pada jalur tempat gajah keluar dapat mengurangi konflik manusia dengan gajah.
3. Adanya pendampingan dan pelatihan dalam penghalauan gajah.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Taman Nasional Way Kambas.** 2007. *Konflik Antara Gajah – Manusia di Sekitar Kawasan Taman Nasional Way Kambas Dan Upaya Penanggulangannya.* Banda Lampung.
- Balai Taman Nasional Way Kambas.** 2007. *Sekilas Info Penanganan Konflik Manusia dengan Gajah.* Bandar Lampung.
- Departemen Kehutanan.** 2007. *Strategi dan Rencana Aksi Konservasi Gajah Sumatera dan Gajah Kalimantan 2007-2017.* Jakarta.
- Gunaryadi, D.** 2006. *Alternatif Pemecahan Masalah Konflik Antara Manusia dan Gajah.* WCS-IP. Bandar Lampung.
- Nawawi, H.** 2003. *Metode Penelitian Bidang Sosial.* Gajah Mada University Press. Yogyakarta.

Alamat Korespondensi :

Fakultas Pertanian Jurusan Kehutanan
Universitas Lampung