

**PENGGUNAAN RUANG HABITAT  
OLEH BADAQ JAWA (*Rhinoceros sondaicus*, Desm. 1822)  
DI TAMAN NASIONAL UJUNG KULON**

Oleh :

**ENDANG KOESTATI SRI HARINI MUNTASIB**

**95545**



**PROGRAM PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2002**

## ABSTRAK

ENDANG KOESTATI SRI HARINI MUNTASIB. Penggunaan Ruang Habitat Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desm. 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon. Dibawah bimbingan F. GUNARWAN SURATMO, HADI S. ALIKODRA, ANI MARDIASTUTI, LILIK BUDI PRASETYO.

Badak Jawa adalah satwa yang termasuk sangat langka di dunia, di Indonesia hanya hidup di Taman Nasional Ujung Kulon dan terkonsentrasi di Semenanjung Ujung Kulon, namun tidak semua bagian ruang di Semenanjung Ujung Kulon dapat ditempati oleh badak Jawa sebagai habitatnya. Hal itu disebabkan untuk hidupnya badak Jawa memerlukan habitat untuk mencari makan, berlindung, berkembang biak, berkubang, dan sebagainya.

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menemukan pola penggunaan ruang habitat badak Jawa berdasarkan komponen-komponen fisik, biologi dan sosial dengan menggunakan pemodelan/analisis spasial. Pemodelan dibangun berdasarkan hasil survey lapangan sehingga didapatkan data-data titik untuk setiap komponen dan peta-peta dasar AMS, rupa bumi serta batas-batas sehingga didapatkan peta-peta topografi dan tematik.

Dalam penelitian ini dilakukan survey lapang dengan 21 transek di Semenanjung Ujung Kulon untuk mendapatkan data vegetasi, sensus badak dan banteng, distribusi kubangan serta lokasi ditemukannya badak dan banteng.

Analisa dilakukan secara spasial dengan menggunakan metode tumpang tindih (*overlay*), pembobotan (*weighting*) dan pengharkatan (*scoring*). Untuk memperoleh klasifikasi kesesuaian habitat badak. Hasil analisa yang berupa klasifikasi kesesuaian habitat badak kemudian divalidasi dengan distribusi badak yang didapatkan.

Pola penggunaan ruang habitat badak Jawa terutama ditentukan oleh ketersediaan pakan badak Jawa, ketinggian tempat, tersedianya kubangan, kelerengan, penutupan vegetasi, satwa lain (terutama banteng) dan ada atau tidaknya gangguan manusia.

Ruang habitat yang sangat sesuai adalah di daerah Cibandawoh, sebagian Cikeusik, Citadahan dan Cibunar dengan luas 1.277,44 ha, ruang habitat yang sesuai adalah di daerah sebagian Cibandawoh, Cikeusik, Citadahan, Cibunar, Ciujungkulon, Karang Ranjang, Kalejetan, Cikabeumbeum, Cigenter, Citelang, Jamang, Nyiur, Nyawaan dengan luas 18.857,07 ha. Hasil validasi pemodelan adalah sebesar 95,9 – 98,84%

## ABSTRACT

ENDANG KOESTATI SRI HARINI MUNTASIB. The Habitat Use of Javan Rhino (*Rhinoceros sondaicus* Desm. 1822) in Ujung Kulon National Park. Under supervision of F. GUNARWAN SURATMO, HADI S. ALIKODRA, ANI MARDIASTUTI, LILIK BUDI PRASETYO.

Javan rhino is a very rare animal in the world. In Indonesia the species only live in Ujung Kulon National Park and concentrated on Ujung Kulon Peninsula. However, not every part of the Ujung Kulon Peninsula can be inhabited by the Javan rhino. This is due to the fact that, for its life, Javan rhino needs habitat for browsing, cover, breeding, wallowing, etc.

The main objective of this research was to find the pattern of Javan rhino habitat use based on physical, biological and social component by using modelling/spatial analysis. The model was built based on 7 variables, namely food preferences, competition with wild ox (banteng), distance from wallow, elevation, slope, vegetation coverage and distance from the street. Weighting and scoring method was applied.

Information/data of vegetation was collected through a field observation of 21 transects. Competition with wild ox was derived from the existence of wild ox's tracks in surrounding of Javan rhino tracks. Distance from wallow and trail were measured from the location of wallow to the centre of trail. Coverage was developed from land cover map, while information of elevation and slope were constructed from topographical map.

Analysis was conducted spatially using overlaying, weighting and scoring methods to gain the classification of rhino habitat suitability. The result of analysis was then validated with rhino distribution previously gained.

The pattern of Javan rhino habitat use were determined by the availability of Javan rhino food plants, altitude, the availability of wallows, slope, vegetation cover, other species (particularly the wild ox) and human disturbances.

The most suitable habitat space was in Cibandawoh areas, part of Cikeusik area, Citadahan and Cibunar, with the area coverage of 1277,44 ha. The suitable habitat space were the areas of part of Cibandawoh, Cikeusik, Citadahan, Cibunar, Ciujungkulon, Karang Ranjang, Kalejetan, Cikabeumbeum, Cigenter, Citelang, Jamang, Nyiur, and Nyawaan with the area coverage of 18.857,07 ha. The validation of the modelling was 95,9-98,84%.

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa segala pernyataan dalam Disertasi saya yang berjudul : Penggunaan Ruang Habitat Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desm. 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon.

merupakan gagasan atau hasil penelitian disertasi saya sendiri, dengan pembimbingan komisi pembimbing, kecuali yang dengan jelas ditunjukkan rujukannya. Disertasi ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar pada program sejenis di perguruan tinggi lain.

Semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.

Bogor, Nopember 2002

**ENDANG KOESTATI SRI HARINI MUNTASIB**

Nrp. 95545

**PENGGUNAAN RUANG HABITAT  
OLEH BADAK JAWA (*Rhinoceros sondaicus*, Desm. 1822)  
DI TAMAN NASIONAL UJUNG KULON**

**OLEH :  
ENDANG KOESTATI SRI HARINI MUNTASIB**


Disertasi  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Doktor pada  
Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan

**PROGRAM PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
2002**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Disertasi : Penggunaan Ruang Habitat oleh Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*, Desm. 1822) di Taman nasional Ujung Kulon  
Nama : Endang Koestati Sri Harini Muntasib  
NRP : PSL 95545  
Program Studi : Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan

Menyetujui  
1. Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. F. Gunarwan Suratmo, M.F.  
Ketua



Prof. Dr. Ir. Hadi S. Alikodra, MS  
Anggota



Dr. Ir. Ani Mardiasuti, M.Sc  
Anggota



Dr. Ir. Lilik Budi Prasetyo, MSc  
Anggota

Mengetahui

2. Ketua Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan  
3. Direktur Program Pascasarjana



Prof. Dr. Ir. M. Sri Saeni, MS



Prof. Dr. Siafrida Manuwoto, M.Sc.

Tanggal Lulus : 15 November 2002

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Klaten tanggal 10 April 1955 sebagai putri pertama dari dua bersaudara pasangan Hartono Djarwosoejoso.

Pada tahun 1966 penulis lulus dari SD Kristen I Klaten dan lulus SMP Negeri I Madiun pada tahun 1969. Pendidikan SLTA diselesaikan penulis pada tahun 1972 di SMA Negeri I Madiun. Pada tahun 1973 penulis diterima di Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada dan lulus pada tahun 1980. Pada tahun 1992 penulis menyelesaikan program S2 pada Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Institut Pertanian Bogor.

Semenjak tahun 1995, penulis tercatat sebagai mahasiswa Program S3 pada Program Studi Ilmu Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan Institut Pertanian Bogor. Maret 1982, penulis diangkat sebagai staf pengajar di Jurusan Manajemen Hutan Fakultas Kehutanan IPB dan sejak berdirinya Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fakultas Kehutanan IPB penulis mengajar pada jurusan tersebut.

Pada tahun 1983 menikah dengan Adrianus Muntasib yang berprofesi Kehutanan dan dikarunia 2 orang anak, Albertus Magnus Adityo Pradono dan Veronica Astri Madhyaratri.

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karuniaNya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian yang dibiayai oleh Dana Hibah Bersaing Perguruan Tinggi dari tahun 1993-1996 (dengan judul Pilot Project Pengelolaan Habitat Badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon) dan tahun 1998-2000 (dengan judul Persaingan Badak Jawa dengan Banteng di Taman Nasional Ujung Kulon). Penelitian ini dilakukan dari tahun 1996-2002 dengan judul Penggunaan Ruang Habitat Badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon.

Dari hasil penelitian dan disertasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah tentang pengelolaan habitat satwa liar. Disertasi ini juga merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor pada program studi Pengelolaan Sumberdaya Alam program Pasca Sarjana IPB.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Prof. Dr. Ir. F Gunarwan Suratmo, MF; Bapak Prof. Dr. Ir. Hadi S. Alikodra, MS; Ibu Dr Ir. Ani Mardiasuti, MSc dan Bapak Dr. Ir. Lilik Budi Prasetyo, MSc sebagai pembimbing, Bapak Dr. Ir. Nengah Suratijaya, Bapak Dr. Ir. Djuwantoko dari Universitas Gadjah Mada dan Bapak Prof. Dr. Cecep Kusmana sebagai penguji luar komisi.

Ucapah terima kasih juga kami sampaikan kepada teman-teman tim peneliti Badak Jawa: Ir. Haryanto, MS; Ir. Burhanuddin Masy'ud, MS; Ir. Dones Rinaldi, MScF; Ir. Harnios Arief, MScF; Ir. Yeni Mulyani MSc; Ir. S. B. Rushayati, MSi juga teman-teman yang mencari data-data badak dari IPB: Ir. Fatah Sahid; Ir. Kooswandono; Ir. Widodo; Ir. Mulyadi; Sri Mulyani, S.Hut; Chaerul Basyar, S.Hut; Ismanto, S. Hut; Suryo Suhono, S.Hut; Dwi Basuki, S.Hut. juga ucapan terima kasih kepada saudara Syarif Indra S.P, S.Hut; Eva Rachmawati, S.Hut.

Khususnya kepala Taman Nasional Ujung Kulon Bapak Ir. Agus Sriyono MS dan Bapak Ir. Triwibowo beserta staf diucapkan terima kasih, khususnya Bapak Sarijan, Saridan dan Mirkani. Kepada suami dan anak-anak atas segala pengertian, dorongan dan doanya. Juga kepada teman-teman yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu diucapkan terima kasih.

Penghargaan juga disampaikan kepada Dirjen Dikti khususnya Direktur Pembinaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat yang telah memberikan kesempatan meneliti dengan mendapatkan Dana Hibah Bersaing Perguruan Tinggi.

Akhirnya semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat.

Bogor, Nopember 2002

Endang Koestati Sri Harini Muntasib



# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Kerangka Pemikiran .....	3
D. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Klasifikasi dan Morfologi Badak Jawa .....	7
B. Sejarah Ringkas Penemuan dan Penyebaran Badak Jawa .....	10
C. Populasi dan Perilaku Badak Jawa .....	15
D. Ujung Kulon sebagai Habitat Badak Jawa .....	20
E. Pola Penggunaan Ruang .....	25
F. Perilaku Badak Jawa dalam Penggunaan Ruang .....	27
G. Model dan Pemodelan (Modeling).....	28
H. Teknik Sistem Informasi Geografis.....	30
I. Indeks Kesesuaian Habitat Berbasis SIG .....	32
<b>III. KEADAAN UMUM LOKASI</b>	
A. Kondisi Fisik.....	34
B. Kondisi Biologis .....	38
C. Keadaan Sosial, Ekonomi dan Budaya Masyarakat .....	47
<b>IV. METODE PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	56
B. Bahan dan Alat .....	56
C. Pentahapan Pembuatan Model.....	56
D. Pengumpulan Data .....	62
E. Analisa Data.....	68
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Kondisi Fisik Habitat Badak Jawa	
1. Ketinggian.....	73
2. Kelerengan.....	73
3. Air .....	76

B. Kondisi Biologis Habitat Badak Jawa	
1. Struktur Vegetasi Habitat Badak Jawa .....	82
2. Pakan Badak .....	84
3. Satwa Besar Lain .....	86
4. Vegetasi Penutup Lahan .....	88
C. Kondisi Sosial Habitat Badak Jawa.....	90
D. Perilaku Badak Jawa	
1. Pola Pergerakan .....	91
2. Perilaku Makan dan Minum.....	98
3. Perilaku Berkubang dan Perilaku Sosial Lain.....	102
E. Kajian Penggunaan Ruang Habitat Badak Jawa	
1. Analisis Pakan .....	107
2. Analisis Persaingan Badak dengan Banteng.....	114
3. Analisis Kesesuaian Vegetasi untuk Badak Jawa.....	120
4. Analisis Kondisi Fisik yang Digunakan untuk Badak.....	123
5. Analisis Ruang yang Digunakan untuk Kegiatan Manusia.....	124
6. Analisis Distribusi Badak Berdasarkan Sensus .....	127
7. Analisis Kubangan .....	130
F. Pemodelan Penggunaan Ruang Habitat Badak Jawa	
1. Penyusunan Kelas – Kelas Kesesuaian	
1.1. Kelas Kesesuaian Jumlah Jenis Pakan .....	133
1.2. Kelas Kesesuaian Ketinggian Tempat .....	135
1.3. Kelas Kesesuaian Jarak dengan Kubangan .....	135
1.4. Kelas Kesesuaian Kelerengan Tempat.....	138
1.5. Kelas Kesesuaian Penutupan Vegetasi .....	138
1.6. Kelas Kesesuaian Persaingan dengan Banteng .....	141
1.7. Kelas Kesesuaian Jarak dengan Jalur Manusia.....	141
2. Penyusunan Pemodelan Penggunaan Ruang Habitat Badak Jawa..	144
G. Validasi Pemodelan Penggunaan Ruang Habitat Badak Jawa.....	146
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	148
B. Saran .....	149

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN