



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

ALTERNATIF RENCANA PENGEMBANGAN EKOWISATA DI SUAKA RHINO SUMATERA (SRS) TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS

NOVIRIN RAZANAH JATI



**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2015**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Alternatif Rencana Pengembangan Ekowisata di Suaka Rhino Sumatera (SRS) Taman Nasional Way Kambas adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Februari 2015

Novirin Razanah Jati
NIM E34100096

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



ABSTRAK

NOVIRIN RAZANAH JATI. Alternatif Rencana Pengembangan Ekowisata di Suaka Rhino Sumatera (SRS) Taman Nasional Way Kambas. Dibimbing oleh E.K.S. HARINI MUNTASIB dan SRI ANDAJANI.

Suaka Rhino Sumatera (SRS) memiliki potensi keanekaragaman hayati berupa satwa endemik seperti badak sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis*). Tujuan dari penelitian ini adalah menyusun rencana pengembangan ekowisata berbasis pendidikan dan penelitian di SRS Taman Nasional Way Kambas (TNWK). Objek utama daya tarik wisata ini yaitu Badak Sumatera dan beberapa jenis tumbuhan serta satwaliar potensial lainnya. Pengunjung potensial berminat untuk mengunjungi SRS dan melakukan ekowisata di SRS. Kegiatan ekowisata yang dapat dilakukan antara lain mengamati kegiatan pemeliharaan badak, fotografi, dan aksi konservasi. Hasil perhitungan nilai daya dukung PCC diperoleh sebesar 1.244 pengunjung per hari, RCC sebesar 509 pengunjung per hari, dan ECC sebesar 3 pengunjung per hari. Peningkatkan efektivitas kegiatan ekowisata di SRS perlu dilakukan melalui pengembangan zonasi, pengembangan sumberdaya manusia, pengembangan infrastruktur dan sistem informasi, serta pengembangan kegiatan dan program ekowisata.

Kata kunci: badak sumatera, ekowisata, Suaka Rhino Sumatera (SRS), Taman Nasional Way Kambas

ABSTRACT

NOVIRIN RAZANAH JATI. Alternative Ecotourism Development Plan of Sumatran Rhino Sanctuary (SRS) Way Kambas National Park. Supervised by E.K.S. HARINI MUNTASIB and SRI ANDAJANI.

Sumatran Rhino Sanctuary (SRS) has potential biodiversity which is endemic wildlife, such as sumatran rhino (*Dicerorhinus sumatranensis*). This research aimed to arrange ecotourism development plan based on education and research in SRS, Way Kambas National Park (WKNP). The main object of tourism is sumatran rhino and supported by other potential plants and wildlife. Most of potential visitors showed their interest to visited and involved in SRS ecotourism. Activities that can be done is watching rhino's maintenance, photography, and conservation action. The result of carrying capacity for PCC reached 1.244 visitors per day, RCC was 509 visitors per day, and ECC was 3 visitors per day. Improving effectiveness of ecotourism activities in SRS should be arranged through zoning development, human resource development, improving infrastructure and information system, and also developing activities and ecotourism program.

Keywords: ecotourism, sumatran rhino, Sumatran Rhino Sanctuary (SRS), Way Kambas National Park

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

**ALTERNATIF RENCANA PENGEMBANGAN EKOWISATA
DI SUAKA RHINO SUMATERA (SRS)
TAMAN NASIONAL WAY KAMBAS**

NOVIRIN RAZANAH JATI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kehutanan pada
Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata

**DEPARTEMEN KONSERVASI SUMBERDAYA HUTAN DAN EKOWISATA
FAKULTAS KEHUTANAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2015**



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Judul Skripsi: Alternatif Rencana Pengembangan Ekowisata di Suaka Rhino Sumatera (SRS) Taman Nasional Way Kambas

Nama : Novirin Razanah Jati

NIM : E34100096

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

Disetujui oleh

Prof Dr E.K.S. Harini Muntasib, MS
Pembimbing I

Ir Sri Andajani, MSi
Pembimbing II

Diketahui oleh



Prof Dr Ir Sambas Basuni, MS
Ketua Departemen

Tanggal Lulus: 26 FEB 2015



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan selama bulan Agustus 2014 ini ialah pengembangan ekowisata, dengan judul Alternatif Rencana Pengembangan Ekowisata di Suaka Rhino Sumatera (SRS) Taman Nasional Way Kambas.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Ibu Prof Dr E.K.S. Harini Muntasib, MS dan Ibu Ir Sri Andajani, MSi selaku pembimbing atas arahan, bimbingan, dan masukan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada pihak pengelola Suaka Rhino Sumatera (SRS) Bapak drh Dedi Candra dan Bapak Sumadi beserta staff lainnya dan para *keeper* badak sumatera untuk arahan dan bantuannya selama penelitian berlangsung, penanggung jawab *Rhino Protection Unit (RPU)* Bapak Sugondo beserta tim monitoring (Bapak Sujoko, Bapak Joko, Mas Aris, dan Mas Toto), pihak Yayasan Badak Indonesia (YABI), pihak-pihak dari Balai Taman Nasional Way Kambas (Bapak Vevri, Bapak Sukatmo, Mas Adam), Novita Puji Lestari yang telah membantu dalam pengumpulan data di lapang, serta Rahmi Nur Khairiah yang telah membantu dalam pembuatan peta.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua atas segala doa dan dukungannya. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga besar Fakultas Kehutanan IPB, Tim PKLP Taman Nasional Way Kambas 2014, Grup Batagor dan Grup Gengges, teman seperjuangan satu bimbingan (Mae, Iqoh, Aldi, Dicky, Sabet), teman-teman tercinta (Ami, Aruni, Kikin, Dini, Estu, Pratiwi, Winahyu, Kumala), keluarga besar DKSHE, HIMAKOVA, dan KSHE 47 "*Nepenthes rafflesiana*" yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu, serta pihak-pihak yang telah memberikan bantuan moral maupun material selama proses pembuatan skripsi ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat.

Bogor, Februari 2015

Novirin Razanah Jati

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan	1
Manfaat	2
METODE	2
Lokasi dan Waktu	2
Alat	3
Metode Pengumpulan Data	3
Analisis Data	5
Sintesis Data	6
HASIL DAN PEMBAHASAN	6
Kondisi Umum Lokasi Penelitian	6
Potensi Ekowisata di Kawasan SRS	9
Kegiatan Pemeliharaan Badak Sumatera	11
Pengelolaan Kawasan SRS	14
Permintaan Pasar Ekowisata SRS	17
Penentuan Nilai Daya Dukung Wisata Alam	20
Rencana Pengembangan Ekowisata di SRS	22
SIMPULAN DAN SARAN	26
Simpulan	26
Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



DAFTAR TABEL

1	Jenis data yang dikumpulkan	3
2	Kapasitas daya dukung fisik (PCC)	20
3	Kapasitas daya dukung sebenarnya (RCC) dan nilai faktor koreksinya	21

DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi penelitian	2
2	Areal penangkaran SRS	8
3	Jenis tumbuhan yang ditemukan di SRS	9
4	Persentase jenis satwaliar di kawasan SRS	10
5	Jenis satwaliar yang ditemukan di SRS	11
6	Kegiatan pemeliharaan oleh <i>keeper</i>	12
7	Total konsumsi pakan daun badak sumatera	13
8	Total konsumsi pakan buah badak sumatera	13
9	Jenis sarana-prasarana yang terdapat di SRS	16
10	Latar belakang responden	18
11	Objek yang ingin ditemui oleh responden bila berkunjung ke SRS	18
12	Kegiatan yang ingin dilakukan oleh responden bila berkunjung ke SRS	19
13	Rencana pembagian zonasi pada areal SRS	24

DAFTAR LAMPIRAN

1	Jenis satwaliar yang ditemukan dan status pelindungannya	30
2	Jenis-jenis pakan badak dan total konsumsinya	32
3	Data curah hujan bulanan tahun 2004 hingga 2013 Provinsi Lampung Timur	33

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Badak sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis*) merupakan salah satu satwa endemik Pulau Sumatera yang keberadaannya semakin terancam. Berdasarkan PP No.7 Tahun 1999 dan IUCN *Red List* Tahun 2013, badak sumatera merupakan salah satu satwa yang dilindungi di Indonesia dan masuk dalam kategori *Critically Endangered*. Taman Nasional Way Kambas (TNWK) merupakan habitat alami badak sumatera dengan jumlah populasi badak sumatera yang berada di alam yaitu sekitar 33 ekor. Salah satu upaya untuk mempertahankan populasi badak sumatera maka dibangun tempat konservasi insitu penyelamatan badak sumatera, yaitu Suaka Rhino Sumatera (SRS). SRS merupakan bagian dari TNWK yang memiliki tujuan khusus untuk penangkaran dan pengembangbiakan badak sumatera. Areal penangkaran SRS berupa kandang pemeliharaan seluas 100 ha yang berbentuk lingkaran dengan ekosistem hutan alami. Selain badak yang terdapat di alam, saat ini terdapat pula 5 ekor badak sumatera yang hidup di SRS. Lokasi SRS berada pada zona konservasi khusus Seksi Pengelolaan Taman Nasional (SPTN) III Kuala Penet Taman Nasional Way Kambas.

Keberadaan badak sumatera sebagai satwa endemik di TNWK menarik minat wisatawan untuk berkunjung ke SRS, namun hingga saat ini kunjungan wisata alam di SRS dibatasi hanya untuk kepentingan pendidikan dan penelitian. Selain badak sumatera, Lisiawati (2002) menyatakan terdapat satwaliar lainnya yakni 10 jenis mamalia serta 6 jenis burung dan 4 jenis primata yang ada di SRS. Jenis-jenis satwaliar dan tumbuhan juga menjadi potensi yang dapat mendukung kegiatan wisata di SRS. Potensi keanekaragaman hayati yang terdapat di SRS dapat dimanfaatkan untuk menunjang penyusunan alternatif rencana pengembangan ekowisata di SRS tanpa mengganggu kesejahteraan badak.

Ekowisata kini menjadi kegiatan yang sangat diminati oleh para wisatawan. Berbeda dengan wisata pada umumnya, ekowisata lebih memperhatikan aspek konservasi, kelestarian alam dan peduli lingkungan. Rencana pengembangan ekowisata yang dibuat berbasis pada pendidikan dan penelitian. Sesuai dengan status kawasan SRS yang merupakan bagian dari taman nasional, dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 dijelaskan bahwa di dalam taman nasional dapat dilakukan kegiatan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan, menunjang budidaya, budaya, dan wisata alam. Berdasarkan pemikiran tersebut maka diperlukan penelitian mengenai alternatif rencana pengembangan ekowisata di SRS sehingga dapat memberikan ilmu pengetahuan dan menumbuhkan kepedulian kepada pengunjung terhadap kelestarian satwaliar khususnya badak sumatera. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat membantu TNWK dalam mencapai sasaran strategi yaitu terwujudnya pengelolaan dan penataan kegiatan pemanfaatan jasa lingkungan dan wisata alam di TNWK.

Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu menyusun alternatif rencana pengembangan ekowisata di Suaka Rhino Sumatera (SRS) Taman Nasional Way Kambas melalui tahapan sebagai berikut:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Identifikasi potensi ekowisata (tumbuhan dan satwaliar) di kawasan SRS.
2. Identifikasi kegiatan pemeliharaan badak sumatera dan pengelolaan kawasan.
3. Identifikasi permintaan ekowisata.
4. Menghitung nilai daya dukung wisata alam.

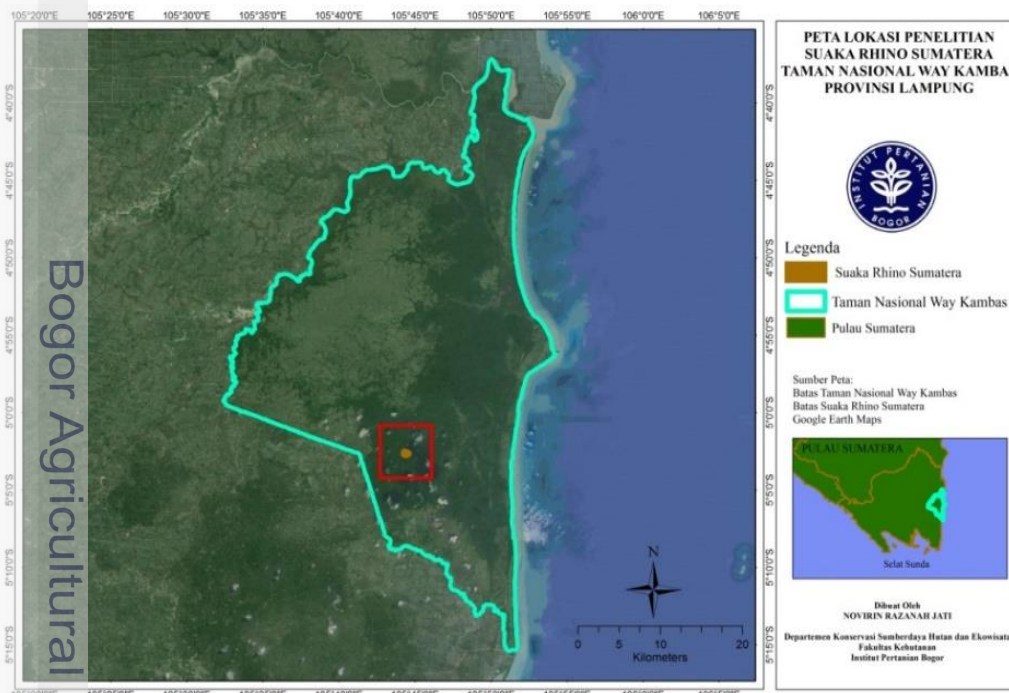
Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak pengelola Taman Nasional Way Kambas (TNWK) dan Suaka Rhino Sumatera (SRS) sebagai bahan rekomendasi/masukan dalam menyusun rencana pengembangan program ekowisata agar dapat menjadi lokasi yang potensial untuk tujuan wisata terbatas. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan bahan pengembangan ilmu pengetahuan mengenai pengembangan ekowisata kepada masyarakat luas.

METODE

Lokasi dan Waktu

Penelitian dilakukan di kawasan Suaka Rhino Sumatera (SRS) yang berada di wilayah SPTN III Kuala Penet Taman Nasional Way Kambas, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2014. Lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1 Peta lokasi penelitian

Alat

Alat yang digunakan yaitu alat tulis, kamera, perekam suara, binokuler, buku panduan pengenalan jenis tumbuhan dan satwaliar (mamalia, burung, dan herpetofauna), peta kawasan SRS dan TNWK, GPS (*Global Positioning System*), *software ArcGis 9.3*, *laptop*, panduan wawancara, serta kuesioner.

Metode Pengumpulan Data

Data yang diambil meliputi aspek kondisi umum kawasan, potensi ekowisata, pemeliharaan badak dan pengelolaan kawasan, permintaan pasar, serta daya dukung kawasan. Data-data yang dikumpulkan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Jenis data yang dikumpulkan

No.	Aspek	Data yang dikumpulkan	Metode
1.	Kondisi umum kawasan	a. Sejarah pembentukan kawasan b. Kondisi biofisik kawasan	Studi pustaka, wawancara
2.	Potensi ekowisata	a. Tumbuhan Tumbuhan yang mendominasi, jenis tumbuhan pakan badak, tumbuhan khas dan menarik sebagai objek wisata. b. Satwaliar Jenis-jenis satwaliar, identifikasi daya tarik satwaliar, dan jenis satwaliar yang mudah ditemui.	Observasi lapang, studi pustaka, wawancara Observasi lapang, studi pustaka, wawancara
3.	Kegiatan pemeliharaan badak sumatera dan pengelolaan kawasan	a. Pemeliharaan badak Kegiatan pemeliharaan badak (pemberian pakan, perawatan, pemeriksaan kesehatan), pakan tambahan, penyakit dan parasite pada badak, perilaku harian badak. b. Pengelolaan kawasan Kondisi dan jumlah SDM, kegiatan pengelolaan kawasan, kegiatan pengelola yang dapat dijadikan atraksi wisata, jenis sarana dan prasarana, serta aksesibilitas.	Observasi lapang, studi pustaka, wawancara Observasi lapang, studi pustaka, wawancara
4.	Permintaan pasar	Jumlah responden aktual dan potensial, latar belakang responden, minat dan persepsi responden serta harapan responden.	Wawancara dan kuesioner
5.	Daya dukung	Masa kawin badak, luas kawasan, curah hujan, waktu tempuh jalur, panjang dan lebar jalur.	Observasi lapang, studi pustaka, wawancara

Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh data dan informasi gambaran mengenai kondisi kawasan SRS serta data penunjang yang dibutuhkan. Data dapat diperoleh dari berbagai sumber, antara lain dokumen, laporan, jurnal, buku, karya tulis, *website* dan sebagainya yang berkaitan dengan penelitian ini.

Wawancara dan kuesioner

1. Wawancara

Penentuan responden dalam wawancara pengelola dilakukan dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Wawancara akan ditujukan kepada beberapa informan yaitu pengelola Yayasan Badak Indonesia (YABI), pengelola Suaka Rhino Sumatera, Kepala Balai Taman Nasional Way Kambas dan Kepala SPTN III Kuala Penet. Setiawan (2005) menyatakan bahwa metode *purposive sampling* yakni pemilihan satuan sampling berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh satuan sampling yang dikehendaki. Wawancara dilakukan secara langsung dengan menggunakan panduan wawancara. Responden ditentukan berdasarkan tingkat kepentingan dalam bidang perencanaan, pengembangan dan pengelolaan objek wisata alam yang ada SRS dan TNWK.

2. Kuesioner

Kuesioner ditujukan kepada pengunjung aktual dan pengunjung potensial. *Potential demand* atau permintaan potensial yaitu permintaan masyarakat terhadap suatu barang dan jasa yang sebenarnya memiliki kemampuan untuk membeli, tetapi belum melaksanakan pembelian barang atau jasa tersebut. Pengambilan sampel responden pengunjung potensial ditentukan dengan menggunakan *purposive sampling*. Pengunjung potensial dipilih melalui kriteria yang memiliki minat khusus terhadap satwaliar dan ekowisata. Hasan (2002) menyatakan penentuan jumlah sampel menggunakan analisis statistik ukuran sampel minimum diterapkan minimal 30 sampel.

Observasi lapang

Observasi lapang yang dilakukan yaitu pengamatan tumbuhan dan satwaliar serta kegiatan pemeliharaan badak. Observasi lapang dilakukan untuk memverifikasi data berdasarkan sumber literatur. Metode observasi adalah cara mengumpulkan data berlandaskan pada pengamatan langsung terhadap kondisi objek penelitian. Dengan metode observasi, informasi dapat dikumpulkan dari pengamatan fisik dan mekanis terhadap hal yang dijadikan objek penelitian (Wardiyanta 2006).

1. Tumbuhan dan satwaliar

Pengamatan tumbuhan dan satwaliar dilakukan dengan menggunakan metode *rapid assessment*. Waktu pengamatan dilakukan pada pagi hari (06.00-09.00 WIB), siang hari (13.00-16.00 WIB), dan malam hari (19.00-21.00 WIB). Pengamatan dilakukan dengan mencatat dan mendokumentasikan jenis tumbuhan dan satwaliar yang ditemui di sepanjang jalur.

2. Pemeliharaan badak

Pengambilan data dilakukan dengan cara mengikuti seluruh rangkaian kegiatan *keeper* dalam pemeliharaan badak dan mengamati perilaku badak. Pengamatan dimulai saat kegiatan pemeliharaan selama berada di dalam kandang serta perilaku badak saat di dalam kandang. Pengamatan perilaku dilakukan pada saat badak berada di dalam kandang individu (*paddock*) dan di dalam areal

penangkaran. Data pemeliharaan diambil dari satu badak sebagai sampel dengan tiga kali pengamatan. Selain kegiatan pemeliharaan yang dilakukan oleh *keeper*, data lain yang diambil meliputi pemberian pakan tambahan, waktu aktif badak, pemeriksaan kesehatan, penyakit dan parasit pada badak, serta perilaku harian badak.

Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dan metode perhitungan nilai daya dukung. Hasil analisis selanjutnya akan digunakan untuk penyusunan rencana pengembangan ekowisata di SRS.

Analisis deskriptif

Data yang telah diperoleh kemudian dikumpulkan, diolah, dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, lalu dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif dengan menjelaskan dan menguraikan mengenai data-data mengenai potensi fisik, potensi biologi (tumbuhan dan satwaliar), serta kegiatan pemeliharaan badak dan pengelolaan kawasan di SRS. Teknik analisis data hasil wawancara kepada pengelola dianalisis secara deskriptif sesuai dengan panduan wawancara yang telah dibuat. Data disajikan dalam bentuk tabulasi. Penyajian data dilengkapi dengan gambar hasil dokumentasi.

Metode perhitungan nilai daya dukung

Perhitungan nilai daya dukung digunakan sebagai salah satu faktor untuk menentukan rencana pengembangan di kawasan SRS, mengingat fungsi utama SRS sebagai tempat konservasi badak sumatera. Dalam konteks ekowisata, daya dukung didefinisikan sebagai jumlah maksimum pengunjung yang dapat ditampung oleh suatu kawasan tanpa mengakibatkan terjadinya perubahan fisik lingkungan dan penurunan kualitas nilai kenyamanan pengunjung (Mathison and Wall dalam Cochran 1998). Penghitungan kapasitas daya dukung kawasan hasil modifikasi dari Cifuentes (1992) meliputi:

- a. Daya dukung fisik/*Physical Carrying Capacity* (PCC)

$$PCC = s \times v/a \times t$$

Keterangan: s = Luas areal yang tersedia untuk pemanfaatan umum
v/a = Area yang dibutuhkan untuk satu pengguna yang tidak mengganggu ekosistem dan badak.
t = Jumlah kunjungan harian yang diperbolehkan ke suatu lokasi

- b. Daya dukung sebenarnya/*Real Carrying Capacity* (RCC)

$$RCC = PCC \times \frac{100 - Cf1}{100} \times \frac{100 - Cf2}{100} \times \frac{100 - Cf3}{100}$$

Keterangan: Faktor pembatas/faktor koreksi (Cf)

$$Cf = \frac{M_x}{M_{tx}} \times 100\% ; \text{ dengan } M_x = \text{Pembatas ukuran variabel}$$

$$M_{tx} = \text{Jumlah ukuran variabel}$$

Cf₁ : Tingkat kepekaan badak terhadap pengunjung

M₁ : Lama musim kawin per tahun

M_{t1} : Jumlah bulan per tahun

Cf₂ : Tingkat kerusakan jalur serta sumberdaya alam
M₂: Titik pemberhentian x jumlah jalur
M_{t2} : Lama waktu tempuh jalur

Cf₃ : Curah hujan per tahun

$$Q = \frac{\sum \text{bulan kering}}{\sum \text{bulan basah}} \times 100\%$$

c. Daya dukung efektif/*Effective Carrying Capacity* (ECC)

$$ECC = \frac{[IC \times MC]}{RCC} \times 100\%$$

Keterangan: IC = Kapasitas infrastruktur, dirumuskan dengan:

IC = [Waktu buka lokasi per hari / waktu tempuh jalur dalam menit] x jumlah jalur + pemilik resmi + pemegang izin

MC = Kapasitas manajemen yang berdasarkan jumlah staf, dikemukakan dengan rumus:

$$MC = \frac{\text{Kapasitas staf yang ada}}{\text{Kapasitas staf yang diperlukan}} \times 100\%$$

Sintesis Data

Sintesis data merupakan tahapan pemilihan data. Pemilihan data dilakukan sesuai dengan tujuan penelitian. Rencana pengembangan ekowisata dirumuskan dari hasil modifikasi yang mengacu pada rencana strategi pengelolaan suaka alam dari Bueno (2011), sehingga kategori rencana pengembangan ekowisata di kawasan SRS meliputi:

- a. Pengembangan zonasi
- b. Pengembangan sumber daya manusia
- c. Pengembangan infrastruktur dan sistem informasi
- d. Pengembangan kegiatan dan program ekowisata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Sejarah dan kondisi umum lokasi penelitian

Taman Nasional Way Kambas seluas 125.621,30 ha ditetapkan oleh Menteri Kehutanan keberadaannya sebagai kawasan taman nasional pada tahun 1991 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kehutanan Nomor: 444/Kpts-II/1991 tanggal 13 Maret 1991. Secara administratif TNWK berada di dalam wilayah Kabupaten Lampung Timur dan Lampung Tengah. Salah satu prioritas tugas dan fungsi TNWK pada kurun waktu 2010-2014 yaitu program konservasi keanekaragaman hayati. Jenis satwa yang termasuk di dalamnya yaitu badak sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis*). TNWK memiliki zona khusus konservasi yang merupakan bagian taman nasional yang karena letak, kondisi dan potensinya digunakan untuk kepentingan khusus satwa langka yaitu badak sumatera. Saat ini TNWK memiliki 5 mitra kerja dalam upaya konservasi genetik dan pengamanan hutan, salah satunya yaitu Suaka Rhino Sumatera (SRS). SRS merupakan mitra

kerja yang mendukung TNWK dalam menangani konservasi badak sumatera (BTNWK 2010). TNWK merupakan habitat asli badak sumatera, saat ini jumlah badak sumatera yang berada di kawasan TNWK yaitu sekitar 33 ekor.

Kawasan pelestarian badak sumatera seluas 9.204 ha yang terdapat di wilayah SPTN III Kuala Penet Taman Nasional Way Kambas merupakan penangkaran in-situ yang dikelola oleh Suaka Rhino Sumatera atau *Sumatran Rhino Sanctuary* (SRS). Ide pembentukan suaka alam khusus pelestarian badak teretus pada lokakarya Internasional Konservasi Badak Indonesia yang diselenggarakan pada tahun 1991. Keberadaan SRS merupakan salah satu program konservasi badak yang direkomendasikan oleh PHKA dalam Strategi Konservasi Badak Indonesia (SKBI) tahun 1994. Salah satu hasil dari lokakarya tersebut yaitu didirikannya Pusat Pengembangbiakkan Badak Sumatera yang kini disebut Suaka Rhino Sumatera (SRS). SRS dibentuk pada tahun 1995 atas kerjasama Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam (PHPA) atau Dirjen PHKA Departemen Kehutanan, *International Rhino Foundation* (IRF), Taman Safari Indonesia (TSI) dan Yayasan Mitra Rhino. Perjanjian kesepakatan atas pembentukan SRS menggambarkan bahwa kerjasama ini adalah untuk memberikan kontribusi terhadap manajemen dan konservasi badak sumatera serta habitatnya, yang berjangka panjang dengan mengembangkan sebuah pusat pengelolaan pengembangbiakkan untuk badak di dalam habitat alami di Taman Nasional Way Kambas (TNWK).

SRS tergabung dalam Yayasan Badak Indonesia (YABI) pada tahun 2007 melalui Rapat Gabungan Penyantun dan Badan Pengurus masing-masing yayasan. Sejak tahun 1999 pembiayaan kegiatan konservasi badak di Asia Tenggara dilakukan oleh IRF dan WWF sebagai donatur. Suaka Rhino Sumatera bergerak dalam bidang pelestarian populasi badak sumatera di Taman Nasional Way Kambas, yang di dalamnya terdapat kegiatan pemeliharaan (perawatan, pemeriksaan kesehatan, pemberian pakan, dan lainnya) serta upaya reproduksi badak sumatera. Selain itu, SRS akan mengembangkan ekowisata sebagai kontribusi finansial untuk keberlanjutan SRS secara khusus dan program konservasi secara umum.

Pada tahun 1998 terdapat tiga ekor badak sumatera yang ditranslokasikan ke SRS, yaitu Dusun (badak betina) berasal dari kebun binatang Ragunan-Jakarta, Bina (badak betina) dari Taman Safari Indonesia dan Torgamba (badak jantan) dari kebun binatang Port Lympne-Inggris. SRS kembali menerima dua ekor badak betina (Rosa dan Ratu) pada tahun 2005. Dua ekor badak tersebut berasal dari Taman Nasional Way Kambas dan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan. Pada tahun 2007 SRS menerima Andalas, seekor badak sumatera jantan yang dikirim langsung dari Kebun Binatang Cincinnati, Amerika Serikat. Saat ini, badak sumatera yang terdapat di SRS berjumlah 5 ekor, yang terdiri dari 2 ekor badak jantan (Andalas dan Andatu) dan 3 ekor badak betina (Bina, Rosa dan Ratu).

Kondisi biofisik lokasi penelitian

Kawasan TNWK merupakan bagian dari dataran rendah pantai timur Sumatera. Jenis tanah TNWK didominasi oleh kombinasi podsolik merah kuning, alluvial hidromorf dan gley humus. Tipe iklim TNWK merupakan iklim basah, namun tingkat curah hujannya relatif rendah (BTNWK 2010). Ekosistem kawasan TNWK mencakup ekosistem mangrove, pantai, riparian, hutan rawa air tawar, hutan dataran rendah, padang alang-alang dan semak belukar. Satwaliar di

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

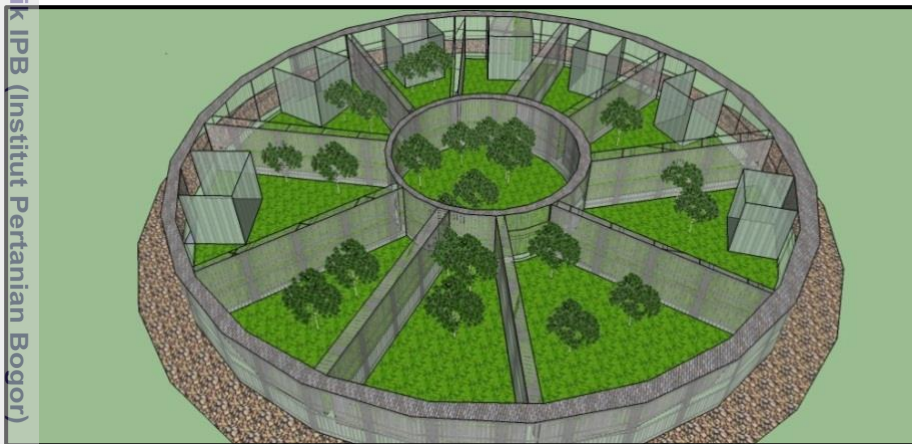
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

kawasan TNWK didominasi oleh jenis burung dan mamalia, salah satunya yaitu mentok rimba (*Cairina scutulata*) dan badak sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis*) yang statusnya kini hampir punah.

Kawasan SRS memiliki tipe ekosistem hutan hujan dataran rendah. Topografi kawasan SRS berada pada ketinggian 0-50 m di atas permukaan laut dengan iklim tropis basah. Secara geografis kawasan SRS terletak antara 4°59'-5°05' LS dan 105°42'- 105°48' BT. Suhu rata-rata pada bulan Agustus 2014 berkisar antara 22,2°C pada suhu minimal hingga 31,5°C pada suhu maksimal. Penelitian dilakukan pada saat musim kemarau, sehingga suhu tergolong cukup tinggi. Curah hujan rata-rata pada lima tahun terakhir yaitu sebesar 2.469,9 mm/th. Sumber air yang mengalir di kawasan SRS diantaranya sungai-sungai besar yang terletak di tengah hutan. Selain itu, terdapat pula aliran anak sungai dan rawa-rawa kecil yang dapat ditemui di tepian jalur kandang.



Gambar 2 Areal penangkaran SRS

Areal penangkaran SRS (Gambar 2) merupakan kandang dengan vegetasi hutan alami yang berbentuk lingkaran seluas 100 ha, yang terbagi ke dalam 10 bagian kandang individu dengan luas masing-masing kandang 10 ha, dan satu bagian areal penggabungan badak yang terletak di tengah lingkaran. Masing-masing individu badak menempati dua areal kandang, namun ditempati secara bergantian selama 6 bulan sekali. Pemindahan kandang bertujuan untuk perbaikan habitat yang sudah ditempati oleh badak. Bagian luar dibatasi dengan pagar yang terbuat dari kawat dan tiang beton berukuran 15 x 15 cm dengan tinggi 160 cm dari atas tanah. Pagar yang dibangun mengelilingi kandang dialiri dengan tegangan listrik sebesar 7000 volt. Pemasangan pagar listrik bertujuan untuk pengamanan badak dari gangguan satwa lain. Setiap kandang individu memiliki satu kandang pemeliharaan (*paddock*) dengan ukuran 8 x 8 m dan dikelilingi oleh pagar besi dan rantai permanen. Kandang kecil ini berfungsi sebagai tempat pemeliharaan badak yang dilakukan oleh *keeper*, seperti memberi makan dan minum, memandikan badak, dan pengecekan kesehatan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Potensi Ekowisata di Kawasan SRS

Potensi tumbuhan

Pada hutan sekunder di kawasan SRS, jenis-jenis tumbuhan yang mudah dijumpai diantaranya yaitu meranti tembaga (*Shorea leprosula*) (Gambar 3a), damar jati (*Shorea ovalis*), sempur (*Dillenia excelsa*) (Gambar 3c), gaharu (*Aquilaria malaccensis*) (Gambar 3d), menggris (*Koompasia mallarensis*), sapen (*Pometia sp.*), nangok (*Litsea roxburghii*), mahoni daun besar (*Swietenia macrophylla*), dan berasan (*Memecylon edule*). Jenis tumbuhan ini dapat ditemui di pinggiran kandang dan sisi jalan. Pohon yang mendominasi di kawasan ini yaitu jenis-jenis meranti (*Shorea sp.*) dari famili Dipterocarpaceae. Dipterocarpaceae merupakan unsur utama yang mendominasi hutan hujan dataran rendah yang biasanya berupa pohon-pohon besar dengan tajuk menjulang tinggi mencapai 70-80 m (Newman *et al.* 1999). Kelompok pohon dari famili ini merupakan penghasil kayu utama dari hutan hujan tropis di Indonesia bagian barat.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 3 Jenis tumbuhan yang ditemukan di SRS (a) Pohon meranti tembaga (*Shorea leprosula*) (b) Harendong bulu (*Clidemia hirta*) (c) Sempur (*Dillenia excelsa*) (d) Gaharu (*Aquilaria malaccensis*)

Tumbuhan bawah yang banyak dijumpai yaitu jenis harendong bulu (*Clidemia hirta*) (Gambar 3b) dan jenis paku-pakuan. Jenis-jenis tumbuhan yang terdapat di kawasan SRS berpotensi sebagai objek ekowisata yang mencakup pendidikan dan ilmu pengetahuan bagi pengunjung dalam mengenal jenis tanaman Indonesia, serta untuk menumbuhkan rasa cinta terhadap lingkungan. Tanaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

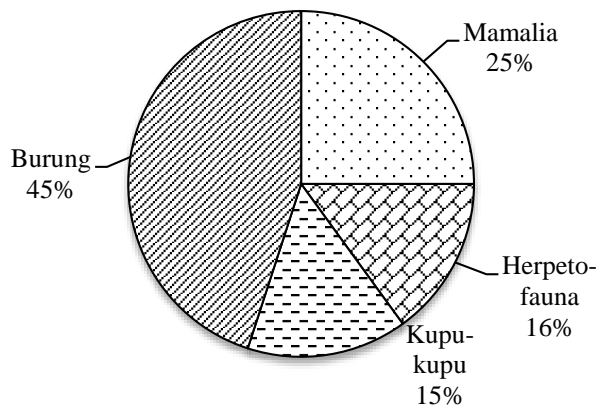
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

jenis pakan badak juga terdapat di beberapa halaman kandang, seperti karet kerbau (*Ficus elastica*), pulai (*Alstonia scholaris*), nangkan (*Cryptocarpa densiflora*), dan jenis sirih-sirihan. Penanaman tanaman jenis ini bertujuan untuk dijadikan sebagai daun dan akar untuk pakan badak, apabila penanaman berhasil maka pihak pengelola tidak perlu mencari asupan pakan badak dari luar kawasan SRS.

Potensi satwaliar

Berdasarkan hasil pengamatan langsung selama di lapang, ditemukan 17 jenis burung, 10 jenis mamalia, 6 jenis herpetofauna (amfibi dan reptil), dan 6 jenis kupu-kupu. Persentase jenis yang ditemukan dapat dilihat pada Gambar 4. Jenis burung yang paling banyak dijumpai yaitu srigunting hitam (*Dicrucus macrocerus*) (Gambar 5c), kicuit batu (*Moralica cinerea*), merbah corok-corok (*Pycnonotus simplex*), kadalan birah (*Phaecophaeus diardi*) dan sepah hutan (*Pericorotus flammeus*). Sedangkan untuk jenis-jenis mamalia yang ditemukan diantaranya yaitu siamang (*Symphalangus syndactylus*), monyet ekor panjang (*Macaca fascicularis*), babi hutan (*Sus scrofa*), bajing kelapa (*Callosciurus notatus*), bajing tiga warna (*Callosciurus prevostii*) (Gambar 5c), kijang (*Muntiacus muntjak*) dan rusa (*Cervus unicolor*). Siamang (*Symphalangus syndactylus*) (Gambar 5b) merupakan salah satu jenis primata yang paling mudah dan sering dijumpai pada pagi hari. Beberapa jenis herpetofauna dan kupu-kupu juga cukup banyak ditemui di sepanjang jalur pengamatan.

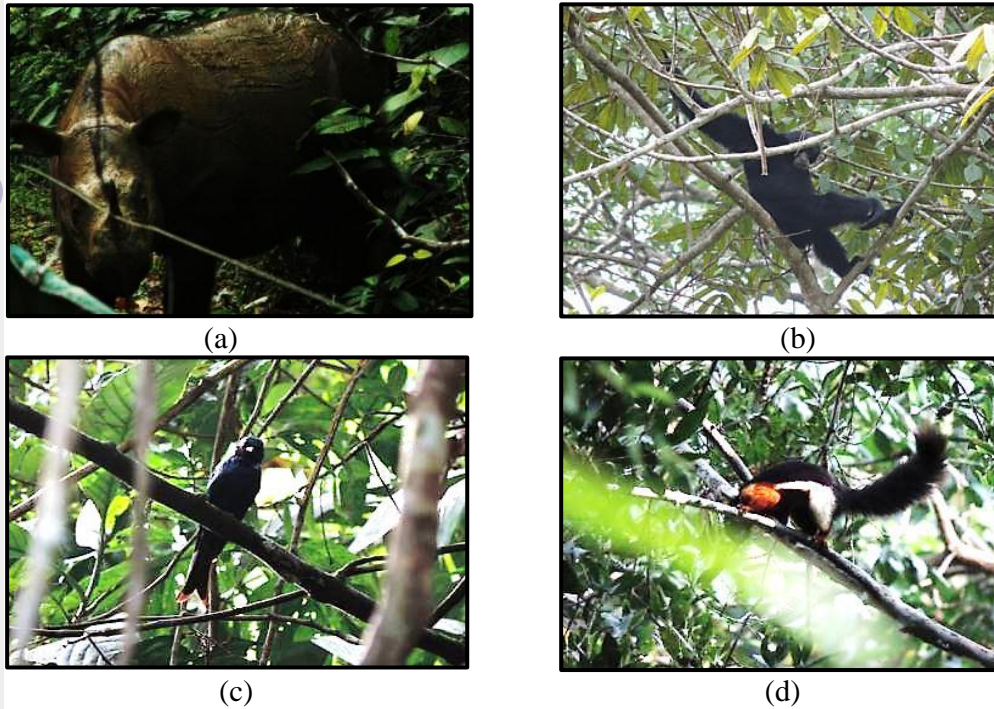


Gambar 4 Persentase jenis satwaliar di kawasan SRS

Potensi satwa utama yang dapat dijadikan sebagai objek ekowisata di kawasan SRS yaitu badak sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis*). Badak sumatera (Gambar 5a) dapat dijumpai oleh pengunjung pada saat *keeper* melakukan kegiatan pemeliharaan terhadap badak di dalam kandang. Potensi satwa lainnya yang terdapat di kawasan SRS namun tidak ditemukan ketika pengamatan yaitu gajah sumatera (*Elephas maximus*), harimau sumatera (*Panthera tigris*), tapir (*Tapirus indicus*), kucing dahan (*Felis sp.*), mentok rimba (*Cairina sculata*), dan beruk (*Macaca nemestrina*). Marpaung (2002) menyatakan bahwa flora dan fauna yang unik dan menarik dapat menjadi suatu objek dan daya tarik wisata yang penting, yang harus dilindungi sebagai daerah konservasi. Konsep yang dianggap penting saat ini dalam pengembangan objek dan daya tarik wisata

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritikan atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

adalah adanya tujuan pendidikan bagi pengunjung tentang apa yang mereka lihat, khususnya penekanan terhadap masalah ekologi dan konservasi.



Gambar 5 Jenis satwaliar yang ditemukan di SRS (a) badak sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis*) (b) siamang (*Symphalangus syndactylus*) (c) srigunting hitam (*Dicrucus macrocercus*) (d) bajing tiga warna (*Callosciurus prevostii*)

Kegiatan Pemeliharaan Badak Sumatera

Aspek pemeliharaan badak sumatera

Badak yang dijadikan sebagai contoh objek pengamatan langsung dalam penelitian ini yaitu “Bina”. Pemilihan Bina sebagai objek dikarenakan Bina sudah terbiasa dengan kehadiran orang asing sehingga tidak terlalu berbahaya untuk diamati, karena tidak semua badak bisa dilihat oleh pengunjung. Kegiatan pemeliharaan badak sumatera yang berada di dalam kandang dilakukan oleh *keeper* (pengurus) masing-masing badak. Setiap satu ekor badak memiliki dua orang *keeper* yang mengurusnya selama berada di dalam kandang. Kegiatan pemeliharaan di mulai pada pukul 07.00 WIB pagi hari hingga pukul 12.00 WIB, setelah itu *keeper* kembali ke kantor untuk beristirahat, lalu dilanjutkan kembali ke kandang pada pukul 13.00 WIB dan berakhir pada pukul 16.30 WIB. Perlakuan yang diberikan *keeper* kepada badak di pagi hari yaitu menjemput badak untuk masuk ke kandang, lalu memandikan badak (Gambar 6b). Setelah badak dimandikan, selanjutnya diberi makan dan minum (Gambar 6b,c), lalu badak ditimbang. Rangkaian kegiatan tersebut menghabiskan waktu sekitar 2 jam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

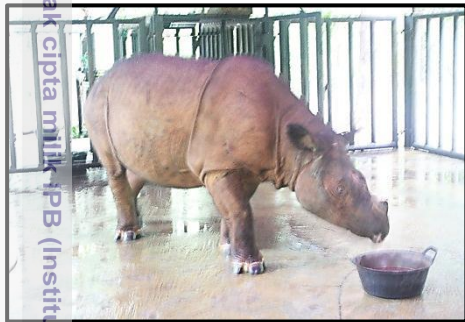
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 6 Kegiatan pemeliharaan oleh *keeper* (a) memberi makan badak (b) memandikan badak (c) memberi air minum (d) badak berkubang di areal kandang habitat

Perlakuan dasar lainnya yang diberikan oleh *keeper* yaitu air minum. Kebutuhan air di dalam kandang sangat diperhatikan dengan selalu mengganti bak air minum untuk mencegah masuknya sumber penyakit ke dalam tubuh badak melalui air. Air minum diberi tambahan *salt block* yang mengandung yodium, zat besi, dan mineral lainnya setelah selesai pemberian pakan. Terkadang badak menjilati *salt block* tersebut untuk mengasin. Perilaku mengasin sangat diperlukan untuk badak dalam memenuhi kebutuhan mineral dan keseimbangan ion dalam tubuh. Rata-rata banyaknya air yang diminum oleh badak dalam sekali minum menghabiskan 3-4 liter air, atau seperempat dari isi bak plastik yang disediakan dalam kandang (Kurniawanto 2007). Setelah diberi minum, *keeper* lalu memandikan badak untuk membersihkan lumpur dan kotoran yang ada di tubuh. *Keeper* memandikan badak dengan cara menggosok tubuh sambil disiram oleh air. Selain itu, *keeper* memeriksa bagian tubuh badak dari luka dan parasit (caplak). Setelah perawatan selesai, badak digiring oleh *keeper* untuk keluar kandang menuju hutan.

Perilaku yang biasanya dilakukan badak ketika diluar kandang yaitu berkubang (Gambar 6d) dengan mencari letak kubangan terdekat dari pintu kandang. Selama badak berada di luar kandang, *keeper* mencatat seluruh perilaku dan aktivitas badak. Kegiatan tersebut dilakukan hingga sore hari. Pada malam hari badak dibiarkan tidur di luar kandang. Hal ini bertujuan agar sifat liar badak sebagai satwaliar masih terjaga. Pemberian pakan dan minum di dalam kandang dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi hari pukul 07.00 WIB dan siang hari pukul 13.00 WIB. Setelah badak keluar dari kandang pemeliharaan, badak

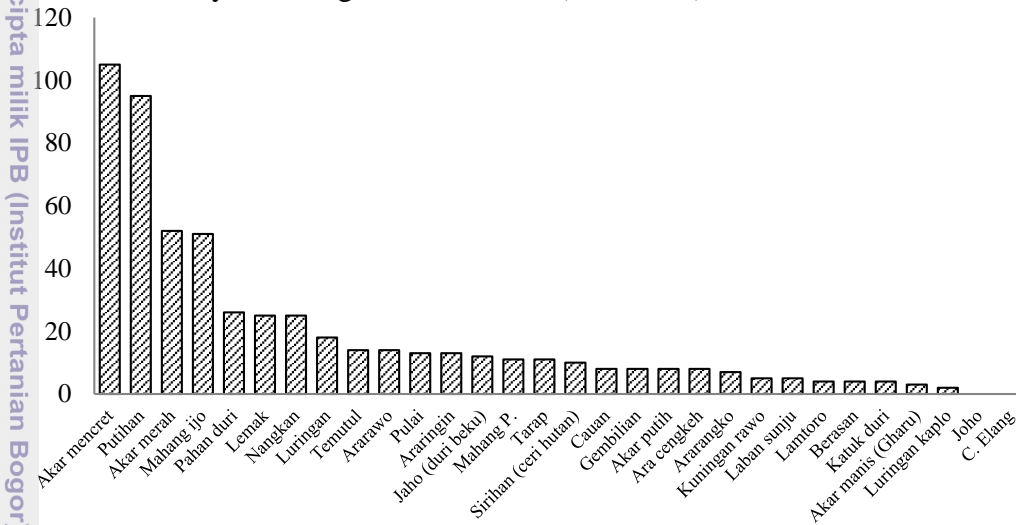
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

dibiarkan untuk mencari makan dan berkubang di dalam hutan. Pada siang hari, badak lebih banyak menghabiskan waktunya untuk berkubang daripada mencari makanan tambahan, hal ini dilakukan oleh badak untuk menjaga suhu tubuh agar tetap stabil.

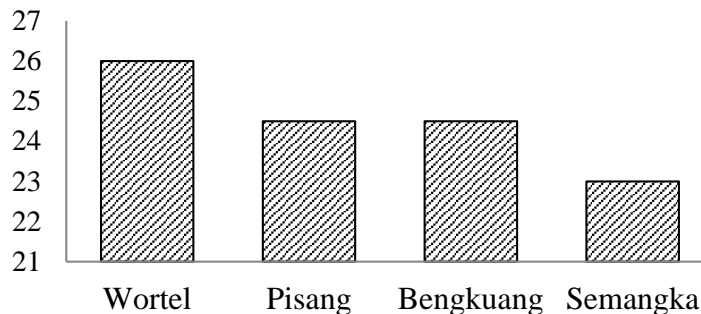
Aspek pakan badak sumatera

Terdapat 30 jenis daun yang menjadi pakan badak yang diberikan oleh pengelola secara bergantian selama 15 hari. Beberapa jenis yang dikonsumsi oleh badak yaitu akar merah (*Musaendra frundosia*), akar mencret (*Meremia peltata*), luwangan (*Ficus hispida*), dan jenis ara-araan. Jenis yang paling banyak dikonsumsi oleh badak yaitu akar mencret (*Meremia peltata*) dengan total konsumsi sebanyak 105 kg selama 15 hari (Gambar 7).



Gambar 7 Total konsumsi pakan daun badak sumatera

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui jumlah total pakan daun yang dikonsumsi oleh Bina selama 15 hari. Data diperoleh dari *keeper* yang setiap hari mencatat total pakan badak. Setiap hari badak dapat menghabiskan pakan rata-rata sebanyak 35-55 kg. Komposisi pakan terdiri dari 30-50 kg tumbuhan (bagian daun dan akar) dan 5 kg buah-buahan. Jenis buah-buahan yang diberikan yaitu pisang, pepaya, bengkuang, semangka, ubi jalar, wortel, dan apel (Gambar 8).



Gambar 8 Total konsumsi pakan buah badak sumatera

Tidak semua jenis diberikan setiap hari, hanya 3-4 jenis buah yang diberikan. Jenis buah yang diberikan tergantung pada musim dan persediaan yang ada. Setiap jenis pakan sebelum diberikan kepada badak ditimbang terlebih dahulu

oleh *keeper* dan akan ditimbang kembali setelah badak selesai makan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui banyaknya pakan yang dihabiskan oleh badak pada hari tersebut.

Cara makan badak sumatera adalah dengan merenggut daun dari tangkainya, terutama pada bagian pucuk. Lisiawati (2002) menyatakan bahwa pada umumnya badak menyukai tumbuhan yang bergetah dan akar-akaran. Badak lebih suka mengkonsumsi pucuk dan daun muda dibandingkan dengan daun yang lebih tua. Beberapa jenis pakan yang sangat disukai oleh Bina yaitu jenis ara-araan. Tumbuhan jenis ara banyak mengandung getah yang disukai oleh badak. Beberapa jenis pakan yang diberikan tidak semua terdapat di kawasan hutan SRS, sehingga pengelola perlu memasok pakan yang diambil dari luar kawasan SRS. Pemberian pakan tambahan diambil dari kawasan hutan Taman Nasional Way Kambas yang berada di luar penangkaran. Pakan yang diambil dari luar kawasan SRS seperti pakan tambahan harus dicek dan ditimbang terlebih dahulu kemudian dicuci sebelum diberikan pada badak, hal ini bertujuan untuk mencegah adanya kandungan racun dan pestisida dalam pakan badak tersebut.

Aspek kesehatan badak sumatera

Kegiatan pemeriksaan medis rutin dilakukan oleh dokter hewan, diantaranya pemeriksaan fisik (suhu tubuh, berat badan, detak jantung, dan tekanan darah). dan pengambilan sampel (USG, urin, feses). Pemeriksaan fisik dilakukan setiap satu kali dalam seminggu, sedangkan pemeriksaan medis secara keseluruhan dilakukan setiap bulan. Berat badan Bina saat ini mencapai 610-660 kg. Obat-obatan untuk berbagai penyakit badak selalu disediakan oleh dokter hewan. Jenis obat yang selalu tersedia di kandang yaitu Gel Garamisin, ZnSO₄, Peroksida H₂O₂ dan vitamin.

Jenis penyakit yang sering diderita oleh badak yaitu sakit mata dan gangguan pencernaan. Badak merupakan satwa yang berlambung tunggal (monogastri) sehingga mudah sekali terserang gangguan pencernaan. Sakit mata disebabkan oleh kuman atau bakteri yang masuk. Cara penyembuhan yang diberikan oleh dokter hewan yaitu dengan memberikan salep / gel Garamisin. Sedangkan untuk gangguan pencernaan lebih sering disebabkan karena komposisi pakan badak yang tidak sesuai. Pengobatan yang dilakukan oleh dokter yaitu dengan melakukan pemeriksaan perut badak menggunakan alat kapnografi. Perawatan medis rutin diberikan oleh dokter hewan. Jenis parasit yang sering ditemukan pada badak yaitu kutu caplak. Parasit menempel pada kulit bagian luar tubuh badak. Bagian tubuh yang banyak terdapat parasit yaitu pada sela-sela kuku jari kaki, lipatan-lipatan kulit perut, serta terdapat beberapa di bagian wajah badak.

Pengelolaan Kawasan SRS

SRS menerapkan sistem pengelolaan kawasan dengan konsep semi in-situ. Badak dibiarkan hidup selama mungkin di habitat aslinya, meskipun terbatas pada luas areal yang hanya 20-50 ha untuk masing-masing individu. Sistem yang diterapkan menyesuaikan dengan sifat asli satwa. Program yang telah dilaksanakan dan terus berlangsung yaitu monitoring kesehatan dan perkembangan badak, serta upaya reproduksi untuk mempertahankan populasi badak sumatera. Hal utama yang menjadi fokus perhatian yaitu kesehatan badak

dan upaya reproduksi. Kondisi kesehatan badak yang kini berada di SRS sudah cukup terjamin, hal ini dapat dilihat dari kesehatan badak yang stabil dan tidak menderita sakit yang parah.

Berdasarkan hasil diskusi bersama pengelola, terdapat beberapa rencana pengembangan yang ingin diwujudkan untuk SRS. Rencana pengembangan ke depannya yang telah digagas oleh pihak pengelola SRS yaitu dibuatnya *canopy trail* diatas kandang 100 ha. *Canopy trail* ditujukan untuk kegiatan wisata bagi pengunjung, sehingga pengunjung dapat melihat kondisi di dalam kandang badak tersebut secara keseluruhan, baik habitat, kubangan, maupun badaknya. Pada ruang *visitor center* akan dibangun ruang *audio visual* yang dilengkapi dengan layar tampilan bagi pengunjung. Hal ini bertujuan untuk menampilkan kegiatan yang dilakukan di dalam kandang dapat disaksikan oleh pengunjung tanpa harus masuk kandang. Dengan pemasangan kamera pada areal kandang badak maka seluruh aktivitas badak dapat disaksikan oleh pengunjung melalui ruang *audio visual*. Pada lokasi kandang 2 akan dibangun ruang *exhibit* untuk badak yang sedang merawat anak setelah melahirkan. Ruang *exhibit* merupakan sebuah ruangan yang dilapisi kaca tebal dengan badak berada di dalamnya, sehingga pengunjung dapat mengetahui aktivitas yang dilakukan induk badak terhadap anaknya.

Seluruh rencana yang utarakan oleh pengelola bertujuan untuk meningkatkan ilmu pengetahuan pengunjung tentang kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan oleh SRS terhadap badak sumatera. Selain rencana pengembangan yang telah disebutkan, kerjasama dengan berbagai pihak dan kegiatan perawatan sarana dan prasarana pun akan selalu dilakukan agar tetap terjaga.

Kondisi dan jumlah SDM

Jumlah pegawai di area SRS yaitu 24 orang yang terdiri dari 2 dokter hewan, 1 manajer fasilitas, 1 *curator assistant*, 1 administrasi dan keuangan, 10 *keeper* badak, 2 tukang masak, 2 polisi hutan (pengamanan), 2 supir, dan 3 orang penjaga kantor dan mess. Berdasarkan hasil diskusi bersama pengelola, kondisi SDM saat ini masih sangat terbatas, terutama bila ada pegawai yang libur/cuti. Jumlah pegawai 24 orang merupakan pegawai tetap, selain itu juga terdapat 5 pegawai lepas yang bertugas untuk mencari daun pakan badak setiap harinya. Setiap tahunnya SRS selalu melakukan pemeriksaan kesehatan kepada para pegawai, hal ini bertujuan untuk mencegah timbulnya penyakit *zoonosis* yang dapat menular pada badak. Dengan jumlah dan kondisi SDM SRS yang sangat terbatas, apabila dibuat pengembangan dan program ekowisata di SRS maka untuk pengadaan pemandu wisata belum dapat dipenuhi oleh pihak SRS. Selain itu, saat ini hanya beberapa pegawai yang memiliki kemampuan berkomunikasi dalam bahasa asing. Sampai saat ini, apabila pengunjung datang ke SRS maka akan dipandu langsung oleh dokter hewan atau manajer fasilitas.

Tenis sarana-prasarana dan aksesibilitas

Sarana dan prasarana yang terdapat di SRS tergolong cukup memadai dan dapat memberikan kenyamanan bagi pengunjung. Terdapat kantor pengelola, mess pegawai, dapur, pos jaga, pusat pengunjung (*visitor center*), mushola (Gambar 9c), dan lapangan olahraga. Pusat pengunjung (Gambar 9a) di desain sederhana dengan ukuran, namun terdapat banyak objek yang menarik seperti *standing*

character badak, rangka tubuh badak, serta beberapa papan partisi dan poster yang berisi informasi mengenai badak sumatera, kegiatan dan kondisi kawasan SRS. Di dalam kantor pengelola (Gambar 9b) terdapat 6 kamar tidur, 2 kamar tidur digunakan oleh pengelola, sedangkan 4 kamar lainnya disediakan untuk pengunjung yang datang. Pengunjung yang datang lebih dari satu hari maka diperbolehkan untuk menginap. Harga sewa 1 kamar tidur yaitu Rp. 250.000,- per malam. Sarana dan prasarana dalam kegiatan wisata sangat dibutuhkan dalam memberikan kemudahan, kenyamanan dan pelayanan kepada pengunjung yang datang untuk melakukan kegiatan.



Gambar 9 Jenis sarana-prasarana yang terdapat di SRS (a) *visitor center* (b) kantor pengelola (c) mushola

Aksesibilitas menuju kawasan TNWK semakin mudah, sejak di operasionalkannya jalan nasional lintas timur Sumatera di Propinsi Lampung. Kawasan TNWK dapat diakses dengan baik melalui : Rute jalan nasional lintas timur, baik dari arah Bakauheni maupun arah Palembang lewat Menggala; rute jalan propinsi dari arah Bandar Lampung – Sribawono-way jepara; serta jalan propinsi dari arah Gunung Sugih – Metro – Sukadana – TNWK (BTNWK 2010). Adanya kemudahan akses tersebut, membuka peluang pengembangan wisata TNWK semakin terbuka luas. Aksesibilitas menuju kawasan SRS dapat ditempuh melalui pintu masuk SPTN I Taman Nasional Way Kambas yaitu Resort Plang Ijo. Pada pintu masuk Plang Ijo pengunjung diwajibkan untuk menunjukkan SIMAKSI (Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi) kepada petugas. Tapak sepanjang jalur menuju SRS merupakan jalan beraspal kasar. Lama perjalanan dengan menggunakan mobil yaitu sekitar 40 menit. Sangat tidak disarankan bagi pengunjung menggunakan motor atau berjalan kaki menuju SRS, karena tingkat ancaman satwaliar yang tinggi sangat berbahaya bagi pengunjung. Satwaliar terkadang keluar hutan dan melewati jalur tersebut. Hal tersebut dapat terjadi karena jalur yang dilewati menuju SRS merupakan zona inti kawasan taman nasional, sehingga jika banyak satwa yang melintas terutama pada malam hari. Aksesibilitas merupakan salah satu faktor penting yang mendorong pengunjung untuk mengunjungi kawasan wisata dan menentukan kawasan tersebut mudah tidaknya untuk dikunjungi (Kanesti 2008).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor) Bogor Agricultural University

Permintaan Pasar Ekowisata SRS

Pengunjung aktual SRS

Jumlah pengunjung yang datang ke SRS berkisar antara 20-30 orang setiap bulannya. Jumlah ini merupakan jumlah kunjungan rutin yang biasa dilakukan oleh para donatur, selain itu pengunjung juga berasal dari kalangan mahasiswa yang datang dengan kepentingan penelitian atau pendidikan. Pengelola SRS tidak memiliki data kunjungan yang pasti setiap tahunnya. Apabila terdapat suatu acara di dalam kawasan SRS, biasanya pengunjung yang datang lebih banyak hingga mencapai 50 orang dalam satu kali kunjungan. Pengunjung yang datang merupakan tamu undangan yang meliputi pengurus yayasan (YABI), donatur, pegawai pemerintahan, serta media yang meliput acara tersebut. Acara yang biasanya banyak dihadiri oleh pengunjung yaitu pada hari kelahiran Andatu, anak badak sumatera yang hasil perkawinan antara Ratu dan Andalas. Selain kelahiran Andatu, pada 2013 juga telah diselenggarakan *Rhino's Day* yang merupakan kegiatan dalam memperingati Hari Badak Sedunia. Pengunjung yang datang didominasi dari pihak-pihak donatur yang berasal dari luar negeri.

Terdapat 9 orang pengunjung aktual yang berkunjung ke SRS selama pengamatan berlangsung. Pengunjung merupakan pihak donatur yang berasal dari luar negeri, 3 orang merupakan perwakilan dari IRF dan 6 orang merupakan donatur pribadi. Seluruh pengunjung bertujuan untuk mengetahui perkembangan dan kondisi lapang SRS saat ini. Pengunjung juga diajak untuk berkeliling kandang dan mengunjungi salah satu badak. Sebanyak 3 orang dari 9 pengunjung menyatakan bahwa ini merupakan kunjungannya yang pertama kali ke SRS, sedangkan 6 orang lainnya sudah sering ke SRS. Hasil wawancara bersama pengunjung mengenai harapan dan keinginan apabila dilakukan pengembangan ekowisata di SRS yaitu agar memastikan kesejahteraan hidup badak tidak terganggu dan tetap terjamin. Pengunjung juga mengharapkan adanya program wisata pendidikan bagi pelajar dan mahasiswa tentang SRS dan badak sumatera.

Pengunjung potensial SRS

Pengunjung potensial merupakan sejumlah orang yang secara potensial sanggup dan mampu melakukan perjalanan ekowisata (Wahab 1975). Pengunjung potensial dipilih berdasarkan kriteria yang ditetapkan, yaitu:

1. Orang yang memiliki ketertarikan terhadap satwaliar, alam, lingkungan, konservasi dan ekowisata.
2. Kelompok-kelompok pemerhati satwaliar dan ekowisata, dan
3. Forum-forum atau komunitas pecinta badak dan wisata.

Total responden berjumlah 30 orang yang terdiri dari 10 anggota Himpunan Mahasiswa Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata (HIMAKOVA) dengan rincian 5 anggota kelompok pemerhati satwaliar dan 5 anggota kelompok pemerhati ekowisata. Responden lainnya merupakan 5 anggota Uni Konservasi Fauna IPB, 4 mahasiswa kelompok satwaliar Fakultas Kedokteran Hewan IPB, 4 orang dari forum dan *website* komunitas badak Indonesia, 4 anggota komunitas *Backpacker* Indonesia, dan 3 mahasiswa Biologi UI. Persentase latar belakang responden disajikan pada Gambar 10. Sebanyak 21 responden (70%) pernah berkunjung ke TNWK, dan 13 responden (43,3%) diantaranya sudah pernah mengunjungi kawasan SRS dengan frekuensi kunjungan satu hingga dua kali.

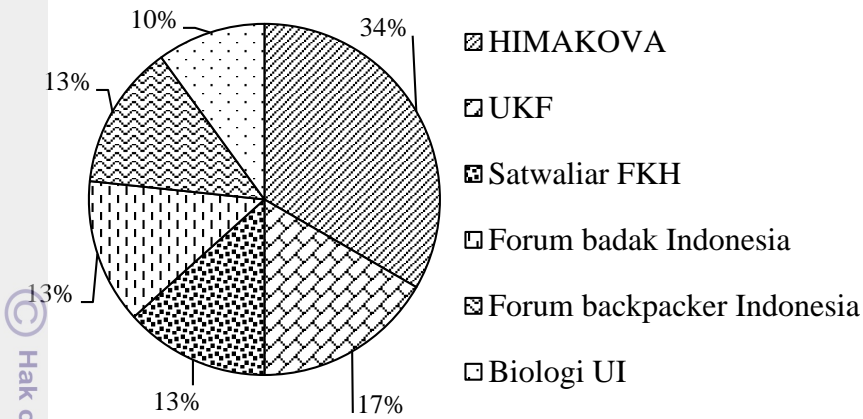
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

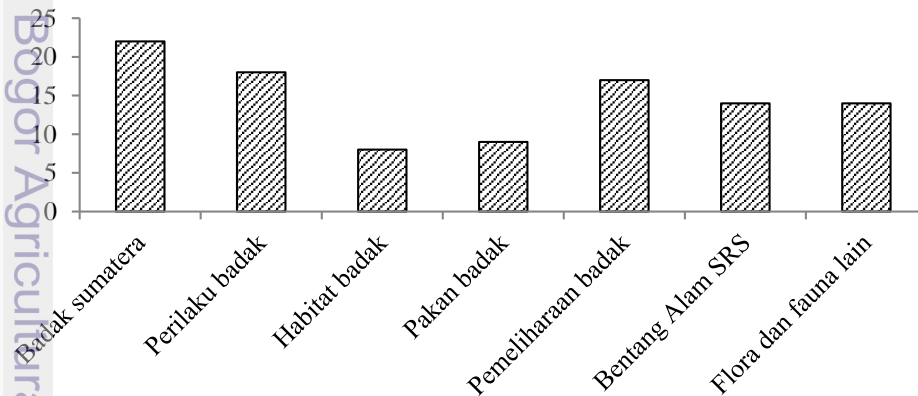


Gambar 10 Latar belakang responden

Sumber informasi mengenai kondisi kawasan SRS di TNWK diperoleh dari teman atau keluarga (43,3%), internet (40%), media cetak (13,3%), dan media elektronik (3,3%). Publikasi dan promosi yang telah dilakukan belum optimal, sehingga responden lebih banyak mendapat informasi dari teman, rekan kerja, atau keluarga yang mengetahui keberadaan SRS. Informasi mengenai SRS dapat diperoleh melalui internet yang tercantum pada *website* TNWK dan YABI mengenai gambaran umum SRS.

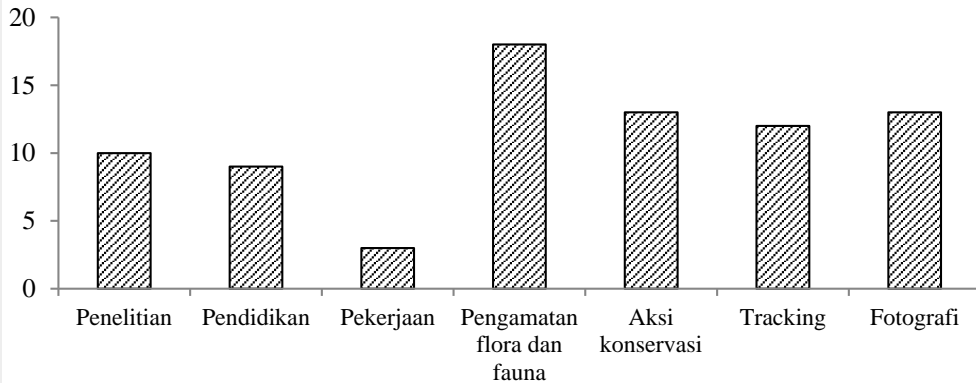
Minat responden terhadap objek dan kegiatan wisata di SRS

Seluruh responden berminat untuk mengunjungi kawasan SRS dan melihat badak sumatera. Tingkat minat responden terhadap objek yang ingin ditemui dapat dilihat pada Gambar 11. Badak sumatera menjadi objek utama yang ingin dijumpai oleh responden. Sebanyak 76,7% responden memilih objek utama yang ingin dijumpai yaitu badak sumatera. Selain badak sumatera, kegiatan pemeliharaan dan pengamatan perilaku badak juga menarik minat responden untuk mengetahuinya dengan persentase 60%. Ketertarikan responden terhadap suatu objek yang ingin dijumpai ketika melakukan kegiatan ekowisata dapat dijadikan acuan dalam pembentukan suatu program kegiatan di dalam kawasan. Flora dan fauna lain yang berada di kawasan SRS juga cukup diminati oleh responden.



Gambar 11 Objek yang ingin ditemui oleh responden bila berkunjung ke SRS

Tingkat minat responden terhadap kegiatan yang ingin dilakukan apabila berkunjung ke SRS disajikan pada Gambar 12. Kegiatan yang paling banyak dipilih yaitu pengamatan satwaliar dan tumbuhan dipilih oleh 17 responden (56,7%). Hal ini dikarenakan responden ingin melihat badak sumatera secara langsung melalui kegiatan pengamatan satwaliar. Aksi konservasi dan fotografi menjadi pilihan kegiatan yang memotivasi responden untuk melakukan ekowisata di SRS, dengan tingkat pemilihan masing-masing sebanyak 43,3%. Sharpley (2006) menyatakan bahwa motivasi merupakan hal yang penting dalam ekowisata, tanpa motivasi maka tidak akan ada permintaan dalam wisata.



Gambar 12 Kegiatan yang ingin dilakukan oleh responden bila berkunjung ke SRS

Penilaian dan harapan responden terhadap pengembangan ekowisata di SRS

Sebanyak 27 responden (90%) menyatakan setuju dengan adanya pengembangan ekowisata di SRS. Namun, kegiatan ekowisata yang dikembangkan harus tetap memperhatikan faktor ekologi dan dampak yang dihasilkannya. Responden menginginkan kegiatan ekowisata yang dikembangkan merupakan wisata minat khusus dan terbatas. Beberapa rekomendasi dari responden mengenai adanya pengembangan ekowisata di dalam kawasan SRS yaitu perlu adanya pengembangan fasilitas dan sarana-prasarana bagi pengunjung, promosi dan publikasi perlu ditingkatkan agar informasi mengenai lebih meluas, serta keikutsertaan masyarakat sekitar kawasan dalam kegiatan ekowisata. Dalam pembuatan rencana pengembangan ekowisata diperlukan adanya pembatasan pengunjung di kawasan SRS, karena apabila terlalu banyak pengunjung dikhawatirkan kehidupan badak akan terganggu, mengingat bahwa badak merupakan satwa yang cukup sensitive terhadap keberadaan manusia.

Harapan responden terhadap pengembangan ekowisata di kawasan SRS yaitu agar SRS dapat berkembang lebih baik dan lebih maju dalam pengelolaannya. Adanya perbaikan dan peningkatan manajemen, fasilitas, dan infrastruktur juga diharapkan responden dari adanya pengembangan kegiatan ekowisata nantinya. Responden juga berharap agar kegiatan yang ada SRS dapat tetap melestarikan badak sumatera.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Penentuan Nilai Daya Dukung Wisata Alam

Daya dukung berkaitan dengan jumlah dan tipe pemanfaatan yang dapat diterima oleh kawasan lindung dan areal terkait tanpa mengakibatkan dampak negatif terhadap kawasan dan kualitas berwisata (Manning 2001). Secara umum, metode penentuan daya dukung lingkungan maupun daya dukung wisata alam bertujuan untuk membatasi penggunaan suatu ruang wilayah. Namun keduanya memiliki perbedaan dalam penerapannya. Cifuentes (1992) telah mengembangkan penghitungan kapasitas daya dukung dari suatu kawasan konservasi yang dapat digunakan untuk mengetahui jumlah wisatawan yang dapat diterima secara optimal/efektif tanpa mengakibatkan kerusakan pada kawasan tersebut. Dalam pendekatan daya dukung fisik kawasan terdapat faktor koreksi yang akan menjadi faktor pembatas bagi daya dukung efektif pada suatu kawasan. Faktor koreksi digunakan sebagai pembatas terkait dengan kondisi fisik lingkungan. Faktor-faktor pembatas/Correction Factor (Cf) yang dapat menentukan jumlah daya dukung, antara lain:

- a. Tingkat kepekaan badak terhadap pengunjung
- b. Tingkat kerusakan jalur serta SDA yang ada (infrastruktur fisik)
- c. Curah hujan per tahun

Faktor pembatas juga terkait dengan kebijakan pengelolaan kawasan seperti penutupan kawasan sementara waktu untuk pemeliharaan dan perbaikan kawasan. Pemilihan faktor koreksi (Cf) diperoleh dengan mempertimbangkan variabel biofisik lingkungan dan manajemen. Perhitungan daya dukung fisik kawasan terhadap jumlah maksimal pengunjung ditentukan dengan menggunakan penghitungan daya dukung fisik (PCC), daya dukung sebenarnya (RCC), dan daya dukung efektif (ECC).

Daya dukung fisik/Physical Carrying Capacity (PCC)

PCC yaitu jumlah maksimal pengunjung yang dapat secara fisik memenuhi suatu ruang yang telah ditentukan pada waktu tertentu. Asumsi dasar yang digunakan dalam menetapkan PCC yaitu nilai v/a diperoleh berdasarkan diskusi dengan pengelola, pengamatan langsung, dan jumlah orang dalam satu kali kunjungan. Jalur dibatasi dengan besarnya kelompok kunjungan dan jarak yang diperlukan antar kelompok agar tidak saling mengganggu. Asumsi yang digunakan untuk variabel pengunjung (v/a) setiap orang membutuhkan ruang seluas 3x3 m untuk dapat bergerak bebas. Faktor rotasi (Rf) dihitung dengan asumsi bila waktu yang digunakan oleh pengunjung dalam satu kali kunjungan selama 3 jam dan lokasi dibuka selama 10 jam per hari. Namun, seorang pengunjung hanya dibolehkan melakukan kunjungan 1 kali dalam sehari (Tabel 2).

Tabel 2 Kapasitas daya dukung PCC

Variabel	Luas area m ²	Luas area pemanfaatan per individu (m ²)	Waktu buka lokasi per hari (jam)	Lama kunjungan per hari (jam)	Periode kunjungan (t)	PCC per hari
Pengunjung	11200	9	10	3	1	1244

Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh nilai PCC per hari sebanyak 1.244 pengunjung dalam satu hari. Dikutip dalam Khair (2006), Maldonado dan Montagini (2003) menganjurkan apabila kunjungan dilakukan oleh satu kelompok, maka jumlah maksimum dalam setiap kelompok berkisar antara 15-20 orang. Jarak maksimum antara kelompok sebesar 50 m.

Daya dukung sebenarnya/*Real Carrying Capacity (RCC)*

RCC yaitu jumlah kunjungan maksimal yang diperbolehkan untuk sebuah lokasi. RCC dihitung dengan memperhatikan faktor koreksi/faktor pembatas (C_f) yang berasal dari ciri khusus lokasi. Mengacu pada klasifikasi iklim Schmidt & Ferguson nilai curah hujan diperoleh dengan menggunakan perhitungan indeks nilai $Q = \left(\frac{\text{bulan kering}}{\text{bulan basah}}\right)$ selama 10 tahun terakhir. Kategori bulan berdasarkan curah hujan:

Bulan kering adalah bulan dengan curah hujan < 60 mm.

Bulan lembab adalah bulan dengan curah hujan 60-100 mm.

Bulan basah adalah bulan dengan curah hujan > 100 mm

Berdasarkan data curah hujan dari tahun 2004-2013, maka diperoleh jumlah bulan kering sebanyak 26 bulan dan jumlah bulan basah sebesar 85 bulan. Indeks nilai Q yang diperoleh merupakan hasil dari perbandingan jumlah bulan kering dan bulan basah selama 10 tahun terakhir adalah sebesar 30,58%. Nilai indeks setiap parameter disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Kapasitas daya dukung sebenarnya (RCC) dan nilai faktor koreksinya

Variabel	Parameter	Nilai indeks	Nilai faktor pengkoreksi
C_{f1}	Tingkat kepekaan badak	38,35	0,616
C_{f2}	Tingkat kerusakan jalur dan SDA	4,16	0,958
C_{f3}	Curah hujan	30,58	0,694

$$RCC = 1244 \times 0,616 \times 0,958 \times 0,694 = 509 \text{ pengunjung per hari}$$

Faktor koreksi gangguan terhadap satwaliar dipilih sasaran yang memiliki kepekaan khusus terhadap gangguan yang berasal dari kunjungan. Spesies satwaliar sangat peka terhadap kehadiran manusia adalah badak sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis*). Masa kawin badak berlangsung selama 20 hingga 25 hari dalam satu siklus. Rentang waktu yang digunakan dalam penghitungan yaitu 35 hari. Asumsi yang digunakan bahwa masa kawin terjadi selama 4 siklus dalam satu tahun. Jumlah jalur yang digunakan hanya satu, yaitu jalur utama yang mengelilingi kandang. Terdapat 5 titik pemberhentian di sepanjang jalur, yaitu pemberhentian pada 4 kandang badak, dan 1 pemberhentian di samping sungai. Lama waktu tempuh sepanjang jalur yaitu 120 menit. Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh nilai RCC sebesar 509 pengunjung per hari.

Daya dukung efektif/*Effective Carrying Capacity (ECC)*

ECC yaitu jumlah maksimum pengunjung yang dapat ditampung oleh suatu tempat dengan adanya ketersediaan pengelolaan kapasitas (MC .)

$$ECC = \frac{[20 \times 85,71]}{509} \times 100\% = 3 \text{ pengunjung per hari}$$

MC (*Management capacity*) diukur dengan variabel jumlah pegawai. Jumlah pegawai saat ini yaitu 24 orang, bila dibuat pengembangan ekowisata maka asumsi yang digunakan yaitu dibutuhkan tenaga tambahan sedikitnya 4 orang. Tenaga tambahan yang dibutuhkan yaitu sebagai pemandu dan penyedia layanan wisata. Waktu buka lokasi selama 10 jam dengan waktu tempuh untuk mengelilingi kandang dan mengamati sekitar yaitu 120 menit. Hanya ada satu jalur utama yang dapat digunakan oleh pengunjung. Pemilik resmi kawasan yaitu pihak pemerintahan (taman nasional), sedangkan pemegang izin dari TNWK dan YABI. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai MC sebesar 85,7%, dan nilai IC sebesar 1,25 sehingga nilai ECC yaitu sebesar 2 kunjungan per hari.

Hasil dari PCC harus lebih besar dari RCC, dan RCC lebih besar atau sama dengan ECC, $PCC > RCC$ dan $RCC \geq ECC$. Persamaan tersebut dapat dijadikan standar dalam menentukan kapasitas daya dukung fisik di kawasan (Cifuentes 1992). Luas suatu area yang dapat digunakan oleh pengunjung mempertimbangkan kemampuan alam dan kepekaan satwa terhadap pengunjung sehingga keaslian alam tetap terjaga. Clivaz *et al* (2004) menyatakan bahwa inti dari konsep daya dukung adalah konteks rekreasi dan inti dari semua definisi daya dukung adalah gagasan untuk menjaga integritas sumberdaya dan pemilahan kegiatan rekreasi wisatawan yang tetap berkualitas.

Rencana Pengembangan Ekowisata di SRS

Pengembangan adalah suatu usaha perubahan yang dilakukan untuk meningkatkan keuntungan dalam bidang ekonomi, sosial dan budaya. Muntasib *et al.* (2004) menyebutkan terdapat tujuh prinsip pengembangan ekowisata harus memperhatikan, yaitu:

1. Berhubungan langsung dengan alam (*touch the nature*).
2. Pengalaman yang bermanfaat, baik secara pribadi maupun secara sosial.
3. Ekowisata bukan wisata masal.
4. Program-program ekowisata harus membuat tantangan fisik dan mental bagi wisatawan
5. Interaksi dengan masyarakat dan belajar budaya setempat.
6. Adaptif (menyesuaikan) terhadap kondisi akomodasi pedesaan.
7. Pengalaman lebih utama dari kenyamanan.

Fennel (2002) memaparkan bahwa pengembangan wisata bisa dilakukan dengan membuat rencana dan menyusun pengembangan yang mempunyai prinsip untuk mencapai tujuan pengembangan tersebut. Menurut Hakim (2004), strategi dalam pengembangan ekowisata harus mendorong tindakan konservasi sehingga tujuan dari wisata berkelanjutan tetap tercapai. Pada pengembangan pengelolaan wisata alam, keanekaragaman hayati dapat dieksplorasi sampai batas tertentu (daya dukung lingkungan) hubungan antara kegiatan wisata dan kawasan lindung (IUCN 2009).

Program wisata yang terdapat di kawasan TNWK diantaranya yaitu penjelajahan alam di wilayah Way Kanan dan Kuala Penet, rekreasi intensif di Pusat Konservasi Gajah, serta wisata khusus di Suaka Rhino Sumatera. Potensi sumberdaya alam hayati dan non hayati yang dapat digunakan untuk kepentingan wisata sangat besar, namun pada kenyataannya belum dikembangkan secara optimal. Kendala yang dihadapi dalam bidang potensi wisata yaitu objek wisata

yang belum terkelola dengan baik serta sarana wisata yang masih minim. Alternatif rencana pengembangan ekowisata di SRS dapat menjadi rekomendasi bagi pihak taman nasional dalam pengelolaan wisata. Pengelolaan Taman Nasional Kaziranga di India dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi bagi sistem pengelolaan wisata di Taman Nasional Way Kambas.

Taman Nasional Kaziranga terkenal dengan lima jenis satwaliar besar yang hampir sama dengan Taman Nasional Way Kambas, yaitu gajah india (*Elephas maximus*), badak putih bercula satu (*Rhinoceros unicornis*), harimau (*Panthera tigris*), rusa rawa (*Cervus duvauceli*), dan kerbau liar (*Bubalus bubalis*). Paket wisata yang tersedia di Taman Nasional Kaziranga antara lain *Kaziranga Rhino Tour*, *Kaziranga Birdwatching Tour*, *Kaziranga Photography Tour*, dan *Jeep Safari*. Untuk memudahkan pengunjung dalam memilih paket wisata, maka setiap paket wisata dilengkapi dengan rincian tempat, waktu, dan biaya. Selain Taman Nasional Kaziranga, pengelolaan wisata di kawasan suaka alam dapat mengacu pada pengelolaan Suaka Alam Currumbin di Australia dan Taman Nasional Machu Piccu di Peru. Suaka Alam Currumbin memiliki beberapa jenis satwa endemik Australia yang menjadi daya tarik diantaranya yaitu kangguru, koala, dan jenis-jenis burung endemik (WTA 2012). Pada Taman Nasional Machu Piccu wisata yang ditawarkan lebih mengarah pada wisata sejarah dan kondisi geologis kawasan tersebut. Setiap taman nasional dan suaka alam memiliki daya tarik tersendiri, begitu pula dengan SRS yang terdapat badak sumatera di dalamnya.

Pengembangan zonasi

Berdasarkan kondisi fisik dan potensi sumberdaya yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dibuat pengembangan zonasi pengelolaan di dalam kawasan SRS yang berfungsi sebagai dasar dalam pengembangan ekowisata. Pembagian zonasi merupakan cara yang sangat penting dalam perencanaan dan pengelolaan kawasan lindung. Pendekatan pengelolaan zonasi dalam suaka alam dalam perbedaan pengelolaan sangat dipertimbangkan. Hal ini memungkinkan dalam menyatukan tujuan pengelolaan kawasan lindung yang berbeda-beda, khususnya dalam konservasi keanekaragaman hayati. Mengacu pada Bueno (2011) maka pengembangan zonasi pada kawasan SRS terbagi tiga (Gambar 13), meliputi:

Zona perlindungan (Strict protection zone)

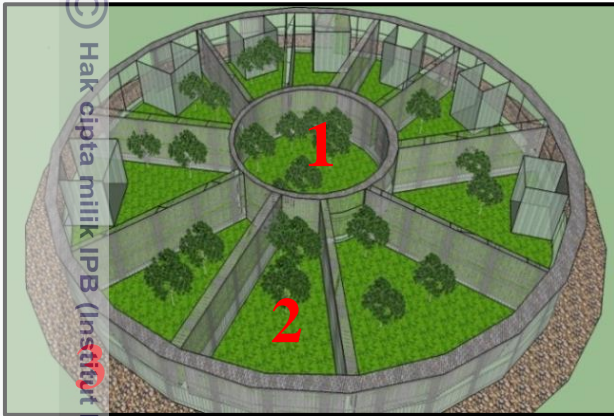
Kawasan dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi sebaiknya tertutup dari kegiatan manusia, kecuali untuk kepentingan penelitian dan ritual keagamaan yang digunakan oleh masyarakat sekitar. Pada zona ini, kegiatan yang diizinkan hanya penelitian ilmiah yang tidak menghasilkan modifikasi, alternatif, atau manipulasi terhadap lingkungan atau komponen alam. Kegiatan rekreasi dan ekowisata serta pembangunan infrastruktur dilarang dilakukan pada zona ini.

Zona satwaliar (Wildlife zone)

Kawasan yang digunakan secara intensif oleh badak sumatera dalam melakukan aktivitasnya. Kegiatan yang berbasis pada pendidikan dan penelitian diperbolehkan, dengan mengikuti syarat dan ketentuan dari pihak pengelola. Kegiatan yang dilakukan dalam zona satwaliar tidak mengganggu aktivitas badak serta memberikan dampak minimum pada perubahan di dalam kawasan. Pembangunan infrastruktur dilarang pada zona ini. Pengambilan dan pemakaian sumber daya alam pada zona ini sangat dibatasi agar tidak terjadi kerusakan. Pemantauan pada zona ini dilakukan secara rutin untuk menjamin kelestarian satwaliar.

Zona pemanfaatan ekowisata (*Ecotourism zone*)

Kawasan dengan tingkat kepedulian untuk kegiatan wisata yang tinggi, dimana ekowisata berkelanjutan serta pendidikan konservasi diperbolehkan seperti pada rencana pengelolaan. Pengembangan infrastruktur yang diizinkan yaitu pondokan (penginapan), sarana interpretasi, dan pelayanan lainnya selama hal tersebut sesuai dengan rencana pengelolaan. Aktivitas yang dilakukan tidak boleh mengganggu nilai-nilai budaya dan alam. Kegiatan pendidikan dan penelitian diperbolehkan pada zona ini.



Keterangan:

- 1: Zona perlindungan
- 2: Zona satwaliar
- 3: Zona pemanfaatan ekowisata

Gambar 13 Rencana pembagian zonasi di areal SRS

Pengembangan kegiatan dan program ekowisata

Tema ekowisata SRS TNWK

Tema yang dapat diangkat untuk kegiatan ekowisata di SRS yaitu *Sanctuary Ecotourism*. Tema tersebut dimaksudkan agar kegiatan ekowisata yang diselenggarakan tetap memperhatikan status kawasan sebagai suaka alam. Kegiatan ekowisata tetap berbasis pada pendidikan dan penelitian, sehingga tidak digunakan secara berlebihan. Pengunjung diharapkan dapat memperoleh kepuasan dan peningkatan ilmu pengetahuan mengenai badak sumatera.

Tujuan ekowisata SRS TNWK

Berdasarkan data yang telah diperoleh, maka tujuan dari kegiatan ekowisata SRS TNWK adalah memperkenalkan SRS kepada wisatawan lokal dan mancanegara, memberikan pengetahuan tentang badak sumatera kepada masyarakat luas, meningkatkan kemampuan finansial dalam pengelolaan SRS, serta memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk ikut serta dalam melestarikan badak sumatera, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Sasaran ekowisata SRS TNWK

Sasaran utama dari kegiatan ekowisata SRS TNWK yaitu umumnya bagi semua kalangan yang yang memiliki minat khusus terhadap badak sumatera, khususnya bagi wisatawan mancanegara. Kegiatan ekowisata SRS tetap terbuka bagi semua kalangan dengan tujuan pendidikan dan penelitian. Meskipun demikian, pengunjung yang ingin melakukan kegiatan ekowisata tetap terbatas. Hal-hal yang berkaitan dengan kunjungan ke dalam kawasan SRS telah diatur dalam kebijakan ketentuan kunjungan oleh YABI.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor) Bogor Agricultural University

Program kegiatan ekowisata SRS TNWK

Program ekowisata yang dapat dilakukan di SRS antara lain pendidikan konservasi dalam mengenal badak sumatera, *tracking*, jelajah pakan badak, fotografi, dan pengamatan satwaliar. Pengembangan program wisata akan memudahkan pengunjung untuk memilih objek dan kegiatan wisata yang diinginkan sesuai dengan waktu dan biaya yang dimiliki. Adanya program wisata akan membantu pengelola dalam pengaturan pengunjung sesuai dengan daya dukung, sehingga pengunjung tidak terganggu dalam melakukan kegiatan wisata (Achmad *et al.* 2012).

Pengembangan sumber daya manusia

Pengembangan pengelolaan dalam hal sumberdaya pengelola, pelayanan pengunjung, dan promosi kegiatan wisata perlu dilakukan peningkatan. Menurut Kanesti (2008) kualitas dan kuantitas sumberdaya perlu diperhatikan, terutama sumberdaya yang berada di lapangan perlu mengetahui kondisi lapangan secara langsung, hal ini dikarenakan sumberdaya lapangan berhubungan langsung dengan pengunjung. Peningkatan kualitas sumberdaya pengelola dapat dilakukan dengan dibuatnya pelatihan interpreter atau *tour guide* dan mengikuti seminar yang berhubungan dengan ekowisata. Pengembangan SDM sebagai pemandu wisata dapat diangkat dari pegawai SRS atau masyarakat sekitar kawasan TNWK. Pengelola perlu memberikan sosialisasi mengenai arti dari ekowisata itu sendiri kepada masyarakat di sekitar kawasan. Pendidikan dan pelatihan di bidang wisata perlu diberikan kepada masyarakat. Selain itu, masyarakat dapat ikut serta dalam penyediaan jasa *homestay* dan rumah makan bagi pengunjung TNWK.

Pengembangan infrastruktur dan sitem informasi

Keadaan infrastruktur menuju wilayah taman nasional umumnya belum memadai. Kendaraan umum untuk perjalanan malam hari belum tersedia sehingga pengunjung harus merencanakan perjalanannya lebih awal. Nugroho (2012) mengungkapkan bahwa kendala akses menuju taman nasional merupakan permasalahan yang tidak sederhana. Semakin banyak pengunjung maka secara alami akan mengundang investasi infrastruktur. Pengembangan infrastruktur penunjang kegiatan wisata alam dalam perencanaan pembangunannya perlu mempertimbangkan status kawasan sebagai taman nasional, sehingga rencana pengembangan tersebut harus disesuaikan dengan rencana pengelolaan kawasan. Pengembangan infrastruktur dapat mencakup akomodasi dan aksesibilitas. Soekadijo (2000) menyatakan bahwa aksesibilitas merupakan syarat penting untuk sebuah objek wisata. Selain aksesibilitas, transportasi juga merupakan faktor utama yang perlu diperhatikan agar pengunjung dapat mengakses lokasi dengan mudah. Sarana penunjang kegiatan ekowisata yang dapat dibuat yaitu menara pengamatan. Pada pinggiran jalur setapak dapat dibuat menara pengamatan untuk kegiatan *birdwatching* dan pengamatan satwaliar lainnya seperti siamang. Menara pengamatan dibuat pada lokasi yang strategis untuk melihat aktivitas satwa setinggi 7-10 meter.

Perencanaan dan pengelolaan ekowisata yang baik dapat menjadi salah satu alat yang paling efektif untuk konservasi keanekaragaman hayati dalam jangka panjang dengan keadaan yang mendukung seperti kondisi pasar, manajemen di tingkat lokal dan hubungan yang harmonis antara pengembangan ekowisata dengan konservasi (UNEP 2003). Pengembangan sistem informasi juga perlu

dilakukan, hal ini bertujuan untuk memperkenalkan kawasan SRS serta kegiatan yang terdapat didalamnya kepada masyarakat luas. Pengembangan sistem informasi ekowisata yang dapat dilakukan antara lain dengan mencantumkan program dan kegiatan ekowisata pada *website* YABI dan TNWK, kerjasama dengan biro-biro perjalanan dan pihak-pihak yang berhubungan dengan kegiatan ekowisata.

Ekowisata dapat diartikan suatu jenis wisata yang tidak menuntut tersedianya fasilitas akomodasi yang modern dan peralatan serta bangunan yang mewah. Ekowisata dilakukan dengan kesederhanaan, memelihara keaslian alam dan lingkungan, menciptakan ketenangan dan keseimbangan dalam pembangunan dengan alam sekitarnya. Ekowisata bukan merupakan jenis wisata hiburan semata, melainkan jenis kegiatan wisata yang dapat meningkatkan pengetahuan, kepedulian dan kesadaran akan pentingnya flora dan fauna yang ada di sekitar. Konsep pengembangan ekowisata pada daerah konservasi yaitu pengembangan objek dan daya tarik wisata dengan adanya tujuan pendidikan bagi pengunjung tentang apa yang mereka lihat dengan penekanan pendidikan terhadap ekologi dan konservasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dasar rencana pengembangan ekowisata di kawasan SRS merupakan wisata alam di kawasan suaka alam yang ditekankan pada basis pendidikan dan penelitian. Pengembangan ekowisata pada lokasi suaka alam dapat disusun berdasarkan:

1. Objek utama yang menjadi daya tarik wisata untuk mengunjungi SRS yaitu badak sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis*) dan didukung oleh beberapa jenis potensi tumbuhan dan satwaliar lainnya, seperti siamang (*Symphalangus syndactylus*), srigunting hitam (*Dicrucus macrocerus*), rusa (*Cervus unicolor*), dan babi hutan (*Sus scrofa*).
2. Pengunjung potensial berminat untuk mengunjungi SRS dan melakukan ekowisata di SRS. Kegiatan ekowisata yang dilakukan tetap berbasis pada pendidikan dan penelitian, dengan jenis kegiatan yang dapat dilakukan yaitu mengamati badak sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis*) beserta kegiatan pemeliharannya, fotografi, dan aksi konservasi.
3. Apabila SRS dikembangkan menjadi tujuan wisata, maka pengelola dapat mempertimbangkan hasil dari perhitungan nilai daya dukung fisik (PCC) yang diperoleh sebesar 1.244 kunjungan per hari, nilai daya dukung sebenarnya (RCC) sebesar 509 pengunjung per hari, dan nilai daya dukung efektif yaitu sebesar 3 pengunjung per hari.
4. Untuk meningkatkan efektivitas kegiatan ekowisata di SRS maka perlu dilakukan pengembangan zonasi, pengembangan sumber daya manusia, pengembangan infrastruktur dan sistem informasi, serta pengembangan kegiatan dan program ekowisata.

Saran

1. Untuk mendapatkan nilai daya dukung yang lebih akurat, maka perlu dilakukan uji dan penelitian terhadap setiap asumsi yang digunakan pada tahapan perhitungan daya dukung.
2. Taman nasional dapat mengintensifkan jalur utama menuju kawasan SRS dengan membuat pengembangan wisata alam dari pintu masuk Plang Ijo SPTN I Way Kanan seperti menara pengamatan dan papan interpretasi.
3. Pengelola perlu memberikan pelatihan dan pengetahuan tentang ekowisata kepada pegawai untuk meningkatkan profesionalitas dalam melaksanakan tugasnya.
Perlu dilakukan kajian lebih lanjut mengenai alternatif kegiatan ekowisata lainnya yang tidak berfokus pada badak, seperti *birdwatching* dan pengamatan satwaliar melalui menara pengamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad A, Ngakan PO, Umar A, Asrianny. 2012. Identifikasi Tutupan Vegetasi dan Potensi Fisik Lahan Untuk Pengembangan Ekowisata di Laboratorium Lapangan Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata Hutan Pendidikan UNHAS. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea* vol.1 No.2: 87-102 Makassar (ID): Universitas Hasanuddin.
- Adhitya P. 2003. Studi Keanekaragaman Jenis Pakan Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatranensis* Fischer, 1814) di Areal Pengembangan Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- [BTNWK] Balai Taman Nasional Way Kambas. 2010. Rencana Strategi Tahun 2010-2014. Lampung (ID): BTNWK
- Bueno RG. 2011. Eco-tourism and Biodiversity Conservation and Protection Management of Olango Island Wildlife Sanctuary [terhubung berkala] diunduh pada [12 Desember 2014]
- Cifuentes, M. 1992. Determinacion de Capacidad de Carga Truistica en Areas Protegidas. Publicacion Patrocinada Por el Fondo Mundial para la Naturaleza-WWF. Serie Tecnica Informe Tecnico No. 194. Centro Agronomico Tropical de Investigacion Y Ensenanza CATIE, Programa de Manejo Integrado de Recursos Naturales. Turrialba (CR): Costa Rica
- Clivaz C, Y. Hausser, J. Michelet. 2004. Tourism Monitoring System Based On The Concept of Carrying Capacity: The Case of The Regional natural park Pfyn-Finges (Switzerland). *Working Paper of The Finish Forest Research Institute 2*. Pp. 231-235.
- Cochrane J. 1998. *Organization of Ecotourism in Leuseur Ecosystem*. Banda Aceh (ID): Leuser Management Unit.
- Damanik J, Weber HF. 2006. *Perencanaan Ekowisata*. Yogyakarta (ID): CV. Andi Offset.
- Fennel DA. 2002. *Ecotourism Programme Planning*. New York (US): CABI Publishing
- Hakim L. 2004. *Dasar-dasar Ekowisata*. Malang (ID): Bayumedia Publishing.

- Hasan MI. 2002. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta (ID): Ghalia Indonesia.
- [IUCN] International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (CH). 2009. The time for biodiversity business [artikel]. Tersedia pada <http://www.iucn.org>. diakses pada [13 Februari 2015].
- [IUCN] International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2 [terhubung berkala]. Tersedia pada <http://www.iucnredlist.org/> diakses pada [16 Mei 2014]
- Kanesti N. 2008. Pengembangan Pariwisata Alam Prioritas di Kabupaten Lima Puluh Kota Provinsi Sumatera Barat [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Khair U. 2006. Kapasitas Daya Dukung Kawasan Ekowisata di Taman Wisata Alam (TWA) Sibolangit Kabupaten Deli Serdang [Tesis]. Medan (ID): Universitas Sumatera Utara.
- Lisiawati R. 2002. Studi Habitat Badak Sumatera (*Dicerorhinus Sumatranensis* Fischer, 1814) di Suaka Rhino Sumatera (SRS) Taman Nasional Way Kambas, Lampung [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Liu J. 1994. *Pacific Island Ecotourism: A Public Policy and Planning Guide*. University of Hawaii (US).
- Manning RE. 2001. Programs That Work Visitor Experience and Resources Protection: A Framework For Managing Carrying Capacity of National Parks. *Journal of Park And Recreation Administration* 19 (1):93-108
- Marpang H. 2002. *Pengetahuan Kepariwisata*. Bandung (ID): Alfabeta
- Muntasib EKSH, Avenzora R, Rachmawati E, Yunanti Y, dan Meilani R. 2004. Rencana Pengembangan Ekowisata Kabupaten Bogor. Bogor (ID): Laboratorium Rekreasi Alam dan Ekowisata, Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB dan Dinas Pariwisata Seni dan Budaya Kabupaten Bogor.
- Newman MF, PF Burgess, TC Whitmore. 1999. *Pedoman identifikasi pohon-pohon Dipterocarpaceae-Sumatera*. Bogor (ID): Prosea
- Nugroho I. 2012. Pengembangan Ekowisata dalam Pembangunan Daerah. Paper.
- Parks Watch. 2004. Machupicchu Historic Sanctuary [terhubung berkala] tersedia pada www.parkswatch.org/parkprofile.php [21 Desember 2014]
- Sharpley R. 2006. *Travel and Ecotourism*. London (UK): Sage
- Setiawan N. 2005. *Teknik Sampling*. Bandung (ID): Universitas Padjajaran.
- Siswanto H. 2012. Kajian Daya Dukung Lingkungan Wisata Alam Taman Wisata Alam Grojogan Sewu Kabupaten Karanganyar [Tesis]. Semarang (ID): Universitas Diponegoro.
- Soekadijo R. G. 2000. *Anatomi Pariwisata: Memahami Pariwisata Sebagai "Systemic Linkage"*. Jakarta (ID): PT. Gramedia Pustaka Utama
- Susetyo S. 1980. *Padang Pengembalaan*. Fakultas Peternakan. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- [UNEP] United Nation Environmental Programme. 2003. *About ecotourism*. www.uneptie.org/pc/tourism/ecotourism/home.htm diakses pada [2 Desember 2014]
- Wahab S. 1975. *Tourism Management*. London (UK): Tourism International Press
- Wardiyanta. 2006. *Metode Penelitian Pariwisata*. Yogyakarta (ID): CV. Andi Offset.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- [WTA] Wildlife Tourism Australia. 2012. Using Wildlife for Tourism: Opportunities, Threats, Responsibilities. Queensland (AUS): Currumbin Wildlife Sanctuary [terhubung berkala] tersedia pada <http://www.currumbin-sanctuary.org.au/> diakses pada [12 Desember 2014].
- [YABI] Yayasan Badak Indonesia. 2014. Tentang Kami [terhubung berkala] tersedia pada <http://www.badak.or.id/tentang-kami> diakses pada [22 April 2014]
- [YSRS] Yayasan Suaka Rhino Sumatera. 2005. *Currator Report 2004*. Laporan Perkembangan Badak Sumatera di Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas Selama Periode Januari-Desember 2004. Lampung (ID): YSRS.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumarkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Lampiran 1 Jenis satwaliar yang ditemukan di SRS dan status pelindungannya

	Nama lokal	Nama ilmiah	PP No.7 Tahun 1999	IUCN
Mamalia	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	Tidak dilindungi	LC
	Badak sumatera	<i>Dicerorhinus sumatranensis</i>	Dilindungi	CE
	Bajing kelapa	<i>Callosciurus notatus</i>	Tidak dilindungi	LC
	Bajing tiga warna	<i>Callosciurus prevostii</i>	Tidak dilindungi	
	Kijang	<i>Muntiacus muntjak</i>	Dilindungi	LC
	Monyet ekor panjang	<i>Macaca fascicularis</i>	Tidak dilindungi	LC
	Musang luwak	<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Tidak dilindungi	LC
	Owa ungko	<i>Hylobates agilis</i>	Dilindungi	E
	Rusa	<i>Rusa unicolor</i>	Tidak dilindungi	V
	Siamang	<i>Symphalangus syndactylus</i>	Dilindungi	E
Burung	Ayam hutan merah	<i>Gallus gallus</i>	Tidak dilindungi	LC
	Beluk ketupa	<i>Ketupa ketupu</i>	Tidak dilindungi	LC
	Bubut alang-alang	<i>Centropus bengalensis</i>	Tidak dilindungi	LC
	Cinenen jawa	<i>Orthotomus sepium</i>	Tidak dilindungi	LC
	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Tidak dilindungi	LC
	Gemak loreng	<i>Turnix suscitator</i>	Tidak dilindungi	LC
	Kadalan birah	<i>Phaecophaeus diardi</i>	Tidak dilindungi	LC
	Kepudang dada merah	<i>Oriolus cruentus</i>	Tidak dilindungi	LC
	Kicuit batu	<i>Moralica cinerea</i>	Tidak dilindungi	LC
	Merbah corok-corok	<i>Pycnonotus simplex</i>	Tidak dilindungi	LC
Sepah hutan	<i>Pericrorotus flammeus</i>	Tidak dilindungi	LC	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumarkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 1 Jenis satwaliar yang ditemukan di SRS dan status pelindungannya
(lanjutan)

Nama lokal	Nama ilmiah	PP No.7 Tahun 1999	IUCN
Sikatan emas	<i>Ficedula zanthopygia</i>	Tidak dilindungi	LC
Srigunting hitam	<i>Dicrurus macrocercus</i>	Tidak dilindungi	LC
Srigunting sumatera	<i>Dicrucus sumatranus</i>	Tidak dilindungi	LC
Takur ungu-ungku	<i>Megalaima haemacephala</i>	Tidak dilindungi	LC
Walet linchi	<i>Collocalia linchi</i>	Tidak dilindungi	LC
Wiwik lurik	<i>Cacomantis sonneratii</i>	Tidak dilindungi	LC
Biawak	<i>Varanus salvator</i>	Tidak dilindungi	LC
Katak serasah	<i>Microhylla achatina</i>	Tidak dilindungi	
Katak A Katak B			
Ular pucuk	<i>Ahaetulla prasina</i>	Tidak dilindungi	LC
Ular tanah	<i>Licodon capucinus</i>	Tidak dilindungi	LC

Keterangan: CE: Critical Endangered, E: Endangered, V: Vulnerable: LC: Least Concern

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumarkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 2 Jenis-jenis pakan badak dan total konsumsinya

Nama Daun	Nama ilmiah	Total konsumsi (kg)
Akar mencret	<i>Merremia peltata</i>	105
Putihan	<i>Leptospermum flavescens</i>	95
Akar merah	<i>Musaendra frundosia</i>	52
Mahang ijo	<i>Macaranga triloba</i>	51
Pahan duri		26
Lemak		25
Nangkan	<i>Cryptocarya densiflora</i>	25
Luringan	<i>Ficus hispida</i>	18
Temutul		14
Ararawo	<i>Ficus elastica</i>	14
Pulai	<i>Alstonia scholaris</i>	13
Araringin	<i>Ficus benjamina</i>	13
Jaho (duri beku)		12
Mahang P.	<i>Macaranga gigantea</i>	11
Tarap	<i>Artocarpus elasticus</i>	11
Sirihan (ceri hutan)	<i>Connarus grandis J.</i>	10
Cauan		8
Gembilian		8
Akar putih		8
Ara cengkeh	<i>Plecturina sp.</i>	8
Ararangko		7
Kuningan rawo		5
Laban sunju	<i>Vitex sp.</i>	5
Lamtoro	<i>Leucaena glauca</i>	4
Berasan	<i>Memecylon edule</i>	4
Katuk duri		4
Akar manis (Gaharu)	<i>Aquilaria malacensis</i>	3
Luringan kaplo		2
Joho	<i>Buchanania sessifolia</i>	0
C. Elang	<i>Uncaria pedicellata</i>	0

Sumber: Data pengelola SRS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumarkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Lampiran 3 Data curah hujan bulanan tahun 2004 - 2013 Taman Nasional Way Kambas

Bulan	Tahun									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Januari	604.1	313.1	368.4	376.2	235.6	340.2	482.0	426.4	331.7	359.4
Februari	343.2	306.6	376.8	459.4	225.5	432.8	412.8	269.0	230.2	219.1
Maret	356.4	467.0	357.7	224.9	314.8	308.2	404.3	436.3	188.7	305.4
April	229.6	147.1	191.6	235.7	243.2	286.5	160.2	319.7	108.8	203.1
Mei	195.6	202.1	122.9	59.7	78.5	141.0	257.2	125.1	158.5	186.0
Juni	41.7	139.0	81.5	197.4	65.1	128.2	237.3	121.1	48.0	51.2
Juli	167.0	164.0	39.6	100.3	8.5	60.8	393.2	133.7	50.2	318.9
Agustus	39.5	34.8	0.5	42.8	88.5	49.3	228.7	0.0	0.0	29.6
September	47.4	0.3	5.1	8.6	183.1	26.6	161.0	22.1	0.0	57.0
Oktober	59.3	95.0	39.6	40.1	128.3	112.9	355.9	119.3	112.0	60.1
November	91.6	144.8	84.1	120.0	405.0	337.4	200.0	165.5	108.1	182.7
Desember	489.0	199.2	388.1	294.2	525.6	133.5	346.5	226.4	272.7	407.3
Akumulasi	2,709.4	2,213.1	2,055.8	2,159.2	2,501.8	2,357.4	3,639.0	2,364.5	1,609.0	2,379.9

Sumber: PT. Nusantara Tropical Farm Lampung Timur



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Bogor pada tanggal 16 November 1992 dari ayah Dedy Tirta Wijaya dan ibu Lilieswati. Penulis adalah putri pertama dari empat bersaudara. Tahun 2010 penulis lulus dari SMA Negeri 7 Bogor dan pada tahun yang sama penulis lulus seleksi masuk Institut Pertanian Bogor (IPB) melalui jalur Ujian Talenta Mandiri (UTM) IPB dan diterima di Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan.

Penulis pernah menjadi asisten praktikum Rekreasi Alam dan Ekowisata serta Pendidikan Konservasi pada tahun ajaran 2013/2014 dan Interpretasi Alam pada tahun ajaran 2014/2015. Penulis juga pernah mengikuti praktik lapang antara lain Praktik Pengenalan Ekosistem Hutan (PPEH) Jalur Taman Nasional Gunung Ciremai - KPH Indramayu tahun 2012, Praktik Pengelolaan Hutan (PEH) di Hutan Pendidikan Gunung Walat tahun 2013, dan bulan Februari tahun 2014 penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan Profesi (PKLP) di Balai Taman Nasional Way Kambas.

Penulis aktif mengikuti kegiatan kepanitiaan diantaranya Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Kehutanan (BEM-E) 2012, Forester Cup 2012, Gebyar Himakova 2012, Bina Corps Rimbawan (BCR) 2012, dan Ekspedisi RAFFLESIA 2012, Ekspedisi SURILI 2013, dan Seminar Nasional Hasil Ekspedisi HIMAKOVA 2013. Penulis juga aktif pada organisasi kemahasiswaan sebagai staf pengurus Biro Informasi dan Komunikasi, anggota Kelompok Pemerhati Ekowisata "Tapak" (KPE) dan anggota Kelompok Fotografi Konservasi (FOKA) Himpunan Mahasiswa Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata (HIMAKOVA) periode 2011/2012 dan 2012/2013. Penulis pernah mengikuti kegiatan Eksplorasi Flora, Fauna dan Ekowisata Indonesia (RAFFLESIA) di Cagar Alam Sukawayana 2012, dan Studi Konservasi Lingkungan (SURILI) di Taman Nasional Manusela 2013.

Untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan IPB, penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul Rencana Pengembangan ekowisata di Suaka Rhino Sumatera (SRS) Taman Nasional Way Kambas di bawah bimbingan Prof Dr E.K.S Harini Muntasib, MS dan Ir Sri Andajani, MSi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.