

**Dinamika Daya Dukung Habitat Badak Sumatera
(*Dicerorhinus sumatrensis*) di Areal Pengembangan Suaka Rhino
Sumatera Taman Nasional Way Kambas**

***The Dynamic of Habitat Carrying Capacity Sumatran Rhinoceros
(Dicerorhinus Sumatrensis) in Development Area Sumatran Rhino Sanctuary
Way Kambas National Park***

Oleh:

Harry Anggara^{1*}, Agus Setiawan¹

¹Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

Jl. Sumantri Brojonegoro, Gedung Meneng, Bandar Lampung 35145, Lampung, Indonesia.

*email : anggarafernando@gmail.com

ABSTRAK

Suaka Rhino Sumatera merupakan satu-satunya tempat konservasi semi insitu badak sumatera di Indonesia, terletak di Taman Nasional Way Kambas yang belum pernah diungkapkan melalui riset yang sistematis tentang kapasitasnya dalam menopang fungsinya sebagai tempat konservasi spesies langka seperti badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*). Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2015 yang bertujuan untuk mengetahui perubahan jenis dan potensi pakan alami, palatabilitas pakan, potensi ketersediaan air, dan cover habitat Badak Sumatera. Penelitian ini menggunakan metode petak contoh. Data daya dukung habitat yang dikumpulkan yaitu data potensi tumbuhan pakan, tingkat kesukaan badak terhadap jenis pakan, ketersediaan air dan cover habitat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah spesies pakan pada fase tumbuhan bawah meningkat, pada fase liana, semai, pancang, dan tiang menurun, sedangkan pada fase pohon tidak terjadi perubahan karena jumlah spesies yang ditemukan sama. Palatabilitas pakan mengalami perubahan, tahun 2001 yang disukai badak adalah spesies *Psychotria sclerophylla* sedangkan tahun 2015 adalah spesies *Planchonia valida*. Perubahan terjadi pada potensi ketersediaan air, tahun 2001 ditemukan 14 sumber air sedangkan tahun 2015 8 sumber air. Pada faktor lingkungan terjadi peningkatan intensitas cahaya di kubangan, bawah tajuk, dan sungai, akan tetapi di rawa terjadi penurunan intensitas cahaya matahari, temperatur udara rata-rata meningkat, serta terjadi penurunan kelembaban udara rata-rata.

Kata kunci: areal pengembangan, badak sumatera, daya dukung habitat, Suaka Rhino Sumatera.

ABSTRACT

The Sumatran Rhino Sanctuary is the only place where semi-Sumatran rhinos in Indonesia have been conservation, located in Way Kambas National Park which has never been revealed through systematic research on its capacity to support its function as a conservation site for rare species such as the Sumatran rhinoceros (Dicerorhinus sumatrensis). This study was conducted in August 2015 which aims to determine changes in the type and potential of natural feed, palatability of feed, potential water availability, and the cover of Sumatran

*rhinoceros habitat. This study uses a sample plot method. Data on carrying capacity of the collected habitat are data on the potential of feed plants, the level of rhino preference for feed types, water availability and habitat cover. The results showed that the number of feed species in the understory phase increased, in the liana phase, seedlings, stakes and poles decreased, whereas in the tree phase there was no change because the number of species found was the same. Palatability of food has changed, in 2001 the rhinoceros favoured was a species of *Psychotria sclerophylla* while in 2015 it was a species of *Planchonia valida*. Changes occur in the potential for water availability, in 2001 14 water sources were found while in 2015 8 were water sources. In environmental factors, there is an increase in the intensity of light in the puddle, under the canopy, and the river, but in the swamp, there is a decrease in the intensity of sunlight, the average air temperature increases, and the average air humidity decreases.*

Keywords: *development areas, habitat carrying capacity, sumatran rhino, Sumatran Rhino Sanctuary.*

PENDAHULUAN

Badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) merupakan salah satu jenis satwa yang dilindungi berdasarkan Undang-Undang Perlindungan Binatang Liar Tahun 1931 Nomor 134 dan Peraturan Perlindungan terhadap Binatang Liar tahun 1931 No. 226. Dalam kaitan ini, International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) memasukkan satwa ini dalam *Red Data Book* dengan kategori *Critically Endangered*. Populasi badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di alam dikhawatirkan saat ini terus mengalami penurunan dan terancam mendekati kepunahan. Menurut Kurniawanto (2007) kekhawatiran ini muncul berkaitan dengan adanya beberapa faktor yang mengancam kelestarian satwa ini. Faktor-faktor tersebut antara lain seperti adanya perburuan liar, perusakan habitat, penyempitan maupun fragmentasi landscape dalam habitat satwa ini. Selain faktor-faktor itu, kekhawatiran ini juga diperkuat oleh karakter dari karakter perkembangbiakan badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) itu sendiri. Spesies ini terkenal sebagai “*slow breeders*” atau perkembangbiakannya lambat, padahal di sisi lain badak sumatera termasuk satwa besar yang membutuhkan daerah jelajah dan pergerakan yang luas. Kebutuhan aktivitas untuk menjelajah areal yang luas ini sering beresiko bagi keguguran janin yang dikandung satwa betina yang sedang hamil.

Menurut Purnawan (2013) ada hubungan positif antara ukuran pertumbuhan dengan kebutuhan jelajah: semakin besar ukuran tubuh satwa, baik dari golongan karnivora maupun herbivora maka semakin luas pula kebutuhan terhadap areal jelajahnya. Karena itu, menyusutnya kawasan hutan sangat berpengaruh terhadap pergerakan badak sumatera, karena badak sumatera juga membutuhkan habitat yang luas dalam melakukan pergerakannya untuk mencari makanan maupun aktivitas lainnya. Dalam melakukan pergerakan, badak memiliki dua jalur yaitu jalur permanen maupun tidak permanen. Pada umumnya jalur permanen berbentuk lurus dengan arah tertentu dan bersih dari semak belukar, tetapi jalur tidak permanen pada umumnya jalur baru yang masih dapat dijumpai bekas injakan pada semak belukar dan arah jalur pada umumnya tidak beraturan. Fungsi jalur ini adalah jalan penghubung antara daerah tempat mencari makan, berkubang, mandi dan tempat istirahat (Rinaldi *et al* 1997).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perubahan jenis-jenis dan potensi tumbuhan pakan alami badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di areal pengembangan Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas, perubahan tingkat kesukaan pakan

badak berdasarkan jenis-jenis tumbuhan yang dimakannya, perubahan potensi ketersediaan air yang digunakan untuk minum, berkubang dan mandi bagi badak sumatera, serta mengetahui perubahan cover bagi badak sumatera yang berfungsi sebagai tempat berlindung, beristirahat, atau berkembang biak.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di areal pengembangan Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas Lampung pada bulan Agustus 2015. Objek penelitian ini adalah badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) yang berada di areal pengembangan Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas, sedangkan peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta lokasi, tambang plastik, meteran/pita meter, golok, *lux meter*, kompas, bola pancing, *stopwatch*, pH meter, tally sheet, kamera, *hygrometer*, dan alat-alat tulis.

Jenis data daya dukung habitat yang dikumpulkan yaitu data potensi tumbuhan pakan dengan analisis vegetasi, tingkat kesukaan badak terhadap jenis pakan dengan menggunakan rumus palatabilitas, ketersediaan air berupa sungai, rawa, kubangan dengan melakukan pengukuran lebar, pH air, dan sumber air yang mengisi, serta cover habitat dengan menggunakan alat yang telah disiapkan.

Analisis Vegetasi

Analisis vegetasi dilakukan dengan menggunakan metode cara garis berpetak (Soerianegara dan Irawan, 1982) sehingga diketahui Kerapatan Relatif (KR), Frekuensi Relatif (FR), Dominansi Relatif (DR), Luas Bidang Dasar (LBD) dan Indeks Nilai Penting (INP) masing-masing spesies.

Analisis Palatabilitas

Analisis tingkat kesukaan badak ini menggunakan Persamaan 1 (Mirwandi 1992; Salamessy 2002). Dalam hal ini, P merupakan palatabilitas jenis i, X merupakan jumlah petak contoh tempat ditemukannya jenis i yang bekas dimakan, dan Y merupakan jumlah petak contoh ditemukannya jenis i.

$$P = X / Y \dots\dots\dots \text{Persamaan (1)}$$

Ketersediaan Air

Air Sungai

Data air sungai yang dikumpulkan meliputi pengukuran debit sungai dengan mengukur lebar dan kedalaman sungai, kecepatan aliran serta sampel air untuk diukur pH air tersebut. Pengukuran debit air didasarkan pada hubungan Persamaan 2. Dalam hal ini, Q merupakan laju arus air, A merupakan luas penampang pengukuran air, dan V merupakan kecepatan rata-rata.

$$Q = A \times V \dots\dots\dots \text{Persamaan (2)}$$

Kubangan

Data yang dikumpulkan adalah diameter kubangan, kedalaman kubangan, jenis tanah penyusun, dan sumber airnya.

Cover Habitat

Cover merupakan salah satu bagian dari habitat yang berfungsi sebagai tempat untuk berlindung, beristirahat, maupun tempat untuk berkembang biak. Data yang dikumpulkan berupa pengukuran faktor lingkungan seperti pengukuran intensitas cahaya (Lux), temperature (°C), dan kelembaban (%).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi Tumbuhan Pakan

Komposisi jenis penyusun habitus tumbuhan bawah terdapat perbedaan antara tahun 2001 dengan tahun 2015. Perbedaan tersebut yaitu ditemukan spesies tanaman Irut (*Maranta arundinacea*) dan jenis tanaman *Imperata exaltata* pada tahun 2001 yang tidak ditemukan pada tahun 2015, sedangkan pada tahun 2015 ditemukan spesies baru yaitu legetan (*Acmella oleracea*) yang tidak ditemukan pada tahun 2001. Kualitas serta jumlah pakan yang dikonsumsi menentukan tingkat kesejahteraan satwa dalam penangkaran (Suherli *et al* 2016). Potensi tumbuhan pakan badak sumatera di areal pengembangan Suaka Rhino Sumatera dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan potensi tumbuhan pakan badak sumatera 2001 dengan tahun 2015

No	Habitus	Jumlah Spesies				Perubahan	
		2001		2015		Total	Pakan
		Total	Pakan	Total	Pakan		
1	Tumbuhan Bawah	16	12	14	13	-2	1
2	Liana	17	12	12	10	-5	-2
3	Semai	42	38	44	37	2	-1
4	Pancang	46	41	41	31	-5	-10
5	Tiang	28	26	33	25	5	-1
6	Pohon	32	28	40	28	2	0

Menurut Salampeppy (2002) spesies *Maranta arundinaceae* dan *Imperata exaltata* bukan merupakan pakan badak sumatera sehingga penurunan spesies tersebut tidak berdampak terhadap ketersediaan pakan badak di areal pengembangan tersebut, sedangkan spesies baru yang ditemukan yaitu spesies *Acmella oleracea* merupakan pakan badak sehingga spesies tersebut perlu dilakukan perbanyakkan untuk menunjang ketersediaan pakan di areal pengembangan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian ini terdapat spesies-spesies yang mengalami peningkatan dan penurunan INP yang signifikan spesies yang mengalami peningkatan yang signifikan yaitu *Solanum torvum*, *Salacca edulis*, *Donax cannaeformis*, *Cycas rumphii*, dan *Calamus sp*, sedangkan spesies yang mengalami penurunan INP signifikan yaitu *Psychotria sclerophylla*, *Breynia cernua*, dan *Pandanus sp*.

Spesies-spesies yang mengalami peningkatan INP yang signifikan dikarenakan spesies-spesies tersebut melakukan perkembangbiakan dengan cara vegetatif atau tanpa adanya peleburan sel kelamin jantan dan betina serta tahan terhadap penyakit, sedangkan perkembangbiakan spesies-spesies yang mengalami penurunan INP dikarenakan perkembangbiakannya dengan cara generatif. Menurut Ashari (2015) perkembangbiakan generatif lebih lambat pertumbuhannya, karena dalam perkembangbiakannya terjadi peleburan sel kelamin jantan dan sel kelamin betina yang terdapat pada alat reproduksi yang berbeda sehingga membutuhkan perantara dalam penyerbukannya dan memiliki waktu berbunga yang lebih lama dibandingkan dengan perkembangbiakan vegetatif.

Komposisi jenis penyusun habitus liana terdapat perbedaan antara tahun 2001 dengan tahun 2015, perbedaan tersebut yaitu ditemukan 5 jenis spesies yaitu spesies *Lasianthus reticulatus*, *Zizyphus horsfieldii*, *Tetracera akara*, *Tetracera scandens* dan *Rhamnus nevadensis* pada tahun 2001 yang tidak ditemukan pada tahun 2015, sedangkan pada tahun 2015 tidak ditemukan spesies baru. Menurut Simamora (2014) liana ditemukan hidup 90% di hutan tropik dan merupakan tumbuhan khas pada hutan hujan tropik. Kepadatan liana bergantung pada temperatur dan kelembapan udara di suatu habitat, sedangkan antara tahun 2001 dengan tahun 2015 terjadi peningkatan suhu udara dan terjadi penurunan kelembapan udara sehingga menyebabkan beberapa jenis spesies tidak ditemukan pada saat penelitian.

Selain itu terjadi kenaikan INP yang signifikan pada spesies *Hiptage benghalensis* dan akar kampret, hal itu disebabkan karena spesies-spesies tersebut merupakan spesies invasif yang memiliki karakteristik dapat tumbuh dengan cepat, dapat bereproduksi dengan cepat, persebaran yang tinggi dan toleransi yang tinggi terhadap keadaan lingkungan dibandingkan dengan spesies-spesies yang lain (Kementrian Lingkungan Hidup 2013).

Tingkatan semai/tumbuhan bawah dan pancang merupakan pakan badak paling utama sebagai satwa *browser* atau pemakan semak dan pucuk dedaunan (Putra 2015). Pada fase semai terjadi kenaikan INP yang signifikan pada spesies meranti atau *Shorea sp.* Menurut Pandjaitan (2011), hampir semua jenis yang termasuk dalam famili Dipterocarpaceae secara ekologis dapat digolongkan pada tipe pohon yang toleran dan memerlukan naungan untuk pertumbuhan awal, hal itu yang menyebabkan terjadi kenaikan INP yang signifikan pada jenis Dipterocarpaceae khususnya meranti (*Shorea s.p.*), selain itu pohon meranti juga memiliki zat allelopati sendiri untuk melindungi anakan yang berada dibawahnya sehingga dapat menghambat pertumbuhan spesies lainnya. Pada fase pancang spesies *Shorea sp* terjadi penurunan INP dan terjadi kenaikan INP yang signifikan pada spesies *Dipterocarpus gracilis* atau keruwing, sedangkan pada fase tiang dan fase pohon spesies *Shorea sp* dan *Dipterocarpus gracilis* terjadi kenaikan INP. Menurut hasil wawancara dengan polhut Taman Nasional Way Kambas, terjadinya kenaikan dan penurunan INP dari masing-masing spesies maupun pengurangan dan penambahan jumlah spesies, dikarenakan pada tahun 1997 terjadi kebakaran hutan di sebagian besar lokasi penelitian. Pada tahun 2001 termasuk fase awal suksesi lahan secara alami terjadi, pada saat proses suksesi beberapa jenis spesies mampu melakukan proses perkembangbiakan yang cepat, reproduksi yang cepat, toleran terhadap penyakit dan perubahan suhu maupun kelembaban udara yang terjadi sehingga ada beberapa jenis spesies yang terlihat mengalami kenaikan jumlah yang cukup signifikan dibandingkan spesies-spesies lainnya.

Analisis Palatabilitas

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan hanya ditemukan 4 bekas gigitan maupun pelintiran satwa pada tumbuhan di dalam plot-plot penelitian. Jumlah pakan yang dimakan setiap hari bervariasi, sehingga belum sepenuhnya mewakili palatabilitas pakan satwa. Setiap satwa memiliki pakan kesukaan yang berbeda (Indriyani *et al* 2017). Hasil pengamatan analisis palatabilitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Palatabilitas tumbuhan pakan badak sumatera

No.	Tingkat	Spesies	X	Y	X/Y
1.	Tumbuhan Bawah	Salak hutan	1	8	0,13
2.	Pancang	Gejolang	1	9	0,11
3.		Putat Darat	1	3	0,33
4.		Jambon	1	6	0,16

Ket: X = Jumlah petak contoh tempat ditemukannya jenis i yang bekas dimakan.

Y = Jumlah petak contoh ditemukannya jenis i.

Menurut Djuri (2009) terdapat 102 jenis tumbuhan dalam 44 famili tumbuhan yang disukai badak sumatera. Daun merupakan bagian tumbuhan yang dikonsumsi paling banyak oleh badak sumatera, baik pada pakan drop-in (75%) maupun pakan alami (83%) (Awaliah *et al* 2018). Sebanyak 82 jenis tumbuhan dimakan daunnya, 17 jenis dimakan buahnya, 7 jenis dimakan kulit dan batang mudanya, dan 2 jenis dimakan bunganya. Pada tahun 2001 ditemukan 17 spesies tumbuhan bekas gigitan maupun bekas pelintiran di dalam plot penelitian, diantaranya 5 spesies tumbuhan bawah, 5 spesies liana, dan 7 spesies semai dan pohon, sedangkan pada tahun 2015 hanya ditemukan 4 spesies bekas gigitan maupun bekas

pelintiran yang terdiri dari 1 spesies tumbuhan bawah dan 3 spesies pancang. Perubahan tersebut diduga disebabkan oleh penyusutan ketersediaan suplai air, yang merupakan faktor esensial bagi pertumbuhan dan perkembangan tumbuh pakan badak. Pada tahun 2001 sumber air yang merupakan salah satu komponen utama daya dukung habitat masih berlimpah, sedangkan pada tahun 2015 sumber-sumber air, baik anak sungai maupun kubangan kondisinya kering.

Spesies putat darat (*Planchonia valida*) adalah spesies yang paling disukai oleh badak dengan palatabilitas tertinggi yaitu 0,33, sedangkan spesies gejolang adalah spesies yang kurang diminati oleh badak, palatabilitasnya paling rendah yaitu 0,11. Pada tahun 2001 spesies yang paling disukai oleh badak adalah spesies liana, yaitu angrung, sedangkan dari hasil penelitian tahun 2015 pakan yang paling disukai adalah spesies putat darat pada fase pancang.

Ketersediaan Air

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan 8 sumber air di lokasi penelitian. Sumber air berupa sungai besar dan anak cabang sungai sebanyak 3 buah, rawa sebanyak 3 buah, dan kubangan sebanyak 2 buah. Hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pengamatan sumber air berupa sungai

No	Nama Sungai	Lebar Sungai (m)	Kedalaman rata-rata (m)	Kecepatan rata-rata (m ³ /det)	pH
1.	Sungai Way Kanan	12	1,26	0,156	6,10
2.	Sungai Way Negara Batin	-	-	-	-
3.	Sungai Way Binjai	-	-	-	-

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa sungai Way Negara Batin dan sungai Way Binjai kering dan tidak dapat diukur kedalaman rata-rata serta kecepatan rata-ratanya sehingga tidak dapat dihitung debit airnya, sedangkan sungai Way Kanan berisi air, sehingga dapat diukur kedalaman dan kecepatan rata-ratanya untuk penghitungan debit air, akan tetapi sungai tersebut dipengaruhi oleh pasang surut air laut sehingga pada saat pagi hari air dipengaruhi pasang air laut yang dapat dilihat dari arah aliran sungai dari hilir menuju ke hulu, sedangkan pada sore hari air sungai dipengaruhi oleh surutnya air laut dan dapat dilihat dari arah alirannya bergerak dari hulu sungai menuju ke hilir sungai. Pada sungai-sungai yang berair tersebut Tim *Rhino Protection Unit* (RPU) dan Tim Penyelamat dan Konservasi Harimau Sumatra (PKHS) meletakkan beberapa bak-bak berisi air yang bertujuan untuk membantu ketersediaan air minum untuk satwa-satwa yang belum pindah ke lokasi yang menyediakan air yang cukup. Satwa-satwa yang minum dari bak-bak tersebut biasanya satwa rusa, kijang, dan burung.

Sumber air berupa rawa yang ditemukan sebanyak 3 buah, sumber air pada rawa-rawa tersebut tidak memiliki sumber air sendiri. Rawa-rawa tersebut tergantung pada air hujan sehingga pada saat penelitian tidak dilakukakn pengukuran kedalaman rawa karena rawa-rawa tersebut tidak berair. Hasil pengamatan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pengamatan sumber air berupa rawa

No.	Lebar Rawa (m)	Kedalaman Rawa	pH
1.	8	-	6,29
2.	6	-	5,74
3.	5	-	5,95

Sumber air berupa kubangan yang ditemukan sebanyak 2 buah, sumber air kubangan tersebut tergantung pada air hujan dan air yang mengalir dari rawa-rawa disekitarnya. Pada

saat penelitian dilakukan sedang terjadi kemarau panjang dan jarang terjadi hujan sehingga kubangan tersebut terkena dampak kekeringan dari kemarau panjang karena sumber utama air kubangan tersebut adalah air hujan. Hasil pengamatan tersebut dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil pengamatan sumber air berupa kubangan.

No	Diameter Kubangan (m)	Kedalaman Kubangan (m)	Jenis Tanah Penyusun	Sumber Air	pH
1.	3,5	1,25	Podsolik dan alluvial	Air Hujan	6,29
2.	3	1,46	Podsolik dan alluvial	Air Hujan	5,87

Berdasarkan Tabel 5, kubangan yang ditemukan memiliki diameter rata-rata 3,25 m, kedalaman rata-rata 1,35 m, jenis tanah penyusun podsolik dan alluvial, sumber air kubangan berasal dari air hujan, dan pH rata-rata 6,08. Kubangan yang ditemukan tidak berisi air sehingga pengukuran pH dilakukan dengan cara mengukur pH sampel lumpur yang ada pada kubangan tersebut. Hasil pengukuran pH pada kubangan adalah 6-7. Hal ini sesuai dengan pernyataan Santosa (2010) yang menyatakan bahwa kubangan pH basa sangat jarang ditemukan. Sumber air berupa kubangan mengalami penurunan, pada tahun 2001 ditemukan 6 buah kubangan sementara pada tahun 2015 hanya ditemukan 2 buah kubangan. Menurut Rahmat (2009) kubangan tidak hanya berfungsi sebagai tempat berkubang saja, melainkan juga sebagai tempat minum dan membuang air seni. Perilaku membuang air seni bertujuan untuk menandai daerah jelajahnya.

Perlindungan Habitat

Secara umum perlindungan habitat bagi satwa termasuk badak sumatera meliputi kawasan Taman Nasional Way Kambas. Menurut Salampessy (2002) perlindungan habitat badak sumatera secara spesifik meliputi vegetasi, sungai, dan kubangan yang sering digunakan oleh badak sumatera sebagai tempat untuk berkembang biak, mencari makan, beristirahat, berlindung, dan tempat sebagian besar aktifitas hidupnya. Hasil pengukuran terhadap faktor-faktor lingkungan di lokasi penelitian disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Tabel perbandingan faktor lingkungan tahun 2001 dengan tahun 2015.

No.	Lokasi pengukuran	Intensitas cahaya rata-rata (lux)		Temperatur rata-rata (°C)		Kelembaban Rata-rata (%)	
		2001	2015	2001	2015	2001	2015
1	Kubangan	282	743	-	27,4	-	91
2	Bawah Tajuk	461	480	-	29,2	-	90
3	Rawa	1199	741	-	28,5	-	95
4	Sungai	421	1532	-	30,8	-	81
5	Tempat Istirahat	689	-	-	-	-	-
	Rata-rata	610,4	874	26,8	29	98	89

Berdasarkan Tabel 6, intensitas cahaya rata-rata mengalami kenaikan di kubangan, bawah tajuk, dan sungai, sedangkan penurunan intensitas cahaya matahari terjadi di rawa. Pada saat penelitian tidak ditemukan tanda-tanda tempat yang digunakan oleh badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) untuk istirahat sehingga pengukuran faktor lingkungan tidak dapat dilakukan. Hasil pengukuran temperatur rata-rata mengalami kenaikan pada tahun 2001 dengan 2015, sedangkan kelembaban udara mengalami penurunan pada tahun 2001 dengan tahun 2015. Pada hasil penelitian Adnun tahun 2001 baik temperatur maupun kelembaban hanya disebutkan rata-ratanya sehingga hasil pengukuran tidak dapat dibandingkan di setiap lokasi pengambilan data. Berdasarkan hasil pengukuran intensitas cahaya, temperatur rata-

rata, dan kelembaban udara rata-rata serta ditunjang penutupan tajuk yang masih rapat dan tegakan hutan yang masih jarang di Taman Nasional Way Kambas khususnya di areal pengembangan Suaka Rhino Sumatera masih mendukung sebagai habitat badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*). Hal ini sesuai dengan pernyataan Adnun (2001) bahwa habitat badak sumatera memiliki tutupan tajuk yang rapat dan dibagian bawah tegakan hutan alam juga memiliki kondisi yang relatif terbuka dengan sedikit tumbuhan bawah belukar.

SIMPULAN

Pada rentang waktu 2001-2015 telah terjadi perubahan sumber pakan badak sumatera baik komposisi jenis-jenis penyusun maupun indeks nilai penting (INP) pada semua habitus di areal pengembangan Suaka Rhino Sumatera dan perubahan palatabilitas pakan. Pada tahun 2001 spesies yang paling disukai badak adalah spesies liana yaitu anggung sedangkan pada tahun 2015 spesies yang paling disukai oleh badak sumatera adalah spesies putat darat. Dibandingkan dengan tahun 2001, tahun 2015 terjadi penurunan jumlah sumber air. Pada tahun 2001 ditemukan 14 sumber air dengan rincian 6 buah kubangan, 4 buah rawa, dan 4 buah sungai besar dan anak cabang sungai, sedangkan pada tahun 2015 hanya ditemukan 8 sumber air dengan rincian 2 buah kubangan, 3 buah rawa, dan 3 buah sungai besar dan anak cabang sungai. Terjadi peningkatan intensitas cahaya pada kubangan, sungai, dan di bawah tajuk pohon, sedangkan di rawa mengalami penurunan intensitas cahaya. Temperatur rata-rata mengalami kenaikan dari 26,8°C pada tahun 2001 menjadi 29°C pada tahun 2015, sedangkan kelembaban udara rata-rata terjadi penurunan dari 98% pada tahun 2001 menjadi 89% pada tahun 2015.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari S. *Perkembangbiakan Generatif dan Vegetatif pada Tumbuhan*. 2015. 22 November 2016. <http://www.ipapedia.web.id/2015/11/perkembangbiakan-generatif-dan-vegetatif.html>.
- Awaliah ATS., Dewi BS., dan Winarno GD. 2018. Palatabilitas Badak Sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) di Suaka Rhino Sumatera. *Jurnal Sylva Lestari* 6(3): 64-72.
- Djuri S. 2009. Badak sumatera (*Dicerorhinus sumatrensis*) juga salah satu titipan tuhan bagi manusia. *Buletin*. Balai Diklat Kehutanan Bogor. Bogor. *Buletin Cahaya Wana edisi 14*. 12p.
- Indriyani S., Dewi BS., dan Masruri NW. 2017. Analisis Preferensi Pakan *Drop-in* Rusa Sambar (*Cervus unicolor*) dan Rusa Totol (*Axis axis*) di Penangkaran PT. Gunung Madu Plantations Lampung Tengah. *Jurnal Sylva Lestari* 5(3): 22-29.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2013. Konsultasi Publik Penetapan Jenis Asing Invasif. <http://www.menlh.go.id/konsultasi-publik-penetapan-jenis-asing-invasif/>. Diakses pada 30 Juli 2016.
- Kurniawanto A. 2007. *Studi Perilaku Badak Sumatera (Dicerorhinus sumatrensis) di SRS TNWK*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 83p.
- Mirwandi D. 1992. *Analisis Habitat Badak Jawa di Taman Nasional Ujung Kulon*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 78p.
- Purnawan IP. 2013. *Studi Perilaku Berkubang Badak Sumatera (Dicerorhinus sumatrensis Fischer, 1814) di Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas*. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 72p.

- Putra RH. 2015. Status Populasi Badak Sumatera di Dataran Tinggi Kappi, Kawasan Ekosistem Leuser, Provinsi Aceh. Prosiding Seminar Nasional Biotik 2(1): 249-256.
- Rahmat UM. 2009. Genetika Populasi dan Strategi Konservasi Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest 1822). *Jurnal Manajemen Hutan* 15 (2):83-90.
- Rinaldi D., Mulyani AY., dan Arief H. 1997. Status Populasi dan Perilaku Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* DESMAREST) di TN Ujung Kulon. *Jurnal Media Konservasi Edisi Khusus* 41 – 47.
- Salampessy A. 2002. *Studi Habitat Badak Sumatera (Dicerorhinus sumatrensis di Areal Pengembangan Suaka Rhino Sumatera Taman Nasional Way Kambas, Lampung*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 96p.
- Santosa Y., Cory W., dan Agus H. 2010. Studi Karakteristik Kubangan Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon. *Jurnal Media Konservasi* 15 (1): 31-35.
- Simamora TT. 2014. *Identifikasi Jenis Liana dan Tumbuhan Penopangnya di Blok Perlindungan Dalam Kawasan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman*. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. 55p.
- Soerianegara I., dan Indrawan A. 1982. *Ekologi Hutan*. Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor. 123p.
- Suherli D., Harianto SP., dan Widodo Y. 2016. Kajian Perilaku dan Pakan *Drop-in* Monyet Hitam Sulawesi (*Macaca nigra*) di Taman Agro Wisata Bumi Kedaton. *Jurnal Sylva Lestari* 4(2): 1-8.