

TINGKAT KESESUAIAN SUAKA MARGASATWA CIKEPUH SEBAGAI HABITAT KEDUA BADAK JAWA (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822)

(Suitability Level of Cikepuh Wildlife Reserves as Javan Rhino's Second Habitat)

RIBAI¹⁾, HADI S. ALIKODRA²⁾, BURHANUDDIN MASU'UD²⁾, U. MAMAT RAHMAT³⁾

¹⁾SMK Kehutanan Bakti Rimba, Yayasan Pendidikan Pengelolaan Sumberdaya Alam (YP2SDA), Bogor Barat, Bogor 16117

²⁾Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan IPB, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

³⁾Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati, Direktorat Jendral Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Jakarta
Email: ibay_ribay@yahoo.co.id Telp: +6285840675337

Diterima 13 April 2015 / Disetujui 30 April 2015

ABSTRACT

Javan rhino (*Rhinoceros sondaicus*) is one of the rarest species in the world so categorized as critically endangered by IUCN. Survival of the rhino in Ujung Kulon National Park is threatened by a variety of factors that could cause these extinct animals, such as: invasion langkap, competition with the bulls, and inbreeding. The strategy should be promoted in maintaining and developing population that is making a second habitat. The purpose of this research is to know the suitability level of Cikepuh Wildlife Reserves (CWR) as javan rhino's second habitat. The method used is the field observations. Results showed that the CWR have high suitability as javan rhino's second habitat with an area of 6886.4 ha (84.72% CWR). Cikepuh Wildlife Reserves components that have a high potential as second habitat are on aspects altitude, air temperature, humidity, water availability, and soil pH. Strategies that can be done in improving the suitability of the CWR as second habitat include: create pools of the rhino, planting food plants that have a high palatability and reduce human pressure through strict enforcement, public education, standardized regular patrols, rehabilitation and enrichment of degraded area, livestock expenses, and review the MoU regarding the use of the area as a military Cikepuh SM.

Keywords: Cikepuh Wildlife Reserve, habitat suitability, javan rhino, second habitat

ABSTRAK

Badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) merupakan salah satu spesies terlangka di dunia sehingga dikategorikan terancam punah oleh IUCN. Kelangsungan hidup badak jawa di Taman Nasional Ujung Kulon terancam oleh berbagai faktor yang dapat menyebabkan satwa ini punah, seperti: invasi langkap, persaingan dengan banteng, dan kawin dalam. Strategi yang harus segera diupayakan dalam mempertahankan dan mengembangkan populasinya yaitu membuat habitat kedua. Metode penelitian yang digunakan yaitu observasi lapangan. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui tingkat kesesuaian SM Cikepuh sebagai habitat kedua badak jawa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SM Cikepuh memiliki kesesuaian tinggi sebagai habitat kedua badak jawa dengan luas 6.886,4 ha (84,72% SM Cikepuh). Komponen habitat SM Cikepuh yang memiliki potensi tinggi sebagai habitat kedua terdapat pada aspek ketinggian, suhu udara, kelembaban udara, ketersediaan air, dan pH tanah. Strategi peningkatan kesesuaian SM Cikepuh dapat dilakukan dengan cara: pembuatan kubangan, penanaman tumbuhan pakan yang memiliki palatabilitas tinggi, dan mengurangi tekanan manusia melalui penegakan hukum secara tegas, pendidikan masyarakat, patroli reguler terstandar, rehabilitasi dan pengkayaan kawasan terdegradasi, pengeluaran hewan ternak, dan mengkaji ulang MoU mengenai penggunaan kawasan SM Cikepuh sebagai tempat militer.

Kata kunci: badak jawa, habitat kedua, kesesuaian habitat, Suaka Margasatwa Cikepuh

PENDAHULUAN

Badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*) merupakan salah satu spesies terlangka di dunia (WWF 2012) sehingga dikategorikan terancam punah dalam daftar merah yang dikeluarkan oleh IUCN (*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*) (IUCN 2015) dan terdaftar Apendiks I oleh CITES (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*) (CITES 2013). Saat ini populasi badak jawa di dunia hanya terdapat di Indonesia (WWF 2012). Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK) menjadi satu-satunya habitat yang tersisa bagi badak

jawa di Indonesia (Alikodra *et al.* 2013) dengan populasi relatif kecil yaitu lebih kurang 58 ekor (BTNUK 2014).

Kelangsungan hidup badak jawa di TNUK terancam oleh berbagai faktor yang dapat menyebabkan kepunahan, faktor-faktor ini antara lain: invasi langkap (*Arenga obtusifolia*) (Muntasib *et al.* 1997), persaingan dengan banteng (*Bos javanicus*), dan kawin dalam (*inbreeding*) (Rahmat 2009). Strategi penyelamatan dan pelestarian badak jawa sangat diperlukan dalam upaya mempertahankan dan mengembangkan populasi satwa tersebut dari ancaman kepunahan. Salah satu strategi yang harus segera diupayakan yaitu membuat habitat

kedua untuk memperbanyak kantong-kantong habitat badak jawa di luar TNUK.

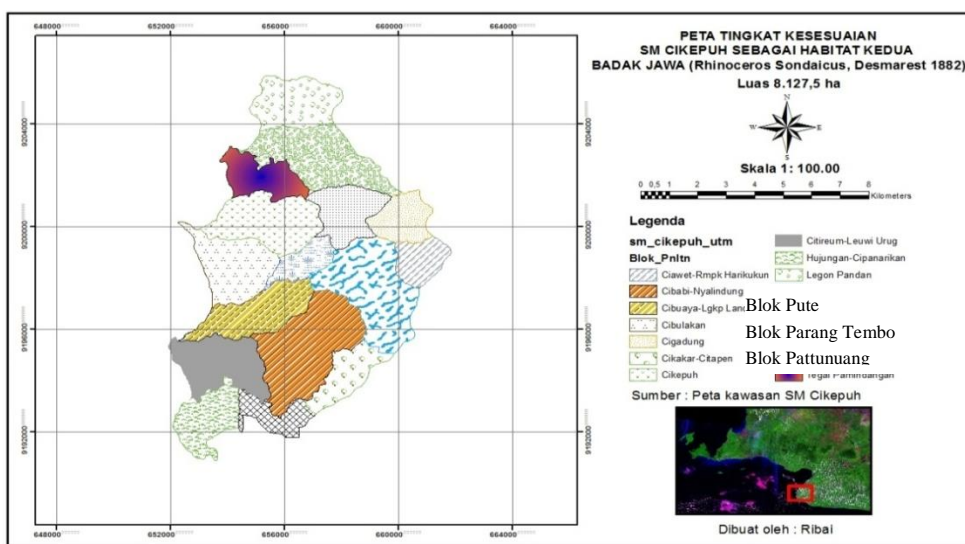
Pembuatan habitat kedua harus didasarkan pada preferensi habitat badak jawa di TNUK baik dari aspek fisik, biotik, dan sosial, sehingga badak akan merasa aman dan nyaman (Rahmat *et al.* 2012). Habitat aktual badak jawa di TNUK memiliki karakteristik komponen fisik, biotik, dan sosial sangat mendukung bagi keberlangsungan hidup badak jawa sehingga dapat menjadi pembanding untuk calon habitat kedua. Suaka Margasatwa Cikepuh sebagai salah satu kawasan yang menjadi sejarah sebaran badak jawa dipandang memiliki potensi untuk dijadikan prioritas habitat kedua.

Dalam upaya mendukung pembuatan habitat kedua tersebut, maka diperlukan gambaran secara lebih detil di SM Cikepuh untuk mengidentifikasi komponen habitat

potensial badak jawa, mengetahui tingkat kesesuaian habitat potensial sebagai habitat kedua dan merumuskan strategi peningkatan kesesuaian SM Cikepuh sebagai habitat kedua. Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu sebagai bahan pertimbangan dan gambaran obyektif bagi pengelola untuk menyiapkan calon lokasi habitat kedua di SM Cikepuh.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Januari sampai Maret 2014 di SM Cikepuh, Kabupaten Sukabumi. Penelitian dilakukan berdasarkan 16 blok penelitian di seluruh kawasan SM Cikepuh dengan luas 8.127,50 ha (Gambar 1).



Gambar 1. Blok penelitian di kawasan SM Cikepuh

Data primer yang dikumpulkan antara lain: komponen fisik habitat (ketinggian, kelerengan, suhu udara, kelembaban udara, ketersediaan dan pH air, potensi kubangan, pH tanah dan garam mineral) dan komponen biotik habitat (ketersediaan tumbuhan pakan) serta tekanan manusia. Komponen fisik habitat diukur dan diamati pada setiap blok pengamatan sebanyak tiga kali pengulangan pada waktu yang sama. Pengukuran dan pengamatan antara lain: 1) ketinggian diukur menggunakan GPS, 2) kelerengan diukur menggunakan klinometer, 3) suhu udara diukur menggunakan termometer, 4) kelembaban udara diukur menggunakan hygrometer, 5) ketersediaan air diketahui melalui survey lapang menggunakan GPS dan pH air diukur menggunakan pH *indicator strips*, 6) potensi kubangan diketahui melalui survey lapang menggunakan GPS. Potensi kubangan di SM Cikepuh merupakan sumber air bebas atau genangan air yang berpotensi sebagai kubangan badak jawa, 7) pH tanah diukur menggunakan

pH meter tanah, 8) garam mineral diukur menggunakan refraktometer.

Komponen biotik habitat diukur dan diamati melalui analisis vegetasi untuk mengetahui tingkat ketersediaan tumbuhan pakan. Analisis vegetasi dilakukan berdasarkan jenis tutupan lahan SM Cikepuh. Analisis vegetasi menggunakan metode kombinasi antara metode jalur dan persegi panjang dengan intensitas sampling 0,1%. Panjang jalur 500 m dan lebar 20 m serta unit contoh berbentuk persegi dengan ukuran 20 m x 20 m. Identifikasi tekanan manusia dilakukan dengan eksplorasi aktifitas manusia di SM Cikepuh. Identifikasi tekanan manusia dilakukan pada aktifitas manusia yang dinilai kurang memberi dampak terhadap kondisi habitat maupun yang dapat mengancam kehidupan satwa liar dan habitatnya dengan menggunakan GPS.

Data komponen fisik habitat dan tekanan manusia disajikan dalam bentuk tabulasi dan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Sedangkan komponen biotik dianalisis berdasarkan indeks nilai penting (INP) dari

jenis tumbuhan pakan yang ditemukan. Kesesuaian SM Cikepuh sebagai habitat kedua dianalisis melalui perbandingan antara habitat aktual badak jawa di TNUK

terhadap habitat potensial SM Cikepuh, selanjutnya dilakukan penjumlahan pada masing-masing parameter habitat (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria kesesuaian habitat kedua badak jawa dan skor parameter (Hommel 1987, Muntasib 2002, Rahmat 2007, Rahmat 2012)

Parameter	Kriteria	Skor
Ketinggian tempat	0-100 mdpl	3
	100-500 mdpl	2
	>500 mdpl	1
Kelerengan tempat	0-15%	3
	15-25%	2
	>25%	1
Suhu udara	26-29° C	3
	29-32° C	2
	>32° C	1
Kelembaban udara	75-91%	3
	60-75%	2
	<60%	1
Ketersediaan air	Dalam 10 km ² ditemukan lebih dari satu sumber air bebas	3
	Dalam 10 km ² ditemukan satu sumber air bebas	2
	Dalam 10 km ² tidak ditemukan sumber air bebas	1
Potensi kubangan	Dalam 10 km ² ditemukan lebih dari satu potensi kubangan	3
	Dalam 10 km ² ditemukan satu potensi kubangan	2
	Dalam 10 km ² tidak ditemukan potensi kubangan	1
Kemasaman tanah (pH)	4-5	3
	6-7	2
	<4	1
Garam mineral sumber air	>0,5 ^{0/00}	3
	0,3-0,5 ^{0/00}	2
	<0,3 ^{0/00}	1
Ketersediaan tumbuhan pakan	Apabila rata-rata INP tumbuhan pakan badak jawa > 80%	3
	Apabila rata-rata INP tumbuhan pakan badak jawa 40-80%	2
	Apabila rata-rata INP tumbuhan pakan badak jawa <40%	1
Tekanan manusia	Tidak ditemukan adanya tekanan manusia	3
	Ditemukan tekanan manusia yang kurang memberi dampak terhadap kondisi habitat	2
	Ditemukan tekanan manusia yang dapat mengancam kehidupan satwa maupun kerusakan habitat	1

$$\text{Skor kesesuaian habitat kedua} = \frac{\sum \text{skor di seluruh blok penelitian}}{\sum \text{parameter}}$$

Keterangan: skor 30 : sangat sesuai atau sangat tinggi
 skor 20-29 : sesuai atau tinggi
 skor 10-19 : tidak sesuai atau rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Fisik

Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat merupakan salah satu komponen fisik habitat yang mempengaruhi kehidupan badak jawa, karena satwa ini cenderung menempati daerah yang

relatif datar (Muntasib 2002). Hasil pengukuran menunjukkan ketinggian tempat SM Cikepuh berkisar antara 11-118 mdpl (Tabel 2). Berdasarkan hasil pengukuran, daerah yang tergolong mudah didatangi badak jawa memiliki luas 7.501,7 ha (92,3% kawasan) dan daerah sulit didatangi memiliki luas 625,8 ha (7,70% kawasan).

Hommel (1987) menyatakan syarat pertama yang diperlukan suatu kawasan untuk dijadikan sebagai habitat badak jawa yaitu tingkat kemudahannya untuk didatangi dengan ketinggian 0-100 mdpl. Muntasib (2002) dan Schenkel & Schenkel-Hulliger (1969) menyatakan daerah-daerah yang ditemukan badak jawa mempunyai ketinggian 0-75 mdpl. Menurut Rahmat *et al.* (2008) dan Hoogerwerf (1970) badak jawa lebih sering mengunjungi daerah-daerah yang bertopografi rendah dan jarang atau hampir tidak pernah ditemukan di daerah perbukitan. Hal ini juga sesuai dengan Sadjudin & Djaja (1984) yang menyatakan badak jawa lebih beradaptasi di lingkungan dataran rendah.

Kelerengan Tempat

Kelerengan tempat merupakan komponen fisik habitat yang sangat penting bagi kehidupan badak jawa dan menjadi prasyarat bagi kesesuaian habitatnya. Hal ini dikarenakan kelerengan merupakan variabel fisik habitat yang sulit dimanipulasi atau membutuhkan biaya sangat tinggi untuk pemerataan tanah menjadi datar (Rahmat 2013). Hasil pengukuran kelerengan SM Cikepuh berkisar antara 0-54% (Tabel 2). Berdasarkan hasil pengukuran daerah mudah didatangi badak jawa memiliki luas 2.239,2 ha (27,55% kawasan) daerah sulit didatangi memiliki luas 1.852,9 ha (22,79% kawasan). Sedangkan daerah yang sangat sulit didatangi memiliki luas 4.035,4 ha (49,65% dari luas kawasan)

Hommel (1987) menyatakan bahwa kawasan yang mudah didatangi badak jawa mempunyai kelerengan antara 0-15%, sulit didatangi 15-25%, dan sangat sulit didatangi 25-45%. Menurut Rahmat *et al.* (2008) dan

Muntasib (2002) jejak badak sering ditemukan di daerah kelerengan 0-8% dengan persentase 97%, sedangkan pada kelerengan 25-45% tidak ditemukan. Rahmat *et al.* (2012) menyatakan badak jawa dapat mendatangi daerah perbukitan, namun dengan cara menyusuri garis kontur sehingga akan memperjauh jarak tempuh. Hal ini menyebabkan kelerengan menjadi faktor pembatas bagi habitat badak jawa.

Suhu Udara dan Kelembaban Udara

Suhu udara menjadi salah satu komponen fisik habitat yang berpengaruh terhadap perilaku dan ukuran tubuh satwaliar (Alikodra 2002). Hasil pengukuran pada musim penghujan menunjukkan suhu udara minimal SM Cikepuh yaitu 23° C, sedangkan suhu udara maksimal yaitu 34° C (Tabel 2). Berdasarkan hasil pengukuran daerah tergolong sangat sesuai sebagai habitat badak jawa memiliki luas 7.501,7 ha (92,3% kawasan), sedangkan daerah tergolong sesuai memiliki luas 625,8 ha (7,7% kawasan). Rahmat *et al.* (2008) menyatakan habitat aktual badak jawa memiliki suhu udara rata-rata harian 26,2-28,7° C.

Hasil pengukuran kelembaban udara menunjukkan kelembaban udara minimal di SM Cikepuh 55%, sedangkan kelembaban udara maksimal 90% (Tabel 2). Daerah sangat sesuai sebagai habitat badak jawa memiliki luas 6.140,7 ha (75,55% kawasan), sedangkan daerah tergolong sesuai memiliki luas 1.986,8 ha (24,45% kawasan). Rahmat *et al.* (2008) menyatakan habitat badak jawa di TNUK memiliki kelembaban udara rata-rata harian berkisar antara 75-91%.

Tabel 2. Ketinggian tempat, kelerengan tempat, suhu udara, dan kelembaban udara di blok penelitian dan skor kesesuaian sebagai habitat kedua

No	Blok Penelitian	Kt	S	Kl	S	Suhu		S	KU		S
						Mn	Mx		Mn	Mx	
1	Hujungan-Cipararikan	16-24	3	5-8	3	23	30	3	56	90	2
2	Pesawahan	25-27	3	0-10	3	23	34	3	65	87	3
3	Citireum-Leuwi Urug	22-36	3	5-10	3	24	30	3	58	90	2
4	Cibulakan	22-35	3	5-15	3	24	30	3	69	90	3
5	Cikepuh	24-47	3	9-15	3	24	34	3	65	85	3
6	Tegal Pamindangan	25-50	3	9-20	2	23	30	3	69	90	3
7	Talun-Batu Masigit	23- 61	3	0-22	2	25	34	2	60	90	3
8	Legon Pandan	15-65	3	0-25	2	24	32	3	65	90	3
9	Pasir parol-Bt Nunggul	33-65	3	0-27	1	24	27	3	62	90	3
10	Cigadung	35-65	3	5-28	1	23	28	3	79	90	3
11	Ciawet-Rk Harikukun	55-65	3	0-35	1	24	30	3	64	90	3
12	Cibabi-Nyalindung	70- 83	3	13-35	1	23	32	3	55	85	2
13	Cibuaya-Lp Lancar	24-84	3	5-40	1	23	32	3	50	80	2
14	Tegal Pamakanan	30-87	3	10-42	1	24	30	3	64	90	3
15	Cikakar-Citapen	60-96	3	0-47	1	23	30	3	65	90	3
16	Pasir Perahu-Gg Putri	92-118	2	0-48	1	23	30	3	65	90	3

Keterangan: Kt: ketinggian tempat (mdpl), S: skor, Kl: kelerengan (%), Mn: suhu udara minimal (°), Mx: suhu udara maksimal (°), KU: kelembaban udara (%), Mn: kelembaban udara minimal (%), dan Mx: kelembaban udara maksimal (%)

Ketersediaan Air dan pH Air

Air merupakan salah satu komponen penting bagi kehidupan badak jawa untuk minum, mandi, dan berkubang (Hoogerwerf 1970, Alikodra 2002, Muntasib 2002, Rahmat 2007). Berdasarkan data Resort SM Cikepuh bahwa ketersediaan air SM Cikepuh tersedia sepanjang tahun. Hasil pengukuran menunjukkan SM Cikepuh memiliki rata-rata pH air sungai berkisar antara 7-8. Rahmat *et al.* (2008) menyatakan rata-rata pH air sungai di TNUK antara 6-8 dan Muntasib (2002) menyatakan rata-rata pH air di TNUK jawa antara 6,65-7,80. Hal ini menunjukkan pH air SM Cikepuh memiliki kesesuaian yang tinggi sebagai habitat kedua.

Berdasarkan hasil pengamatan daerah tergolong sangat sesuai sebagai habitat badak jawa memiliki luas 3.947,8 ha (48,57% kawasan) dan daerah tergolong sesuai memiliki luas 4.179,7 ha (51,43% kawasan). Amman (1985), Schenkel & Schenkel Hulliger (1969), Hoogerwerf (1970), dan Rahmat (2007) menyatakan badak jawa memilih areal yang berdekatan dengan sungai sebagai relung habitatnya untuk mendapatkan keuntungan.

Potensi Kubangan

Badak jawa memanfaatkan kubangan tidak hanya sebagai tempat berkubang, melainkan tempat untuk minum, membuang kotoran, dan membuang urin (Hoogerwerf 1970). Menurut Amman (1985) fungsi utama berkubang adalah untuk menjaga kelembaban kulit, mengatur suhu tubuh dan mengurangi tingkat infeksi oleh parasit. Hasil pengukuran menunjukkan pH air potensi kubangan di SM Cikepuh memiliki rata-rata antara 5-6 (asam) karena proses dekomposisi bahan organik dan terakumulasi dengan lumpur. Rahmat (2007)

menyatakan rata-rata pH kubangan di TNUK berkisar 4-5 (asam).

Hasil inventarisasi potensi kubangan menunjukkan SM Cikepuh memiliki potensi kubangan rendah. Hasil pengamatan menunjukkan daerah tergolong sangat sesuai sebagai habitat badak jawa memiliki luas 1.125,8 ha (13,85% kawasan), daerah tergolong sesuai memiliki luas 593,3 ha (7,3% kawasan), dan daerah tidak sesuai memiliki luas 6.408,4 ha (78,8% kawasan) (Tabel 3).

Tanah

Menurut Rahmat *et al.* (2008) bahwa badak jawa cenderung mendatangi daerah-daerah yang memiliki pH tanah yang rendah yaitu berkisar antara 4-5, karena diduga ditumbuhi dengan tumbuhan bawah, semak belukar, dan arealnya cenderung terbuka. Hasil pengukuran menunjukkan pH tanah di SM Cikepuh tergolong sangat asam dan agak asam yaitu berkisar antara 3,8-6,8 (Tabel 3). Daerah tergolong sangat sesuai sebagai habitat badak jawa memiliki luas 6.697,2 ha (82,40% kawasan), daerah tergolong sesuai memiliki luas 1.105,2 ha (13,59% kawasan) dan daerah tidak sesuai memiliki luas 325,1 ha (4,01% kawasan).

Kandungan Garam Mineral

Hasil pengukuran kandungan garam pada air di SM Cikepuh 0,1-17,1^{0/00} (Tabel 3). Daerah tergolong sangat sesuai sebagai habitat badak jawa memiliki luas 644 ha (7,92% kawasan), daerah tergolong sesuai memiliki luas 918,4 ha (11,29% tergolong), dan daerah tergolong tidak sesuai memiliki luas 6.565,1 ha (80,79% kawasan). Menurut Rahmat *et al.* (2008) menyatakan karakteristik habitat aktual yang disukai badak jawa mempunyai kandungan garam mineral sumber-sumber air 0,25-0,35^{0/00}.

Tabel 3. Ketersediaan air, potensi kubangan, pH tanah, dan kandungan garam mineral di blok penelitian dan skor kesesuaian sebagai habitat kedua

No	Blok Penelitian	ΣSi	S	ΣK	S	pH Th		S	GM	S
						Kisaran	R			
1	Hujungan-Cipanarikan	1	2	-	1	5,5-6,5	6	2	0,1	1
2	Talun-Batu Masigit	2	3	-	1	5,5-6,3	5,9	3	0,1	1
3	Citireum-Leuwi Urug	3	3	-	1	5,5-6,5	6	2	0,1	1
4	Cibabi-Nyalindung	2	3	-	1	5,8-6,0	5,9	3	-	1
5	Cikakar-Citapen	1	2	-	1	5,5-6,4	5,95	3	-	1
6	Cibuaya-Langkap Lancar	2	3	7	3	4,1-4,5	4,3	3	0,1-0,2	1
7	Pasir Perahu-Gunung Putri	2	3	6	3	5,5-5,9	5,7	3	-	1
8	Ciawet-Rimpak Harikukun	1	2	-	1	5,5-6,3	5,9	3	-	1
9	Cibulakan	1	2	1	2	5-6	5,5	3	0,2-0,5	2
10	Pesawahan	1	2	-	1	3,8-4,0	3,9	1	0,2-0,5	2
11	Cikepuh	3	3	-	1	3,8-6,8	5,3	3	0,1	1
12	Tegal Pamakanan	1	2	-	1	5,5-5,9	5,7	3	-	1
13	Cigadung	1	2	-	1	5,5-6,3	5,9	3	-	1
14	Tegal Pamindangan	1	2	-	1	4-6,8	5,4	3	-	1
15	Pasir Parol-Batu Nunggul	2	3	-	1	5,5-5,7	5,6	3	13-17,1	3
16	Legon Pandan	1	2	-	1	5,5-5,7	5,6	3	-	1

Keterangan: ΣSi: jumlah sungai, S: skor, ΣK: jumlah potensi kubangan, R: rata-rata pH tanah, dan GM: kandungan garam mineral (‰)

Komponen Biotik Habitat

Ketersediaan Tumbuhan Pakan

Komponen biotik yang sangat penting bagi kehidupan badak jawa adalah tumbuhan pakan. Hasil

analisis vegetasi menemukan 157 spesies tumbuhan dan terdapat 107 (68%) spesies yang merupakan sumber pakan bagi badak jawa. Hasil inventarisasi vegetasi dan skor kesesuaian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketersediaan pakan di blok penelitian dan skor kesesuaian

No	Tutupan Lahan	Blok Penelitian	Rata-rata INP Pakan	Skor
1	Hutan primer	Cikepuh dan Tegal Pamindangan	90,29	3
2	Hutan sekunder	Hujungan-Cipararikan, Talun-Batu Masigit, Citireum-Lewi Urug, Cibabi-Nyalindung, Cibuaya-Langkap Lancar, Legon Pandan, Cibulakan, Cigadung, Pasir Parol-Batu Nunggul, Tegal Pamakanan, dan Cikakar-Citapen	69,82	2
3	Hutan pantai	Cibulakan dan Citireum-Lewi Urug	78,93	2
4	Hutan mangrove	Citireum-Lewi Urug	85,63	3
5	Hutan rawa	Pesawahan	39,68	1
6	Hutan belukar	Ciawet-Rimpak Harikukun, Pasir Perahu-Gunung Putri, dan Tegal Pamakanan	39,56	1
7	Kawasan Rehabilitasi	Pasir Perahu-Gunung Putri dan Citireum-Lewi Urug	38,76	1

Berdasarkan hasil inventarisasi vegetasi, daerah tergolong sangat sesuai sebagai habitat badak jawa memiliki luas 1.552,6 ha (19,10% kawasan), daerah tergolong sesuai memiliki luas 5.242 ha (64,49% kawasan), dan daerah tergolong tidak sesuai memiliki luas 1.332,9 ha (16,41% kawasan).

Tekanan manusia di kawasan Suaka Margasatwa Cikepuh

Hasil eksplorasi menunjukkan sebagian besar SM Cikepuh ditemukan tekanan manusia yang dapat mengancam kehidupan satwa maupun kerusakan habitat. Sedangkan daerah yang tidak terdapat tekanan manusia tidak ditemukan di SM Cikepuh (Tabel 5). Hasil eksplorasi menunjukkan daerah tergolong sesuai sebagai habitat badak jawa memiliki luas 955,6 ha (11,8% kawasan) dan daerah tergolong tidak sesuai memiliki luas 7171,9 ha (88,2% kawasan).

Hasil pengamatan menunjukkan terdapat aktifitas penggembalaan liar di SM Cikepuh oleh masyarakat sekitar hutan. Jenis ternak yang digembalakan yaitu kerbau dan sapi dengan jumlah lebih kurang 60 ekor. Penggembalaan liar dapat menjadi faktor pembatas terhadap habitat kedua karena dapat menyebabkan kerusakan hutan, dan hewan ternak akan menjadi pesaing dalam pemanfaatan ruang maupun pakan serta dapat berpotensi menyebarkan penyakit. Perambahan hutan yang ditemukan di SM Cikepuh didominasi oleh pengambilan kayu bakar. Kebakaran hutan juga merupakan ancaman yang sangat tinggi, karena sebagian SM Cikepuh merupakan kawasan semak belukar. Selain

itu, satuan kostrad telah menggunakan SM Cikepuh sebagai tempat latihan militer seluas 150 ha.

Strategi Peningkatan Kesesuaian SM Cikepuh sebagai Habitat Kedua

Kawasan habitat kedua harus memiliki kriteria persyaratan hidup bagi badak jawa sehingga komponen habitat di SM Cikepuh yang memiliki kesesuaian rendah harus ditingkatkan. Strategi peningkatan kesesuaian habitat harus memperhatikan beberapa aspek, antara lain: status kawasan, bentang alam, dan teknik yang digunakan. Hal ini bertujuan untuk mempertahankan kelestarian ekosistem. Strategi yang dapat dilakukan antara lain: pembuatan kubangan, pengkayaan tumbuhan pakan, dan pengendalian tekanan manusia.

Berdasarkan aspek potensi kubangan, daerah sangat sesuai sebagai habitat kedua yaitu dalam 10 km² ditemukan lebih dari 1 potensi kubangan, namun 12 daerah di SM Cikepuh tidak ditemukan potensi kubangan sehingga diperlukan upaya pembuatan kubangan. Kubangan dibuat dengan bentuk dan ukuran menyerupai kubangan badak jawa di habitatnya yaitu panjang 2,2-13 m, lebar 1,7-9 m, dan kedalaman 0,5-1,1 m.

Berdasarkan aspek tumbuhan pakan, daerah sangat sesuai sebagai habitat kedua memiliki rata-rata INP tumbuhan pakan badak jawa lebih dari 80%, namun 13 daerah di SM Cikepuh hanya memiliki INP kurang dari 80%. Untuk itu diperlukan upaya peningkatan rata-rata INP tumbuhan pakan hingga lebih dari 80% melalui penanaman tumbuhan (pengkayaan) pakan yang memiliki palatabilitas tinggi dan spesias asli. Sedangkan dari aspek tekanan manusia, habitat sangat sesuai bagi

badak jawa yaitu kawasan yang bebas dari tekanan manusia sehingga tidak ditemukan aktifitas manusia di dalam kawasan. Namun, kondisi SM Cikepuh telah mengalami tekanan manusia yang sangat tinggi, sehingga diperlukan pengendalian tekanan manusia melalui:

penegakan hukum secara tegas, pendidikan masyarakat, patroli reguler terstandar, rehabilitasi kawasan terdegradasi, pengeluaran hewan ternak, dan mengatur kembali tata batas kawasan SM Cikepuh yang berdekatan dengan kawasan militer.

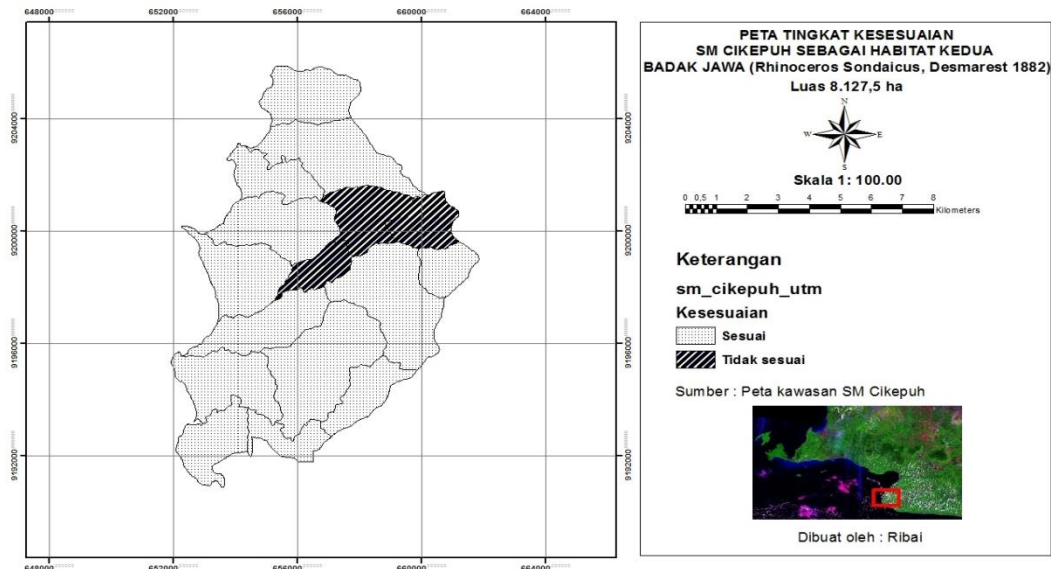
Tabel 5. Tekanan manusia di blok penelitian dan skor kesesuaian

No	Blok Penelitian	Tekanan manusia	S
1	Hujungan-Cipanarikan	Penggembalaan, pemancingan dan perambahan	1
2	Talun-Batu Masigit	Penggembalaan, perambahan, dan perburuan	1
3	Citireum-Leuwi Urug	Penggembalaan dan pemancingan	1
4	Cibabi-Nyalindung	Penggembalaan	1
5	Cikakar-Citapen	Penggembalaan dan perambahan	1
6	Cibuaya-Langkap Lancar	Penggembalaan, pemancingan dan perambahan	1
7	Pasir Perahu-Gunung Putri	Penggembalaan, kebakaran, dan perambahan	1
8	Ciawet-Rimpak Harikukun	Pergeseran batas, kebakaran, dan perambahan	1
9	Cibulakan	Penggembalaan dan pemancingan	1
10	Pesawahan	Penggembalaan liar	1
11	Cikepuh	Pemancingan, pemukiman, dan perambahan	1
12	Tegal Pamakanan	Penggembalaan, pemancingan, kebakaran, perambahan, penggunaan kawasan oleh Kostrad	1
13	Cigadung	Pergeseran batas, kebakaran, perambahan, perburuan	
14	Tegal Pamandangan	Pemancingan	2
15	Pasir parol-Batu Nunggul	Pemancingan dan perambahan	1
16	Legon Pandan	Pemancingan	2

Tabel 6. Hasil perbandingan dan skoring SM Cikepuh sebagai habitat kedua

No.	Blok Penelitian	Skor										Σ S
		KT	KL	Sh	KU	KA	Kb	pH	GM	KP	TM	
1	Hujungan-Cipanarikan	3	3	3	2	2	1	2	1	2	1	20
2	Talun-Batu Masigit	3	3	3	3	3	1	3	1	2	1	23
3	Citireum-Leuwi Urug	3	2	3	2	3	1	2	1	3	1	21
4	Cibabi- Nyalindung	3	2	3	3	3	1	3	1	2	1	22
5	Cikakar-Citapen	3	3	3	3	2	1	3	1	2	1	22
6	Cibuaya-Lp Lancar	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	25
7	Pasir Perahu-Gg Putri	2	1	2	3	3	3	3	1	1	1	20
8	Ciawet-Rk Harikukun	3	3	3	3	2	1	3	1	1	1	21
9	Cibulakan	3	2	3	3	2	2	3	2	2	1	23
10	Pesawahan	3	1	3	3	2	1	1	2	1	1	18
11	Cikepuh	3	1	3	3	3	1	3	1	3	1	22
12	Tegal Pamakanan	3	1	3	2	2	1	3	1	2	1	19
13	Cigadung	3	1	3	2	2	1	3	1	2	1	19
14	Tegal Pamandangan	3	1	3	3	2	1	3	1	3	2	22
15	Ps parol-Bt Nunggul	3	1	3	3	3	1	3	3	2	1	23
16	Legon Pandan	3	1	3	3	2	1	3	1	2	2	21
Rata-rata skor											21,3	

Keterangan: KT: ketinggian (mdpl); KL: kelerengan (%); Sh: suhu udara (⁰); KU: kelembaban udara (%); KA: ketersediaan air; KB: ketersediaan potensi kubangan; pH: pH tanah; GM: kandungan garam mineral (^{0/00}); KP: ketersediaan pakan; dan TM: tekanan manusia.



Gambar 2. Peta Kesesuaian SM Cikepuh sebagai habitat kedua badak jawa

SIMPULAN

1. Komponen habitat yang berpotensi tinggi sebagai habitat kedua di SM Cikepuh terdapat pada aspek ketinggian, suhu udara, kelembaban udara, ketersediaan air, dan pH tanah sedangkan komponen habitat yang berpotensi rendah terdapat pada aspek kelerengan, potensi kubangan, kandungan garam mineral, ketersediaan pakan, dan tekanan manusia.
2. Kawasan SM Cikepuh sesuai sebagai habitat kedua dengan luas daerah 6.886,4 ha (84,72% kawasan).
3. Strategi peningkatan kesesuaian SM Cikepuh sebagai habitat kedua dilakukan dengan cara membuat kubangan badak jawa, menanam tumbuhan pakan, mengurangi tekanan manusia.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka saran yang diajukan yaitu perlu dilakukan penelitian mengenai aspek sosial ekonomi di sekitar SM Cikepuh, mengingat kawasan ini banyak mengalami tekanan manusia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alikodra HS *et al.* 2013. *Teknik Konservasi Badak Indonesia*. Literati. Tangerang.
- Alikodra HS. 2002. *Pengelolaan Satwaliar Jilid 1*. Penerbit Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Amman H. 1985. Contribution to the Ecology and Sociology of the Javan Rhinoceros (*Rhinoceros sondaicus*). *Inangural Dissertati*. Philosophisch.

Naturwissenschaftlichen Fakultat der Universitat Basel. Basel.

[BTNUK] Balai Taman Nasional Ujung Kulon. 2014. *Monitoring Populasi Badak Jawa (Rhinoceros sondaicus Desmarest, 1822) Tahun 2014 di Taman Nasional Ujung Kulon*. Pandeglang.

CITES [Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora]. 2013. CITES species database: *Rhinoceros sondaicus*. [Internet]. [diunduh 2013 Mei 4]. Tersedia pada: <http://www.cites.org/html>.

Hommel WFMP. 1987. *Landscape Ecology of Ujung Kulon*. West Java. Indonesia.

Hoogerwerf A. 1970. *Ujung Kulon: The Land of The Last Javan Rhinoceros*. E.J. Brill Leiden.

IUCN [International Union for Conservation of Nature and Natural Resources]. 2015. The IUCN red list of threatened: *Rhinoceros sondaicus*. [Internet]. [diunduh 2015 April 29]. Tersedia pada: <http://www.iucnredlist.org/search>.

Muntasib EKSH. 2002. Penggunaan ruang habitat oleh badak jawa di Taman Nasional Ujung Kulon. *Disertasi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Muntasib EKSH, Haryanto RP, Burhanuddin M, Dones R, Harnios A, Yeni AM, Siti BR, Prayitno W, Mulyadi K. 1997. Panduan pengelolaan habitat badak jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) di Taman Nasional Ujung Kulon. *Media Konservasi*. Edisi Khusus:1-15.

Rahmat UM. 2007. Analisis Tipologi Habitat Preferensial Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus*). *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Rahmat UM. 2009. Genetika populasi dan strategi konservasi badak jawa (*Rhinoceros sondaicus*). *Manajemen Hutan Tropika*. 15(2):83- 90.
- Rahmat UM. 2013. *Laporan Akhir: Survey Kandidat Second Habitat Badak Jawa di Provinsi Banten dan Jawa Barat*. WWF Ujung Kulon.
- Rahmat UM, Yanto S, Lilik BP, Agus PK. 2008. Analisis Preferensi Habitat Badak Jawa di TNUK. *Manajemen Hutan Tropika*. 15. 116 – 124.
- Rahmat UM, Yanto S, Lilik BP, Agus PK. 2012. Pemodelan Kesesuaian Habitat Badak Jawa di TNUK. *Manajemen Hutan Tropika*. 18(2).
- Sadjudin HR dan B Djaja. 1984. Monitoring Populasi Badak Jawa (*Rhinoceros sondaicus* Desmarest, 1822) di Semenanjung Ujung Kulon. Fakultas Biologi, Universitas Nasional. Jakarta.
- Schenkel R dan LH Schenkel. 1969. *The Javan Rhinoceros in UKNR, its Ecologi and Behaviour*. Field Study 1967 and 1968. Acta tropica separatum.
- [WWF] World Wildlife Fund. 2012. Tambahan 120 kamera video otomatis untuk pengamatan badak jawa di Ujung Kulon. [Internet]. [diunduh 2013 Juli 29]. Tersedia pada: <http://www1.dephut.go.id/>.pdf.