

# Gorontalo

Journal Of Forestry Research

Volume 4 Nomor 2 Oktober 2021

P-ISSN 2614-2058 E-ISSN 2614-204X

## PEMETAAN KESESUAIAN KONDISI EKOLOGI DAN SOSIAL *Rafflesia patma* DI CAGAR ALAM PANGANDARAN MAPPING THE SUITABILITY OF ECOLOGICAL AND SOCIAL CONDITIONS OF *Rafflesia patma* IN PANGANDARAN NATURE RESERVE

Ibnu Mustofa<sup>1</sup>, Lies Rahayu Wijayanti Faida<sup>1</sup>, Denni Susanto<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada

<sup>2</sup>Prodi Pengelolaan Hutan Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada,

\*E-mail: denni.s@ugm.ac.id

Received: 24<sup>th</sup> August 2021; Revised: 25<sup>th</sup> October 2021;

Accepted: 26<sup>th</sup> October 2021

### ABSTRAK

*Rafflesia patma* merupakan salah satu spesies langka yang ada di Indonesia dan berstatus *endangered*. *Rafflesia patma* merupakan spesies holoparasit, yaitu keberadaannya tergantung inang (*Tetrastigma* sp.). Populasi di alam saat ini menurun karena ancaman degradasi kawasan hutan dan perambahan yang dilakukan manusia. Cagar Alam Pangandaran merupakan salah satu kawasan yang menjadi habitat *Rafflesia patma* di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan kesesuaian kondisi ekologi dan sosial *Rafflesia patma* di Cagar Alam Pangandaran. Analisis *Spatial Multi Criteria Analysis* (SMCA) dilakukan dengan pendekatan kondisi ekologi dan sosial yang mempengaruhi keberadaan *Rafflesia patma*. Parameter kondisi ekologi yang digunakan yaitu keberadaan *Rafflesia patma*, inang, satwa pemangsa, sumber air. Sementara Parameter kondisi sosial yang digunakan yaitu pusat aktivitas manusia dan aksesibilitas. Setiap parameter diberi skor dan di-*overlay* menjadi peta kesesuaian kondisi ekologi dan sosial. Pemberian skor di setiap parameter dilakukan berdasarkan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga kelas kesesuaian kondisi ekologi dan sosial. Lokasi yang memiliki tingkat kesesuaian paling sesuai sebesar 52,5 ha atau 12,52%, lokasi yang sesuai sebesar 176,5 ha atau 42,09%, dan lokasi yang tidak sesuai kondisi ekologi dan sosialnya sebesar 190,3 ha atau 45,39%. Lokasi yang paling sesuai sebagai habitat *Rafflesia patma* tersebar pada kawasan yang merupakan ekoton hutan pantai dan hutan dataran rendah. Berdasarkan hasil tersebut, pengelola perlu lebih memperhatikan habitat *Rafflesia patma* secara ekologi. Selain itu, pembatasan aktivitas masyarakat juga perlu dilakukan guna meminimalkan gangguan habitat yang dilakukan oleh masyarakat sekitar.

**Kata kunci:** kepunahan; habitat; ekoton; hutan pantai; SMCA

### ABSTRACT

*Rafflesia patma* is one of endangered species in Indonesia. *Rafflesia patma* is a holoparasite species, that is existence depends on the host (*Tetrastigma* sp.). The population in nature is currently declining due to the threat of forest area degradation and human encroachment. Pangandaran Nature Reserve is one of areas which has become the habitat of *Rafflesia patma*

in Indonesia. This study aimed to map the suitability of ecological and social habitat for *Rafflesia patma* in Pangandaran Nature Reserve. The Spatial Multi Criteria Analysis (SMCA) had been done using ecological and social conditions approach that influencing the existence of *Rafflesia patma*. Parameters of ecological conditions used were the presence of *Rafflesia patma*, host, predators, and water source. While the social conditions used were the center of human activity and accessibility. Each parameter was scored and overlaid into a map of the suitability of ecological and social conditions. Scoring in each parameter based on a literature study. The result showed that there were three classes of suitability for ecological and social conditions. Location with the most suitable result was 52,5 ha or 12,52%, suitable 176,5 ha 42,09%, and that did not suitable for the ecological and social conditions was 190,3 ha or 45,39%. Location with the most suitable conditions for *Rafflesia patma* habitat spread in the area which was an ecotone of coastal forest and lowland forest. Based on these results, the management of Pangandaran Nature Reserve need to pay more attention to the ecological habitat of *Rafflesia patma*. In addition, restrictions on community activities also need to be carried out in order to minimize habitat disturbance by the surrounding community.

**Keywords:** extinction; habitat; ecotone; costal forest; SMCA

## PENDAHULUAN

*Rafflesia patma* merupakan spesies tumbuhan yang masuk ke dalam famili *Rafflesiaceae*. Famili ini mempunyai lebih kurang 55 spesies yang terbagi ke dalam 8 genus (Herdiyanti, 2009). Terdapat 30 spesies dari genus *Rafflesia* yang sudah teridentifikasi, dan 11 di antaranya hidup di hutan Sumatra, Jawa, dan Kalimantan (Lestari, 2013). *Rafflesia patma* merupakan tumbuhan holoparasit yang tidak mempunyai klorofil tetapi mempunyai haustorium atau akar hisap yang berfungsi sebagai alat pengambil sumber makanan dari tumbuhan inangnya yaitu *Tetrastigma* (Suwartini dkk, 2008).

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian No. 6/PMP/1961 tanggal 9 Agustus 1961 tentang larangan pengeluaran jenis-jenis *Rafflesia* dan didukung oleh PP No.7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa, *Rafflesia patma* masuk ke daftar tumbuhan langka yang dilindungi di Indonesia yang keberadaannya saat ini terancam punah. Habitat *Rafflesia patma* biasanya berupa ekoton atau peralihan antara hutan pantai dengan hutan dataran rendah (Susatya, 2011). Indonesia merupakan daerah yang memiliki pantai yang langsung berbatasan dengan hutan dataran rendah, sehingga menjadi habitat yang disukai *Rafflesia patma*.

Kawasan Cagar Alam merupakan kawasan yang unik karena wilayahnya berbatasan langsung dengan Taman Wisata Alam Pangandaran (Dhalyana & Adiwibowo, 2013) serta kawasan wisata pantai Pangandaran milik pemerintah daerah. Sektor wisata yang perkembangannya semakin masih karena berwisata di kawasan konservasi merupakan tren baru berwisata di seluruh belahan dunia (Heagney et al., 2019). Hal ini membuat akses masyarakat dan atau pengunjung menjadi tinggi ke dalam kawasan Cagar Alam Pangandaran. Adanya akses akan berpengaruh pada tekanan terhadap sumber daya hutan karena adanya interaksi masyarakat dengan kawasan hutan (Hermawan et al, 2014).

Habitat yang kurang sesuai akan membuat *Rafflesia patma* mengalami perubahan populasi, baik secara alami maupun disebabkan oleh manusia (Mukmin, 2008). Semakin baik habitat di alam, maka populasi *Rafflesia patma* akan terjaga. Begitu juga sebaliknya, apabila habitat tidak sesuai maka populasi akan mengalami penurunan. *Rafflesia patma* memiliki sifat sangat rentan terhadap gangguan dan kerusakan ekologis yang disebabkan intervensi manusia di dalam kawasan (Mukmin, 2008). Cagar Alam Pangandaran merupakan kawasan yang berbatasan langsung dengan taman wisata alam, sehingga membuat pengunjung ataupun masyarakat dapat masuk ke dalam kawasan. Selain itu kawasan Cagar Alam

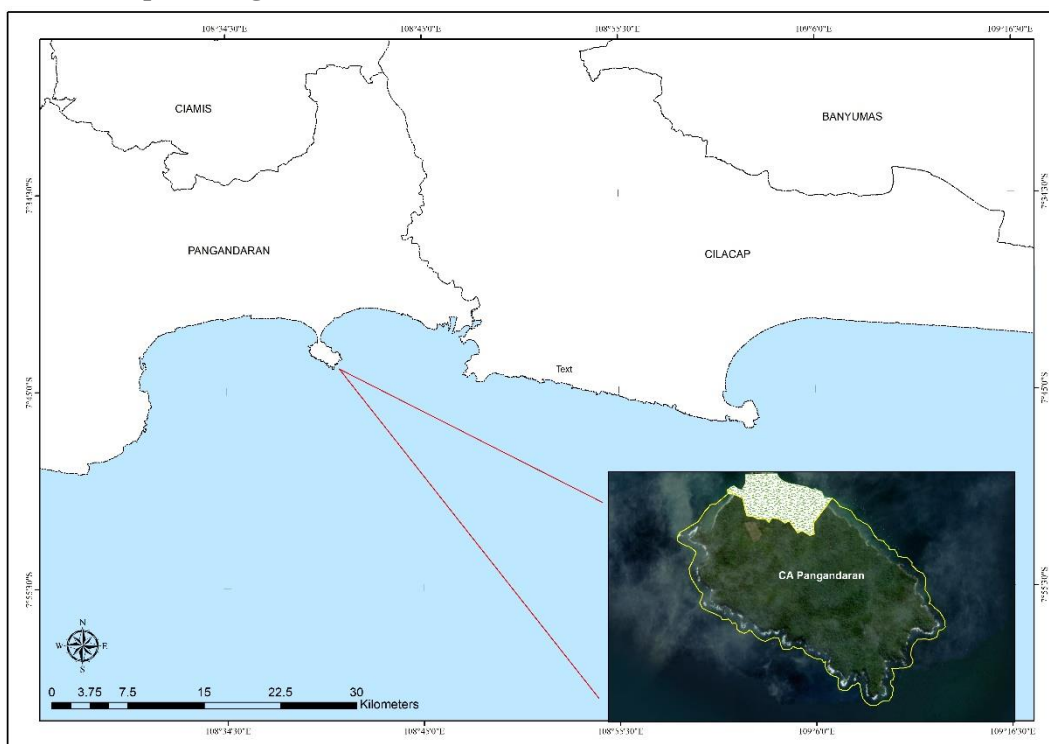
Pangandaran juga memiliki akses masuk melalui laut yang juga digunakan oleh nelayan dan beberapa masyarakat yang mencari kayu bakar. Oleh karena itu, yang menjadi penyebab kerusakan habitat *Rafflesia patma* karena gangguan manusia. Tahun 2006, Kawasan Cagar Alam Pangandaran juga mengalami kerusakan ekologi dan mekanik akibat bencana tsunami dan berdampak pada bidang pertanian dan akuakultur (Daly et al. 2017).

Perubahan kondisi ekologi dan sosial di Cagar Alam Pangandaran secara tidak langsung mempengaruhi keberadaan *Rafflesia patma*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian *Rafflesia patma* Blume dari kondisi aspek ekologi dan sosial di Cagar Alam Pangandaran.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Lokasi dan waktu penelitian

Lokasi penelitian berada pada wilayah Cagar Alam Pangandaran, Kabupaten Pangandaran, Jawa Barat (Gambar 1). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan Februari 2018.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Cagar Alam Pangandaran  
Figure 1. Map of research location in Pangandaran Nature Reserve

### Bahan dan alat penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah data spasial yang diperoleh dari berbagai sumber sekunder dari institusi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dan hasil observasi lapangan. Data spasial yang digunakan pada penelitian ini di antaranya peta kawasan Cagar Alam Pangandaran, peta jaringan sungai, dan peta aksesibilitas. Selain itu, data sebaran spasial yang digunakan adalah data sebaran *Rafflesia patma* di Cagar Alam Pangandaran yang diperoleh dari pengambilan data lapangan (*ground check*). Data pendukung yang digunakan untuk pemetaan adalah data ekologi dan data ancaman manusia. Data ekologi di antaranya predator *Rafflesia patma* (landak, biawak, tikus, ular) dan data

keberadaan *Tetrastigma* sp. (inang dari *Rafflesia patma*). Sedangkan, data ancaman manusia berupa sebaran aktivitas manusia di dalam kawasan cagar alam.

### **Prosedur penelitian**

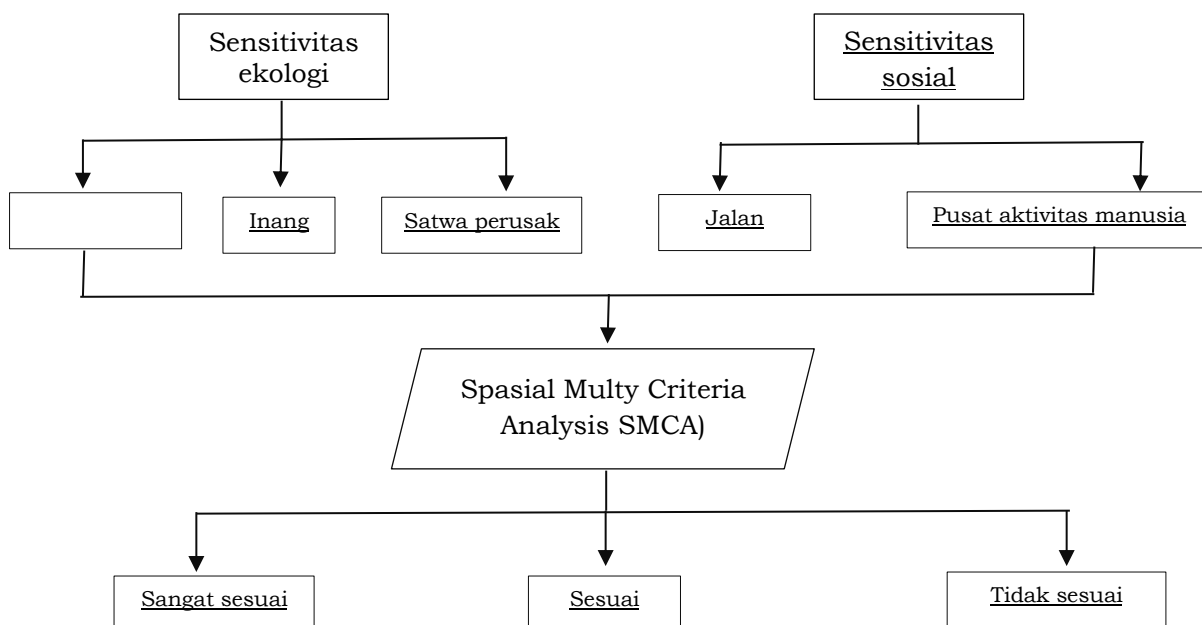
Prosedur pengambilan data lapangan pada penelitian ini adalah *ground check*. Pengambilan data lapangan *Ground check* meliputi lokasi *Rafflesia patma*, inang *Rafflesia patma*, satwa predator, sumber air, jalur masuk masyarakat atau pengunjung, dan spot-spot aktivitas masyarakat di dalam Kawasan Cagar Alam Pangandaran. *Ground check Rafflesia patma* juga dilakukan dengan berpedoman pada data lokasi *Rafflesia patma* yang dimiliki pihak Balai Konservasi Sumber Daya Alam wilayah III Ciamis dan juga pembuatan jalur baru di lapangan yang menyusuri seluruh kawasan Cagar Alam Pangandaran.

### **Analisis data**

Sistem Informasi Geografis adalah sistem komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memeriksa, mengintegrasikan, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan data-data yang berhubungan dengan posisi-posisi objek di permukaan bumi (Prahasta, 2005). Metode analisis data yang digunakan adalah *Spatial Multi Criteria Analysis* (SMCA). Model pendekatan analisis multi kriteria adalah konsep pengambilan keputusan dengan cara memodelkan masalah, mengevaluasi, menyederhanakan, melakukan ranking, dan selanjutnya memilih atau menolak suatu obyek / alternatif (calon, produk, proyek, pilihan, dan sebagainya). Model ini berbasis pada evaluasi (yang digambarkan dengan skor, nilai, intensitas tingkat kepentingan) berdasarkan beberapa kriteria (Sharifi et.al, 2001). Saat ini model pengambilan keputusan dalam suatu kajian dengan multikriteria sudah diintegrasikan dengan SIG (Simunovic *et al*, 2005).

Langkah pertama dalam memulai analisis ini adalah menentukan kriteria yang akan digunakan untuk kondisi ekologi dan sosial *Rafflesia patma*. Kemudian langkah kedua merubah kriteria ekologi dan sosial ke dalam bentuk spasial menggunakan *Quantum GIS 3.4.13*. Terdapat 5 kriteria yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu jarak dari sumber air, jarak dari jalan, inang, perjumpaan satwa perusak (predator), dan pusat aktivitas manusia di dalam kawasan Cagar Alam. Langkah ketiga dengan melakukan pembobotan masing-masing kriteria. Pembobotan dilakukan dengan pendekatan habitat yang sesuai berdasarkan studi literatur. Terdapat 3 nilai pembobotan yaitu 1 sampai dengan 3. Nilai paling tinggi merupakan habitat yang paling disukai *Rafflesia patma*, sedangkan nilai terendah merupakan kondisi yang tidak disukai *Rafflesia patma* (Gambar 2). Berikut merupakan tabel matriks kriteria penyusunan kesesuaian kondisi ekologi dan sosial di Cagar Alam Pangandaran.

Pembuatan peta kesesuaian kondisi ekologi dan sosial *Rafflesia patma* dibuat berdasarkan pada faktor/kriteria yang telah ditentukan dengan analisis multikriteria yang kemudian diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Geografis atau GIS. Hasil proses pembobotan kriteria dan indikator dimasukkan ke dalam atribut (subfaktor) peta masing-masing faktor untuk dilakukan proses tumpang susun (*overlay*) dengan memanfaatkan *tools* pengolahan vektor pada perangkat *Quantum GIS 3.4.13* (Yamani, 2015).



Gambar 2. Diagram alur analisis data  
 Figure 2. Flowchart of data analysis

Tabel 1. Matriks kriteria penyusunan kesesuaian kondisi ekologi dan sosial  
 Table 1. Matrix of criteria for the suitability of ecological and social conditions

Sensitivitas	Kriteria	Bobot	Kelas		Skor
			(Hasil Pemetaan)	(Setiap Kriteria)	
Ekologi	Perjumpaan <i>Rafflesia patma</i>	60	0 - 100 m	3	
			100 m - 200 m	2	
			>200	1	
	Perjumpaan Satwa Perusak		0 km - 0,5 km	1	
			0,5 km - 1 km	2	
			>1 km	3	
	Sumber air		0 - 50 m	3	
			50 m - 100 m	2	
			>100	1	
	Inang ( <i>Tetrastigma sp.</i> )		0 - 100 m	3	
			100 m - 200 m	2	
			>200 m	1	
Sosial	Jalan Akses	0 - 50 m	1		
		50 m - 100 m	2		
		>100 m	3		
	Pusat aktivitas masyarakat	0 - 100 m	1		
		100 m -200 m	2		
		>200 m	3		

Sumber : Sharifi & Zhang (2001)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

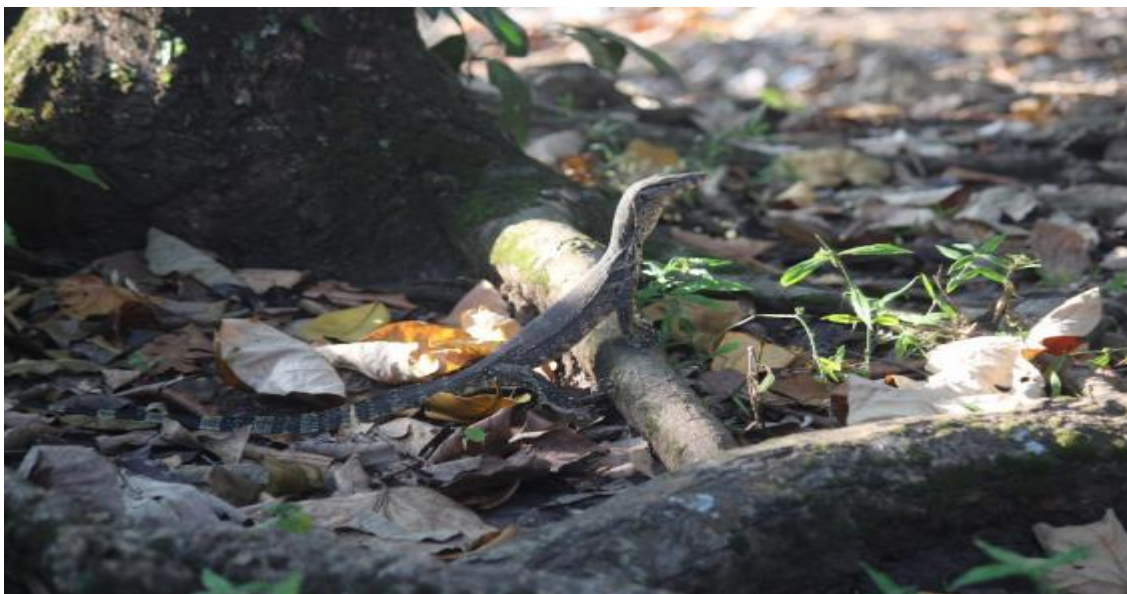
### Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Kawasan Cagar Alam Pangandaran merupakan salah satu ekosistem hutan hujan dataran rendah yang terletak di kawasan pantai selatan Jawa Barat. Kawasan Cagar Alam Pangandaran memiliki daratan seluas 459,3 ha dan Cagar Alam laut seluas 470 ha (Susanto *et al*, 2019). Cagar Alam Pangandaran yang terdapat di Kabupaten Ciamis Jawa Barat merupakan kawasan konservasi yang menjadi tempat tumbuh *Rafflesia patma*. Sejarah penetapan kawasan Cagar Alam Pangandaran dimulai pada tahun 1961, berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 34/KMP/1961, status suaka Margasatwa Pangandaran berubah menjadi Cagar Alam Pangandaran dikarenakan ditemukannya spesies *Rafflesia patma* di dalam kawasan. Peningkatan status ini merupakan upaya untuk melestarikan *Rafflesia patma* di dalam kawasan. Setelah itu, melalui surat Keputusan Menteri Pertanian No. 170/Kpts/UM/3/1978, menjadikan fungsi sebagian kawasan cagar alam seluas 37,7 Ha menjadi Taman Wisata Alam (TWA) Pangandaran.

Berdasarkan dokumen induk pengelola Cagar Alam Pangandaran, jenis flora yang ada di kawasan Cagar Alam Pangandaran terdiri dari : pohon 249 spesies, perdu 71 spesies, liana 65 spesies, semak 193 spesies, rumput 53 spesies, epifit 26 spesies dan parasit 10 spesies. Pohon-pohon yang dominan antara lain: *Vitex pubescens*, *Dillenia exelsa*, *Cratoxylum formosum*, *Buchanania arborescens*, *Ficus variegata*) dan *Artocarpus elastica*. Sedangkan potensi fauna yang ada di kawasan cukup beragam, yaitu: mammalia 30 spesies, amfibia 4 spesies , aves 78 spesies, pisces 75 spesies dan terumbu karang 15 spesies. Satwa liar yang terdapat di kawasan ini adalah *Cervus timorensis*, *Pteroptus vamphyrus*, *Trachypithecus auratus*, *Macaca fascicularis*, *Anthracoseros albilostriis*, *Gallus gallus*, *Varanus salvator* dan *Galeopterus variegatus* serta *Chelonia midas*.

### Habitat *Rafflesia patma*

*Rafflesia patma* merupakan spesies yang mempunyai bunga tunggal terbesar di dunia. Di Indonesia sendiri, *Rafflesia* dikenal sebagai bunga yang dilindungi dan tumbuh alami di pesisir selatan Jawa Barat (Galang *et al*, 2006). Kondisi lingkungan sangat berpengaruh penting terhadap keberlangsungan hidup *Rafflesia patma*, di antaranya satwa pemangsa, keberadaan inang, sumber air, dan juga keberadaan dan aktivitas manusia yang dapat merusak habitatnya. Satwa pemangsa yang ditemukan di Cagar Alam Pangandaran di antaranya landak, kancil, dan biawak (Gambar 3). Ketiga satwa tersebut sering ditemukan memakan knop dan bunga *Rafflesia* yang sudah mekar. Beberapa knop hilang padahal beberapa waktu sebelum hilang masih ditemukan di lokasi.



Gambar 3. Biawak (*Varanus salvator*)  
 Figure 3. Lizard (*Varanus salvator*)

*Rafflesia patma* mempunyai habitat berupa ekoton antara hutan pantai dengan hutan dataran rendah dengan ketinggian tempat 0 mdpl sampai dengan 1000 mdpl. *Rafflesia patma* lebih menyukai tempat tumbuh dengan kelas tekstur tanah lempung berpasir dengan jenis tanah podzolic, dan pH asam (Susatya, 2011; Ali *et al*, 2015). Kondisi tersebut hampir sama dengan kondisi Cagar Alam Pangandaran yang wilayahnya berada di pesisir pantai Jawa Barat dengan tutupan hutan pantai dan hutan dataran rendah. *Rafflesia patma* mempunyai kuncup bunga yang tumbuh pada batang atau akar inang (*Tetrastigma* sp.) (Gambar 4). *Tetrastigma* sp. memiliki batang pipih dengan permukaan yang tidak rata atau beralur serta jaringan kayu yang lunak dan memiliki pori-pori yang besar (Ali *et al*, 2015), daun bagian ujung berbentuk *elips* sampai lanset sedangkan bagian lateral berbentuk lanset buah bulat berukuran 1.5-2 cm dan biji berbentuk oblong berukuran 12x6 mm (Yeo *et al.*, 2012). *Rafflesia patma* di Cagar Alam tumbuh di permukaan lantai hutan dan pada saat fase knop (kopula) biasanya susah ditemukan karena tertutupi seresah. Hal ini sangat riskan terinjak pengunjung atau masyarakat yang masuk kawasan cagar alam. Selain itu, keberadaan knop di lantai hutan juga membuat pemangsa seperti biawak lebih mudah untuk memakannya.

Berdasarkan PP No. 28 tahun 2011, Cagar Alam hanya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan: penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan; pendidikan; penyerapan dan/atau penyimpanan karbon; dan pemanfaatan sumber plasma nutfah untuk penunjang budidaya. Sehingga, segala bentuk pemanfaatan selain disebutkan di peraturan tersebut tidak diperkenankan dilakukan di kawasan cagar alam (Mackinnon, 1993). Tetapi, wilayah Cagar Alam Pangandaran yang berbatasan langsung dengan laut dan Taman Wisata Alam Pangandaran membuat pengunjung dan masyarakat melakukan aktivitas di dalam kawasan. Beberapa aktivitas yang ada di Cagar Alam Pangandaran adalah aktivitas religi di Blok Rengganis dan Batu Meja, Wisata air terjun Tadah Angin, wisata pasir putih, dan spot-spot tempat istirahat nelayan ketika mencari ikan yang ditandai dengan ditemukannya bekas api unggul di dalam Kawasan Cagar Alam Pangandaran (Gambar 5).



Gambar 4. Kuncup *Rafflesia patma* sebelum mekar di Cagar Alam Pangandaran  
*Figure 4. Rafflesia patma bud before blooming in Pangandaran Nature Reserve*

Saat ini, ancaman terbesar keberlangsungan hidup *Rafflesia patma* adalah fragmentasi habitat, konversi lahan, dan kurangnya pemahaman pihak terkait termasuk pengelola dalam upaya konservasi (Triana *et al*, 2017).



Gambar 5. Bentuk-bentuk aktivitas manusia di Cagar Alam Pangandaran  
*Figure 5. Forms of community activity in Pangandaran Nature Reserve*

### **Kesesuaian Kondisi Ekologi dan Sosial**

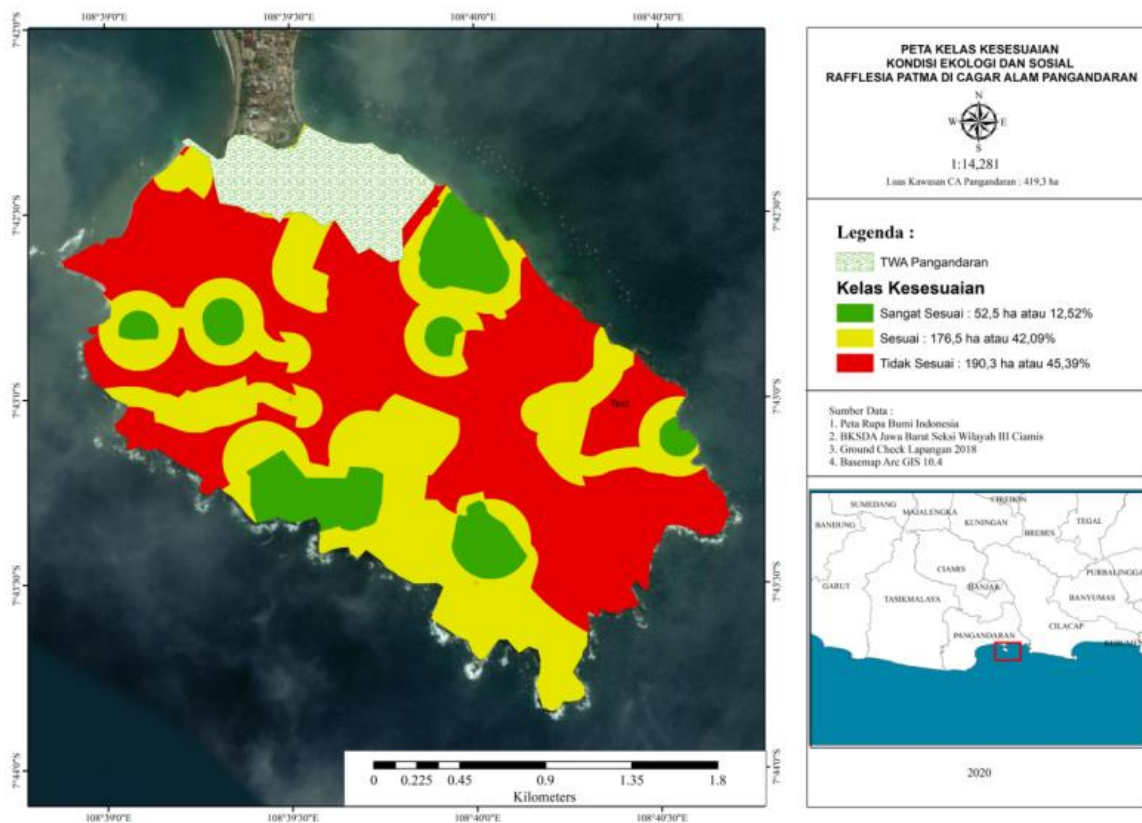
Berdasarkan hasil dari analisis SMCA didapatkan hasil bahwa kawasan Cagar Alam Pangandaran memiliki tiga kelas kesesuaian yaitu tidak sesuai, sesuai, dan sangat sesuai. Ketiga kelas kesesuaian lahan tersebut mencerminkan pembagian kawasan Cagar Alam berdasarkan habitat ekologi *Rafflesia patma* dan tingkat kerusakan akibat dari aktivitas manusia. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari total 419,3 ha, luas kawasan Cagar Alam Pangandaran yang tidak sesuai untuk habitat *Rafflesia patma* adalah 190,3 ha, sesuai 176,5 ha, dan kawasan yang sangat sesuai sebesar 52,5 ha (Tabel 2).

Tabel 2. Kelas kesesuaian habitat di Cagar Alam Pangandaran

Table 2. Class of habitat suitability in Pangandaran Nature Reserve

Kelas kesesuaian habitat	Luas (ha)	Persentase (%)
Sangat sesuai	52,5	12,52
Sesuai	176,5	42,09
Tidak sesuai	190,3	45,39
Luas	419,3	100

Pemetaan kesesuaian kondisi ekologi dan sosial yang berdasarkan pada 6 faktor (lokasi *Rafflesia patma*, lokasi inang *Rafflesia patma*, lokasi satwa pemangsa *Rafflesia patma*, lokasi sumber air, pusat aktivitas manusia, dan aksesibilitas di kawasan Cagar Alam Pangandaran), menghasilkan peta kesesuaian habitat *Rafflesia patma* di Cagar Alam Pangandaran (Gambar 6). Peta tersebut menunjukkan sebaran lokasi yang baik sebagai tempat tumbuh *Rafflesia patma* dan juga lokasi yang tidak baik sebagai tempat tumbuh *Rafflesia patma*.

Gambar 6. Peta kesesuaian kondisi ekologi dan sosial untuk *Rafflesia patma* di Cagar Alam PangandaranFigure 6. Map of suitability of ecology and social conditions for *Rafflesia patma* in Pangandaran Nature Reserve

Kondisi Kawasan Cagar Alam Pangandaran yang berada di wilayah pesisir membuat hampir seluruh kawasannya di kelilingi hutan pantai. Sehingga, sebagian besar kondisi ekologi yang sesuai untuk *Rafflesia patma* berada di dekat laut. Lokasi yang berada di tengah dan di ujung kawasan didominasi oleh kelas yang tidak sesuai untuk habitat *Rafflesia patma*. Hal ini karena pada lokasi tersebut banyak

ditemukan satwa pemakan *Rafflesia patma* dan atau menjadi pusat aktivitas manusia. Kondisi lingkungan yang mendukung sangat penting bagi kelestarian *Rafflesia patma* di kawasan Cagar Alam Pangandaran. Kondisi lingkungan yang baik akan menjamin jumlah populasi *Rafflesia patma* yang hidup, sehingga menghindarkan populasi dari kepunahan (Ramadhani et al, 2017). Peta kelas kesesuaian kondisi ekologi dan sosial ini bermanfaat sebagai panduan untuk mengelola kawasan khususnya *Rafflesia patma* agar tidak punah. Risiko kepunahan keanekaragaman hayati merupakan upaya untuk mengukur potensi terjadinya kepunahan keanekaragaman hayati akibat adanya gangguan dari faktor alam maupun non alam (Marhaento dan Faida, 2015). Faktor non alam yang dapat dikelola adalah faktor sosial masyarakat. Adanya jalan akses yang cukup banyak di kawasan Cagar Alam Pangandaran membuat ancaman habitat *Rafflesia patma* menjadi tinggi. Proporsi luasan kelas yang tidak sesuai untuk habitat *Rafflesia patma* menjadikan fokus pengelola harus optimal dalam hal pembatasan akses masuk masyarakat. Aspek sosial masyarakat merupakan salah satu upaya yang penting dalam menentukan keberhasilan pengelolaan kawasan hutan dan keanekaragaman hayati (Rhaki et al, 2020). Masyarakat sekitar hutan dapat menjadi ancaman bagi sumber daya hutan karena masyarakat sekitar hutan biasanya menggantungkan hidupnya dari sumber daya yang ada di dalam hutan (Neil et al, 2016).

### PENUTUP

Berdasarkan hasil pemetaan kesesuaian kondisi ekologi dan sosial *Rafflesia patma* di Cagar Alam Pangandaran dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga kelas kesesuaian habitat, diantaranya : kelas tidak sesuai 190,3 ha atau 45,39%, kelas sesuai 176,5 ha atau 42,09 ha, dan kelas sangat sesuai 52,5 ha atau 12,52%. Lokasi yang sangat sesuai untuk habitat *Rafflesia patma* tersebar pada kawasan yang merupakan ekoton hutan pantai dan hutan dataran rendah. Sebagian besar lokasi yang sesuai untuk habitat *Rafflesia patma* adalah lokasi di dekat laut. Hal ini karena banyak ditemukan inang dari *Rafflesia patma* yaitu *Tetrastigma* sp. Dalam menjaga habitat yang sesuai untuk *Rafflesia patma* di Cagar Alam Pangandaran, pengelola perlu untuk melakukan pembatasan kegiatan masyarakat di area pantai. Hal ini juga sejalan dengan fungsi Cagar Alam yaitu untuk perlindungan keanekaragaman hayati dan pembatasan aktivitas masyarakat di dalam kawasan.

Saran penelitian ini adalah dalam pengelolaan Cagar Alam Pangandaran perlu adanya perlakuan khusus untuk pelestarian *Rafflesia patma* dengan memperhatikan dasar-dasar ekologi dan biologi *Rafflesia patma*, karena jenis ini dikenal sangat peka terhadap kepunahan karena masalah biologisnya. Selain itu pembatasan aktivitas masyarakat di dalam kawasan CA juga perlu dilakukan, guna meminimalkan gangguan habitat yang dilakukan oleh masyarakat sekitar.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. A., Hikman, A., & Zuhud, A. M. (2015). *Karakteristik Habitat Rafflesia (Rafflesia patma Blume.) di Cagar Alam Bojonglarang Jayanti, Cianjur, Jawa Barat* (skripsi). Bogor: IPB.
- Daly, P., Agus, H., Nizamuddin, Ardiansyah, Divya, H., Ezra, H., & Saiful, M. (2017). Rehabilitating coastal agriculture and aquaculture after inundation events: Spatial analysis of livelihood recovery in post-tsunami Aceh, Indonesia. *Ocean & Coastal Management Journal*, 142(2017), 218-232.

- Dhalyana, D., & Adiwibowo, S. (2013). Pengaruh Taman Wisata Alam Pangandaran Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat. *Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 3(1), 182-199.
- Galang, R., & Madulid, D. A. (2006). A Second New Species of *Rafflesia* (Rafflesiaceae) from Panay Island, Philippines. *Folia Malaysiana*, 7(2006), 1-8.
- Heagney, E. C., Rose, J. M., Ardeshiri, A., & Kovac, M. (2019). Land Use Policy The Economic Value of Tourism and Recreation Across a Large Protected Area Network. *Land Use Policy*, 88(July), 104084. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104084>
- Herdiyanti P. R. (2009). *Pemetaan Kesesuaian Habitat Rafflesia patma Blume di Cagar Alam Leuweung Sancang Garut Jawa Barat*. Bogor: IPB.
- Hermawan, M. T., Faida, L. R., Wianti, K. F., Marhaento, H., & Anindia, A. (2014). *Pengelolaan Kawasan Konservasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Jamali, A. A. (2012). Biological soil conservation planning by Spatial Multi-Criteria evaluation techniques (Case study: Bonkuh Watershed in Iran). *International Journal of Geological and Environmental Engineering*, 6(1), 21-23.
- Lestari, D. (2013). *Konservasi Rafflesia zollingeriana Koord di Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur*. Bogor: IPB.
- Mackinnon. (1993). *Pengelolaan Kawasan yang Dilindungi di Daerah Tropika*. Yogyakarta: Gadjah Mada Press.
- Marhaento, H., & Faida, L. W. (2015). Risiko Kepunahan Keanekaragaman Hayati Di Taman Nasional Gunung Merapi: Tinjauan Spasial. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 9(1), 75-84.
- Mukmin, H. (2008.). *Kajian Populasi Habitat Rafflesia patma Blume di Cagar Alam Pananjung Pangandaran*. Bogor: IPB.
- Mustofa, 1. (2018). *Pemetaan Sensitivitas Habitat Rafflesia Patma Blume di Cagar Alam Pananjung Pangandaran Jawa Barat* (Skripsi). Yogyakarta : Fakultas Kehutanan UGM.
- Neil, A., Golar., & Hamzari. (2016). Hutan Bukan Kayu Pada Taman Nasional Lore Lindu (Studi Kasus Desa Sidondo I Kecamatan Biromaru dan Desa Pakuli Kecamatan Gumbasa). *E-Jurnal Mitra Sains*, 4(1), 29-39.
- Prahasta, E. (2005). *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar*. Bandung: Informatika.
- Ramadhani, N. D., Setiawan, A., & Master, J. (2017). Populasi dan Kondisi Lingkungan *Rafflesia arnoldii* di Rhino-Camp Resort Sukaraja Atas Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). *Jurnal Sylva Lesteri*, 5(2), 128-141.
- Rhaki, M., Kaho, L. M. R., & Konradus, B. (2020). Kajian Terhadap Kondisi Sosial, Ekonomi dan Budaya Masyarakat dalam Mendukung Pengelolaan Cagar Alam Ndeti Kelikima di Kabupaten Ende Provinsi Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(3), 424-435. <https://doi.org/10.14710/jil.18.3.424-435>
- Sharifi, H., & Zhang, Z. (2001). Agile Manufacturing in Practice: Application of a Methodology. *International Journal of Operations & Production Management*, 772-794.
- Simonovic, S. P., & Nirupama, A. (2005). A Spatial Multi-Obfor Water Resources Management. *Journal of Hydroinformatics*, 54(2), 117-133.

- Susanto, D., Faida, L. W., & Sunarto. (2019). Pemodelan Efektivitas Hutan Pantai di Cagar Alam Pananjung Pangandaran Sebagai Buffer Tsunami. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 13(1), 4-14.
- Susatya, A. (2011). *Rafflesia Pesona Bunga Terbesar di Dunia*. Jakarta: Direktorat Kawasan Konservasi dan Bina Hutan Lindung.
- Suwartini, R., Hikmat, A., & Zuhud, E. M. (2008). Kondisi Vegetasi dan Populasi Rafflesia patma Blume di Cagar Alam Leuweung Sancang. *Media Konservasi*, 13(3), 1-8.
- Triana, A. D., Hikmat, A., & Basuni, S. (2017). Populasi *Rafflesia Patma* di Leuweung Cipeucang Geopark Ciletuh Sukabumi. *Media Konservasi*, 22(2), 196-204.
- Yamani, A. (2015). *Evaluasi Pola Ruang Berbasis Kerawanan Banjir di Kabupaten Pidie*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Yeo, C. K., Ang, W. F., & Lok, A. L. (2012). *Tetrastigma planch* (Vitaceae) with special note on *Tetrastigma dichotomum* (Bl.) Planch. *Nature in singapore*, 5(2012), 263-270.