

e-ISBN:978-602-0806-38-1

# KONSERVASI SUMBER DAYA ALAM UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN

PROSIDING  
SEMINAR NASIONAL KONSERVASI  
2020



Bandar Lampung, 21 April 2020

**LEMBAGA PENELITIAN DAN  
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
2020**

# SEMINAR NASIONAL KONSERVASI 21 APRIL 2020

*KONSERVASI SUMBERDAYA ALAM UNTUK PEMBANGUNAN  
BERKELANJUTAN*

## PROSIDING

ISBN: 978-602-0806-38-1

- Penanggung Jawab** : Lusmeilia Afriani
- Reviewer** : Muhajir Utomo  
Sugeng Prayitno Harianto  
Irwan Sukri Banuwa  
Lusmellia Afriyani  
Bainah Sari Dewi  
Nuning Nurcahyani  
Asep Sukohar  
Tina Yunarti  
Indra Gumay Febryano  
Slamet Budi Yuwono  
Aman Damai  
Farida Aryani
- Editor** : Lukmanul Hakim  
Zulmiftah Huda  
Endro P Wahono  
Meliyana  
Bangun Suharti  
Tiara Nirmala  
Syahrio Tantalo  
Madi Hartono
- Layout** : Rara Diantari  
Deny Sapto Chondro Utomo  
M. Mirandy Pratama Sirat  
Darma Yuliana  
Purba Sanjaya  
Agung Kusuma Wijaya
- Desain Sampul** : Rahmad Firdaus

**Publisher:**

**LPPM UNIVERSITAS LAMPUNG**

Gedung Rektorat Lantai V, Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, 35145,  
INDONESIA. Telp. +62 812-7989-2799, Fax +62 721 702767

## Daftar Isi

|   |     |
|---|-----|
| Daftar Isi .....  | iii |
| Cara Baru Pengelolaan Kawasan Konservasi .....  | 1   |
| Wiratno <sup>1*</sup> .....   | 1   |
| Konservasi Keanekaragaman Satwa Liar dan Kesehatan Global .....   | 9   |
| Satyawati Pudyatmoko <sup>1</sup> .....   | 9   |
| Pengelolaan Penangkaran Rusa Sambar ( <i>Cervus unicolor</i> ) dan Rusa Timor ( <i>Cervus timorensis</i> ) Universitas Lampung : Best Practice Kelahiran dan Lesson Learn Terhadap Kematian ..... | 16  |
| Sugeng P. Harianto <sup>1</sup> .....   | 16  |
| Teknik Kajian Titik Masuk Gajah Sumatera ( <i>Elephas Maximus Sumatranus</i> ) di Perbatasan Kawasan Konservasi Taman Nasional Way Kambas dengan Pemukiman .....                                  | 23  |
| Agista Andriyani <sup>1*</sup> , Elly L. Rustiati <sup>2</sup> , Sugiyo <sup>3</sup> .....  | 23  |
| Evaluasi Perubahan Struktur Kromosom 1 dan 4 <i>Musa Acuminata</i> Liar dari Taman Nasional Gunung Halimun-Salak .....  | 30  |
| Ahmad Zaelani <sup>1*</sup> , Erwin Fajar Hasrianda <sup>2</sup> , Fajarudin Ahmad <sup>3</sup> .....   | 30  |
| Kelembagaan Gapoktan Hkmbinawana Dalam Mendukung Kelestarian Hutan Lindung Register 45B .....   | 34  |
| AndhikaPradana Aji <sup>1*</sup> , Christine Wulandari <sup>2</sup> , Susni Herawanti <sup>3</sup> , Indra Gumay Febryano <sup>4</sup> .....  | 34  |
| Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Lutung Kelabu ( <i>Trachypithecus Cristatus</i> ) Di Pulau Pahawang .....   | 42  |
| Ayu Dwi Safitri <sup>1*</sup> , Arief Darmawan <sup>2</sup> , Dian Iswandaru <sup>3</sup> , Gunardi Djoko Winarno <sup>4</sup> .....  | 42  |
| Teknik Pengelolaan Badak Sumatera ( <i>Dicerorhinus Sumatrensis</i> ) di Suaka Rhino Sumatera, Taman Nasional Way Kambas .....  | 47  |
| Chicka Refina R. P. <sup>1*</sup> , Elly L. Rustiati <sup>2</sup> , Zulfi Arsan <sup>3</sup> .....  | 47  |
| Inventarisasi Dan Sebaran Spasial Spesies Ular Di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (Kphl) Batu Tegi .....   | 53  |
| Duta Aditya Putra Pradana <sup>1*</sup> , Arief Darmawan <sup>2</sup> , Nuning Nurcahyani <sup>3</sup> , Agus Setiawan <sup>4</sup> .....   | 53  |
| Karakteristik Sosial Ekonomi Masyarakat Pengelola Hutan Mangrove Di Desa Margasari, Kecamatan Labuhan Maringgai Kabupaten Lampung Timur .....   | 62  |
| Emil Citra Soleha <sup>1*</sup> , Rommy Qurniati <sup>2</sup> , Hari Kaskoyo <sup>3</sup> .....   | 62  |
| Potensi Pisang Liar untuk Pemuliaan: Karakter Buah dan Biji dalam Persilangan <i>Musa acuminata</i> var. <i>malaccensis</i> dan var. <i>sumatrana</i> .....                                       | 69  |
| Fajarudin Ahmad <sup>1*</sup> , Wulan Septiningtyas Kurniajati <sup>2</sup> , Yuyu Suryasari Poerba <sup>3</sup> .....  | 69  |
| Korelasi Karakteristik Petani Responden Dengan Pendapatan Petani Hkm di Pekon Suka Pura Kabupaten Lampung Barat .....   | 75  |



|   |     |
|---|-----|
| Ambar Kusumandari <sup>1*</sup> , Bainah Sari Dewi <sup>2</sup> , Nurika Arum Sari <sup>1</sup> .....   | 434 |
| Potensi Biji Pinang ( <i>Areca catechu</i> L.) Sebagai Antibakteri Pada Pertumbuhan <i>Streptococcus mutans</i> .....   | 449 |
| Supiyanti <sup>1</sup> , Nunung Sulistyani <sup>2*</sup> , Nur Khikmah <sup>3</sup> .....   | 449 |
| Jenis-jenis Tanaman Hasil Hutan Bukan Kayu yang Dibudidayakan di Lahan Garapan Hutan Kemasyarakatan, di Areal Hutan Lindung Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Pematang Neba, Kabupaten Tanggamus ..... | 453 |
| Diah Cahyu Febrianti <sup>1*</sup> , Hari kaskoyo <sup>2</sup> , Susni Herwanti <sup>3</sup> .....  | 453 |
| Analisis Daya Dukung Fisik Fasilitas Wisata Curup Gangsa.....   | 460 |
| Ratna Sari <sup>1</sup> , Agus Setiawan <sup>1</sup> , Gunardi Djoko Winarno <sup>1</sup> , Yulia Rahma Fitriana <sup>1</sup> .....   | 460 |
| Keanekaragaman Flora di Arboretum Hutan Pendidikan Konservasi Terpadu Taman Hutan Raya Wan Abdurrachman .....   | 470 |
| Hendra Prasetia <sup>1*</sup> , Bainah Sari Dewi <sup>2</sup> , Prihandini Tria Okta Viani <sup>3</sup> , Arianto <sup>4</sup> , Sugeng Prayitno Harianto <sup>5</sup> .....                          | 470 |
| Prevalensi Cacing Hati Pada Feses Rusa Timor ( <i>Cervus timorensis</i> ) di Penangkaran Rusa Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman .....  | 481 |
| Bainah Sari Dewi, Purnama Edy Santosa, Rendi Cahyo Hendratmoko, Sugeng P. Harianto .....  | 481 |
| Urgensi Kebijakan Dalam Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup : Keberlanjutan Sumber Daya Alam Di Kabupaten Lampung Tengah .....  | 486 |
| Sri Sulastuti <sup>1</sup> , Ricco Andreas <sup>2*</sup> .....  | 486 |
| Spektral Analisis Untuk Pengamatan Keragaman Vegetasi Mangrove di Labuhan Maringgai, Lampung Timur. (Studi Pendahuluan).....  | 500 |
| Mochamad Firman Ghazali <sup>1*</sup> .....   | 500 |
| Penggunaan Rambut Manusia Pada Desain Filter Penyaring Pencemaran Dari Pendingin Mesin Diesel Perahu Nelayan.....   | 511 |
| Ari Kuncoro <sup>1*</sup> , Ma'muri <sup>2</sup> , Susilo Wisnugroho <sup>3</sup> .....   | 511 |
| Analisis Kerusakan Pohon Berbasis Aktivitas Pengunjung Di Bumi Perkemahan Kubu Perahu Taman Nasional Bukit Barisan Selatan .....  | 522 |
| Agung Adeiv Fara Fernando <sup>1*</sup> , Gunardi Djoko Winarno <sup>2</sup> , Rahmat Safe'i <sup>3</sup> , Indriyanto <sup>4</sup> ..  | 522 |
| Implementasi Kebijakan Perlindungan Bambu Laut pada Perekayasaan Konservasi Biota Bambu Laut secara Berkesinambungan .....  | 528 |
| Salasi Wasis Widyanto <sup>1*</sup> , Ma'muri <sup>2</sup> , Andi Besse Amir <sup>3</sup> .....   | 528 |
| Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengelolaan Hutan Rakyat Pinang Jaya Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung.....  | 536 |
| Siti Herawati Sitorus <sup>1</sup> , Rahmat Safe'i <sup>2*</sup> , Susni Herwanti <sup>3</sup> , Hari Kaskoyo <sup>4</sup> .....  | 536 |
| Analisis Hadirnya Prinsip <i>Good Environmental Governance</i> Dalam RUU Tentang Konservasi Keanekaragaman Hayati Dan Ekosistem.....  | 546 |
| Sri Sulastuti, S.H., M.Hum <sup>1</sup> , dan Pingkan Retno Andini <sup>2</sup> .....   | 546 |
| Karakterisasi Arang Hayati dari Limbah Kayu Sengon ( <i>Falcataria moluccana</i> ) dan Meranti ( <i>Shorea sp.</i> ).....   | 560 |



# Analisis Kerusakan Pohon Berbasis Aktivitas Pengunjung Di Bumi Perkemahan Kubu Perahu Taman Nasional Bukit Barisan Selatan

Agung Adeiv Fara Fernando<sup>1\*</sup>, Gunardi Djoko Winarno<sup>2</sup>, Rahmat Safe'i<sup>3</sup>, Indriyanto<sup>4</sup>

Jurusan Kehutanan, Universitas Lampung  
Jl. Prof. Sumantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung 35145

<sup>1</sup>agungadeivf@gmail.com

<sup>2</sup>gundowino@gmail.com

<sup>3</sup>rahmat.safei@fp.unila.ac.id

<sup>4</sup>indriyanto62@gmail.com

**Intisari** — Bumi Perkemahan Kubu Perahu merupakan salah satu destinasi wisata yang ada di Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS). Kawasan ini merupakan zona pemanfaatan intensif sebagai lokasi wisata. Adanya berbagai aktivitas wisata akan menimbulkan dampak, salah satu dampak negatif yang dapat diamati yaitu kerusakan pohon. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu mengetahui nilai kerusakan pohon (IK) yang ada di Bumi Perkemahan Kubu Perahu. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode *Forest Health Monitoring* (FHM). Pengamatan kerusakan pohon didasarkan pada tiga hal yaitu lokasi kerusakan, tipe kerusakan, dan tingkat keparahan kerusakan. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan penilaian lokasi kerusakan pohon, terdapat tiga lokasi kerusakan yang, namun lokasi kerusakan yang paling mendominasi ditemukan pada batang bagian bawah (kode 3) sebanyak 29 lokasi; tipe kerusakan pohon yang ditemukan yaitu tipe kerusakan luka terbuka akibat bacokan dan sayatan benda tajam; dengan rata-rata tingkat keparahan kerusakan pohon 29%. Berdasarkan analisis data yang dilakukan, diketahui bahwa nilai rentang antara 2,9-4,4 tergolong dalam kategori bagus terdapat 13 spesies pohon, nilai rentang 4,5-6,0 tergolong dalam kategori sedang tidak ada, dan nilai rentang 6,1-7,7 tergolong kategori jelek terdapat 5 spesies pohon. Nilai kerusakan pohon yang terjadi di Bumi Perkemahan Kubu Perahu masih tergolong bagus dengan nilai rentang status kerusakan berdasarkan metode FHM sebesar 4,3.

**Kata kunci** — Kerusakan pohon, FHM, Bumi Perkemahan Kubu Perahu.

**Abstract** — Kubu Perahu Camp Ground is one of the tourist destinations in Bukit Barisan Selatan National Park (TNBBS). This area is an intensive addition zone as a tourist location. The existence of various tourist activities will cause impacts, one of the negative impacts that can be considered is damage to trees. The purpose of the research is to discuss the value of damage to trees (IK) in the Kubu Perahu Camp Ground. The study was conducted using the *Forest Health Monitoring* (FHM) method. Observation of tree damage is based on three things, namely the location of the damage, the type of damage, and the severity of the damage. The results showed that at the location of tree damage, there were three locations of damage, but the location of the most damage was found on the lower trunk (code 3) of 29 locations; the type of tree damage were found with the type of open wound damage due to sharp cuts; with the severity of tree damage 29%. Based on the data analysis conducted, 2.9-4.4 belong to the good category including 13 tree species, the range of value 4.5-6.0 is classified as moderate category, and the range of value 6.1-7.7 belongs to the bad category including 5 species of trees. The value of damage to trees that occurred on Kubu Perahu Camp is still relatively good with the value of the damage status range based on the FHM method of 4.3.

**Keywords**— Trees damage, FHM, Kubu Perahu Camp Ground.

## I. PENDAHULUAN

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan merupakan taman nasional yang ditujukan untuk melindungi hutan hujan tropis pulau Sumatera beserta kekayaan alam hayati yang dimilikinya. UNESCO (*United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization*) menjadikan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan sebagai warisan dunia.

Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS) merupakan salah satu kawasan pelestarian alam yang memiliki banyak potensi, baik flora maupun fauna yang tergolong langka. Salah satu potensi TNBBS yang dapat dikembangkan adalah obyek wisata alam di Resort Balik Bukit Pekon Kubu Perahu. Kawasan ini dapat dilakukan berbagai aktivitas wisata, seperti menikmati udara sejuk dan segar, penjelajahan hutan, pengamatan flora dan fauna, foto *hunting*,

berkemah, memancing, rekreasi air terjun, dan berbagai aktivitas wisata lainnya.

Zona Pemanfaatan Intensif Resort Balik Bukit berada di sebelah timur bagian tengah Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, secara geografis terletak pada  $5^{\circ}04'00''$ - $5^{\circ}05'06''$  LS dan  $104^{\circ}02'37''$ - $104^{\circ}04'00''$  BT. Zona Pemanfaatan Intensif Kubu Perahu termasuk dalam wilayah BPTN Wilayah II Liwa.

Banyaknya kegiatan wisata yang dapat dilakukan di kawasan Kubu Perahu, menarik perhatian pengunjung atau wisatawan untuk datang ke lokasi tersebut. Kegiatan wisatawan dapat menyebabkan berbagai dampak, salah satu dampak yang dapat ditimbulkan yaitu kerusakan pohon.

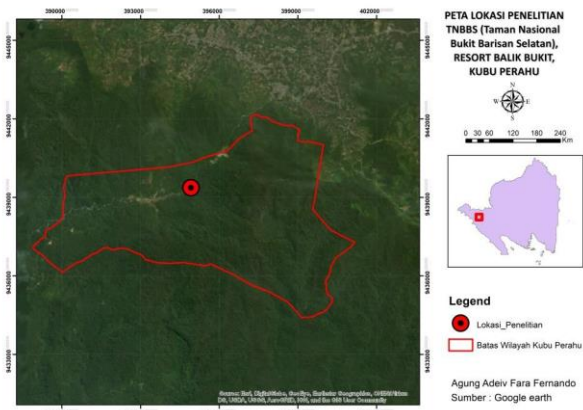
Menurut Siregar (2014) [11] pohon dikatakan sehat atau normal ketika pohon tersebut masih dapat menjalankan fungsi fisiologisnya. Sebaliknya, dikatakan tidak sehat apabila pohon yang secara struktural mengalami kerusakan baik secara keseluruhan ataupun sebagian pohon. Kerusakan pohon akan sangat berperan sebagai peringatan dini, dan akan memberikan informasi tentang kelenturan, kelestarian, produktivitas dan kelestarian hutan [9].

Menurut Noviadi dan Rivai (2015) [3] kerusakan pohon utamanya diakibatkan oleh perbuatan manusia. Kerusakan pohon akibat aktivitas pengunjung di Bumi Perkemahan Kubu Perahu belum teridentifikasi, sehingga perlu dilakukannya penelitian yang bertujuan untuk mengetahui nilai kerusakan pohon (IK) yang ada di Bumi Perkemahan Kubu Perahu.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Resort Balik Bukit, Pekon Kubu Perahu, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (TNBBS), pada bulan September 2019. Luas areal Bumi Perkemahan yang menjadi lokasi penelitian ini seluas 1,48 ha, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gbr. 1 Lokasi penelitian kerusakan pohon di Bumi Perkemahan Kubu Perahu TNBBS

### B. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari alat tulis, *tally sheet*, *roll meter*, kamera digital, kompas, tali, pipa, GPS (*Global Positioning System*), dan pita meter/penggaris. Bahan yang digunakan yaitu tanaman fase pohon dan tiang yang ada di lokasi penelitian.

### C. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Forest Health Monitoring* (FHM). Inventarisasi pohon dilakukan dengan metode sensus. Kondisi kerusakan pohon diukur atau diamati berdasarkan lokasi ditemukannya kerusakan, yaitu pada: akar, batang, cabang, tajuk, daun, pucuk, dan tunas dalam metode FHM ([2]-[13]).

Pencatatan kerusakan pohon terdiri dari 3 (tiga) pengkodean berurutan yang menggambarkan lokasi terjadinya kerusakan pada pohon, tipe kerusakan pohon, dan tingkat keparahan/kerusakan pohon yang ditimbulkan; yang dilakukan untuk maksimum 3 (tiga) kerusakan yang memenuhi nilai ambang tingkat keparahan (untuk kerusakan yang tidak memenuhi nilai ambang, akan diberikan nilai '0' dalam tingkat keparahannya), dimulai dari lokasi dengan kode terendah [8].

Kondisi kerusakan pohon dihitung berdasarkan nilai indeks kerusakan tingkat pohon (*Tree Level Index-TLI*), dengan rumus TLI adalah:

$$TLI = (IK1) + (IK2) + (IK3)$$

Keterangan :

TLI merupakan penjumlahan dari perhitungan nilai indeks kerusakan (IK). IK1 merupakan nilai dari kerusakan ke-1 yang ditemukan pada satu pohon; IK2 merupakan nilai dari kerusakan ke-2 yang ditemukan pada pohon yang sama; IK3 merupakan nilai dari kerusakan ke-3 yang ditemukan pada pohon yang sama.

Rumus indeks kerusakan (IK), sebagai berikut:

$$IK = x_i \cdot y_i \cdot z_i$$

Keterangan :

x,y,z, adalah nilai pembobotan yang besarnya berbeda-beda tergantung kepada tingkat dampak relatif setiap komponen terhadap pertumbuhan dan ketahanan pohon.

Pembobotan untuk kode lokasi kerusakan, tipe kerusakan, dan tingkat keparahan/kerusakan pohon [9] dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

Tabel 1. Pembobotan kode lokasi kerusakan

| Kode Lokasi<br>Kerusakan<br>Pohon | Nilai<br>Pembobotan<br>(x) |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 0                                 | 0                          |
| 1                                 | 2,0                        |
| 2                                 | 2,0                        |
| 3                                 | 1,8                        |
| 4                                 | 1,8                        |

| Kode Lokasi<br>Kerusakan<br>Pohon | Nilai<br>Pembobotan<br>(x) |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 5                                 | 1,6                        |
| 6                                 | 1,2                        |
| 7                                 | 1,0                        |
| 8                                 | 1,0                        |
| 9                                 | 1,0                        |

Tabel 2. Pembobotan kode tipe kerusakan (Modifikasi dari metode [2])

| Kode Tipe<br>Kerusakan<br>Pohon | Nilai<br>Pembobotan<br>(y) |
|---------------------------------|----------------------------|
| 03,                             | 1,5                        |

Tipe kerusakan dalam penelitian ini hanya menggunakan kode tipe kerusakan 03 yang berarti kerusakan tipe luka terbuka. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan [12], bahwa kerusakan mekanis biasanya berbentuk suatu luka terbuka.

Tabel 3. Pembobotan kode tingkat keparahan kerusakan

| Kode Tingkat<br>Keparahan/<br>kerusakan<br>pohon | Nilai<br>Pembobotan<br>(z) |
|--|----------------------------|
| 0  | 1,5                        |
| 1  | 1,1                        |
| 2  | 1,2                        |
| 3  | 1,3                        |
| 4  | 1,4                        |
| 5  | 1,5                        |
| 6  | 1,6                        |
| 7  | 1,7                        |
| 8  | 1,8                        |
| 9  | 1,9                        |

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara administratif kawasan Bumi Perkemahan Kubu Perahu terletak di Pekon Kubu Perahu, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung. Jumlah pohon yang ada di Bumi Perkemahan Kubu Perahu mencapai 298 pohon. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan 30 individu pohon yang memenuhi nilai ambang kerusakan. Rincian pohon yang mengalami kerusakan di Bumi Perkemahan Kubu Perahu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pohon yang memenuhi nilai ambang kerusakan

| No | Spesies  | IK  |
|----|--|-----|
| 1  | Kruing ( <i>Dipterocarpus kunstleri</i> )      | 7,7 |
| 2  | Pasang ( <i>Quercus sumatrana</i> )            | 7,7 |
| 3  | Nerantang ( <i>Camptospermum auriculatum</i> ) | 7,1 |
| 4  | Nerantang ( <i>Camptospermum auriculatum</i> ) | 7,1 |
| 5  | Pasang ( <i>Quercus sumatrana</i> )            | 7,1 |
| 6  | Jirak ( <i>Symplocos fasciculate</i> )         | 6,8 |
| 7  | Jirak ( <i>Symplocos fasciculate</i> )         | 6,8 |
| 8  | Medang ( <i>Blumeodendron kurzii</i> )         | 6,4 |
| 9  | Pasang ( <i>Quercus sumatrana</i> )            | 4,3 |



|                  |   |            |
|------------------|---|------------|
| 10               | Simpur ( <i>Dillenia eximia</i> )         | 3,6        |
| 11               | Surian ( <i>Toona sureni</i> )            | 3,5        |
| 12               | Haneban ( <i>Vitex pinnata</i> )          | 3,5        |
| 13               | Kulud ( <i>Dysoxylum densiflorum</i> )    | 3,5        |
| 14               | Kulud ( <i>Dysoxylum densiflorum</i> )    | 3,2        |
| 15               | Marak timah ( <i>Croton argyratus</i> )   | 3,2        |
| 16               | Kulud ( <i>Dysoxylum densiflorum</i> )    | 3,2        |
| 17               | Medang ( <i>Blumeodendron kurzii</i> )    | 3,2        |
| 18               | Hangle ( <i>Aporosa arborea</i> )         | 3,2        |
| 19               | Kopian ( <i>Glochidion macrocarpum</i> )  | 3,2        |
| 20               | Jambuan ( <i>Eugenia opaca</i> )          | 3,2        |
| 21               | Hangle ( <i>Aporosa arborea</i> )         | 3,2        |
| 22               | Jambuan ( <i>Eugenia opaca</i> )          | 3,2        |
| 23               | Kopian ( <i>Glochidion macrocarpum</i> )  | 3,2        |
| 24               | Kruing ( <i>Dipterocarpus kunstleri</i> ) | 3,2        |
| 25               | Kopian ( <i>Glochidion macrocarpum</i> )  | 3,2        |
| 26               | Jirak ( <i>Symplocos fasciculate</i> )    | 3,2        |
| 27               | Jirak ( <i>Symplocos fasciculate</i> )    | 3,2        |
| 28               | Medang ( <i>Blumeodendron kurzii</i> )    | 3,2        |
| 29               | Pulai ( <i>Alstonia scholaris</i> )       | 3,2        |
| 30               | Pasang ( <i>Quercus sumatrana</i> )       | 2,9        |
| <b>Rata-rata</b> |   | <b>4,3</b> |

Berdasarkan data pada Tabel 4, pohon yang memenuhi nilai ambang kerusakan di Bumi Perkemahan Kubu Perahu memiliki jenis yang cukup bervariasi. Data penelitian menunjukkan beberapa pohon yang paling banyak ditemukan kerusakan yaitu jenis pasang (*Quercus sumatrana*) sebanyak 4 pohon, dan jenis jirak (*Symplocos fasciculate*) sebanyak 4 pohon. Pohon-pohon di atas berurutan dari nilai kerusakan yang paling parah sampai nilai kerusakan terkecil.

Kerusakan pohon dapat dinilai dari lokasi, jenis, dan tingkat keparahan kerusakan. Kerusakan pohon akan berpengaruh terhadap fungsi fisiologis pohon, menurunkan laju pertumbuhan pohon dan dapat menyebabkan kematian pohon [6]. Dalam kesehatan hutan, individu pohon akan tergabung menjadi penyusun populasi hutan sehingga kesehatan pohon sebagai individu sangat perlu diperhatikan. Safe'i dan Tsani (2016) [10] menyatakan bahwa kematian suatu individu pohon menjadi hal penting yang perlu diperhatikan karena akan mengakibatkan penurunan populasi.



(a)



(b)

Gbr. 2 Contoh beberapa bentuk kerusakan mekanis

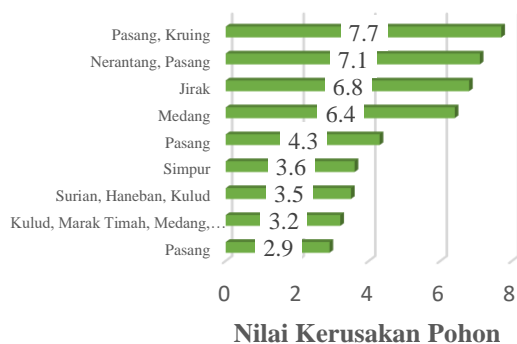
Berdasarkan penilaian menggunakan metode FHM, tipe kerusakan yang dijumpai di Bumi Perkemahan Kubu Perahu hanya tipe kerusakan luka terbuka (kode 03). Luka terbuka yang dijumpai berupa bacokan dan sayatan benda-benda tajam. Luka terbuka merupakan salah satu faktor awal akan terjadinya kerusakan pohon seperti pelapukan pohon [7]. Hal tersebut dikarenakan menurut [4], jamur perusak kayu mulai menyerang pohon dan berkembang dari luka pada pohon yang terluka.

Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan penilaian lokasi kerusakan pohon, terdapat tiga lokasi kerusakan yang ditemukan yaitu pada akar terbuka dan *stump* (kode 01), batang bagian bawah (kode 03), dan batang bagian atas (kode 05). Lokasi kerusakan yang mendominasi ditemukan pada batang bagian bawah (kode 03) yaitu sebanyak 29 lokasi kerusakan. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal tersebut yaitu, areal batang merupakan areal yang paling mudah dijangkau oleh manusia. Menurut Erly dkk. (2019) [1], kerusakan ini akan sangat berpengaruh terhadap proses fisiologi

tumbuhan, karena kerusakan terjadi pada batang yang merupakan bagian yang penting dalam proses fisiologi pohon.

Hasil dari penelitian ini, ditemukan tingkat keparahan dominan adalah 20% yaitu dengan jumlah 25 kerusakan. Persentase tingkat keparahan lainnya pada 30% sebanyak 10 kerusakan, 50% sebanyak 2 kerusakan, dan 60% sebanyak 1 kerusakan. Berdasarkan ketiga penilaian tersebut dapat diketahui kondisi kesehatan pohon yang ada di Bumi Perkemahan Kubu Perahu saat ini.

Analisis kesehatan pohon di Bumi Perkemahan Kubu Perahu menggunakan konsep modifikasi [2] melalui metode FHM. Data analisis kerusakan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gbr. 3 Nilai masing-masing kerusakan pada pohon

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, diketahui bahwa nilai rentang antara 2,9-4,4 tergolong dalam kategori Bagus terdapat 22 pohon, jenis-jenis pohon tersebut yaitu Kulud (*Dysoxylum densiflorum*), Pasang (*Quercus sumatrana*), Marak Timah (*Croton argyratus*), Medang (*Blumeodendron kurzii*), Hangle (*Aporosa arborea*), Kopian (*Glochidion macrocarpum*), Jambuan (*Eugenia opaca*), Kruing (*Dipterocarpus kunstleri*), Jirak (*Symplocos fasciculate*), Pulai (*Alstonia scholaris*), Surian (*Toona sureni*), Haneban (*Vitex pinnata*), dan Simpur (*Dillenia eximia*).

Jumlah pohon yang termasuk dalam status Jelek dengan nilai rentang 6,1-7,7 sebanyak 8 pohon. Jenis-jenis pohon tersebut antara lain jirak (*Symplocos fasciculate*), pasang

(*Quercus sumatrana*), kruing (*Dipterocarpus kunstleri*), medang (*Blumeodendron kurzii*), dan nerantang (*Camptospermum auriculatum*). Status kerusakan jelek menunjukkan kerusakan yang dialami pohon tersebut secara individu tergolong parah sehingga perlu adanya tindakan.

Aktivitas wisatawan yang berpotensi merusak pohon di Bumi Perkemahan Kubu Perahu yaitu kegiatan berkemah. Hal tersebut dikarenakan kegiatan berkemah melibatkan jumlah pengunjung yang banyak dan kegiatan-kegiatan pengunjung yang berhubungan dengan pohon, seperti pembuatan tanda atau simbol pada pohon serta aktivitas yang tidak disengaja atau disadari oleh pengunjung. Adanya dampak negatif dari wisata alam terhadap kawasan, diperlukan pengelolaan dan perencanaan yang sesuai untuk meminimalisir dampak yang ditimbulkan [5].

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penilaian kondisi kerusakan pohon di Bumi Perkemahan Kubu Perahu, dapat disimpulkan bahwa nilai kerusakan pohon yang terjadi di Bumi Pekemahan Kubu Perahu masih tergolong bagus dengan nilai rentang status kerusakan berdasarkan metode FHM sebesar 4,3.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih diucapkan kepada kepala Balai Besar Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (BBTNBBS) yang telah memberikan izin penelitian di Bumi Perkemahan Kubu Perahu TNBBS, dan Pak Hafzi yang telah mendampingi selama penelitian, serta teman-teman yaitu Indah, Rizky, Rio, Agung yang telah membantu selama penelitian.

#### REFERENSI

- [1] Erly. H., Wulandari. C., Safe'i. R., Kaskoyo. H., dan Winarno. G. D., Keanekaragaman jenis dan simpanan karbon pohon di resort pemerihan, taman nasional bukit barisan selatan, *Jurnal Sylva Lestari*, vol. 7(2), pp. 139-149, 2019.

- [2] Mangold. R., *Forest Health Monitoring: Field Methods Guide*, USA: USDA Forest Service, 1997.
- [3] Noviadi. I., dan Rivai. R. R., "Identifikasi Kondisi Kesehatan Pohon Peneduh di Kawasan *Ecopark*, Cibinong *Science Center-Botanic Gardens*," Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiveritas Indonesia, 2015, paper 1.6, p. 1385-1391.
- [4] Pirone. P. P., *Tree Maintenance*, New York: Oxford University Press, 1972.
- [5] Purnomo. H., B. Sulistryantara, dan A. Gunawan, Peluang usaha ekowisata di kawasan cagar alam pulau sempu jawa timur, *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, vol. 10(4), Pp. 247-263, 2013.
- [6] Putra. E. I., "Pengembangan Metode Penilaian Kesehatan Hutan Alam Produksi," Tesis, IPB, Bogor, 2004.
- [7] Rikto, "Tipe Kerusakan Pohon Hutan Kota (Studi Kasus: Hutan Kota Bentuk Jalur Hijau, Kota Bogor-Jawa Barat)," Skripsi, Departemen Konservasi Sumberdaya Hutan dan Ekowisata, Fakultas Kehutanan, IPB, Bogor, 2010.
- [8] Safe'i. R., "Kajian Kesehatan hutan dalam Pengelolaan Hutan Rakyat di Provinsi Lampung," Disertasi, IPPB, Bogor, 2015.
- [9] Safe'i. R., Hardjanto, Supriyanto, dan Sundawati. L., Pengembangan metode penilaian kesehatan hutan rakyat sengon (*Falcataria moluccana* (miq.)barneby & j.w. grimes), *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, vol. 12(3), pp. 175–187, 2015.
- [10] Safe'i. R., dan Tsani. K. M., *Kesehatan Hutan*, Yogyakarta, Plantaxia, 2016.
- [11] Siregar. B. N. T., "Evaluasi Kesehatan Pohon Peneduh di Kota Bandar Lampung Berbasis Sonic Tomography," Skripsi, IPB, 2014.
- [12] Soeratmo. F. G., *Perlindungan Hutan*, Bogor, Proyek Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi Institut Pertanian Bogor, 1974.
- [13] USDA-FS, *Forest health monitoring: Field methods guide (International 1999)*, Asheville NC, USDA Forest Service Research Triangle Park, 1999.