

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL DAN RAPAT TAHUNAN DEKAN BIDANG ILMU PERTANIAN BKS-PTN WILAYAH BARAT

"Mendorong Kedaulatan Pangan Melalui Pemanfaatan
Sumber Daya Unggul Lokal"



BKS-PTN Barat



FAKULTAS PERTANIAN, PERIKANAN, DAN BIOLOGI

UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG

Balunijuk. 20-21 Juli 2017



TIMAH

It-

PROSIDING

Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri (BKS-PTN) Wilayah Barat, Bidang Pertanian

“Mendorong Kedaulatan Pangan Melalui Pemanfaatan Sumber Daya Unggul Lokal”

- Penanggung Jawab : Dr. Tri Lestari, S.P., M.Si.
- Ketua Panitia : Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P., M.Si.
- Sekretaris : Nur Annis Hidayati, S.Si., M.Sc.
- Bendahara : Dr. Endang Bidayani, S.Pi., M.Si.
- Editor : Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P.
Ropalia, S.P., M.Si.
Deni Pratama, S.P., M.Si. Okto
Supratman, S.Pi., M.Si. Ahmad
Fahrul Syarif, S.Pi., M.Si.
- Desain sampul : Gigih Ibnu Prayoga, S.P., M.P.

ISBN 978-602-50885-0-6

Penerbit

Fakultas Pertanian, Perikanan, dan Biologi
Universitas Bangka Belitung
Alamat :
Kampus Terpadu UBB, Gedung Semangat, Desa Balunijuk
Kecamatan Merawang, Bangka Belitung
Telepon (0717) 422145/ Faksimile (0717) 421303

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullohi Wabarokatuh

Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, sehingga kegiatan Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Dekan (SEMIRATA) BKS-PTN Pertanian Wilayah Barat tahun 2017 dapat terlaksana. SEMIRATA BKS-PTN Pertanian Wilayah Barat merupakan kegiatan tahunan yang melibatkan semua PTN yang memiliki bidang ilmu pertanian. Kegiatan tersebut terbagi menjadi 2 (dua) kegiatan yaitu: (1) Seminar Nasional dan Seminar Hasil Penelitian serta, (b) Rapat Tahunan Dekan.

Tema kegiatan SEMIRATA tahun 2017 yang dilaksanakan di Kota Pangkalpinang Kepulauan Bangka Belitung adalah, "**Mendorong Kedaulatan Pangan Melalui Pemanfaatan Sumber Daya Unggul Lokal**". Sumber daya lokal seperti plasma nutfah, varietas lokal, lahan sub optimal, lahan-lahan pasca penambangan dan potensi perairan dapat dioptimalkan potensinya melalui kegiatan penelitian terapan yang mampu menghasilkan produk pangan unggulan.

Masyarakat Indonesia sebagai konsumen produk pangan harus diyakinkan bahwa produk pangan lokal cukup berkualitas. Hasil-hasil riset unggulan perguruan tinggi dan lembaga penelitian pertanian perlu terus dijembatani untuk bisa diaplikasikan petani. Petani diharapkan mampu munculnya produk pangan unggulan dari hasil penelitian yang berdaya saing tinggi. Kepercayaan yang tinggi dari masyarakat terhadap produk pangan lokal dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

Hal penting yang harus dilakukan saat ini adalah, bagaimana menjadikan negara agraris kita ini bisa menghasilkan produk pangan unggulan yang diminati oleh konsumen dalam negeri. Bagaimana supaya negara kita bisa menurunkan impor produk pangan. Bagaimana agar produk pangan lokal kita bisa menjadi tuan rumah di negeri ini.

Penyelenggaraan kegiatan SEMIRATA BKS-PTN Pertanian Wilayah Barat Tahun 2017 ini tidak terlepas dari bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu kami ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Menteri Pertanian Republik Indonesia
2. Gubernur Propinsi Kepulauan Bangka Belitung
3. Rektor Universitas Bangka Belitung
4. Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi-UBB
5. Ketua BKS-PTN Pertanian Wilayah Barat
6. Direktur PT Timah Persero TBK
7. Ketua Forum Rektor BKS-PTN Pertanian Wilayah Barat
8. Seluruh Anggota Panitia pelaksana kegiatan SEMIRATA tahun 2017

Selamat melaksanakan Seminar dan Rapat Tahunan Dekan, selamat menikmati keindahan kota PangkalPinang, lokasi-lokasi wisata di Pulau Bangka dan Belitung. Semoga apa yang kita lakukan ini memberikan manfaat bagi kita semua dan memajukan bangsa dan negara Republik Indonesia.

Ketua Panitia

Dr. Eries Dyah Mustikarini, S.P, M.Si



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
SAMBUTAN DEKAN	ii
DAFTAR ISI	iii
KEYNOTE SPEAKER	
Pemanfaatan Lahan Bekas Penambangan Timah di Bangka Belitung Sebagai Lahan Pertanian	
Ismed Inonu.....	1
Pengembangan Tanaman Buah di Lahan Marginal	
Sobir	7
Peran Inovasi Teknologi Mendukung Perwujudan Kedaulatan Pangan	
Andi Muhammad Syakir.....	13
Pemanfaatan Lahan Pasca Tambang Mewujudkan Kedaulatan Pangan di Bangka Belitung	
PT. Timah Tbk	18
BIDANG AGROTEKNOLOGI	
Peningkatan Keragaan Tanaman <i>Coleus</i> sp. dengan Menggunakan <i>Ethyl Methane Sulphonate</i> (EMS)	
Dia Novita Sari ¹ , Syarifah Iis Aisyah ² , dan Muhammad Rizal Martua Damanik ³	25
Keragaan Varietas Padi pada Cekaman Hara Rendah Lahan Pasang Surut	
Kesmayanti N* dan Purwanto R.J.....	31
Pertumbuhan Bibit Karet (<i>Hevea brasiliensis</i> Muell Arg.) Asal Benih Induk Berbeda Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing	
Maryani A.T.	37
Model Peningkatan Produksi Perkebunan Karet Sebagai Sektor Basis di Provinsi Jambi	
Mara .A* dan Syarif .M.....	42
Keragaman Karakter Agronomi dan Seleksi Klon-klon Ubikayu pada Populasi F₁ di Natar Lampung Selatan	
Utomo S.D*, Laksmana D, Yafizham, Tiara D, Edy A, dan Yuliadi E.....	51
Pengaruh Konsentrasi Benziladenin dan Sukrosa terhadap Multiplikasi Tunas Pisang Raja Bulu (AAB) <i>In Vitro</i>	
Hapsoro D*, Saputra D dan Yusnita.....	59
Optimalisasi Pertumbuhan <i>Seedling</i> Manggis (<i>Garcinia mangostana</i> L.) dengan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh IBA dan Pemupukan	
Rugayah ^{1*} dan Karyanto A ¹	65
Keberadaan Fungi Arbuskular Mikoriza (FMA) pada Berbagai Vegetasi dan Kemiringan Lereng Di Laboratorium Lapang Terpadu FP UNILA	
Yusnaini S*, Arif M.Ach. S, Niswati A, dan Pakpahan A.Y.....	71
Penampilan Fenotipe dan Heritabilitas Padi Beras Merah dan Putih Hasil Seleksi Silang Tunggal serta Seleksi Silang Berulang	
Aryana I.G.P.M*.Santoso B.B, Kisman, Oktaviani N.I.....	78
Tanggap Agronomi Empat Varietas Padi Beras Merah Terhadap Uji Lokasi di Lahan Pasang Surut	
Asmawati*, Rastuti Kalasari.....	86
Penggunaan Kombinasi Pupuk Organik Hayati dengan Pupuk Anorganik dalam Meningkatkan Produksi Padi (<i>Oryza sativa</i> L.) Varietas IPB 4S di Lahan Pasang Surut Tipe Luapan C	
Marlina N* dan Asmawati	93
Aplikasi Pupuk Hayati Mikoriza dari 10 Sumber yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao di Tanah Ultisol Bengkulu	
Edi Susilo ^{1*} , Parwito ¹ dan Hesti Pujiwati ²	100
Pengaruh Kompos Kulit Buah Kakao dan Pupuk Fosfor Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.)	
Erlida Ariani*, Husna Yetti, Yulius Situmorang.....	107



Pentingnya Kesehatan Hutan Bagi Pengelola Hutan Rakyat Sengon di Provinsi Lampung Rahmat Safe'i*	962
Peningkatan Produksi Ternak Sapi Potong dengan Memanfaatkan Pelepeh Daun Kelapa Sawit Amoniasi Suyitman*, Lili Warly, Arif Rachmat	968
Keragaman Karakteristik Fenotip Domba Lokal Ekor Tipis di Provinsi Jambi Gushairiyanto ^{1*} dan Depison ²	975
Retensi Zat Makanan Pada Ayam Kampung yang Mengkonsumsi Ransum Mengandung Tepung Azolla (<i>Azolla microphilla</i>) Difermentasi dengan Jamur <i>Pleurotus ostreatus</i> Noferdiman*, Zubaidah dan Sestilawarti	982
Perempuan sebagai Pemeran Sentral Kedaulatan Pangan di Sekitar Hutan Lindung Christine Wulandari ^{1*} dan Pitojo Budiono ²	990
Perbedaan Sistem Pemeliharaan terhadap Kualitas Telur Itik Bayang Sabrina ¹ , Firda Arlina ¹ , Mutia El Afisha ²	995
Penggunaan Tepung Sagu Afkir untuk Menggantikan Tepung Jagung dalam Ransum terhadap Performa Sapi PO Duta Setiawan ^{1*} , Joni Ariansyah ² , Zakiyatulyaqin ¹	1002
Penambahan Ekstrak Bawang Dayak dalam Air Minum Terhadap Pertambahan Bobot Badan, Konsumsi Pakan dan Konsumsi Air Minum Ayam Broiler Zakiyatulyaqin*, Duta Setiawan, Marjoko Purnomosidi	1008
Impor Daging Sapi Indonesia dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya Dwi Yuzaria*, Amna Suresti, Egar Andinata	1013
Kajian Kesiediaan Membayar Konsumen (<i>Willingness to Pay</i>) terhadap Produk Telur Ayam Kampung Mirawati Yanita* dan Ira Wahyuni	1025
Sistem Integrasi Ternak Ruminansia dan Tanaman di Perkebunan Kopi Semiorganik Rusdi Evizal ^{1*} , Fembriarti Erry Prasmatiwi ² , Tamaluddin Syam ³ , Hidayat Pujisiswanto ⁴ , Rudy Sutrisna ⁵	1033
Pengaruh Fermentasi Limbah Jus Jeruk (<i>Citrus sinensis</i>) terhadap Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri sebagai Antibiotik Alami pada Ayam Broiler Ucop Haroen*, Agus Budiansyah and Nelwida	1041
Klonasi Parsial Gen AMP (<i>Anti Microbial Peptide</i>) dan Gen Mx dari IKAN Kerapu Tikus (<i>Cromileptes altivelis</i>) Wardiyanto*	1050
Analisis Faktor Kinerja Penyuluh Pertanian PNS di Provinsi Riau (Studi Kasus di Kota Dumai dan Kabupaten Siak) Novika Sari Harahap ^{1*} , Rosnita ² , Roza Yulida ²	1060
Suplementasi Ekstrak Rimpang Curcuma Sebagai Sumber Antioksidan dalam Pakan Konsentrat Sapi Potong Secara <i>In Vitro</i> Mardalena*, S. Syarif, A. Latif	1067
Aplikasi Teknologi <i>Near Infrared Spectroscopy</i> (NIRS) untuk Evaluasi Parameter Nutrisi Pakan Ternak Samadi ^{1*} , Agus Arip Munawar ² , Sitti Wajizah ¹	1073
Substitusi Umbi Keribang terhadap Tepung Terigu pada Pembuatan Nugget Ayam Retno Budi Lestari dan Yuli Arif Tribudi	1079
Effek Penggunaan Probiotik Probio_FM Dalam Air Minum Terhadap Efisiensi Penggunaan Ransum dan Densitas Usus Halus Itik Peking Periode Pertumbuhan Manin F*, Darlis, Pudji R, dan Anie I.	1084
Kualitas Fisik Silase Hijauan Rawa Sofia Sandi ^{1*} , Fitra Yosi ¹ Nuni Gofar ² , Erra Kartika ³	1088
Studi Kelimpahan dan Keanekaragaman Mikroalga Di Perairan Kolong Bekas Tambang Timah Desa Lubuk Lingku dan Desa Laut Kecamatan Lubuk Besar Kabupaten Bangka Tengah Endang Bidayani	1093

Pentingnya Kesehatan Hutan Bagi Pengelola Hutan Rakyat Sengon di Provinsi Lampung

Rahmat Safe'i*

Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Pusat Penelitian dan Pengembangan Biodiversitas Tropika LPPM Universitas Lampung
Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandar Lampung 35145
Tel.: 0721-704946 Fax.: 0721-770347
*Email: rahmat.safei@fp.unila.ac.id ; HP 081369251516

ABSTRAK

Seiring dengan meningkatnya peranan hutan rakyat pada saat ini sebagai pemasok bahan baku industri perkayuan, maka pasokan kayu dari hutan rakyat semakin meningkat. Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi yang mengembangkan hutan rakyat sengon untuk memenuhi kebutuhan industri di Provinsi Lampung. Namun, jenis tersebut sangat rentan terhadap serangan hama dan penyakit, seperti hama penggerek batang, hama daun, dan penyakit karat tumor; sehingga dapat menurunkan kualitas dan kuantitas kayu sengon yang pada akhirnya dapat menyebabkan kegagalan dalam pemanenan dan menurunkan pendapatan pengelola hutan rakyat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi kesehatan hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung. Jumlah klaster-plot hutan rakyat yang dibuat adalah sebanyak 8 klaster-plot di wilayah Propinsi Lampung. Tahapan dari penelitian ini terdiri dari penetapan klaster-plot, pengukuran kesehatan hutan, dan penilaian kesehatan hutan rakyat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi kesehatan hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung adalah baik (klaster-plot 1 dan 5), sedang (klaster-plot 3 dan 8), dan buruk (klaster-plot 2, 4, 6, dan 7). Dengan demikian, data dan informasi yang dapat dipercaya tentang kondisi kesehatan hutan rakyat sengon mutlak diperlukan oleh para pengelola hutan rakyat sengon untuk memperoleh keputusan yang tepat bagi terlaksananya sistem pengelolaan hutan rakyat yang mendukung prinsip-prinsip kelestarian.

Kata kunci: kesehatan hutan, hutan rakyat sengon, Provinsi Lampung

1. Pendahuluan

Hutan rakyat di Provinsi Lampung mulai berkembang seiring dengan semakin sedikitnya ketersediaan kayu alam dari hutan alam Provinsi Lampung. Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi yang mengembangkan hutan rakyat sengon untuk memenuhi kebutuhan industri di Provinsi Lampung. Namun, jenis tersebut sangat rentan terhadap serangan hama dan penyakit, seperti hama penggerek batang dan penyakit karat tumor; sehingga dapat menurunkan kualitas dan kuantitas kayu sengon yang pada akhirnya dapat menyebabkan kegagalan dalam pemanenan dan menurunkan pendapatan pengelola hutan rakyat sengon (Safe'i 2015). Selain itu, pengelola hutan rakyat sengon selama ini mengelola hutannya dengan cara sederhana sehingga belum mengacu pada aspek-aspek manajemen hutan lestari, karena penanaman, pemeliharaan, penebangan dan pemasaran ditentukan oleh keputusan masing-masing keluarga petani (Hardjanto 2003; Widayanti 2004) yang pada umumnya lebih mempertimbangkan kondisi ekonomi keluarga. Keadaan tersebut tidak menjamin kelestarian hasil hutan karena kualitas kayu yang dihasilkan rendah sehingga mengakibatkan harga jual kayu menjadi murah.

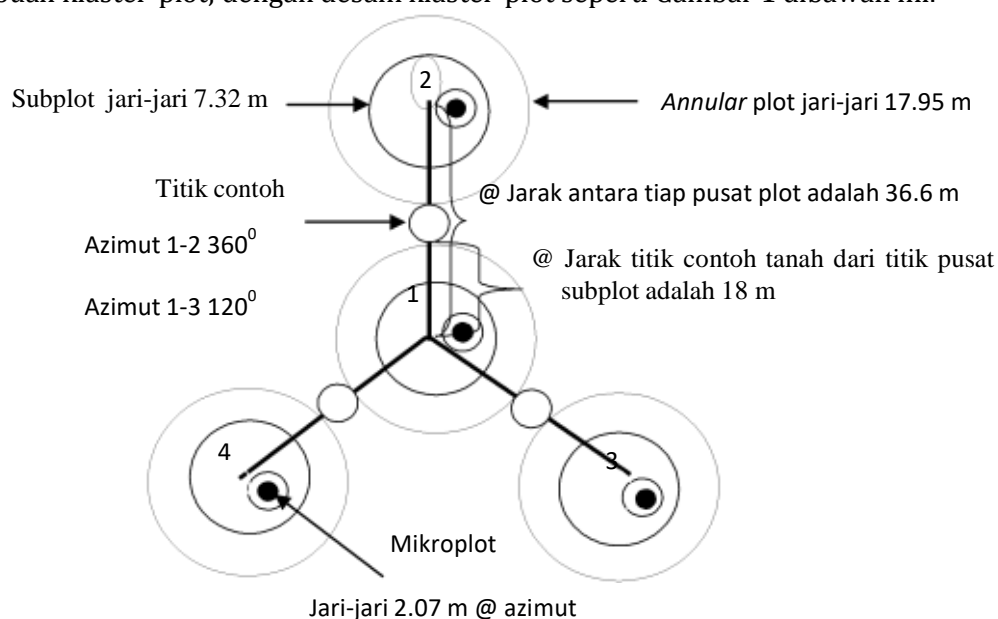
Dalam mengatasi permasalahan tersebut diatas salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah dengan mengetahui kondisi kesehatan hutan rakyat sengon; karena kesehatan hutan merupakan upaya untuk mengendalikan tingkat kerusakan hutan yang tetap di bawah ambang ekonomi yang masih dapat diterima sehingga menjamin keamanan investasi, keamanan produksi, dan fungsi hutan yang lainnya dapat terwujud untuk mendukung prinsip-prinsip pengelolaan hutan lestari. Dalam kenyataan kondisi saat ini, pengelolaan hutan rakyat sengon sangat sedikit dalam memperhatikan kesehatan hutannya, karena keterbatasan teknologi, informasi, tingkat pengetahuan, intensitas pengelolaan, dan manfaat hutan rakyat untuk pembangunan ekonomi, lingkungan, dan sosial. Oleh karena itu, data dan informasi kondisi kesehatan hutan rakyat sengon sangat penting bagi pengelola hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung sebagai bahan

pertimbangan dalam pengambilan keputusan manajemen oleh pengelola hutan rakyat sengon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi kesehatan hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung.

2. Bahan dan Metode

Penelitian ini dilaksanakan di hutan rakyat sengon di wilayah Provinsi Lampung. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari 2016. Tahapan dari penelitian ini terdiri dari penetapan klaster-plot, pengukuran kesehatan hutan rakyat sengon, dan penilaian kesehatan hutan rakyat sengon. Secara detail tahapan tersebut diuraikan di bawah ini.

Penetapan klaster-plot: penetapan klaster-plot ini berdasarkan kepada preskripsi pengelolaan hutan. Preskripsi pengelolaan hutan adalah seperangkat kegiatan yang diimplementasikan pada suatu tegakan untuk mencapai hasil tertentu yang diinginkan (Davis dan Johnson 1987; Helms 1998). Preskripsi pengelolaan hutan dalam penentuan klaster-plot hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung adalah kelas umur (1, 2, 3, dan 4 tahun) dan jarak tanam (2 m x 2 m dan 3 m x 3 m). Berdasarkan hal tersebut, maka jumlah klaster-plot yang dibuat di hutan rakyat sengon sebanyak 8 (delapan) buah klaster-plot; dengan desain klaster-plot seperti Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Desain klaster-plot (Mangold 1997; USDA-FS 1999)

Pengukuran kesehatan hutan rakyat sengon: pengukuran kesehatan hutan rakyat sengon berdasarkan metode pemantauan kesehatan hutan (*Forest Health Monitoring-FHM*). Pengukuran kesehatan hutan rakyat sengon dilakukan terhadap parameter indikator ekologis kesehatan hutan rakyat. Parameter indikator ekologis kesehatan hutan rakyat, antara lain adalah: pertumbuhan pohon, kerusakan pohon, dan kondisi tajuk (Supriyanto *et al.* 2001). Adapun teknik pengukuran parameter indikator tersebut adalah:

- Pertumbuhan pohon: pengukuran pertumbuhan pohon dilakukan terhadap pohon-pohon yang berada di dalam subplot. Pertumbuhan pohon diukur dari penambahan diameter pohon. Diameter pohon diukur pada ketinggian 1.3 m di atas permukaan tanah. Pertumbuhan pohon dihitung sebagai pertumbuhan luas bidang dasar (LBDS) (Cline 1995).
- Kondisi kerusakan pohon: pengukuran kondisi kerusakan pohon dilakukan terhadap pohon-pohon yang berada didalam subplot. Kondisi kerusakan pohon diukur berdasarkan lokasi ditemukannya kerusakan, yaitu pada: akar, batang, cabang, tajuk, daun, pucuk, dan tunas dalam metode FHM (Mangold 1997; USDA-FS 1999). Kondisi kerusakan pohon dihitung berdasarkan nilai indeks kerusakan tingkat klaster-plot (*Cluster plot Level Index-CLI*) (Nuhamara *et al.* 2001).

- Kondisi tajuk: pengukuran kondisi tajuk pohon dilakukan terhadap pohon-pohon yang berada didalam subplot. Kondisi tajuk pohon diukur berdasarkan penampakan tajuk, yaitu: rasio tajuk hidup (*Live Crown Ratio-LCR*), kerapatan tajuk (*Crown Density-Cden*), transparansi tajuk (*Foliage Transparency-FT*), diameter tajuk (*Crown Diameter Width and Crown Diameter at 90°- CDW dan CD90°*), dan *dieback* (CDB). Kondisi tajuk dihitung berdasarkan nilai peringkat penampakan tajuk (*Visual Crown Ratio-VCR*) (Putra 2004).

Penilaian kesehatan hutan rakyat sengon: penilaian kesehatan hutan rakyat sengon diperoleh dari nilai akhir kondisi kesehatan hutan rakyat (Safe'i *et al.* 2015), dengan rumus sebagai berikut:

$$NKHR = NT \times NS.$$

Keterangan:

NKHR = nilai akhir kondisi kesehatan hutan rakyat

NT = nilai tertimbang parameter dari masing-masing indikator ekologis kesehatan hutan rakyat

NS = nilai skor parameter dari masing-masing indikator ekologis kesehatan hutan rakyat

Nilai tertimbang dari parameter pertumbuhan pohon adalah 0,33; kerusakan pohon adalah 0,26; dan kondisi tajuk pohon adalah 0,26 (Safe'i 2015). Adapun nilai skor dari parameter pertumbuhan pohon didasarkan pada besaran nilai LBDS, kondisi kerusakan pohon didasarkan pada nilai CLI, kondisi tajuk didasarkan pada nilai VCR pada masing-masing klaster-plot hutan rakyat sengon.

Kategori kesehatan hutan rakyat sengon terdiri dari 3 (tiga) kategori, yaitu: buruk, sedang, dan baik. Kategori kesehatan hutan rakyat sengon berdasarkan nilai ambang batas atau kelas nilai akhir kondisi kesehatan hutan rakyat sengon.

3. Hasil

Pertumbuhan pohon dihitung sebagai pertumbuhan luas bidang dasar (LBDS) dengan nilai LBDS dan nilai skor LBDS pada masing-masing klaster-plot seperti pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Nilai LBDS dan nilai skor LBDS pada masing-masing klaster-plot

Klaster-plot	LBDS (m ² /ha)	Nilai skor LBDS
1	10,48	7
2	2,09	1
3	10,30	7
4	5,33	3
5	15,73	10
6	9,22	6
7	4,13	2
8	7,29	4

Sumber: Diolah dari data lapang

Kondisi kerusakan pohon dinilai dengan indek kerusakan tingkat klaster-plot (CLI) dengan nilai CLI dan nilai skor CLI pada masing-masing klaster-plot seperti pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Nilai CLI dan nilai skor CLI pada masing-masing klaster-plot

Klaster-plot	CLI	Nilai skor CLI
1	1.35	10
2	3,73	1
3	2,75	5
4	3,88	1
5	1.86	8
6	3,48	2
7	3.35	3
8	2.05	8

Sumber: Diolah dari data lapang

Kondisi tajuk pohon dikumpulkan dalam sebuah peringkat penampakan tajuk (VCR) dengan nilai VCR dan nilai skor VCR pada masing-masing klaster-plot seperti pada Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Nilai VCR dan nilai skor VCR pada masing-masing klaster-plot

Klaster-plot	VCR	Nilai skor VCR
1	4,00	10
2	1,50	1
3	2,00	3
4	1,50	1
5	4,00	10
6	1,50	1
7	1,50	1
8	2,00	3

Sumber: Diolah dari data lapang

Nilai ambang batas kesehatan hutan rakyat sengon diperoleh berdasarkan nilai tertinggi (a) dan terendah (b) dari nilai akhir kondisi kesehatan hutan rakyat sengon pada masing-masing klaster-plot. Nilai ambang batas untuk kategori kondisi kesehatan hutan rakyat sengon seperti pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Nilai ambang batas kesehatan hutan rakyat sengon

Nilai ambang batas kesehatan hutan rakyat sengon	Kategori kondisi kesehatan hutan rakyat sengon
0,85 – 3,22	Buruk
3,23 – 5,59	Sedang
5,60 – 7,98	Baik

Adapun nilai akhir kondisi kesehatan hutan rakyat sengon pada setiap klaster-plot dengan kategori kondisi kesehatan hutan rakyat sengon seperti pada Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Nilai akhir kesehatan hutan rakyat sengon

Klaster-plot	Nilai akhir kondisi kesehatan hutan rakyat sengon	Kategori kondisi kesehatan hutan rakyat sengon
1	7,51	Baik
2	0,85 (b)	Buruk
3	4,39	Sedang
4	1,51	Buruk
5	7,98 (a)	Baik
6	2,76	Buruk
7	1,70	Buruk
8	4,18	Sedang

4. Pembahasan

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebagian besar kategori kondisi kesehatan hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung adalah dalam kategori buruk (0,85 – 3,22). Nilai (status) kondisi kesehatan hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung adalah kategori buruk (50%), sedang (25%), dan baik (25%).

Kondisi kesehatan hutan rakyat sengon pada klaster-plot 2, 4, 6, dan 7 memiliki kategori kondisi kesehatan hutan rakyat sengon dalam kategori buruk. Buruknya kondisi kesehatan hutan rakyat sengon pada klaster-plot tersebut disebabkan oleh kecilnya nilai pertumbuhan pohon dan kondisi tajuk pohon serta besarnya nilai kerusakan pohon. Besarnya nilai kerusakan pohon disebabkan oleh tingginya tingkat kerusakan pohon akibat serangan hama penyakit, seperti hama penggerek batang (Husaeni dan Haneda 2010), hama daun (Suhaendah *et al.* 2007), dan penyakit karat tumor (Rahayu

et al. 2010). Tingginya nilai tingkat kerusakan pohon (CLI) disebabkan ditemukannya lokasi kerusakan pada bagian batang bagian bawah, daun, dan batang bawah dan bagian atas batang serta tipe kerusakan luka terbuka, daun, dan kanker dengan tingkat keparahan rata-rata $\geq 50\%$. Oleh karena itu, ada beberapa tindakan/keputusan manajemen yang dapat dilakukan, antara lain: pemupukan, pendangiran, pencegahan, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT). Pemupukan tanaman hutan (Fitriani 2007) dan pendangiran bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Upaya pencegahan dan pengendalian OPT harus ditempuh karena masalah OPT bagian dari integral dari kegiatan pengelolaan hutan. Adapun nilai pertumbuhan pohon dan kondisi tajuk pohon yang kecil disebabkan oleh rendahnya nilai LBDS dan VCR pada masing-masing klaster-plot tersebut. Salah satu penyebab nilai VCR kecil adalah nilai kerapatan tajuk pohon rendah. Nilai kerapatan rendah menunjukkan jumlah miskin dedaunan, tajuk yang tipis, atau bagian yang hilang dari tajuk yang dapat disebabkan oleh kerusakan karena serangga dan penyakit atau faktor lingkungan lainnya seperti kekeringan, angin, persaingan, atau pemadatan tanah.

Kondisi kesehatan hutan rakyat sengon pada klaster-plot 3 dan 8 memiliki kategori kondisi kesehatan hutan rakyat sengon dalam kategori sedang. Kategori kondisi tersebut menunjukkan bahwa kondisi kesehatan hutan rakyat sengon dalam kondisi cukup sehat. Namun kondisi tersebut masih riskan, karena dapat menjadi sehat atau tidak sehat tergantung kepada data dan informasi yang diperoleh para pengelola hutan rakyat sengon untuk pengambilan tindakan/keputusan manajemen pengelolaan hutannya. Apabila data dan informasi yang diperoleh akurat, maka akan tepat dalam pengambilan tindakan/keputusannya sehingga menjadi kondisi kategori baik, namun sebaliknya akan menjadi kondisi kategori buruk. Kondisi tersebut dapat dilihat dari parameter indikator ekologis kesehatan hutan, seperti pada kerusakan pohon (CLI) dan kondisi tajuk pohon (VCR). Misalnya berdasarkan data CLI, pada klaster-plot 3 memiliki nilai CLI 2,75. Nilai CLI tersebut mengindikasikan bahwa pohon-pohon pada klaster-plot 3 memiliki tingkat kerusakan pohon yang cukup tinggi yang diakibatkan oleh serangan hama dan penyakit. Selain itu hutan rakyat dengan pola tanam satu jenis (monokultur) sangat riskan terhadap serangan hama dan penyakit. Seperti dikemukakan oleh Mindawati (2006) bahwa kekurangan hutan rakyat pola tanam monokultur salah satunya adalah kurang tahan terhadap serangan hama penyakit.

Kondisi kesehatan hutan rakyat sengon pada klaster-plot 1 dan 5 memiliki kategori kondisi kesehatan hutan rakyat sengon dalam kategori baik. Kondisi tersebut karena dipengaruhi oleh beberapa indikator ekologis kesehatan hutan rakyat, seperti tingkat kerusakan pohon yang kecil. Tabel 2 menunjukkan bahwa indeks kerusakan pohon pada tingkat klaster-plot kecil. Ini disebabkan tidak banyak ditemukan tipe kerusakan dan penyebabnya dengan tingkat keparahan yang tinggi pada pohon dalam klaster-plot tersebut. Selain itu, kondisi tajuk pada klaster-plot 1 dan 5 dengan nilai peringkat penampakan tajuk yang besar yang mengindikasikan bahwa tajuk pohon-pohon yang berada pada klaster-plot tersebut mempunyai rata-rata kerapatan dan diameter tajuk yang tinggi. Nilai kerapatan tinggi menunjukkan bahwa pohon memiliki sejumlah besar dedaunan yang tersedia untuk fotosintesis. Adapun diameter tajuk merefleksikan panjang aktual tajuk. Angka diameter tajuk yang cenderung meningkat menunjukkan kondisi tajuk yang lebar dan lebat. Tajuk yang lebar dan lebat menggambarkan laju pertumbuhan yang cepat. Pertumbuhan pohon adalah penambahan dari jumlah dan dimensi pohon, baik diameter maupun tinggi yang terdapat pada suatu tegakan (Davis and Jhonson 1987). Berdasarkan Tabel 1 bahwa nilai LBDS pada klaster-plot 1 dan 5 tinggi. Tingginya LBDS mengindikasikan kecenderungan volume tegakan meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat produktivitas hutan rakyat sengon pada klaster-plot tersebut tinggi, dimana menurut Putra (2004) bahwa tinggi-rendahnya produktivitas dalam hutan menunjukkan tingkat keberhasilan pengelolaan hutan.

Tabel 1, 2, dan 3 menunjukkan bahwa tinggi rendahnya nilai skor masing-masing parameter indikator ekologis kesehatan hutan sangat berpengaruh terhadap nilai akhir kondisi kesehatan hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung. Semakin tinggi nilai skor menunjukkan tingkat kesehatan hutan rakyat sengon semakin tinggi. Tingginya tingkat kesehatan hutan rakyat sengon sangat dipengaruhi oleh sedikit banyaknya nilai skor dari setiap parameter indikator ekologis kesehatan hutan rakyat sengon yang mempunyai nilai skor tinggi. Nilai akhir kondisi kesehatan hutan rakyat sengon yang tinggi minimal dipengaruhi oleh dua nilai skor parameter indikator ekologis kesehatan hutan yang tinggi. Suatu contoh misalnya pada klaster-plot 5 yang mempunyai nilai akhir kondisi kesehatan hutan rakyat sengon yang tinggi dipengaruhi oleh 2 (dua) nilai skor parameter indikator ekologis kesehatan hutan rakyat sengon, yaitu: LBDS (10) dan VCR (10).

5. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kondisi kesehatan hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung adalah pada kategori baik (25%), sedang (25%), dan buruk (50%). Kategori tersebut memberikan data dan informasi yang dapat dipercaya tentang kondisi kesehatan hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung. Data dan informasi tersebut mutlak diperlukan oleh para pengelola hutan rakyat sengon di Provinsi Lampung untuk memperoleh keputusan yang tepat bagi terlaksananya sistem pengelolaan hutan rakyat sengon yang mendukung prinsip-prinsip kelestarian.

6. Daftar Pustaka

- Cline SP. 1995. FHM: Environmental Monitoring and Assessment Program. Washington D.C. (US): U.S. Environmental Protection Agency, Office of Research and Development.
- Davis LS, Johnson KN. 1987. Forest Management Third edition. New York (US): Mc Graw Hill Book Company, Inc.
- Fitriani A. 2007. Respon pertumbuhan anakan jati plus terhadap pemberian pupuk urea dan intensitas cahaya. *J Hutan Tropis Borneo* 8(21):117-123.
- Hardjanto. 2003. Keragaan dan pengembangan usaha kayu rakyat di pulau jawa. [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Helms JA, editor. 1998. *The Dictionary of Forestry*. Wallingford (US): Society of American Foresters and CAB1 Publishing.
- Husaeni EA, Haneda NF. 2010. Infestation of *Xylocopa festiva* in *Paraserianthes falcataria* plantation in East Java, Indonesia. *J. Trop. For. Sci.* 22:397-402.
- Mangold R. 1997. *Forest Health Monitoring: Field Methods Guide*. USA (US): USDA Forest Service.
- Mindawati N. 2006. *Tinjauan tentang Pola Tanam Hutan Rakyat*. Info Hutan Tanaman Vol. 1 No. 1. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan Tanaman. Bogor (ID): Badan Penelitian dan Pengembangan Hutan, Departemen Kehutanan. hlm 32-39.
- Nuhamara ST, Kasno, Irawan US. 2001. Assessment on Damage Indicators in Forest Health Monitoring to Monitor the Sustainability of Indonesian Tropical Rain Forest. Di dalam: *Forest Health Monitoring to Monitor The Sustainability of Indonesian Tropical Rain Forest*. Volume II. Japan (JP): ITTO dan Bogor (ID): SEAMEO-BIOTROP.
- Putra EI. 2004. Pengembangan metode penilaian kesehatan hutan alam produksi. [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Rahayu S, Lee SS, Shukor NAAb. 2010. *Uromycladium tepperianum*, the gall rust fungus from *Falcataria moluccana* in Malaysia and Indonesia. *Mycoscience* 51(2010):149-153.
- Safe'i R. 2015. Kajian kesehatan hutan dalam pengelolaan hutan rakyat Di Provinsi Lampung. [disertasi]. Bogor (ID): Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Safe'i R, Hardjanto, Supriyatno, dan Leti Sundawati. 2015. Pengembangan metode penilaian kesehatan hutan rakyat sengon. *J Penelitian Hutan Tanaman* 12(3):175-187.
- Suhaendah E, Siarudin M, Rachman E. 2007. Serangan hama dan penyakit pada lima provenan sengon Di Kabupaten Tasikmalaya. *Warna Benih* 8(1):1-6.
- Supriyanto, Stolte KW, Soekotjo, Gintings AN. 2001. Forest Health Monitoring Plot Establishment. Di dalam: *Forest Health Monitoring to Monitor The Sustainability of Indonesian Tropical Rain Forest*. Volume I. Japan (JP): ITTO dan Bogor (ID): SEAMEO-BIOTROP.
- Supriyanto, Soekotjo, Justianto A. 2001. Assessment of Production Indicator in Forest Health Monitoring to Monitor the Sustainability of Indonesian Tropical Rain Forest. Di dalam: *Forest Health Monitoring to Monitor The Sustainability of Indonesian Tropical Rain Forest*. Volume II. Japan (JP): ITTO dan Bogor (ID): SEAMEO-BIOTROP.
- [USDA-FS] United States Development Agency-Forest Service. 1999. *Forest Health Monitoring: Field Methods Guide (International 1999)*. Asheville NC (US): USDA Forest Service Research Triangle Park.
- Widayanti WT. 2004. Implementasi metode pengaturan hasil hutan pada pengelolaan hutan rakyat (Studi di desa Kedung Keris, kecamatan Nglipar, kabupaten Gunung Kidul). *J Hutan Rakyat* 6(2):27-46.