



## Penilaian Indikator Kesehatan Hutan Rakyat Pada Pola Tanam Agroforestri

Eka Nala Puspita<sup>\*1</sup>, Rahmat Safe'i<sup>2</sup>, Hari Kaskoyo<sup>3</sup> dan Rudi Hilmanto<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

### Info Artikel

#### Article History

Disubmit 7 Februari 2021

Diterima 25 Juni 2021

Diterbitkan 30 Juni 2021

#### Kata Kunci

hutan rakyat;  
agroforestri;  
kesehatan hutan

### Abstrak

Hutan rakyat menjadi sistem manajemen dan startegi penggunaan lahan terpadu melalui penerapan pola agroforestri. Penerapan pola agroforestri memberikan keuntungan lebih baik dari segi aspek ekonomi, sosial, dan ekologi. Tujuan penerapan agroforestri untuk membantu mengoptimalkan perolehan hasil pengelolaan lahan hutan rakyat secara berkelanjutan serta meningkatkan daya dukung ekologi lahan. Pentingnya peranan hutan rakyat pola agroforestri kelestariannya perlu dijaga. Cara memelihara kelestarian hutan rakyat yaitu melalui kondisi kesehatan hutannya. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kesehatan hutan rakyat pola agroforestri Desa Kubu Batu sebagai penunjang keberlanjutannya. Penelitian dilakukan dengan metode Forest Health Monitoring (FHM). Hasil nilai akhir kesehatan hutan menunjukkan bahwa dari 7 klaster plot pengamatan klaster plot 1 (8.17) kategori sedang, Klaster Plot 2 (6.87) kategori sedang, Klaster plot 3 (4.41) kategori buruk, klaster plot 4 (10.67) kategori baik, klaster plot 5 (8.26) kategori sedang, klaster plot 6 (7.56) kategori sedang, dan klaster plot 7 (5.48) kategori buruk.

### Abstract

Community forests have become a management system and have begun to use integrated land with the application of agroforestry patterns. The application of agroforestry patterns provides better benefits in terms of economic, social and ecological aspects. The purpose of applying agroforestry is to help optimize the management of community forest products in a sustainable manner and increase the carrying capacity of the land. The important role of community forest with agroforestry patterns needs to be maintained. How to maintain community forest sustainability through the health condition of the forest. This study aims to assess the health of the community forest in the Kubu Batu village agroforestry pattern as a support for its sustainability. The research was conducted using the Forest Health Monitoring (FHM) method. The results of the final value of forest health show that of the 7 cluster plot observations, cluster plot 1 (8.17) is medium category, cluster plot 2 (6.87) is medium category, plot cluster 3 (4.41) is bad category, cluster plot 4 (10.67) is good category, cluster plot 5 (8.26) medium category, cluster plot 6 (7.56) medium category, and cluster plot 7 (5.48) bad category.

© 2021 Published by UNNES. This is an open access

## PENDAHULUAN

Salah satu potensi sumberdaya kehutanan yang baik dikembangkan untuk mengatasi masalah terhadap tekanan sumberdaya hutan yaitu hutan rakyat. Hutan rakyat merupakan hutan yang tumbuh dan dibangun serta dikelola oleh rakyat pada lahan yang berada di atas tanah milik (Swardane, *et. al* 2015). Hutan rakyat menjadi suatu sistem manajemen dan startegi penggunaan lahan terpadu melalui adanya penanaman tanaman kayu dan non-kayu. Keberadaan hutan rakyat saat ini memegang peranan penting terutama diantaranya untuk meningkatkan kesejahteraan

masyarakat dan memperbaiki kualitas lahan (Sudrajat *et. al*, 2016). Melalui pengembangan hutan rakyat diharapkan mampu meningkatkan produktivitas lahan serta menunjang konservasi tanah dan air (Awalludin *et. al*, 2017).

Pola Agroforestri merupakan salah satu pola pengembangan hutan rakyat yang banyak dilakukan oleh masyarakat. Agroforestri adalah bentuk pengelolaan lahan yang memadukan prinsip-prinsip pertanian dan kehutanan pada satu lahan yang sama (Simajorang *et. al*, 2018). Penerapan pola agroforestri ini banyak dipilih oleh masyarakat karena memberikan keuntungan lebih baik dari segi aspek ekonomi, sosial, dan ekologi. Utamanya tujuan dari agroforestri ini agar dapat membantu mengoptimalkan perolehan hasil pengelolaan lahan hutan rakyat secara berkelanjutan dan menjamin menjaga serta meningkatkan daya dukung

\* E-mail: rahmat.safe'i@fp.unila.ac.id  
Address: Jl. Sumantri Brojonegoro, Gedung Meneng,  
Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia

ekologi lahan tersebut (Mayrowani, 2011).

Salah satu hutan rakyat yang dikelola dengan pola agroforestry yaitu hutan rakyat di Desa Kubu Batu milik anggota Gabungan Kelompok Tani Hutan (Gapoktan) Satria Rimba. Masyarakat desa memiliki ketergantungan yang cukup tinggi akan lahan hutan rakyat. Hutan rakyat menjadi salah satu lahan mata pencaharian warga. Penerapan pola agroforestri ini merupakan hasil turun temurun, akan tetapi pola agroforestri tersebut menjadi solusi untuk memperoleh hasil secara optimal dengan kondisi kepemilikan lahan yang cukup sempit. Pola agroforestri memungkinkan perolehan hasil hutan secara cepat dan berkelanjutan dari beragamnya jenis tanaman yang bernilai ekonomi tinggi (Achmad *et. al.*, 2016). Selain itu manfaat ekologi berupa perlindungan lahan kritis, bahaya erosi, pengatur tata air, dan keanekaragaman hayati (Kaskoyo, 2014).

Penerapan pola agroforestri di hutan rakyat Desa Kubu Batu juga dilakukan masyarakat secara sadar untuk memberikan maafaat ekologi yaitu mencegah bahaya banjir karena kerusakan hutan akibat penebangan pohon tanpa memperhatikan kelestariaannya. Alasan ini didukung oleh pendapat (Sudrajat *et al.*, 2016) secara ekologi hutan rakyat mampu menjaga dan mendukung kualitas lingkungan, menahan erosi, mengurangi bahaya banjir, menjaga dan memperbaiki kondisi tata air, dan sebagainya

Atas pentingnya peranan hutan rakyat dengan pola agroforestri tersebut bagi masyarakat Desa Kubu Batu maka kelestariannya perlu dijaga. Salah satu cara memelihara kelestarian hutan rakyat yaitu melalui kesehatan hutannya. Menurut (Pangestu *et. al.*, 2020) kesehatan hutan menjadi salah satu indikator bagi pencapaian kelestarian hutan. Hutan yang sehat akan menunjukkan interaksi yang seimbang antara seluruh komponen yang ada di dalam hutan (Safe'i dan Tsani, 2016). Keseimbangan ekosistem hutan akan membuat keadaan hutan stabil sehingga bersifat lentur terhadap gangguan. Adanya hutan yang sehat juga akan menjamin hutan untuk tetap bisa menjalankan fungsinya dengan baik sebagaimana fungsi utama yang telah diharapkan sebelumnya yaitu fungsi produksi, lindung dan konservasi (Safe'i *et. al.*, 2018).

Oleh karena ini penelitian ini dilakukan untuk me-

x,x

nilai kesehatan hutan rakyat pola agroforestri Desa Kubu Batu untuk menunjang keberlanjutannya. Kondisi kesehatan hutan rakyat diketahui dengan menggunakan parameter indikator kesehatan hutan yaitu, produktivitas, vitalitas, kualitas tapak, dan biodiversitas (Simajorang dan Safe'i, 2018). Kemudian data yang diperoleh dapat digunakan untuk memberikan pandangan untuk pengambilan keputusan manajemen yang tepat bagi perolehan manfaat yang lebih optimal.

## METODE

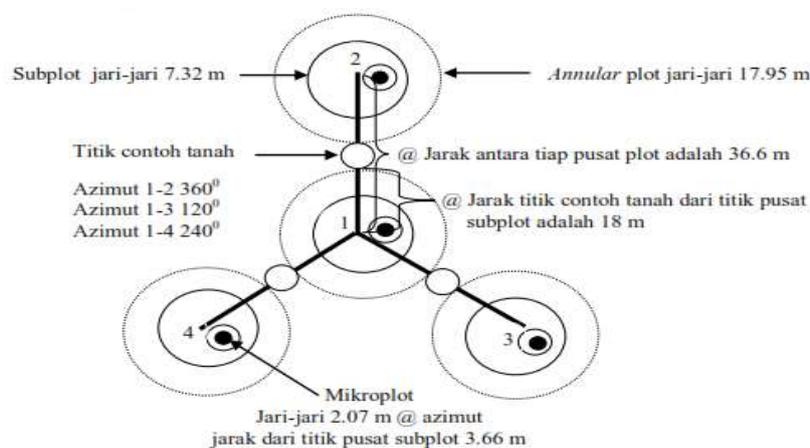
Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020-Januari 2021. Lokasi Penelitian yaitu lahan hutan rakyat Desa Kubu Batu milik anggota Gabungan Kelompok Tani Hutan (Gapoktan) Satria Rimba yang berada di Kecamatan Way Khilau, Kabupaten Pesawaran. Lokasi ini dipilih karena hutan rakyat tersebut memiliki potensi yang baik untuk dikembangkan keberlanjutannya, namun belum pernah dilakukan penilaian terhadap kondisi kesehatan hutannya.

## Alat dan Bahan

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan alat yang terdiri dari *tallysheet*, *magic card* (kartu skala kerapatan dan transparasi tajuk pohon), buku kesehatan hutan, rol meter, pita meter (150 cm), *Global Positioning System* (GPS), kompas, binokuler, hagameter, dan kamera digital, spidol permanen, plastik mika berwarna, paku payung, dan paralon (1,5 inch). Adapun bahan penelitian ini yaitu lahan hutan rakyat Desa Kubu Batu milik anggota Gapoktan Satria Rimba.

## Pengumpulan Data

Pengambilan data indikator kesehatan hutan rakyat dilakukan dengan menggunakan metode *Forest Health Monitoring* (FHM) (Safe'i, *et. al.*, 2015). Penggunaan metode ini dilakukan dengan membuat klaster plot untuk menentukan sampel yang dapat mewakili populasi. Jumlah klaster plot yang dibuat yaitu 7 klaster plot, dimana sudah mampu mewakili luasan hutan rakyat 88,50 Ha. Hal ini karena satu klaster plot FHM memiliki luas 4.046,86 m, yang mewakili



Gambar 1. Desai Klaster Plot FHM

luasan hutan seluas 1 (satu) ha (Safe'i *et. al*, 2019). Desai klaster plot FHM dapat dilihat pada Gambar 1.

Menilai kesehatan hutan dilakukan terhadap indikator ekologis kesehatan hutan yaitu, produktivitas, vitalitas, biodiversitas dan kualitas tapak (Haikal *et. al*, 2020). Data yang diambil sebagai parameter indikator kesehatan hutan meliputi pertumbuhan pohon (LBDS), kondisi kerusakan pohon (CLI), kondisi tajuk (VCR), kualitas tapak (PH tanah), serta biodiversitas (H'). Penilaian kerusakan pohon meliputi lokasi kerusakan, tipe kerusakan dan tingkat kerusakan pohon pada setiap pohon berdasarkan kriteria kerusakan dengan teknik monitoring kesehatan hutan (*Forest Health Monitoring*) (Abimanyu *et al*, 2019). Tipe kerusakan yang dinilai adalah kerusakan yang memenuhi ambang batas sesuai ketentuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Safe'i *et al*, 2020). Sementara untuk kondisi tajuk (*Visual Crown Ratio/VCR*) data yang dikumpulkan meliputi rasio tajuk hidup (*Live Crown Ratio/LCR*), kerapatan tajuk (*Crown Density/Cden*), transparansi tajuk (*Foliage Transparency/FT*), diameter tajuk (*Crown Diameter Width dan Crown Diameter at 90°*), dan *dieback* (CDB) (Feriansyah *et. al*, 2020).

**Analisis Data**

Data dari setiap parameter indikator kesehatan hutan rakyat yang diperoleh selanjutnya dilakukan pengolahan dan dianalisis.

a. Pertumbuhan pohon

Pertumbuhan pohon sebagai parameter produktivitas dihitung sebagai luas bidang dasar (LBDS) (Safe'i dan Tsani, 2017). Pengukuran LBDS dipilih karena merupakan parameter yang mudah dalam pengukurannya dan memiliki tingkat konsistensi yang tinggi (Rochmah, *et. al*, 2020). Perhitungan LBDS didasarkan atas luas penampang melintang suatu batang pohon yang diukur setinggi setinggi 1,3 meter, sehingga dapat dinyatakan sebagai LBDS = 1/4π(dbh)<sup>2</sup> (Cline, 1995).

b. Kerusakan Pohon

Kerusakan pohon dianalisis berdasarkan indeks kerusakan (IK) pada tingkat pohon (TLI) yang selanjutnya ditentukan indek kerusakan tingkat plot (PLI) dan indeks kerusakan tingkat klaster (CLI) tersebut. Persamaan yang digunakan untuk menilai indek kerusakan pohon pada setiap claster yaitu sebagai berikut (Anshori *et. al*, 2020).

$$IK = [X \text{ lokasi} \times Y \text{ tipe kerusakan} \times Z \text{ keparahan}]$$

Keterangan: x,y,z adalah nilai pembobot yang besarnya berbeda-beda tergantung kepada tingkat dampak relative setiap komponen terhadap pertumbuhan dan ketahanan pohon.

$$TLI = [IK1] + [IK2] + [IK3]$$

$$PLI = \frac{\sum TLI \text{ dalam plot}}{\sum \text{Pohon dalam plot}}$$

$$CLI = \frac{\sum PLI}{\sum \text{Plot}}$$

c. Kondisi Tajuk

Kondisi tajuk dianalisis berdasarkan tingkat nilai peringkat penampakan tajuk (*Visual Crown Ratio/VCR*). Nilai peringkat penampakan tajuk (*Visual Crown Ratio-VCR*) diperoleh dari penilaian kelima parameter kondisi tajuk tersebut (Darmansyah, 2014). Nilai VCR suatu pohon bernilai antara 1 hingga 4 yang didasarkan atas kriteria penilaian yang telah dikembangkan oleh Putra (2004).

d. Biodiveritas

Analisis biodiversitas dilakukan berdasarakan indeks keanekaragaman jenis. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis dapat menunjukkan tingkat kestabilan ekosistem hutan (Safei *et al*, 2018). indek keanekaragaman jenis (*diversity index*) dihitung melalui rumus Shannon-Wiener Index (Kent dan Paddy, 1992), yaitu sebagai berikut :

$$H' = - \sum pi \cdot \ln \cdot pi$$

e. Kualitas Tapak

Kualitas tapak dianalisis melalui tingkat kemasaman tanah (pH tanah). Hal ini karena pH tanah menjadi petunjuk ketersediaan unsur hara bagi tanaman. pH tanah berperan penting dalam menentukan mudah tidaknya unsur-unsur hara diserap oleh tanaman (Gunawan *et al*, 2019).

f. Penilaian Akhir Kondisi Kesehatan Hutan Rakyat

Nilai akhir kesehatan hutan merupakan nilai kesehatan hutan pada setiap klaster plot. Nilai akhir kesehatan hutan rakyat merupakan hasil perkalian dari nilai tertimbang dengan nilai skor dari parameter setiap indikator kesehatan hutan (Safe'i *et. al*, 2015).

$$NKH = \sum (NT \times NS)$$

**HASIL PEMBAHASAN**

**Penilaian Indikator Produktivitas**

Pengusahaan hutan rakyat ditujukan untuk dapat menghasilkan produktivitas yang optimal agar dapat mendukung kelangsungan hidup keluarga petani. Tinggi rendahnya produktivitas hutan rakyat menunjukkan tingkat keberhasilan pengelolaan hutan rakyat tersebut (Rochmah *et.al*, 2020). Hasil penilaian indikator produktivitas yaitu tertera pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Penilaian Indikator Produktivitas

Klaster Plot	LBDS (m <sup>2</sup> )
CL 1	0.88
CL 2	0.91
CL 3	0.55
CL 4	0.63
CL 5	0.71
CL 6	0.44
CL 7	0.38

Terlihat dari Tabel 1. Diketahui bahwa nilai LBDS yang berada di kondisi baik ada pada klaster 1, 2, 4, dan 5. Sementara pada klaster 2, 6, dan 7 nilai LBDS nya lebih

buruk dibandingkan klaster lainnya. Adanya fluktuasi nilai LBDS antar klasterplot tersebut dapat dikarenakan oleh pengaruh berbagai faktor yang mendukung pertumbuhan pohon. Faktor pertumbuhan tersebut yang akan mempengaruhi kualitas tempat tumbuh di lahan hutan rakyat. Seperti dikatakan oleh (Darwo *et.al*, 2012) Potensi lahan untuk mendukung produktivitas tanaman merupakan interaksi antar jenis tanaman dengan dengan berbagai factor seperti kondisi tanah, iklim, dan topografi. Oleh karena memelihara kualitas tempat tumbuh sebagai lahan hutan rakyat penting untuk dilakukan guna memberikan hasil produktivitas tanaman yang baik.

### Penilaian Indikator Vitalitas Melalui Kerusakan Pohon

Kerusakan pohon tegakan hutan apabila tidak segera ditangani akan menyebabkan pohon semakin parah dan dapat menyebabkan pohon menjadi mati (Musluhudin *et al*, 2018). Oleh karena itu kesehatan ekosistem hutan dapat dapat dicerminkan oleh kesehatan pohon penyusun tegakannya. Pohon yang sehat adalah pohon yang dapat menjalankan fungsi fisiologisnya, mempunyai ketahanan ekologi yang tinggi terhadap gangguan hama serta factor luar lainnya (Pertiwi *et. al*. 2019). Hasil penilaian kerusakan pohon sebagai parameter indikator vitalitas kesehatan hutan melalui indek kerusakan pohon pada setiap klaster plot terdapat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Penilaian Kerusakan Pohon

Klaster Plot	CLI
CL 1	2.84
CL 2	3.32
CL 3	3.60
CL 4	2.22
CL 5	2.93
CL 6	2.71
CL 7	2.64

Berdasarkan data pada tabel 3 tersebut diketahui bahwa klaster plot yang memiliki kondisi kerusakan pohon yang buruk yaitu klaster plot 2 dan 3 dengan nilai CLI sebesar 3.32 dan 3.60. Sementara klaster lainnya yaitu 1, 4,5,6,7 masih menunjukkan kerusakan pohon yang tidak terlalu mengawatirkan karena masih dalam kondisi yang baik, dengan besarnya nilai CLI dibawah angka 3.00. Lebih tingginya tingkat kerusakan pohon pada klater 2 dan 3 dibandingkan klater plot lainnya disebabkan serangan ataupun gangguan faktor abiotik maupun biotik yang menyerang setiap bagian tanaman sehingga tanaman mengalami kerusakan yang lebih besar dibandingkan klaster 1, 4, 5, 6, dan 7 (Safe'i dan Tsani, 2017). Kerusakan yang terjadi tersebut dapat disebabkan oleh adanya penyakit, serangan hama, gulma, api, cuaca, satwa (Pertiwi *et. al*. 2019). Kerusakan pohon yang terjadi ini dapat memberikan gangguan terhadap fungsi hutan yang selama ini diemban (Safe'i *et.al* 2020). Dampak negatif terjadinya kerusakan pohon akan menurunkan kualitas kayu, dan terganggunya kesehatan hutan rakyat (Safe'i, *et. al*, 2015).

### Penilaian Indikator Vitalitas Melalui Kondisi Tajuk

Tajuk adalah salah satu bagian pohon yang memiliki peran penting dalam pertumbuhan pohon sebagai tempat terjadinya proses utama fotosintesis sehingga memiliki hubungan yang erat dengan kesehatan pohon (Zarnoch *et. al*, 2004). Oleh karena itu kondisi tajuk menjadi salah satu hal yang dapat menggambarkan kesehatan hutan. Adapun hasil penilaian indikator vitalitas melalui kondisi tajuk yaitu terdapat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Penilaian Kondisi Tajuk

Klaster Plot	VCR
CL 1	2.84
CL 2	3.14
CL 3	2.77
CL 4	3.36
CL 5	3.37
CL 6	3.32
CL 7	3.21

Berdasarkan nilai yang terdapat pada Tabel 4, diketahui bahwa klaster plot yang termasuk dalam kondisi tajuk yang baik yaitu klaster plot 2, 4, 5,6, dan 7. Hal itu terlihat dari nilai VCR pada klaster plot tersebut lebih besar dibandingkan dengan klaster plot 1 dan 3 dengan kondisi tajuk yang buruk. Terkaiat dengan penilaian kesehatan hutan nilai VCR yang tinggi pada suatu pohon mengindikasikan proses fotosintesis berjalan dengan baik dan hasil fotosintesis berupa karbohidrat akan lebih optimal sedangkan nilai VCR yang rendah menggambarkan kondisi tajuk yang jelek dan hasil fotosintesis yang sedikit atau tidak optimal (Supriyanto *et. al*, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa ukuran tajuk menjadi penggambaran kesehatan pohon secara umum. Tinggi rendahnya nilai VCR sangat dipengaruhi oleh kelima parameter pengukuran tajuk tersebut (Feriasyah *et. al*, 2020). Oleh karena itu kondisi tajuk yang lebat dan lebarnya tajuk, serta rasio tajuk hidupnya yang besar mengindikasikan bahwa laju pohon tersebut cepat, maka akan menyebabkan kondisi kesehatan pohon yang lebih baik. Sementara Nilai kerapatan rendah dari suatu pohon dapat menggambarkan bahwa pohon tersebut memiliki tajuk tipis yang dapat disebabkan oleh penyakit, serangga atau faktor lingkungan yang mempengaruhi (Haikal *et al*. 2020). Artinya bahwa kondisi sedemikian itu menunjukkan bahwa kondisi hutan kurang mampu bertahan akan gangguan dan menunjukkan ekosistem hutannya kurang stabil.

### Penilaian Indikator Biodiversitas

Biodiversitas menjadi salah satu indikator penting dalam menilai kesehatan hutan, sebab dapat menunjukkan tingkat kelenturan ekosistem hutan tersebut. Biodiveritas dinilai melalui indek keanekaragaman jenis. Perhitungan indeks keanekaragaman jenis dapat menunjukkan tingkat kestabilan ekosistem hutan (Safe'i *et al*, 2018). Hasil dari penilaian indikator biodiversitas disajikan dalam Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Penilaian Biodiversitas

Klaster Plot	H' Pohon
CL 1	0.89
CL 2	1.06
CL 3	0.60
CL 4	1.33
CL 5	1.06
CL 6	1.59
CL 7	1.19

Berdasarkan tabel 5 tersebut, menunjukkan bahwa klaster plot dengan kondisi ekosistem hutannya kurang stabil yaitu klaster 1 dan 3, karena nilai indeks keragaman jenisnya lebih rendah dibandingkan klaster lainnya. Lebih Tingginya nilai biodiversitas (H') pada klaster 2, 4, 5, 6, dan 7 disebabkan karena jenis tanaman yang ada di lahan hutan rakyat lebih beragam. Sedangkan pada klaster plot 2 dan 3 memiliki keanekaragaman jenis tanaman yang sedikit, sehingga menyebabkan nilai biodiversitas (H') rendah. Indeks keanekaragaman yang rendah ini akan mengakibatkan hutan kurang mampu menghadapi gangguan akibat berbagai faktor perusak sehingga dapat menyebabkan kesehatan hutannya semakin rendah. Oleh karena itu untuk menjaga keadaan ekologis dalam hutan rakyat agar memiliki kestabilannya yang baik, perlu agar hutan rakyat memiliki kondisi yang normal atau jenis keanekaragamannya rapat dan terdapat beragam jenis tanaman (pohon) di dalam lahan hutan rakyat tersebut (Safe'i *et. al.* 2018).

### Penilaian Indikator Kualitas Tanah

Penilaian kualitas tanah ini dilakukan dengan menganalisis sifat kimia tanah berupa pH tanah. Keasaman tanah merupakan indikator kesuburan tanah, karena dapat mencerminkan ketersediaan hara di dalam tanah. Oleh karena itu penilaian kualitas tapak ini menjadi salah satu indikator penting dalam penilaian kesehatan hutan, karena perannya sebagai penyokong pertumbuhan pohon (Safe'i *et. al.*, 2019). Hasil penilaian Kualitas tapak di lahan hutan rakyat desa Kubu Batu dilihat dari nilai pH tanah yaitu tercantum pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Penilaian Kualitas Tapak

Klaster Plot	pH
CL 1	6.53
CL 2	5.55
CL 3	6.35
CL 4	6.50
CL 5	5.96
CL 6	5.83
CL 7	5.50

Hasil pada Tabel 6 tersebut menunjukkan nilai pH tanah klaster 2, 5, 6, dan 7 berkisar 5.50-5.96. Hal tersebut Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh (putri *et. al.*, 2019) diketahui bahwa tingkat keasaman tersebut masuk kedalam kriteria yang kurang sehat. Hal ini disebabkan karena pengelolaan lahan hutan rakyat di Desa Kubu batu banyak ditanamami tanaman coklat dan

kurangnya bahan organik akibat lantai hutan yang cukup terbuka. Sementara nilai Ph tanah pada klaster 1, 3, dan 4 menunjukkan kondisi keasaman yang lebih baik karena sudah mendekati kondisi yang netral. Hal ini dapat disebabkan karena pada pada lokasi di klaster 1,3 dan 4 ada tutupan lantai hutan yang lebih baik dibandingkan dengan klaster lainnya. Hal ini mendukung lebih banyaknya bahan organik yang tersedia di lahan tersebut yang dapat menaikan nilai pH tanah sehingga memiliki tingkat kesuburan yang lebih baik. Kondisi tanah yang pH bersifat netral ketersediaan unsur hara akan lebih optimal (Prabowo, 2010).

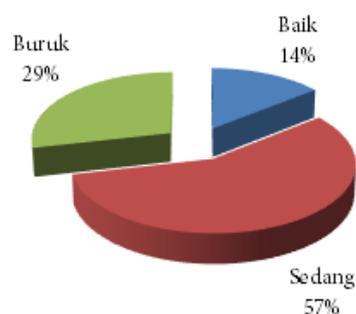
### Status kondisi Hutan Rakyat Desa Kubu Batu

Status kondisi kesehatan hutan rakyat Desa Kubu batu merupakan representasi dari nilai Akhir kesehatan hutannya. Perolehan nilai akhir kesehatan hutan tersebut merupakan hasil perhitungan bobot tertimbang dan skor dari setiap paremetr indikator kesehatan hutan setaip klasternya. Hasil akhir penilaian kesehatan hutan Desa Kubu Batu yaitu tertera pada Tabel 7 dan persentase status kesehatan hutan Desa Kubu Batu terlihat pada Gmabar 2.

**Tabel 7.** Nilai Akhir Status Kesehatan Hutan Rakyat Desa Kubu Batu

Klaster Plot	NKH	Status
CL1	8.17	Sedang
CL2	6.87	Sedang
CL3	4.41	Buruk
CL4	10.67	Baik
CL5	8.26	Sedang
CL6	7.56	Sedang
CL7	5.48	Buruk

Dari hasil yang ditunjukkan pada Tabel 7. Terdapat 2 klaster yang status kesehatan hutannya buruk yaitu klaster 3 dan 7. Buruknya nilai status kesehatan hutan di klaster tersebut disebabkan karena besarnya tingkat kerusakan pohon, rendahnya produktivitas karena kondisi kualitas yang kurang baik dan keanekaragaman yang rendah. Besar kecilnya nilai akhir kesehatan hutan juga dapat dipengaruhi oleh besar kecilnya nilai tertimbang dan nilai skor dari masing-masing parameter indikator ekologis kesehatan hutan. Semakin besar nilai tertimbang dan nilai skor dari masing-masing parameter indikator ekologis kesehatan hutan, maka semakin tinggi nilai akhir kondisi kesehatan hutan tersebut (Safe'i, *et. al.*, 2015).

**Gambar 2.** Persentase Status kesehatan Hutan Rakyat Desa Kubu Batu.

Hal tersebut ditunjukkan pada status nilai kesehatan hutan rakyat di klaster lainnya yang menyatakan bahwa kondisi kesehatan hutan rakyat di klaster tersebut berada pada kondisi yang baik dan sedang. Namun dari keseluruhan status kesehatan hutan rakyat di Desa Kubu Batu yang diukur melalui 8 buah klaster plot, status kesehatan hutan yang memiliki persentase paling besar yaitu 57 % berada di kondisi sedang. Oleh karena berdasarkan penilaian tersebut kondisi kesehatan hutan masih perlu ditingkatkan lagi agar hutan rakyat yang mampu memberikan manfaatnya dengan lebih optimal dan kelestariannya lebih terjaga. Menjaga kelestarian hutan rakyat ini menjadi hal yang sangat penting mengingat peranan hutan rakyat sangat penting baik bagi kehidupan petani dan juga bagi lingkungan hidup. Pengambilan keputusan yang tepat dengan memperhatikan kondisi indikator kesehatan yang perlu ditingkatkan merupakan strategi pengelolaan hutan rakyat yang lebih baik.

## PENUTUP

### Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai akhir kesehatan hutan rakyat di Desa Kubu Batu milik anggota Gapoktan Satria Rimba didapat dari hasil perhitungan yang telah didasarkan atas setiap penilaian setiap indikator kesehatan hutan yaitu berada pada kategori baik (klaster plot 4), kategori sedang (klaster plot 1,2,5, dan 6), serta kategori buruk (Klaster plot 3 dan 7). Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kondisi kesehatan hutan rakyat di Desa Kubu Batu berada di kategori sedang dengan persentase sebesar 57 %. Nilai akhir kesehatan hutan rakyat tersebut dapat dijadikan landasan dalam melakukan penegelolaan dan pengambilan keputusan yang dengan memperhatikan indikator ekologis yang berperan penting meningkatkan kesehatan hutan ataupun yang menyebabkan menurunnya kondisi kesehatan hutan yang dikelolah petani.

### Saran

Perlu dilakukan sosialisasi atau penyuluhan terkait kesehatan hutan agar kedepannya masyarakat dapat melakukan kegiatan penilaian kesehatan hutan secara mandiri, sehingga dapat menjadi landasan untuk menentukan keputusan yang perlu diambil guna melakukan pengelolaan hutan rakyat pola agroforestri dengan baik dan kelestariannya dapat terjaga.

### Ucapan Terimakasih

Terima kasih Penulis sampaikan kepada Tim pembimbing yang telah membimbing penulis dalam melakukan penelitian terkait kesehatan hutan rakyat ini. Selain itu penulis ucapkan terimakasih kepada anggota Petani Hutan Rakyat Desa Kubu Batu, serta pihak-pihak yang telah memberikan dukungan kepada Penulis selama proses penelitian berlangsung sehingga Penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, B., Safe'i, R., & Hidayat, W. (2019). Aplikasi Metode Forest Health Monitoring dalam Penilaian Kerusakan Po-
- hon di Hutan Kota Metro. *Jurnal Sylva Lestari*, 7(3), 289-298.
- Achmad, B., Purwanto, R. H., Sabarnurdin, s., & dan Sumardi, (2017). Pola Tanam dan Pendapatan Petani Hutan Rakyat di Region Atas Kabupaten Ciamis. *Jurnal kawistara*, 6(3), 225-324.
- Ansori, D. P., Safe'i, R., & Kaskoyo, H. (2020). Penilaian Indikator Kesehatan Hutan Rakyat Pada Beberapa Pola Tanam (Studi Kasus di Desa Buana Sakti, Kecamatan Batang Hari, Kabupaten Lampung Timur). *Jurnal Perennial*, 16(1), 1-6.
- Awalludin, R. A., Salamessy, M. L., & Supriono, B. (2017). Perilaku Masyarakat dalam Pelestarian Hutan Rakyat di Desa Dangiang, Kecamatan Cilawu, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Nusa Sylva*, 17(2), 54-63.
- Cline, S.P. (1995). FHM: Environmental Monitoring and Assessment Program Washington D.C. (US): U.S Environmental Protection Agency, Office of Research and Development.
- Darmansyah, R. A. (2014). Penilaian Kondisi Kesehatan Tegakan di Areal Pasca Tambang PT Antam Tbk UBPE Pongkor, Jawa Barat. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Darwo., Suhendang, E., Jaya, I.N. S., Purnomo, H., & Pratiwi. (2012). Kuantifikasi Kualitas Tempat Tumbuh dan Produktivitas Tegakan Untuk Hutan Tanaman Eukaliptus di Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 9(2), 83-93.
- Feriansyah, A., Safe'i, R., Darmawan, A., & Kaskoyo, H. (2020). Status Kesehatan Hutan Berdasarkan Indikator Kondisi Tajuk (Studi Kasus Pada Tiga Fungsi Hutan di Provinsi Lampung). *Prosiding Seminar Nasional Konservasi 21 April 2020*. 243-249.
- Gunawan., Wijayanto, N., & Budi, S. W. (2019). Karakteristik Sifat Kimia Tanah Dan Status Kesuburan Tanah Pada Agroforestri Tanaman Sayuran Berbasis *Eucalyptus s*. *Jurnal Silviculture Tropika*, 10(2), 63-69.
- Haikal, F. F., Safe'i, R., Kaskoyo, H., & Darmawan, A. (2020). Pentingnya Pemantauan Kesehatan Hutan dalam Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (Studi Kasus Hkm Beringin Jaya yang di Kelola Oleh KTH Lestari Jaya 8. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 4(1), 31-43
- Kaskoyo, H., Mohammed, A. J., & Inoue, M. (2014). Present State of Community Forestry Program in a Protection Forest and its Challenges: Case Study in Lampung Province, Indonesia. *Journal of Forest Science*, 30(1), 15-29.
- Kent, M., & Paddy, C. (1992). *Vegetation Description and Analysis a Practical Approach*. Belhaven Press. London. 363 hlm.
- Maryomi, H., & Ashari. (2011). Pengembangan Agroforestri Untuk mendukung Ketahanan Pangan dan Pemberdayaan Petani sekitar Hutan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(2), 83-98.
- Muslihudin., Effendy, M., & Peran, S. B. (2018). Identifikasi Kesehatan Pohon Pohon di Sebagian Kawasan Perkotaan Kota Banjarbaru. *Jurnal Sylva Scientiae*, 1(1), 104-116.
- Pangestu, A.Y., Safe'i, R., Darmawan, A., & Kaskoyo, H. (2020). Evaluasi Usability Pada Web Gis Pemantauan Kesehatan Hutan Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer*, 20(1), 19-26.
- Pertiwi, D., Safe'i, R., Kaskoyo, H., & Indriyanto. (2019). Identifikasi Kondisi Kerusakan Pohon Menggunakan Metode Forest Health Monitoring di Tahura WAR Provinsi Lampung. *Jurnal Perennial*, 15(1), 1-7.
- Putra, E. I. (2004). Pengembangan Metode Penilaian Kesehatan Hutan Alam Produksi. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor. Bogor. 63 hlm.
- Pratiwi, I. A., Sunartomo, A. F., & Suciati, L. P. (2018). Penerapan Berbagai Pola Agroforestri Hutan Rakyat di Kabupaten Lumajang dan Potensi Pendapatannya. *Seminar Nasional*

*Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember*. 499-510.

- Prabowo, R. (2010). Kebijakan Pemerintah dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Indonesia. *Jurnal Mediagro*, 6(2), 62-73.
- Rochmah, S. F., Safe'i, R., Bintoro, A., & Kaskoyo, H. (2020). Analisis Produktivitas Sebagai Salah Satu Indikator Kesehatan Hutan (Studi Kasus Pada Hutan Rakyat Jati di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan Provinsi Lampung). *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 4(2), 204-215.
- Safe'i, R., Febryano, I. G., & Aminah, L. N. (2018). Pengaruh Keberadaan Gapoktan terhadap Pendapatan Petani dan Perubahan Tutupan Lahan di Hutan Kemasyarakatan. *Jurnal Ilmu-ilmu Sosial dan Humaniora*, 20(2), 109-114.
- Safe'i, R., Hardjanto., Supriyanto., & Sundawati, L. (2015). Pengembangan Metode Penilaian Kesehatan Hutan Rakyat Sengon (miq.) barneby & j.w. grimes). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 12(3), 175-187.
- Safe'i, R., Kaskoyo, H., Darmawan, A., & Indriani, Y. 2020. Kajian Kesehatan Hutan Dalam Pengelolaan Hutan Konservasi. *Jurnal Hutan Tropis*, 4(2), 70-76.
- Safe'i, R., Latumahina, F. S., Suroso, E., & Warsono. 2020. Identification of Durian Tree Health (*Durio zibethinus*) in the Prospective Nusantara Garden Wan Abdul Rachman Lampung Indonesia. *Jurnal Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology* 21, 41(42), 103-110.
- Safe'i, R., & Tsani, M.K. (2016). Kesehatan Hutan (Penilaian Kesehatan Hutan Menggunakan Teknik Forest Health Monitoring). Plantaxia. Yogyakarta. 101.
- Safe'i, R., Wulandari, C. & Kaskoyo, H. (2019) Analisis Kesehatan Hutan dalam Pengelolaan Hutan Rakyat Pola Tanam Agroforestri di Wilayah Kabupaten Lampung Timur. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan (PIT) dan Seminar Nasional ke-4*. Talenta Publisher Universitas Sumatera Utara.
- Simajorang, L. P., & Safe'i, R. (2018). Penilaian Vitalitas Pohon Jati dengan Forest Health Monitoring di KPH Balapulung. *Jurnal Ecogreen*, 4(1), 9-15.
- Sudrajat, a., Hardjanto, & Sundawati, L. (2016). Partisipasi Petani Dalam Pengelolaan Hutan Rakyat Lestari: Kasus di Desa Cikeusal dan Desa Kananga Kabupaten Kuningan. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 7(1), 8-17.
- Supriyanto., & Iskandar, T. (2018). Penilaian Kesehatan Kebun Benih Semai *Pinus merkusii* dengan Metode FHM (Forest Health Monitoring) di KPH Sumedang. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 9(2), 99-108.
- Suwardane, K. E., Suardi, I. D. P. K., & Handayani, M. T. (2015). Partisipasi Petani dalam Pengembangan Program Hutan Rakyat di Dusun Talang Gunung Desa Talang Batu Kecamatan Mesuji Timur Kabupaten Mesuji Provinsi Lampung. *Jurnal Agribisnis dan Agrowisata*, 4(2), 86-96.
- Zarnoch, S. J., Bechtold, W. A., & Stolte, K. W. (2004) Using Crown Condition Variables As Indicators Of Forest Health. *Canadian Journal of Forest Research*, 34 (5), 1057-1070.