

p-ISSN: 1412 - 8381
e-ISSN: 2621 - 833x

Wanamukti

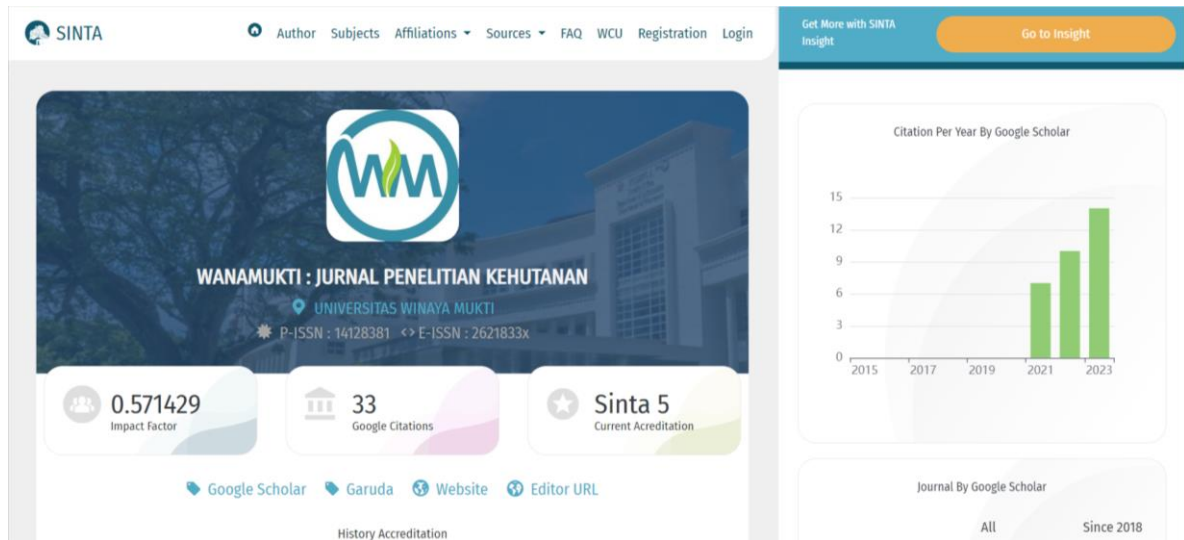
Jurnal Penelitian Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti
Jl. Raya Bandung Sumedang Km. 29, Sumedang 45362

<https://journal.unwim.ac.id/index.php/wanamukti>

Indexed by:

1. [Google Scholar](#)
2. [Crossref](#)
3. [BASE](#)
4. [Indonesia OneSearch](#)
5. [Garuda](#)
6. [SINTA](#)



Editorial Team

Editor-in-Chief

1. Reni Srimulyaningsih, Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti, Indonesia

Editors

1. Ina Darliana, Dosen Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti, Indonesia
2. [Yayan Hendrayana](#), Universitas Kuningan, Indonesia
3. Eko Sulistyadi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Indonesia
4. Cut Maila Hanum, Sekolah Tinggi Ilmu Kehutanan Banda Aceh, Indonesia
5. Tatang Rohmat, Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti, Indonesia
6. Agung Darmawan, Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti, Indonesia
7. Joko Mijiarto, Program Studi Pariwisata, UPN "Veteran" Jawa Timur
8. Raizal Fahmi, Fakultas Kehutanan Universitas Winaya Mukti, Indonesia


Reviewers

- [Andi Tri Lestari](#), Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram, Indonesia
[Astri Yuliawati](#), UIN Sunan Gunung Djati, Indonesia
[Toto Supartono](#), Departement of Forestry, Forest Faculty, Kuningan University, Indonesia
[Rudi Dungani](#), Institut Teknologi Bandung
[Ellyn Kathalina Damayanti](#), Indonesia
[Fransina Latumahina](#), Fakultas Pertanian Universitas Pattimura, Indonesia
[Bambang Nugroho Wiloso](#), Fakultas Kehutanan Universitas Papua, Indonesia
[Rozza Tri Kwatrina](#), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), Indonesia
[Sri Wilujeng](#), Universitas Winaya Mukti, Indonesia
[Rohana Abdullah](#), Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti, Indonesia
[Sutopo -](#), IPB University, Department of Forest Resource and Conservation, Indonesia

Vol 26, No 1 (2023):

Table of Contents

Articles

 STUDI EKOLOGI POHON KEPAYANG (<i>Pangium edule</i> Reinw.) DI AREAL GARAPAN KELOMPOK TANI HUTAN KARYA MAKMUR II DALAM TAHURA WAN ABDUL RACHMAN <i>Aditya Prima Yudha, Indriyanto, Ceng Asmarahman</i>	PDF 1-12
Pola Zonasi dan Keragaman Jenis Penyusun Vegetasi Mangrove Di Desa Sidodadi, Kabupaten Pesawaran Lampung <i>Hafiz Ansoridani</i>	PDF 13-24
REGENERASI ALAMIAH BAMBU DI AREAL GARAPAN KELOMPOK TANI HUTAN KARYA MAKMUR II DALAM TAMAN HUTAN RAYA WAN ABDUL RACHMAN <i>Bela Dwi Rahmadani, Indriyanto, Ceng Asmarahman</i>	PDF 25-36
ANALISIS EKOLOGI AREAL PROGRAM PERHUTANAN SOSIAL SKEMA IPHPS DI HUTAN LINDUNG GUNUNG RAKUTAK, KPH BANDUNG SELATAN, PERUM PERHUTANI DIVRE JAWA BARAT DAN BANTEN <i>Pujo Pujo</i>	PDF 37-51
PERSEPSI MASYARAKAT TERHADAP KEBERADAAN GAJAH DI DESA TEGAL YOSO KABUPATEN LAMPUNG TIMUR <i>Gunardi Djoko Winarno, Lisa Mutiara Sugianto</i>	PDF 52-62

**STUDI EKOLOGI POHON KEPAYANG (*Pangium edule* Reinw.) DI
AREAL GARAPAN KELOMPOK TANI HUTAN KARYA MAKMUR II
DALAM TAHURA WAN ABDUL RACHMAN**

*Ecological Study of Kepayang Tree (*Pangium edule* Reinw.) At the Cultivated
Area of Karya Makmur Ii Forest Farmers' Group in Wan Abdul Rachman
Grand Forest Park*

**ADITYA PRIMA YUDHA¹⁾, INDRIYANTO^{2*)}, DAN CENG
ASMARAHMAN³⁾**

1,2,3)Jurusan Kehutanan Fakultas pertanian Universitas lampung

**Email korespondensi: indriyanto.1962@fp.unila.ac.id*

Diterima 30 Maret 2023/Disetujui 10 April 2023

ABSTRACT

*Wan Abdul Rachman Grand Forest Park is one of the forest areas that is quite important and certainly beneficial to the community. This utilization can be done by farmers who are members of forest farmer groups (KTH) who have been given utilization permits by the government. One of the KTHs in Wan Abdul Rachman Grand Forest Park is Karya Makmur II KTH, which in its cultivated area has a tree that is already rare, namely the kepayang tree (*Pangium edule* Reinw.). The objectives of this research are to determine the ecological conditions and the level of association of kepayang trees in the cultivated area of KTH Karya Makmur II. The method used was an exploration method in which the plot was made based on the presence of kepayang trees. The results showed that the kepayang tree population in the cultivated area of the Karya Makmur II Forest Farmers Group was found at an altitude of 155-161 m above sea level, land slope of 25-45%, air temperature 29.2-31.9 ° C, air humidity 55-71%, soil pH 6.5-7, soil type dystropepts, and rainfall 201 mm/month. The highest level of association occurred between kepayang trees and melinjo trees with an OI of 0.91.*

Keywords: *kepayang tree, ecological, association*

PENDAHULUAN

Ekologi dapat dikategorikan sebagai cabang ilmu yang mendasar dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Menurut Siahaan (2017) ekologi merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mencari tahu hubungan organisme atau

mahluk hidup dengan lingkungan di sekitarnya. Pohon kepayang di Lampung rata-rata tumbuh di daerah dengan ketinggian 500 m dpl dan memiliki tinggi pohon kurang lebih 20 meter. Pohon kepayang di daerah Lampung juga memiliki kemampuan adaptasi yang cukup tinggi dikarenakan pohon ini dapat tumbuh walaupun lingkungan ataupun kondisi ekologi di daerah sekitarnya tidak terlalu sesuai dengan yang dibutuhkannya.

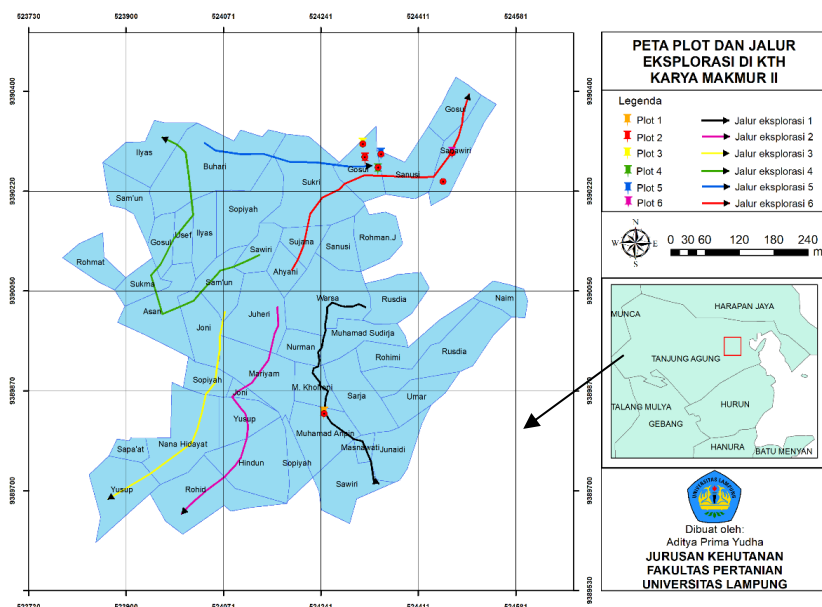
Kondisi ekologi suatu pohon perlu diketahui untuk dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan dari pohon tersebut. Pohon tidak bisa tumbuh secara optimal apabila keadaan ekologi di sekitarnya tidak sesuai untuk pohon tersebut tumbuh. Parameter ekologis tempat tumbuh berupa suhu, kelembapan, dan besaran intensitas cahaya yang masuk ke lantai hutan yang cukup optimal dapat menjadi dasar untuk menentukan aspek kesesuaian tumbuh dalam upaya pembudidayaan pohon. Manfaat diketahuinya kondisi ekologi untuk pengelolaan dan upaya konservasi hutan lindung, pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam, mengatur keseimbangan sistem ekologi (Hutasuhut, 2020).

Areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II merupakan salah satu habitat pohon kepayang. Kepayang atau sering disebut juga picung, kluwek, keluwek, keluak adalah tumbuhan dari suku Achariaceae. Heriyanto & Subiandono (2016) menyatakan bahwa pohon pangi/kepayang tumbuh baik pada daerah dengan ketinggian antara 10—1.000 m dpl (dari permukaan laut) pada tanah Aluvial, Podsolik, tanah berbatu atau tanah liat yang miskin hara. Pertumbuhan pohon kepayang tidak membutuhkan persyaratan tanah khusus namun akan tumbuh dengan baik pada tanah yang memiliki pH 5,5—6,5 (Arini, 2012).

Pernyataan di atas menunjukkan bahwa keadaan ekologi tempat tumbuh kepayang mempengaruhi bagaimana pohon tersebut tumbuh. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kerapatan, kondisi ekologi, frekuensi, dan asosiasi antara pohon kepayang dengan pohon lainnya di areal garapan KTH Karya Makmur II dalam Tahura Wan Abdul Rachman. Informasi mengenai keadaan ekologi pohon kepayang sangatlah penting untuk mendukung pertumbuhan pohon ini di daerah tersebut.

METODE PENELITIAN

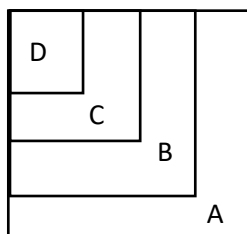
Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2023 di areal Garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II, Desa Cilimus, Kecamatan Hurun, Kabupaten Pesawaran, Provinsi Lampung (Gambar 1).



Gambar 1 Peta lokasi penelitian.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu tali rafia/plastik, patok kayu, *thermohyrometer*, *abney level*, pH meter, pita meter untuk, roll meter, haga meter dan GPS (*Global Positioning System*). Sedangkan objek yang digunakan pada penelitian ini adalah pohon kepayang yang terdapat di areal garapan KTH Karya Makmur II.

Metode yang digunakan eksplorasi, yaitu dengan cara melakukan penelusuran areal-areal yang terdapat pohon kepayang di KTH Karya Makmur II. Jika pada suatu rute perjalanan eksplorasi ditemukan pohon kepayang, kemudian dilakukan pembuatan plot sampel berbentuk segiempat bersarang dengan ukuran 20 m x 20 m untuk fase dewasa, 10 m x 10 m fase tiang, 5 m x 5 m fase pancang, dana 2 m x 2 m fase semai. Desain susunan plot sampel segi empat bersarang disajikan pada (Gambar 2).



Gambar 2 Susunan Plot-plot persegi secara tersarang (Gopal dan Bhardwaj (1979) dalam Indriyanto, 2018).

Keterangan: A = plot berukuran 20 m x 20 m untuk pengamatan pohon fase dewasa (pohon tua).

B = plot berukuran 10 m x 10 m untuk pengamatan pohon fase

tiang (*poles*) dan pengamatan perdu.

C = plot berukuran 5 m x 5 m untuk pengamatan pohon fase sapihan (*saplings*) dan pengamatan semak

D = plot berukuran 2 m x 2 m untuk pengamatan pohon fase semai (*seelings*) dan pengamatan tumbuhan bawah

Selain itu, untuk mengamati jenis-jenis pohon lainnya sebagai penyusun tegakan hutan, dan kondisi ekologis tempat tumbuhnya mulai dari ketinggian tempat, kelerengan, tinggi pohon, temperatur udara, kelembapan udara, curah hujan, pH tanah, jenis tanah, dilakukan pembuatan plot darurat (plot yang dibuat secara mendadak mengelilingi pohon yang diamati) untuk pengambilan datanya agar mewakili dari rumpun pohon kepayang tersebut.

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan selanjutnya dianalisis menggunakan metode kuantitatif dengan rumus-rumus sebagai berikut.

1. Kerapatan jenis pohon kepayang

Menurut Indriyanto (2018), untuk menghitung kerapatan jenis pohon digunakan rumus sebagai berikut.

$$K = \frac{\text{Jumlah individu seluruh jenis}}{\text{Luas seluruh petak contoh}}$$

$$\text{atau} \quad \sum_{i=1}^j K_i$$

Keterangan: K = kerapatan tiap satuan luas

K_i = kerapatan jenis ke-i

j = jumlah jenis

2. Frekuensi jenis pohon kepayang

Menurut Indriyanto (2018), untuk menghitung frekuensi jenis pohon kepayang digunakan rumus sebagai berikut.

$$F_i = \frac{\text{Jumlah petak contoh ditemukannya jenis ke-i}}{\text{Jumlah seluruh petak contoh}}$$

$$\text{atau} \quad \sum_{i=1}^j F_i$$

Keterangan: F_i = frekuensi jenis ke-i

i = jenis pohon

j = jumlah jenis

3. Indeks asosiasi pohon kepayang

Menurut Indriyanto (2018), untuk menghitung tingkat asosiasi antara pohon satu dengan pohon lainnya digunakan rumus sebagai berikut.

$$OI = \frac{a}{(\sqrt{a+b})(\sqrt{a+c})}$$

Keterangan: OI = indeks Ochiai

- a = jumlah petak contoh yang mengandung jenis A dan B
- b = jumlah petak contoh yang hanya mengandung jenis B
- c = jumlah petak contoh yang hanya mengandung jenis A

Kriteria adanya asosiasi antarjenis organisme adalah sebagai berikut (Ludwig & Reynolds, 1988).

- a. Jika $OI= 0$, maka tidak ada asosiasi antara dua jenis A dan jenis B
- b. Jika $OI= 1$, maka ada asosiasi pada tingkat maksimum antara dua jenis A dan jenis B.

Sedangkan data ekologis tempat tumbuh yang telah terhimpun ditabulasi atau dimasukkan ke dalam bentuk tabel yang memuat parameter ekologis seperti ketinggian tempat, kelerengan, suhu udara, kelembapan udara, pH tanah, jenis tanah, dan curah hujan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kondisi Ekologis Pohon Kepayang

Keadaan atau kondisi ekologi pohon merupakan hal yang penting, kesesuaian lingkungan atau kondisi ekologi memiliki pengaruh yang cukup dalam pertumbuhan pohon kepayang. Dalam hal ini kepayang akan mengalami keterlambatan tumbuh apabila kondisi lingkungannya tidak sesuai dengan tempat tumbuh pohon kepayang yang sebenarnya. Pada penelitian ini, dilakukan pengamatan kondisi ekologi pohon kepayang (*Pangium edule* Reinw.) di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II untuk mengetahui kesesuaian tempat tumbuh jenis pohon ini di daerah tersebut. Parameter ekologi yang diamati pada penelitian ini yaitu ketinggian tempat, kemiringan atau kelerengan lahan, suhu udara, kelembapan udara, pH tanah, jenis tanah, dan curah hujan.

Berdasarkan penelitian dan pengamatan di lapangan pohon kepayang berada di ketinggian 157 m dpl dan kelerengan 37,5 % (Tabel 1). Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan (Syaiful *et al.*, 2020) yang menyatakan bahwa pohon kepayang ditemukan pada ketinggian 150—300 m dpl, kehadiran kepayang menyebar pada kelas lereng landai (8—15%), agak curam (>15—25%), hingga curam (>25—45%). Suhu udara di lokasi penelitian yaitu 30,85°C sedangkan kelembapan udaranya 60%. Hal ini sesuai dengan Heriyanto dan Subiandono (2008) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa suhu udara di bawah pohon kepayang berkisar antara 24—30°C dan kelembapan udara berkisar antara 50—80%. Besarnya pH tanah di lokasi penelitian yaitu 6.75 sedangkan jenis tanah di lokasi penelitian yaitu *dystropepts* (inceptisol). Menurut Arini (2012) pohon

kepayang akan tumbuh dengan baik jika tanah memiliki pH 5.5—6.5, Heyne (1987) juga mengatakan bahwa pohon kepayang tumbuh baik pada tanah aluvial, podsolik, tanah berbatu atau tanah liat yang miskin hara.

Tabel 1 Rata-rata kondisi ekologi tempat tumbuh pohon kepayang di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II

No.	Parameter ekologi	Plot						Rata-rata
		1	2	3	4	5	6	
1.	Ketinggian tempat (m dpl)	161	159	155	157	150	160	157
2.	Kelerengan (%)	35	40	40	45	40	25	37,5
3.	Suhu udara (°C)	29,5	31,6	31,9	32,3	30,6	29,2	30,8
4.	Kelembapan udara (%)	71	60	55	61	55	58	60
5.	pH tanah	6,5	7	7	6,5	7	6,5	6,7
6.	Jenis tanah	Dyst	Dyst	Dyst	Dyst	Dyst	Dyst	Dyst
7.	Curah hujan (mm/bulan)	201	201	201	201	201	201	201

Dyst = Dystropepts

2. Kerapatan Pohon Kepayang dan Pohon Lain disekitarnya

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh data 11 jenis pohon beserta kerapatannya di areal garapan KTH Karya Makmur II. Hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat 11 jenis pohon dari semua plot yang telah dibuat diantaranya kepayang, tangkil, kakao, durian, kopi, jengkol, nangka, pala, waru, aren, dan pinang (Tabel 2).

Jenis pohon kepayang mendominasi kerapatan pada fase semai, pancang, dan pohon. Keberadaan jenis pohon kepayang (*Pangium edule* Reinw.) fase tiang di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II sudah cukup langka dikarenakan masyarakat lebih memilih membuka lahan untuk menanam tanaman perkebunan daripada melestarikan tanaman asli KTH tersebut. Faktor lain kemungkinan disebabkan oleh kegagalan tumbuh jenis pohon kepayang dikarenakan bersaing dengan jenis pohon atau tumbuhan lainnya. Selain itu, pada penelitian ini pH tanah rata-rata adalah sebesar 6.7 sementara menurut (Sari & Hadikusumo, 2003) pohon kepayang tidak membutuhkan persyaratan jenis tanah yang khusus, namun akan dapat berproduksi dengan baik jika tanah memiliki pH 5.5 sampai dengan 6.5. Kondisi pH tanah yang cukup besar memungkinkan pohon kepayang tidak dapat tumbuh hingga mencapai fase tiang, selain itu pH yang tidak

sesuai juga dapat mempengaruhi pertumbuhan akar pada pohon kepayang. Faktor-faktor yang mempengaruhi pH tanah pada lokasi penelitian ini yaitu vegetasi pepohonan dan tumbuhan di lokasi penelitian didominasi tumbuh-tumbuhan perkebunan seperti cabai, selain itu kerapatan vegetasi di lokasi penelitian juga rendah sehingga bahan organik yang dihasilkan kurang beragam sehingga pH tanah tidak terlalu sesuai dengan kondisi ekologi yang dibutuhkan oleh pohon kepayang. Pemupukan yang dilakukan oleh masyarakat terhadap tumbuhan dan pohon-pohon perkebunan juga dapat memungkinkan mengubah pH tanah yang sebenarnya.

Tabel 2 Kerapatan pohon kepayang dan pohon-pohon lain yang terdapat dalam satu plot dengan pohon kepayang di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II

No.	Jenis Pohon	Kerapatan per Fase (individu/luas plot)				Kerapatan (individu/luas plot)
		Semai	Pancang	Tiang	Pohon	
1	Kepayang	37,50	37,50	8,33	33,33	116,66
2	Tangkil	0	4,17	33,33	20,83	58,33
3	Kakao	8,33	20,83	29,17	0	58,33
4	Durian	0	12,50	12,50	20,83	45,83
5	Kopi	8,33	25,00	0	0	33,33
6	Jengkol	0	0	0	16,67	16,67
7	Nangka	0	0	0	12,5	12,50
8	Pala	0	4,17	0	0	4,17
9	Waru	0	0	4,17	0	4,17
10	Aren	0	0	0	4,17	4,17
11	Pinang	0	0	4,17	0	4,17

3. Frekuensi Pohon Kepayang dan Pohon Lainnya di Sekitarnya

Frekuensi dalam suatu ekologi dipergunakan untuk menyatakan proporsi antara jumlah sampel yang berisi suatu spesies tertentu terhadap jumlah total sampel. Beberapa faktor yang mempengaruhi frekuensi kehadiran pohon kepayang pada penelitian ini diketahui berdasarkan kondisi ekologi yang telah dihitung dan diukur di lapangan. Seringnya dilakukan penebangan terhadap pohon-pohon besar untuk menanam pohon dan tumbuhan perkebunan juga mempengaruhi frekuensi pohon kepayang di lokasi penelitian. Menurut Ahmad *et al.* (2016) frekuensi suatu jenis menunjukkan penyebaran suatu jenis dalam suatu areal, semakin merata penyebaran jenis tertentu, nilai frekuensinya semakin besar, sedangkan jenis yang nilai frekuensinya kecil, penyebarannya semakin tidak merata pada suatu areal. Penghitungan frekuensi pada penelitian ini dilakukan berdasarkan fase jenis pohon tersebut mulai dari semai, pancang, toang, dan pohon. Hasil penelitian berupa jenis pohon dan frekuensinya pada setiap fase disajikan dalam tabel-tabel berikut.

Tabel 3 Jenis, jumlah dan frekuensi fase pohon di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II

No.	Jenis pohon	Nama Ilmiah	Jumlah	Frekuensi (F)
1	Kepayang	<i>Pangium edule</i> Reinw.	8	0,83
2	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	5	0,50
3	Jengkol	<i>Pithecellobium lobatum</i>	4	0,50
4	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	3	0,33
5	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	5	0,50
6	Aren	<i>Arenga pinnata</i>	1	0,17

Tabel 4 Jenis, jumlah dan frekuensi fase tiang di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II

No.	Jenis pohon	Nama Ilmiah	Jumlah	Frekuensi (F)
1	Kepayang	<i>Pangium edule</i> Reinw.	2	0,33
2	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	8	0,67
3	Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	7	0,50
4	Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	1	0,17
5	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	3	0,33
6	Pinang	<i>Areca catechu</i>	1	0,17

Tabel 5 Jenis, jumlah dan frekuensi fase pancang di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II

No.	Jenis pohon	Nama Ilmiah	Jumlah	Frekuensi (F)
1	Kepayang	<i>Pangium edule</i> Reinw.	9	0,67
2	Kopi *)	<i>Coffea robusta</i>	6	0,50
3	Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	5	0,50
4	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	1	0,17
5	Pala	<i>Myristica fragrans</i>	1	0,17
6	Durian	<i>Durio zibethinus</i>	3	0,17

*) = termasuk golongan perdu

Tabel 6 Jenis, jumlah dan frekuensi fase semai di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II

No.	Jenis pohon	Nama Ilmiah	Jumlah	Frekuensi (F)
1	Kepayang	<i>Pangium edule</i> Reinw.	9	0,83
2	Kopi	<i>Coffea arabica</i>	2	0,33
3	Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	2	0,17

Berdasarkan tabel-tabel di atas jenis pohon kepayang memiliki frekuensi paling tinggi pada fase semai, pancang, dan pohon, sedangkan pada fase tiang jenis pohon ini hanya memiliki frekuensi 0,33. Hal ini dikarenakan keberadaan jenis pohon melinjo, kakao, waru, durian, dan pinang yang menyebabkan jenis pohon kepayang mengalami kegagalan tumbuh atau terlambat tumbuh hingga fase ini. Menurut Kunarso & Azwar (2013) persaingan akan meningkatkan daya juang

untuk mempertahankan hidup, jenis yang kuat akan menang dan menekan yang lain, sehingga jenis yang kalah menjadi kurang adaptif dan menyebabkan tingkat reproduksi rendah dan kepadatannya juga sedikit.

Kepayang cukup mendominasi dan memiliki frekuensi tinggi pada fase semai dan pancang. Hal ini menandakan kondisi lingkungan di sekitar tempat tumbuh pohon kepayang cukup mendukung untuk pertumbuhannya. Amirina *et al.* (2019) menyatakan bahwa faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhan yakni seperti tegakan yang jarang membuat tumbuhan tingkat pancang dan semai berkembang dengan baik. Kondisi ekologi atau lingkungan di sekitar pohon kepayang di lokasi penelitian memiliki ketinggian 157 m dpl, hal ini merupakan salah satu faktor lingkungan yang mendukung pertumbuhan semai kepayang sehingga jumlah pohon kepayang pada fase semai ini sangat mendominasi. (Arini, 2012) mengatakan bahwa kepayang tumbuh pada ketinggian 10 sampai 1.000 m di atas permukaan laut dengan tinggi pohon mampu mencapai 40 m.

4. Asosiasi Pohon Kepayang dengan Pohon Lainnya

Asosiasi digunakan untuk mengetahui keberadaan hubungan antara pohon kepayang dengan jenis atau tumbuhan lainnya di sekitarnya. Penghitungan asosiasi antar pohon dilakukan berdasarkan rumus Indeks Ochiai. Semakin besar asosiasi antara pohon kepayang dengan pohon lainnya menandakan bahwa kedua pohon tersebut memiliki hubungan timbal balik yang erat. Asosiasi antara pohon kepayang dengan beberapa jenis pohon lainnya disajikan dalam (Tabel 6) berikut.

Tabel 6 Asosiasi Pohon Kepayang dengan Jenis Pohon Lainnya di Areal Garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II

No.	Jenis pohon	OI
1	Melinjo (<i>Gnetum gnemon</i>)	0,91
2	Kakao (<i>Theobroma cacao</i>)	0,82
3	Durian (<i>Durio zibethinus</i>)	0,82
4	Kopi (<i>Coffea arabica</i>)	0,71
5	Jengkol (<i>Archidendron pauciflorum</i>)	0,71
6	Nangka (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	0,58
7	Pala (<i>Myristica fragrans</i>)	0,41
8	Waru (<i>Hibiscus tiliaceus</i>)	0,41
9	Aren (<i>Arenga pinnata</i>)	0,41
10	Pinang (<i>Areca catechu</i>)	0,41

Indeks asosiasi yang diperoleh berdasarkan rumus Ochiai berkisar antara 0,41—0,91. Jenis pohon yang memiliki asosiasi paling kuat dengan pohon kepayang yaitu melinjo (*Gnetum gnemon*) yaitu sebesar 0,91. Keberadaan pohon melinjo yang banyak di lokasi penelitian ini dikarenakan masyarakat desa sekitar

KTH rata-rata menanam pohon-pohon perkebunan untuk memperoleh hasil dan membantu ekonomi masyarakat tersebut. Asosiasi jenis pohon kepayang dengan jenis pohon melinjo hampir mendekati 1 yang artinya hubungan antara keduanya cukup maksimum. Menurut Mayasari *et al.* (2012) jika Indeks Ochiai semakin mendekati nilai 1, maka asosiasi akan semakin maksimum sebaliknya jika semakin mendekati nilai 0, maka tingkat asosiasi akan semakin minimum atau bahkan tidak ada hubungan.

Keberadaan pohon melinjo yang cukup banyak dalam setiap plot pengamatan yang telah dibuat dikarenakan jenis tanaman ini tidak membutuhkan persyaratan khusus untuk tumbuh, artinya jenis tanaman ini dapat tumbuh dimana saja kecuali tanah yang tergenang air, selain itu melinjo juga memiliki kemampuan adaptasi yang cukup kuat terhadap lingkungan beberapa diantaranya toleran terhadap lingkungan yang ekstrim seperti kering ataupun lembab (Nur, Rio A. A; Syamsunihar, A.; Siswoyo, 2018). Menurut (Nuraini, 2013) melinjo dapat tumbuh dengan keadaan tanah yang kurang baik. Kondisi ekologi melinjo yang demikian memiliki persamaan dengan kepayang seperti yang dikemukakan oleh Arini (2012) bahwa pertumbuhan pohon kepayang tidak membutuhkan persyaratan tanah khusus namun akan tumbuh dengan baik pada tanah yang memiliki pH 5,5—6,5.

Asosiasi dapat terjadi karena kesesuaian fisiologis maupun morfologi suatu tumbuhan dengan tumbuhan lain. Namun, dapat juga terjadi karena faktor habitat seperti kebutuhan akan naungan, iklim mikro, cahaya dan temperatur (Sirami *et al.*, 2013). Menurut Sykora *et al.* (2004) kondisi fisik tanah mempengaruhi komposisi jenis tumbuhan yang berasosiasi karena iklim mikro (cahaya, radiasi, angin, temperatur dan kelembaban).

KESIMPULAN

Populasi pohon kepayang di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II memiliki kerapatan tertinggi yaitu sebesar 116,66 individu/luas plot, kondisi ekologi tempat tumbuh pohon kepayang di areal garapan Kelompok Tani Hutan Karya Makmur II berdasarkan aspek-aspek ekologi yang diamati yaitu ketinggian tempat rata-rata 157 m dpl, kelerengan rata-rata 37,5%, suhu udara rata-rata 30,8°C, kelembapan udara rata-rata 60%, pH tanah rata-rata 6,7 dan curah hujan 201 mm/bulan, frekuensi pohon kepayang mulai dari fase semai hingga pohon berturut-turut yaitu 0.83, 0.33, 0.67, 0.83 dan tingkat asosiasi pohon kepayang dengan jenis pohon lainnya beragam satu sama lain, tingkat asosiasi tertinggi terjadi dengan pohon melinjo (*Gnetum gnemon*) dengan OI sebesar 0,91.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, H., Roini, C., Ahsan, S., & Di, P. (2016). Analisis Struktur Vegetasi Pada Habitat Kupu- Kupu *Papilio ulysses* di Pulau Kasiruta. *Jurnal Bioedukasi*, 4(2), 517-527.
- Amirina, W., Arifin, Y. F., & Prihatiningtyas, E. (2019). Berasosiasi dengan Manggarsih (*Paramerian laevigata*) di Kawasan Pegunungan Meratus, Kalimantan Selatan. *Jurnal Sylva Scientiae*, 2(6), 1140–1148.
- Arini, D. I. (2012). Potensi Pangi (*Pangium edule* Reinw) sebagai Bahan Pengawet Alami dan Prospek Pengembangannya di Sulawesi Utara. *Info BPK Manado*, 2(2), 103–114.
- Heriyanto, N. M., & Subiandono, E. (2016). Ekologi Pohon Kluwak/Pakem (*Pangium edule* Reinw.) di Taman Nasional Meru Betiri, Jawa Timur. *Buletin Plasma Nutfah*, 14(1), 33.
- Hutasuhut, M. A. (2020). Ekologi Tumbuhan. *Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*, 3–4, dan 11. <http://repository.ut.ac.id/4431/2/BIOL4411-TM.pdf>
- Indriyanto. (2018). *Metode Analisis Vegetasi dan Komunitas Hewan*. Graha Ilmu.
- Kunarso, A., & Azwar, F. (2013). 122901-ID-keragaman-jenis-tumbuhan-bawah-pada-berb. 10(2), 85–98.
- Ludwig, J. A., & Reynolds, J. F. (1988). *LR 1988 StatEcol sel1.pdf* (pp. 107–202).
- Mayasari, A., Kinho, J., Suryawan, A., Eboni, A., Spp, D., & Pohon, D. J. (2012). Asosiasi Eboni (*Diospyros Spp.*) dengan Jenis-Jenis Pohon Dominan di Cagar Alam Tangkoko Sulawesi Utara. *Info BPK Manado*, 2(1), 55–72.
- Nur, Rio A. A.; Syamsunihar, A.; Siswoyo, T. A. (2018). Respons Pertumbuhan dan Aktifitas Antioksidan dan Bibit Melinjo Selama Cekam Garam. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 6(2), 294–300.
- Nuraini, T. T. (2013). *Identifikasi Kandungan Senyawa Kimia di dalam Ekstrak Etanol dari Kulit Luar, Kulit Keras dan Daging Buah Pada Melinjo*. 946.
- Sari, L., & Hadikusumo, S. A. (2003). Daya Racun Ekstraktif Kulit Kayu Pucung Terhadap Rayap Kayu Kering *Cryptotermes cynocephalus* Light . *Jurnal Ilmu & Teknologi Kayu Tropis*, 2(1), 16–20.
- Siahaan, N. H. T. (2017). Faktor-Faktor Spektakuler Penyebab Masalah Ekologi Antara Dominasi Hasrat dan Kekaburan Peran Sistem Hukum. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 17, 596–606.
- Sirami, C., Jacobs, D. S., & Cumming, G. S. (2013). Artificial wetlands and surrounding habitats provide important foraging habitat for bats in agricultural landscapes in the Western Cape, South Africa. *Biological Conservation*, 164, 30–38. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2013.04.017>
- Syaiful, S., Irawan, B., & Hamzah. (2020). Kajian Ekologi Kepayang (*Pangium Edule*) Pada Kebun Campuran Di Desa Raden Anom Kecamatan Batang Asai Kabupaten Sarolangun Provinsi Jambi. *Jurnal Pembangunan Berkelanjutan*, 3(1), 59–65. <https://doi.org/10.22437/jpb.v2i2.9534>

Sykora, K.V., J. C. van der Bogert, F. B. (2004). Change in soil and vegetation during dune slack succession (elektronik version). *Veget. Science*, 15, 209–218.