

## POTENSI POHON AREN (*Arenga pinnata*) DI DESA HATUSUA KECAMATAN KAIRATU KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT

### POTENTIAL OF SUGAR PALM (*Arenga pinnata*) IN HATUSUA VILLAGE KAIRATU DISTRICT WEST SERAM REGENCY

Dwi Yulia Saputri<sup>1</sup>, Ludia Siahaya<sup>2\*</sup>, Moda Talaohu<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura, Ambon.

Jalan. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka - Ambon, 97233. Indonesia

\*Email Korespondensi: ledysiahaya@gmail.com

#### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi pohon aren (*Arenga pinnata*) serta bentuk pemanfaatannya oleh masyarakat di Desa Hatusua, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. Pohon aren merupakan salah satu jenis palma yang memiliki nilai ekonomi dan ekologis tinggi karena hampir seluruh bagiannya dapat dimanfaatkan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kombinasi jalur berpetak untuk analisis vegetasi dan metode sensus untuk mengetahui pemanfaatan pohon aren oleh masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Arenga pinnata* merupakan spesies dominan dengan nilai Indeks Nilai Penting (INP) berkisar antara 239,89–296,44 pada seluruh hektar pengamatan. Dari hasil wawancara, diketahui bahwa masyarakat memanfaatkan aren terutama untuk produksi gula merah, nira, kolang-kaling, ijuk, dan bahan bangunan tradisional. Secara ekologis, aren berperan penting dalam menjaga kestabilan lereng dan mencegah erosi. Dengan potensi ekonomi dan ekologi yang besar, pohon aren di Desa Hatusua memiliki peluang untuk dikembangkan melalui sistem agroforestri berkelanjutan yang melibatkan partisipasi masyarakat lokal.

**Kata kunci:** *Arenga pinnata*, potensi, pemanfaatan, Desa Hatusua, INP

#### ABSTRACT

This study aimed to determine the potential of sugar palm (*Arenga pinnata*) and its utilization by the community in Hatusua Village, Kairatu District, West Seram Regency. Sugar palm is one of the palm species with high economic and ecological value, as nearly all parts of the tree can be utilized. The research employed a combination of strip-plot methods for vegetation analysis and a census method to assess community utilization of sugar palm. The results showed that *Arenga pinnata* was the dominant species with an Important Value Index (IVI) ranging from 239.89 to 296.44 across all observation plots. Based on interview results, the community primarily utilizes sugar palm for the production of palm sugar, sap, kolang-kaling, palm fiber, and traditional building materials. Ecologically, sugar palm plays an important role in maintaining slope stability and preventing erosion. Given its significant economic and ecological potential, sugar palm in Hatusua Village has considerable opportunity to be developed through a sustainable agroforestry system involving the participation of the local community.

**Keywords:** *Arenga pinnata*, potential, utilization, Hatusua Village, IVI

#### PENDAHULUAN

Pohon aren (*Arenga pinnata*) merupakan tanaman dari suku Areaceae yang tergolong tanaman biji tertutup (Angiospermae) dan tersebar luas di kawasan tropis Asia, mulai dari pantai timur India hingga Asia Tenggara. Indonesia menjadi negara produsen terbesar dengan sekitar 60% populasi aren dunia tersebar di berbagai wilayah Nusantara, khususnya Sulawesi, Maluku, Papua, dan Sumatera (Sunanto, 2002). Sebagai salah satu jenis palma dengan nilai ekonomis tinggi, aren banyak ditemukan di daerah perbukitan dan lereng gunung, dan dikenal sebagai tanaman serbaguna

karena hampir seluruh bagian pohonnya dapat dimanfaatkan, baik untuk kebutuhan sehari-hari maupun sebagai komoditas industri rumah tangga (Sasmita et al., 2018).

Pemanfaatan pohon aren mencakup berbagai bagian. Tandan bunga menghasilkan nira yang menjadi bahan baku utama pembuatan gula merah, cuka aren, campuran pengembang roti, dan bioetanol. Buah mudanya (kolang-kaling) dikonsumsi sebagai makanan fungsional, sementara ijuk dimanfaatkan untuk membuat sapu, tali, dan atap rumah tradisional. Pelepah dan daun aren digunakan sebagai bahan bakar dan kerajinan, sedangkan batangnya dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan ringan, dan akarnya digunakan sebagai obat herbal (Sumarni, 2003; Hardjowigeno, 2007). Selain nilai ekonomisnya, pohon aren juga memiliki peran ekologis yang penting. Sistem perakaran serabutnya yang kuat mampu menahan tanah dari erosi, menjaga kestabilan lereng, dan mempertahankan kelembaban mikro di sekitarnya, sehingga aren sangat cocok dikembangkan dalam sistem agroforestry berkelanjutan (Wulandari, 2005).

Sejumlah penelitian telah dilakukan untuk mengkaji potensi aren dari berbagai aspek. Sasmita et al. (2018) mengkaji potensi ekonomi aren sebagai komoditas industri pedesaan, sementara Wulandari (2005) menelaah fungsi ekologis aren dalam sistem agroforestry. Hardjowigeno (2007) secara rinci mendokumentasikan pemanfaatan bagian-bagian pohon aren dalam kehidupan masyarakat. Kusmana (1997) serta Soerianegara dan Indrawan (2005) turut membahas peran vegetasi seperti aren dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Meskipun demikian, sebagian besar kajian tersebut bersifat umum dan belum menyentuh kondisi spesifik di tingkat desa, terutama yang memadukan aspek potensi sumber daya dengan persepsi masyarakat lokal sebagai pengguna langsung.

Kajian yang secara khusus mendokumentasikan potensi aren berbasis kondisi lapangan dan persepsi masyarakat di tingkat desa masih sangat terbatas, khususnya di wilayah Maluku. Padahal, pemahaman masyarakat lokal terhadap keberadaan dan fungsi aren merupakan modal penting dalam merancang strategi pengelolaan sumber daya alam yang tepat sasaran. Menurut Rahman (2021), pandangan lokal yang didasarkan pada pengalaman empiris masyarakat memiliki nilai strategis karena mencerminkan keterkaitan langsung antara vegetasi dan fungsi lingkungan yang dirasakan sehari-hari. Tanpa dokumentasi ilmiah yang memadai, potensi aren di tingkat lokal berisiko tidak dimanfaatkan secara optimal dan tidak terlindungi dari tekanan alih fungsi lahan.

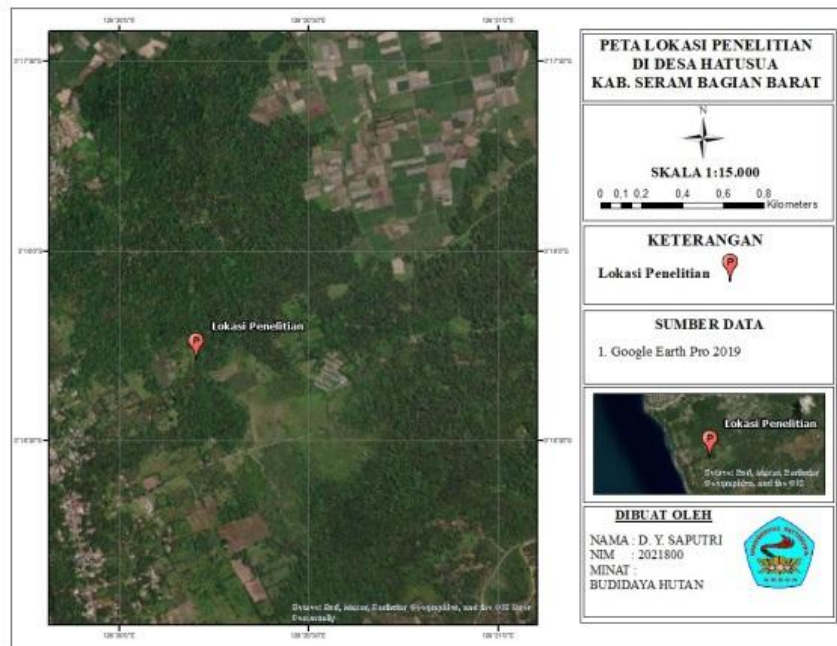
Di Desa Hatusua, pohon aren telah lama menjadi bagian dari lingkungan dan kehidupan masyarakat setempat. Pohon ini tumbuh di kebun dan lereng bukit desa, dan dipandang oleh masyarakat bukan hanya sebagai tumbuhan biasa, tetapi juga sebagai penyokong keseimbangan ekosistem lokal. Namun demikian, potensi aren di desa ini belum terdokumentasikan secara ilmiah, sehingga belum dapat dijadikan dasar perencanaan pengelolaan sumber daya alam yang terstruktur. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi pohon aren dan persepsi

masyarakat Desa Hatusua terhadap keberadaan serta pemanfaatannya, sebagai dasar pengembangan pengelolaan aren yang berkelanjutan dan berbasis kearifan lokal.

## METODE PENELITIAN

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Hatusua, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat, yang berlangsung pada bulan Mei – Juni 2025.



**Gambar 1.** Peta Lokasi Penelitian

### Alat dan Objek Penelitian

#### Alat

- Phiband untuk mengukur diameter batang
- Kompas untuk menentukan arah jalur
- Parang untuk pembuatan jalur
- Meter roll untuk mengukur plot pengamatan
- Haga meter untuk mengukur tinggi bebas cabang untuk pohon
- Alat tulis-menulis untuk mencatat data lapangan
- Tallysheet untuk menulis data di lapangan
- Tali nilon untuk pembuatan plot pengamatan
- Kuisisioner

## Objek penelitian

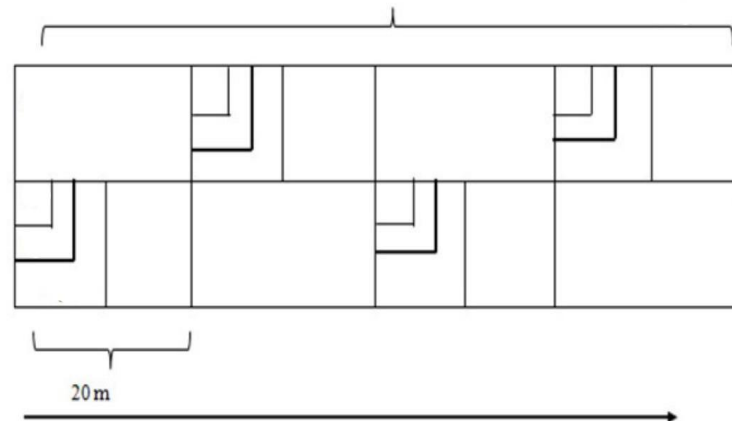
Objek dalam penelitian ini adalah Pohon Aren (*Arenga pinnata*) yang tumbuh di area Lokasi penelitian hutan di Desa Hatusua

## Metode Penelitian

### Pengumpulan data potensi tumbuhan aren (*Arenga pinnata*)

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode Kombinasi jalur berpetak yaitu teknik pengumpulan data yang menggabungkan jalur dan petak dengan pengamatan sistematis di petak-petak tertentu. dalam 5 buah jalur dengan luas keseluruhan areal yang diamati sebesar 5 Ha dengan lebar masing-masing jalur 20 meter dan Panjang jalur 500 meter disesuaikan di lapangan. Tiap jalur pengamatan terdapat:

- 25 Petak pengamatan dengan ukuran 20m × 20m untuk pengamatan Tingkat pohon



**Gambar 2.** Petak ukur

### Pengumpulan data pemanfaatan tanaman aren (*Arenga pinnata*)

Pengambilan data pemanfaatan tanaman aren akan dilakukan dengan metode sensus yaitu, pengumpulan data di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel kemudian dilakukan wawancara. sehingga seluruh populasi atau semua individu dalam area studi dicatat dan dianalisis tanpa terkecuali. Pengumpulan data dengan cara wawancara dilakukan kepada responden dengan menggunakan quisioner atau daftar pertanyaan (Tahnur ea al., 2020). Selama wawancara berlangsung dilakukan pengambilan gambar dan pencatatan hasil wawancara.

## Jenis dan Sumber Data

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber pertama melalui pengamatan lapangan dan interaksi langsung (Narimawati, 2008), sedangkan data sekunder adalah data pendukung yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti (Sugiyono, 2008). Data primer diperoleh melalui pengukuran lapangan dan

kuesioner responden dengan menggunakan alat seperti piband, kompas, parang, meter roll, Haga meter, tali nilon, tally sheet, dan alat tulis untuk mencatat potensi Pohon Aren (*Arenga pinnata*), bagian yang dimanfaatkan, jumlah, serta karakteristik fisiknya. Kuesioner digunakan untuk memperoleh informasi mengenai identitas responden, pemanfaatan aren, produk yang dihasilkan, dan upaya pelestariannya. Sementara itu, data sekunder diperoleh melalui studi literatur dan instansi terkait yang meliputi kondisi umum lokasi penelitian dan data sosial ekonomi masyarakat.

## Analisis Data

### Analisis Data Potensi Tumbuhan Aren (*Arenga pinnata*)

Data yang telah dikumpulkan mengenai potensi tanaman aren kemudian dianalisis yaitu setiap individu Pohon Aren (*Arenga pinnata*) yang ditemukan dalam luasan penelitian akan diidentifikasi, diukur, dan dianalisis karakteristiknya, seperti jumlah individu, tinggi, diameter batang, dan posisinya di dalam petak ukur. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis vegetasi untuk menghitung Indeks Nilai Penting (INP) tumbuhan aren. INP digunakan untuk mengetahui tingkat dominasi dan peran ekologis suatu jenis tumbuhan dalam komunitas vegetasi, yang terdiri dari tiga komponen utama, yaitu frekuensi relatif (FR), kepadatan relatif (KR), dan dominansi relatif (DR). dengan menggunakan beberapa rumus perhitungan:

1. Kerapatan

a. Kerapatan (K)

$$K = \frac{\sum \text{individu suatu jenis}}{\text{Luas petak contoh}}$$

b. Kerapatan relatif (KR) (%)

$$K = \frac{K \text{ suatu jenis}}{K \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$$

2. Frekuensi

a. Frekuensi Jenis (F) :

$$F = \frac{\sum \text{petak ditemukan suatu jenis}}{\sum \text{Seluruh petak}}$$

3. Frekuensi relative (FR) (%)

$$FR = \frac{F \text{ Suatu jenis}}{F \text{ seluruh jenis}} \times 100\%$$

4. Luas Bidang Dasar (LBDS)

$$LBDS = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Dimana :

LBDS = Luas bidang dasar

$\Pi$  = Konstanta (3,14)

D=Diameter Pohon

5. Dominansi

a. Dominansi jenis

$$D = \frac{\text{Luas Bidang Dasar Suatu jenis}}{\text{Luas Petak contoh}}$$

b. Dominansi relative

$$DR = \frac{D \text{ suatu jenis}}{D \text{ Seluruh jenis}} \times 100\%$$

6. Indeks Nilai Penting (INP)

$$INP = KR + FR + DR$$

### Analisis Data Pemanfaatan Tumbuhan Aren (*Arenga pinnata*)

Data dikumpulkan menggunakan metode sensus melalui wawancara terhadap seluruh kepala keluarga atau warga yang terlibat langsung dalam pemanfaatan pohon aren (*Arenga pinnata*) di Desa Hatusua. Wawancara dipilih karena mampu menggali data kualitatif dan kontekstual, seperti pengalaman, pengetahuan lokal, serta persepsi masyarakat terhadap manfaat dan keberadaan aren. Wawancara dilakukan secara tatap muka dengan seluruh responden dalam populasi sasaran tersebut. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner semi-terstruktur untuk memperoleh informasi mengenai jumlah dan sebaran aren, jenis pemanfaatan, nilai ekonomi produk, pengetahuan budidaya dan pemeliharaan, kendala pengelolaan, serta upaya pelestarian yang dilakukan masyarakat. Proses wawancara didokumentasikan melalui pencatatan naratif dan pengambilan gambar sebagai bahan pendukung analisis data, sekaligus untuk memahami peran masyarakat dalam menjaga keberlanjutan pohon aren (*Arenga pinnata*) sebagai sumber daya hayati lokal.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pohon Aren (*Arenga pinnata*) merupakan salah satu jenis palma yang memiliki nilai ekonomi, sosial, dan ekologi tinggi bagi masyarakat Indonesia (Saragih, 2004). Namun, nilai tersebut berbeda antar daerah karena tidak semua komunitas memanfaatkan aren dengan intensitas yang sama (Walujo, 2011). Tanaman ini dikenal sebagai penghasil nira yang dapat diolah menjadi gula, minuman tradisional, maupun bahan baku industri (Morton, 1987). Meski demikian, hasil olahan nira sangat bergantung pada keterampilan penyadap, sehingga tidak selalu optimal di setiap desa (Manalu, 2018). Desa Hatusua memiliki bentang alam beragam dengan kombinasi lahan pekarangan, kebun campuran, dan hutan sekunder (BPS Seram Bagian Barat, 2022). Namun, klaim keberagaman lanskap ini masih perlu didukung data spasial dan survei lapangan yang lebih detail (Handoko, 2017). Kondisi geografis desa dianggap mendukung pertumbuhan pohon aren yang umumnya tumbuh di

daerah lembap dan tepi hutan (Purwanto, 2009). Akan tetapi, faktor tanah, intensitas cahaya, dan pola pengelolaan lahan juga sangat mempengaruhi pertumbuhan aren (Nugroho, 2020).

Potensi ekonomi Pohon Aren (*Arenga pinnata*) di Desa Hatusua tidak hanya pada produksi nira, tetapi juga ijuk untuk kebutuhan rumah tangga serta buah yang dapat diolah menjadi kolang-kaling (Prawoto, 2015). Namun, pengolahan kolang-kaling membutuhkan teknologi pascapanen yang belum tentu tersedia di tingkat masyarakat desa (Sutopo, 2014). Jika pengelolaan dilakukan dengan baik, diversifikasi produk aren dapat meningkatkan pendapatan masyarakat (Sari, 2016). Meski begitu, pernyataan ini masih asumptif karena belum ada data nilai tambah ekonomi yang jelas di Hatusua (Irawan, 2019). Selain bernilai ekonomi, Pohon Aren (*Arenga pinnata*) juga memiliki fungsi ekologi seperti menahan erosi dan menjaga ketersediaan air tanah (Widjaja, 2002). Tetapi klaim ini baru bisa dipastikan dengan data pengukuran infiltrasi tanah atau laju erosi di lapangan (Nugroho, 2020). Aren juga memberi peneduh dan menjaga keberlanjutan vegetasi di sekitarnya (Wulandari, 2018). Namun, bukti empiris khusus di Pulau Seram masih terbatas sehingga diperlukan penelitian jangka panjang (Marasabessy, 2021).

### Analisis Potensi Pohon Aren

**Tabel 1.** Data Potensi Hektar 1

No	Jenis Tanaman	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Arenga pinnata</i>	52,93	79,19	27	78,79	1,18	81,92	239,89
2	<i>Antidesmas bunius</i>	3,60	8,14	3	9,09	0,08	5,68	22,91
3	<i>Berrya amboinensis</i>	2,80	6,33	2	6,06	0,09	6,40	18,80
<b>Total</b>		<b>60,93</b>	<b>100,000</b>	<b>33</b>	<b>100,000</b>	<b>1,39</b>	<b>100,000</b>	<b>300</b>

Keterangan: K : Kerapatan, KR: Kerapatan Relatif, F: Frekuensi, FR: Frekuensi Relatif, D: Dominansi, DR: Dominansi Relatif, INP: Indeks Nilai Penting.

Hasil analisis menunjukkan bahwa Aren (*Arenga pinnata*) merupakan jenis yang paling dominan pada Hektar 1 dengan nilai kerapatan relatif 79,19%, frekuensi relatif 78,79%, dominansi relatif 81,92%, dan INP sebesar 239,89. Nilai tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan *Berrya amboinensis* dan *Antidesma bunius*, sehingga menunjukkan bahwa Aren memiliki peranan utama dalam struktur vegetasi di lokasi penelitian. Tingginya nilai kerapatan, frekuensi, dan dominansi mengindikasikan bahwa kondisi ekologi kawasan mendukung pertumbuhan Aren secara optimal, baik dari jumlah individu, sebaran, maupun penguasaan ruang tumbuh. Secara ekologis, dominasi Aren juga berperan penting dalam menjaga kestabilan lingkungan melalui perlindungan tanah, pengaturan tata air, dan pembentukan mikrohabitat bagi vegetasi lainnya.

**Tabel 2.** Data Potensi Hektar 2

No	Jenis Tanaman	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Arenga pinnata</i>	32,80	90,11	27	90,00	1994,00	94,61	274,72
2	<i>Kedoya</i>	1,00	2,75	1	3,33	51,97	2,47	8,55
3	<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>	1,20	3,30	1	3,33	30,09	1,43	8,06
4	<i>Antidesma bunius</i>	1,40	3,85	1	3,33	31,44	1,49	8,67
<b>Total</b>		<b>36,40</b>	<b>100,00</b>	<b>30</b>	<b>100,00</b>	<b>2107,49</b>	<b>100,00</b>	<b>300,00</b>

Keterangan: K : Kerapatan, KR: Kerapatan Relatif, F: Frekuensi, FR: Frekuensi Relatif, D: Dominansi, DR: Dominansi Relatif, INP: Indeks Nilai Penting.

Hasil analisis menunjukkan bahwa Aren (*Arenga pinnata*) merupakan jenis yang paling dominan di Hektar 2 dengan nilai kerapatan relatif 90,11%, frekuensi relatif 90,00%, dominansi relatif 94,61%, dan INP sebesar 274,72. Nilai tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan jenis lain seperti *Kedoya*, *Dysoxylum gaudichaudianum*, dan *Antidesma bunius*, yang memiliki INP rendah. Tingginya nilai kerapatan, frekuensi, dan dominansi menunjukkan bahwa Aren memiliki jumlah individu yang besar, sebaran luas, serta penguasaan ruang tumbuh yang lebih tinggi dibandingkan vegetasi lainnya. Dominansi Aren mencerminkan peran ekologisnya yang penting dalam pembentukan struktur tegakan sekaligus menunjukkan potensinya sebagai hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang bernilai bagi masyarakat Desa Hatusua.

**Tabel 3.** Data Potensi Hektar 3

No	Jenis Tanaman	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Arenga pinnata</i>	91,400	94,033	43,000	93,478	2872,726	95,146	282,658
2	<i>Alangium chinense</i>	3,800	3,909	2,000	4,348	100,041	3,313	11,571
3	<i>Berrya amboinensis</i>	2,000	2,058	1,000	2,174	46,502	1,540	5,772
<b>Total</b>		<b>97,200</b>	<b>100,000</b>	<b>46,000</b>	<b>100,000</b>	<b>3019,270</b>	<b>100,000</b>	<b>300,000</b>

Keterangan: K : Kerapatan, KR: Kerapatan Relatif, F: Frekuensi, FR: Frekuensi Relatif, D: Dominansi, DR: Dominansi Relatif, INP: Indeks Nilai Penting.

Hasil inventarisasi vegetasi pada Hektar 3 menunjukkan bahwa Aren (*Arenga pinnata*) merupakan jenis yang paling dominan dengan kerapatan relatif 94,03%, frekuensi relatif 93,48%, dominansi relatif 95,15%, dan INP sebesar 282,66. Nilai tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan *Alangium chinense* dan *Berrya amboinensis*, sehingga menunjukkan bahwa Aren menjadi komponen utama penyusun vegetasi di lokasi penelitian. Tingginya nilai kerapatan, frekuensi, dan dominansi mengindikasikan bahwa Aren memiliki jumlah individu yang besar, sebaran luas, serta penguasaan

ruang tumbuh yang tinggi dibandingkan jenis lainnya. Dominasi Aren juga mencerminkan peran ekologisnya yang penting dalam pembentukan struktur tegakan serta potensinya sebagai hasil hutan bukan kayu (HHBK) yang bernilai bagi masyarakat Desa Hatusua.

**Tabel 4.** Data Potensi Hektar 4

No	Nama Latin	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Arenga pinnata</i>	221,20	98,49	72,00	98,63	4647,05	99,33	296,44
2	<i>Berrya amboinensis</i>	3,40	1,51	1,00	1,37	31,44	0,67	3,56
<b>Total</b>		<b>224,60</b>	<b>100,00</b>	<b>73,00</b>	<b>100,00</b>	<b>4678,49</b>	<b>100,00</b>	<b>300,00</b>

Keterangan: K : Kerapatan, KR: Kerapatan Relatif, F: Frekuensi, FR: Frekuensi Relatif, D: Dominansi, DR: Dominansi Relatif, INP: Indeks Nilai Penting.

Berdasarkan hasil analisis pada Hektar 4, Aren (*Arenga pinnata*) merupakan jenis yang sangat dominan dengan kerapatan relatif 98,49%, frekuensi relatif 98,63%, dominansi relatif 99,33%, dan INP sebesar 296,44. Nilai tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan *Berrya amboinensis* yang hanya memiliki INP 3,56, sehingga menunjukkan bahwa Aren menjadi spesies utama penyusun vegetasi di lokasi penelitian. Tingginya nilai kerapatan, frekuensi, dan dominansi menunjukkan bahwa Aren memiliki kemampuan adaptasi yang baik, sebaran luas, serta penguasaan ruang tumbuh yang sangat besar dibandingkan jenis lainnya (Indriyanto, 2006). Nilai INP yang tinggi juga menegaskan peran Aren dalam menentukan struktur dan komposisi vegetasi di Hektar 4 (Soerianegara & Indrawan, 2005).

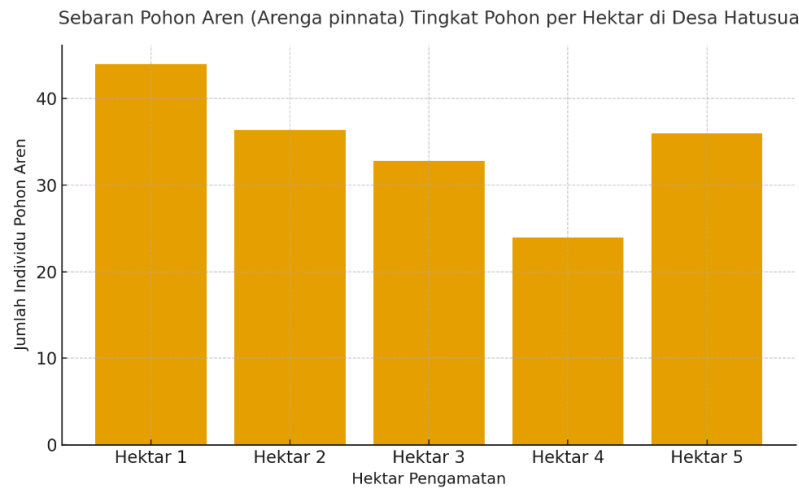
**Tabel 5.** Data Potensi Aren Hektar 5

No	Jenis Tanaman	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	<i>Arenga Pinnata</i>	110,80	95,35	45,00	95,74	3010,19	96,55	287,65
2	<i>Dysoxylum gaudichaudianum</i>	3,60	3,10	1,00	2,13	49,12	1,58	6,80
3	<i>Alangium chinense</i>	1,80	1,55	1,00	2,13	58,46	1,88	5,55
<b>Total</b>		<b>116,20</b>	<b>100,00</b>	<b>47,00</b>	<b>100,00</b>	<b>3117,78</b>	<b>100,00</b>	<b>300,00</b>

Keterangan: K : Kerapatan, KR: Kerapatan Relatif, F: Frekuensi, FR: Frekuensi Relatif, D: Dominansi, DR: Dominansi Relatif, INP: Indeks Nilai Penting.

Berdasarkan hasil analisis pada Hektar 5, Aren (*Arenga pinnata*) merupakan jenis yang paling dominan dengan kerapatan relatif 95,35%, frekuensi relatif 95,74%, dominansi relatif 96,55%, dan INP sebesar 287,65. Nilai tersebut jauh lebih tinggi dibandingkan *Dysoxylum gaudichaudianum* dan *Alangium chinense*, sehingga menunjukkan bahwa Aren menjadi spesies utama penyusun vegetasi di lokasi penelitian. Tingginya nilai kerapatan, frekuensi, dan dominansi menunjukkan bahwa Aren memiliki jumlah individu yang melimpah, sebaran luas, serta penguasaan ruang tumbuh yang besar dibandingkan jenis lainnya. Dominasi Aren juga mencerminkan kemampuan adaptasi ekologis yang

baik terhadap kondisi lingkungan setempat (Indriyanto, 2006) serta perannya yang penting dalam menentukan struktur dan komposisi vegetasi di Hektar 5 (Soerianegara & Indrawan, 2005).



Gambar 3. Sebaran Pohon Aren Per Hektar

Berdasarkan diagram di atas, jumlah individu pohon aren tertinggi ditemukan pada Hektar 1 dengan 44 individu/ha, sedangkan jumlah terendah terdapat pada Hektar 4 dengan 24 individu/ha. Perbedaan ini menunjukkan adanya variasi kondisi ekologi antar petak pengamatan. Hektar 1 dan 2 diduga memiliki kondisi lingkungan yang lebih mendukung pertumbuhan aren, seperti ketersediaan air tanah yang baik, tekstur tanah gembur, serta intensitas cahaya matahari yang optimal (Kusmana, 1997). Sebaliknya, Hektar 4 kemungkinan mengalami tekanan ekologis seperti aktivitas pemanfaatan oleh masyarakat atau kondisi topografi yang kurang mendukung, sehingga populasi aren lebih rendah (Asmara et al., 2018).

Secara ekologis, tingginya jumlah Pohon Aren (*Arenga pinnata*) di beberapa hektar menunjukkan bahwa Desa Hatusua memiliki habitat yang sesuai untuk pengembangan aren secara berkelanjutan. Menurut Purwanto (2021), Pohon Aren (*Arenga pinnata*) merupakan jenis palma yang mampu beradaptasi pada berbagai kondisi lingkungan dan memiliki peran penting dalam menjaga kestabilan lereng serta konservasi air. Oleh karena itu, dominasi aren di sebagian besar hektar menjadi indikator bahwa vegetasi alami di Hatusua masih berfungsi baik dalam mendukung ekosistem lokal. Pengelolaan potensi ini secara terpadu dengan pendekatan agroforestri akan memperkuat fungsi ekologis sekaligus meningkatkan manfaat ekonomi masyarakat (Rahman, 2021).

### Pemahaman Masyarakat terkait Ekologi Pohon Aren

Hasil penelitian di Desa Hatusua menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat memiliki persepsi positif terhadap keberadaan pohon aren (*Arenga pinnata*) sebagai bagian penting dari lingkungan mereka. Hampir seluruh responden mengenal dengan baik ciri-ciri fisik pohon aren,

seperti batang tegak berserat hitam (ijuk), daun majemuk menyirip, serta buah yang tumbuh dalam tandan. Pengetahuan ini diperoleh secara turun-temurun melalui pengamatan dan pengalaman hidup di sekitar hutan. Masyarakat memahami bahwa aren merupakan tanaman yang tumbuh alami tanpa banyak perawatan dan sering ditemukan di area lembah, lereng bukit, serta tepi sungai. Hal ini menunjukkan tingginya literasi ekologis lokal, di mana masyarakat mampu mengaitkan kehadiran pohon aren dengan kondisi lingkungan tertentu (Kusmana, 1997). Masyarakat juga memahami siklus hidup pohon aren secara alami.

Berdasarkan hasil wawancara, pohon aren yang sudah tidak produktif ditandai dengan pucuk yang mengering, daun yang mulai rontok, dan buah mentah yang berguguran sebelum matang. Pengetahuan ini penting dalam menjaga keseimbangan vegetasi karena masyarakat dapat membedakan antara pohon produktif dan pohon yang telah menua. Mereka biasanya membiarkan pohon tua tersebut roboh secara alami agar bijinya dapat berkecambah menjadi anakan baru. Tindakan ini, meskipun sederhana, menunjukkan adanya kesadaran ekologis masyarakat terhadap regenerasi alami pohon aren di lingkungan mereka (Soerianegara & Indrawan, 2005).

Selain itu, masyarakat Desa Hatusua memandang pohon aren sebagai penjaga stabilitas lingkungan dan konservasi tanah. Mereka berpendapat bahwa di daerah yang banyak ditumbuhi aren, tanah jarang longsor dan air tanah tetap tersedia sepanjang tahun. Sistem perakaran aren yang kuat dinilai mampu menahan lapisan tanah agar tidak mudah tererosi, terutama pada lereng bukit yang curam. Wulandari (2005), yang menyatakan bahwa sistem akar serabut pohon aren memiliki fungsi hidrologis penting dalam memperbaiki infiltrasi air dan menjaga struktur tanah. Dengan demikian, persepsi masyarakat mencerminkan kesadaran ekologis praktis yang mendukung fungsi alami pohon aren sebagai penyeimbang ekosistem daratan tropis. Selain fungsi konservasi tanah, masyarakat juga menilai pohon aren memiliki peran penting dalam menjaga kelembaban mikro dan keanekaragaman hayati sekitar. Mereka mengamati bahwa area yang rimbun dengan pohon aren lebih sejuk dan lembab dibandingkan area terbuka. Beberapa jenis tumbuhan bawah dan satwa kecil seperti burung dan serangga lebih sering ditemukan di bawah tegakan aren. Persepsi ini menegaskan pemahaman masyarakat terhadap peran ekologis aren dalam menciptakan mikrohabitat alami yang mendukung kehidupan spesies lain. Rahman (2021), vegetasi dengan struktur tajuk seperti aren berperan dalam mengatur iklim mikro dan meningkatkan daya dukung lingkungan, sehingga keberadaannya berkontribusi langsung terhadap kestabilan ekosistem hutan sekunder. Secara umum, persepsi masyarakat Desa Hatusua menunjukkan bahwa mereka tidak hanya mengenal pohon aren sebagai sumber daya hayati, tetapi juga memahami perannya dalam menjaga keberlanjutan ekosistem dan fungsi ekologis wilayah mereka.

Berdasarkan hasil observasi vegetasi, pohon aren ditemukan secara dominan pada seluruh pengamatan yang menunjukkan kekuatan ekologis spesies ini dalam membentuk komunitas vegetasi

alami. Kesadaran masyarakat akan fungsi ekologis ini memperkuat potensi aren sebagai tanaman konservasi yang dapat dikembangkan dalam sistem agroforestri lestari. Yusuf (2021), persepsi masyarakat yang positif terhadap fungsi ekologis suatu spesies merupakan dasar penting dalam menciptakan pengelolaan hutan berbasis partisipasi yang berkelanjutan.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, Aren (*Arenga pinnata*) merupakan spesies yang paling dominan dalam struktur dan komposisi vegetasi tingkat pohon di lokasi penelitian dengan nilai INP tertinggi pada setiap hektar pengamatan, yaitu 239,89 (Hektar 1), 274,72 (Hektar 2), 282,66 (Hektar 3), 296,44 (Hektar 4), dan 287,65 (Hektar 5), sedangkan *Dysoxylum gaudichaudianum* dan *Alangium chinense* memiliki nilai INP rendah. Dominasi Aren menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan serta perannya yang penting secara ekologis sebagai penjaga stabilitas tanah, pencegah erosi, dan penyedia cadangan air. Masyarakat juga memiliki persepsi positif terhadap keberadaan Aren dan memahami pentingnya pelestarian jenis ini. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan dan pelestarian Aren secara berkelanjutan, pengayaan jenis vegetasi, serta penelitian lanjutan terkait faktor lingkungan yang mempengaruhi dominasi Aren.

### DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, R., dkk. 2018. Pemanfaatan pohon aren dalam perekonomian masyarakat pedesaan. *Jurnal Kehutanan Indonesia*, 10(2), 45–56.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu tanah. Akademika Pressindo.
- Indriyanto. 2006. Ekologi hutan. Bumi Aksara.
- Irawan, B. 2019. Analisis nilai tambah produk hasil hutan bukan kayu. *Jurnal Kehutanan Tropika*, 7(1), 45–53.
- Kusmana, C. 1997. Metode survei vegetasi. IPB Press.
- Manalu, R. 2018. Teknik penyadapan nira aren dan produktivitasnya. *Jurnal Hasil Hutan Bukan Kayu*, 10(2), 67–75.
- Morton, J. F. 1987. Fruits of warm climates. Florida Flair Books.
- Narimawati, U. 2008. Metodologi penelitian. Agung Media.
- Purwanto, Y. 2009. Sebaran ekologis tanaman aren di Indonesia. *Jurnal Biologi Tropis*, 9(2), 77–84.
- Purwanto, Y. 2021. Hubungan diameter batang aren terhadap produksi nira. *Jurnal Agroforestri Nusantara*, 9(1), 45–52.
- Rahman, A. 2021. Peran pohon aren dalam pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan. *Jurnal Lingkungan dan Kehutanan*, 15(2), 99–107.
- Saragih, B. 2004. Peranan pohon aren dalam peningkatan ekonomi masyarakat pedesaan. *Jurnal Pembangunan Pedesaan*, 12(3), 45–54.

- Sari, N. 2016. Analisis pengembangan usaha gula aren. *Jurnal Agribisnis*, 8(1), 54–62.
- Sasmita, A., Rahayu, T., & Utami, P. 2018. Potensi ekonomi dan ekologi tanaman aren di Indonesia. *Jurnal Agroforestry Indonesia*, 2(1), 23–34.
- Singarimbun, M., & Effendi, S. 1995. Metode penelitian survei. LP3ES.
- Soerianegara, I., & Indrawan, A. 2005. Ekologi hutan Indonesia. IPB Press.
- Sugiyono. 2008. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D. Alfabeta.
- Sunanto, H. 2002. Aren: Budidaya dan pemanfaatannya. Kanisius.
- Sutopo. 2014. Teknologi pascapanen kolang-kaling. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 15(2), 120–128.
- Walujo, E. 2011. Etnobotani Indonesia. LIPI Press.
- Widjaja, E. 2002. Konservasi tanaman tropis. LIPI Press.
- Wulandari, C. 2005. Peran agroforestri dalam konservasi tanah dan air. *Jurnal Manajemen Hutan Tropika*, 11(2), 55–63.
- Wulandari, C. 2018. Fungsi ekologis tanaman aren dalam sistem agroforestri. *Jurnal Sylva Lestari*, 6(3), 89–98.