



IDENTIFICATION OF COMPOSITION, STRUCTURE, AND BIODIVERSITY OF AGROFORESTRY VEGETATION IN THE COMMUNITY FOREST OF SAENAM VILLAGE, WEST MIOMAFFO DISTRICT, NORTH CENTRAL TIMOR REGENCY

IDENTIFIKASI KOMPOSISI, STRUKTUR, DAN KEANEKARAGAMAN HAYATI VEGETASI LAHAN AGROFORESTRI DI HUTAN KEMASYARAKATAN DESA SAENAM KECAMATAN MIOMAFFO BARAT KABUPATEN TIMOR TENGAH UTARA

Dhenada Nunuhitu¹, Wilhelmina Seran², Norman P. L. B Riwu Kaho³

^{1,2,3} Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana

E-mail: dheaara26@gmail.com¹, helen_seran@yahoo.com², norman_ery@staf.undana.ac.id³

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Correspondent:

Dhenada Nunuhitu
dheaara26@gmail.com

Keywords:

Agroforestry, Stand structure, Agroforestry pattern, Biodiversity

Website:

<https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR>

Page: 1352 - 1365

The Community Forest Area of Saenam Village, Miomaffo Barat Subdistrict, North Central Timor Regency, located in East Nusa Tenggara, has been utilized for farming using an agroforestry system implemented for the past 5 years to meet the local community's economic needs. This research aims to assess the effectiveness of agroforestry based on the composition, structure, and patterns applied. The study was conducted in Saenam Village, Miomaffo Barat Subdistrict, North Central Timor Regency, using observational methods and vegetation analysis. The results indicate that the highest Importance Value Index (IVI) occurs at the tree, sapling, and pole levels, dominated by the cassowary tree (a native plant in the region) and by cassava (a seasonal crop cultivated by the community) at the seedling level. The highest horizontal structure is found at the tree level with a diameter <10 cm, which is vegetation developed by the community. Vertical structure is dominated by stratum C (4-20m), a combination of natural and cultivated vegetation. The agroforestry pattern applied in the area is Random Mixture, where farmers utilize empty spaces to grow various types of plants.

Copyright © 2024 JSCR. All rights reserved.

INFO ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Koresponden</p> <p>Dhenada Nunuhitu <i>dheaara26@gmail.com</i></p> <p>Kata kunci Agroforestri, Struktur tegakan, Keanekaragaman Hayati, Pola Agroforestri</p> <p>Website: <i>https://idm.or.id/JSCR/index.php/JSCR</i></p> <p>Hal: 1352 - 1365</p>	<p>Kawasan Hutan Kemasyarakatan Desa Saenam Kecamatan Miomaffo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara yang terletak di Nusa Tenggara Timur. Wilayah ini dijadikan tempat pertanian dengan sistem agroforestry yang baru diterapkan 5 tahun untuk mencukupi kebutuhan ekonomi masyarakat setempat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah agroforestry sudah dijalankan dengan baik dilihat dari komposisi, struktur dan pola yang diterapkan. Penelitian ini dilakukan di Desa Saenam, Kecamatan Miomaffo Barat, Kabupaten Timor Tengah. Penelitian ini menggunakan metode observasi dengan melakukan analisis vegetasi. Hasil penelitian menunjukkan INP tertinggi pada tingkat pohon, tiang, dan pancang adalah pohon kasuari yang merupakan tanaman alami di wilayah tersebut, sedangkan pada tingkat semai adalah tanaman semusim yang dibudidayakan oleh masyarakat yaitu ubi kayu. Struktur tegakan horizontal tertinggi adalah pada tingkat pohon dengan diameter <10 cm yang merupakan vegetasi yang dikembangkan masyarakat sedangkan struktur vertical didominasi oleh stratum C (4-20m) yang merupakan gabungan dari vegetasi alami dan yang dikembangkan. Pola agroforestri yang diterapkan di wilayah tersebut yaitu Random Mixture dimana petani memanfaatkan ruang lahan kosong untuk dikelola dengan ditanami berbagai jenis tanaman.</p> <p style="text-align: right;"><i>Copyright © 2024 JSCR. All rights reserved.</i></p>

PENDAHULUAN

Hutan sebagai salah satu kekayaan alam dan penyangga kehidupan perlu terus dikelola secara lestari, sehingga dapat memberikan manfaat baik langsung maupun tidak langsung. Salah satu bentuk pengelolaan hutan yang dapat memenuhi kriteria tersebut adalah pengelolaan hutan melalui pemberdayaan masyarakat di dalam dan sekitar hutan (community based development). Salah satu wujud dari communitybased development adalah pembangunan hutan dengan pola hutan kemasyarakatan (HKm). Melalui pembangunan HKm, masyarakat yang berada di dalam dan sekitar hutan diperlakukan dan diakui sebagai bagian yang tak terpisahkan dari ekosistem yang saling memengaruhi dan saling bergantung satu sama lain (Purwoko, 2002). Agroforestri merupakan salah satu system pengelolaan lahan yang dapat ditawarkan untuk mengatasi masalah yang timbul akibat adanya alih-guna lahan dan sekaligus juga untuk mengatasi masalah pangan (Hairiah, *dkk* 2003). Agroforestri adalah bentuk pengelolaan lahan yang menggabungkan prinsip-prinsip dari pertanian dan kehutanan. Pertanian adalah untuk memperoleh pangan, serat, dan protein hewani. Kehutanan untuk memperoleh produksi kayu pertukangan dan/atau kayu bakar serta fungsi estetik, hidrologi serta konservasi flora dan fauna.

Agroforestri menjadi salah satu solusi yang baik dan tepat untuk diterapkan dalam pola pemanfaatan lahan. Agroforestri adalah salah satu system

pengelolaan lahan yang berfungsi produktif dan protektif (mempertahankan keanekaragaman hayati, ekosistem sehat, konservasi air dan tanah, lubang C daratan), sehingga seringkali dipakai sebagai salah satu contoh system pengelolaan lahan yang berkelanjutan (Masnur, 2018). Kebutuhan ekonomi masyarakat desa Saenam dapat terpenuhi dengan penerapan agroforestri yang baru dijalankan selama 5 tahun berdasarkan Peraturan Pemerintah No.23 tahun 2021 yang mengatur mengenai penggunaan kawasan hutan maka pemerintah mengeluarkan SK.3881/Menlhk-PSKL/PKPS/PSL.0/7/2017 tanggal 12 Juli 2017 untuk mendapatkan izin usaha pemanfaatan hutan bagi masyarakat desa Saenam., berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul : Identifikasi Komposisi, Struktur Dan Keanekaragaman Hayati Vegetasi Lahan Agroforestri Di Hutan Kemasyarakatan Desa Saenam Kecamatan Miomaffo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Komposisi, Struktur, Keanekaragaman hayati vegetasi serta Pola agroforestry yang diterapkan di desa Saenam Kecamatan Miomaffo Barat Kabupaten Timor Tengah Utara.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Saenam Kecamatan Miomaffo Barat kabupaten Timor Tengah Utara Provinsi Nusa Tenggara Timur selama 2 minggu dari bulan September-Oktober 2023. Alat yang dipergunakan dalam penelitian adalah Positioning System, tali rapih, patok kayu, Alat tulis menulis, buku tally sheet, kamera, microsoft past 4. Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk pengambilan petak contoh adalah dengan purposive sampling dengan kriteria lahan agroforestri di kawasan hutan kemasyarakatan, Desa Saenam. Petak contoh dibuat secara *nestled sampling* (Petak bertingkat) yaitu untuk tingkat pohon 20×20 m, tingkat tiang 10×10 m, tingkat pancang 5×5 m dan pada tingkat semai 2×2 m. Analisis data dengan INP untuk menganalisis dominansi (penguasaan) suatu jenis dalam komunitas tertentu dengan cara menjumlahkan nilai kerapatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR) dan dominansi relatif (DR) dari suatu jenis (Soerianegara dan Irawan, 1982) yang dihitung berdasarkan persamaan sebagai berikut:

$$\text{Kerapatan jenis} = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis pada unit contoh}}{\text{luas areal contoh}}$$

Sedangkan kerapatan jenis relatif dirumuskan :

$$\text{Kerapatan relatif} = \frac{\text{kerapatan suatu jenis}}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

Frekuensi Suatu Jenis dan Frekuensi Relatif

$$\text{Frekuensi jenis} = \frac{\text{jumlah plot ditemukan suatu jenis}}{\text{jumlah seluruh jenis}}$$

$$\text{Frekuensi relatif} = \frac{\text{frekuensi jenis ke - i}}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

Dominansi suatu jenis dan Dominansi Jenis Relatif

$$\text{Dominasi jenis} = \frac{\text{Luas bidang dasar suatu jenis}}{\text{luas areal contoh}}$$

Sedangkan dominasi jenis relatif dirumuskan :

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

Indeks Nilai Penting (INP)

Untuk tingkat tiang dan pohon adalah

$$INP = KR + FR + DR$$

Sedangkan untuk tingkat semai dan pancang adalah

$$INP = KR + FR$$

Keanekaragaman jenis dapat di hitung dengan menggunakan rumus indeks keanekaragaman dari Shanon-Wiener (1963), sebagai berikut

$$H' = - \sum [ni/N] \ln [ni/N]$$

H' = Indeks keragaman Shannon

ni = Jumlah Individu

N = Nilai penting seluruh jenis

Tabel 1 Indeks Keanekaragaman Jenis

Kriteria	Indeks Keragaman Jenis
Tinggi	$H' > 3$
Sedang	$H' 1 \leq H' < 3$
Rendah	$H' < 1$

Kekayaan jenis tumbuhan obat dihitung menggunakan indeks kekayaan jenis Margalef (R') (Odum,1998).

$$R = \frac{S - 1}{1n N}$$

Keterangan:

R: Indeks kekayaan jenis Margalef

S: Jumlah jenis

N: Jumlah seluruh individu

Tabel 2 Indeks Kekayaan Jenis

Nilai Tolak Ukur	Keterangan
$R' > 5$	Kekayaan Jenis Tinggi
$3,5 \leq R' \leq 5$	Kekayaan Jenis Sedang
$R' < 3,5$	Kekayaan Jenis Rendah

Kemerataan jenis keanekaragaman vegetasi dihitung dengan menggunakan indeks kemerataan jenis (E) (Odum, 1996)

$$E = \frac{H'}{\ln (S)}$$

Keterangan :

E : Indeks Kemerataan Jenis

H' : Indeks Keanekaragaman Jenis

S : Jumlah Jenis

Tabel 3 Indeks Kemerataan Jenis

Nilai Tolak Ukur	Keterangan
$E < 0,31$	Kemerataan jenis rendah
$0,31 > E > 1$	Kemerataan jenis sedang
$E > 1$	Kemerataan jenis tinggi

Penentuan status konservasi jenis tumbuhan lebih mengarah pada perkiraan mengenai resiko keterancamannya yang dimiliki oleh suatu spesies. Status konservasi IUCN (International Union for Conservation of Nature) merupakan sistem kategori terbaik untuk menyusun kebijakan, strategi, penetapan spesies prioritas kepunahan dan program konservasi yang tepat. Salah satu aktivitas output dari IUCN adalah Red Data Book. Sedangkan IUCN red list merupakan daftar satwa dan juga tumbuhan terancam punah yang dikeluarkan oleh IUCN (Rosniati dkk, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Jenis

Hasil pengamatan dan analisis vegetasi dilapangan dengan menggabungkan semua individu jenis tumbuhan yang ditemukan adalah sebanyak 373 individu, secara keseluruhan jenis tumbuhan yang ditemukan terdiri dari 197 jenis tanaman kehutanan dan 176 jenis tanaman non kehutanan. Tabel 4. Menunjukkan kategori tumbuhan, jumlah terbanyak dan status konservasi pada jenis tumbuhan sebagai berikut :

Tabel 4 Komposisi Jenis & Status Konservasi

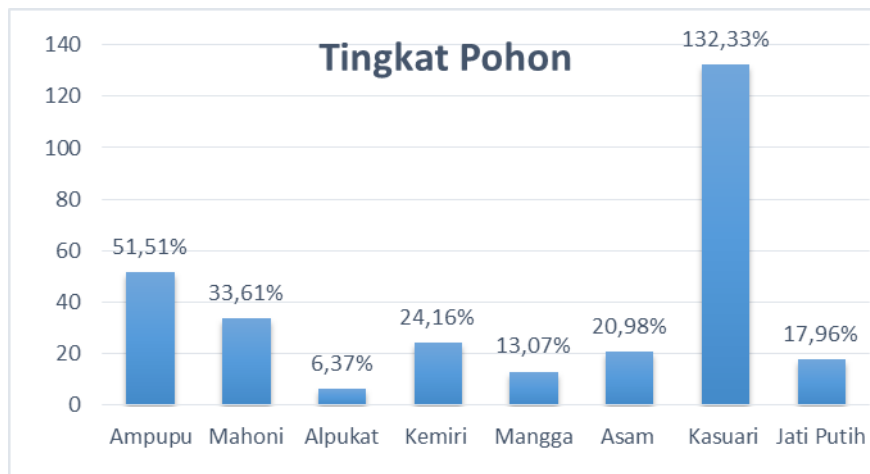
No	Kategori	Nama Jenis	Jumlah Individu	Status Konservasi
1	Kehutanan	Ampupu (<i>Eucalyptus Urophylla</i>)	38	EN (Endangered)
2		Mahoni (<i>Swietenia Mahagoni</i>)	12	NT (Near Threatened)
3		Kasuari (<i>Casuarina Junghuhina</i>)	98	LC (Least Concern)
4		Jati Putih (<i>Gmelina Arborea</i>)	20	LC (Least Concern)
5		Gamal (<i>Gliciridia Sepium</i>)	9	LC (Least Concern)
1	Non Kehutanan	Alpukat(<i>Persea Americana</i>)	1	LC (Least Concern)
2		Mangga (<i>Mangifera Indica</i>)	12	DD (Data Deficient)
3		Ubi Kayu (<i>Manihot Esculenta</i>)	30	DD (Data Deficient)
4		Jambu Biji (<i>Psidium Guajava</i>)	10	LC (Least Concern)
5		Kemiri (<i>Aleurites Moluccanus</i>)	29	LC (Least Concern)
6		Asam (<i>Tamarindus indica</i>)	2	LC (Least Concern)
7		Tomat (<i>Solanum Lycopersicum L</i>)	8	-
8		Terung Hutan (<i>Solanum Toroum</i>)	6	-
9		Nenas (<i>Ananas comosus</i>)	4	-
10		Jeruk Keprok (<i>Citrus Reticulata</i>)	17	-
11		Apel (<i>Malus Domestica</i>)	19	-
12		Kopi (<i>Coffea</i>)	10	LC (Least Concern)
13		Jagung (<i>Zea Mays</i>)	14	LC (Least Concern)
14		Bawang Daun (<i>Allium fistulosum</i>)	13	-
15		Bidara (<i>Zizipus Mauritiana</i>)	1	LC (Least Concern)

Berdasarkan tabel diatas maka diketahui status konservasi untuk tiap kategori tanaman. Tanaman kehutanan dengan status LC adalah sebesar 60%, status EN sebesar 20%, status NT sebesar 20%, sedangkan pada tanaman non kehutanan tanaman dengan status LC sebesar 46,67%, status DD sebesar 13% dan sisanya tidak diketahui.

Nilai INP tertinggi untuk tingkat pohon, tiang dan pancang adalah jenis tanaman yang tumbuh secara alami yaitu kasuari sedangkan pada tingkat semai adalah jenis tumbuhan semusim yang dibudidayakan oleh masyarakat yaitu ubi kayu sesuai dengan data dibawah ini :

1. Tingkat Pohon

Berdasarkan hasil analisis vegetasi ditemukan 8 jenis vegetasi dengan jenis yang ditemukan di lokasi penelitian dengan data sebagai berikut :



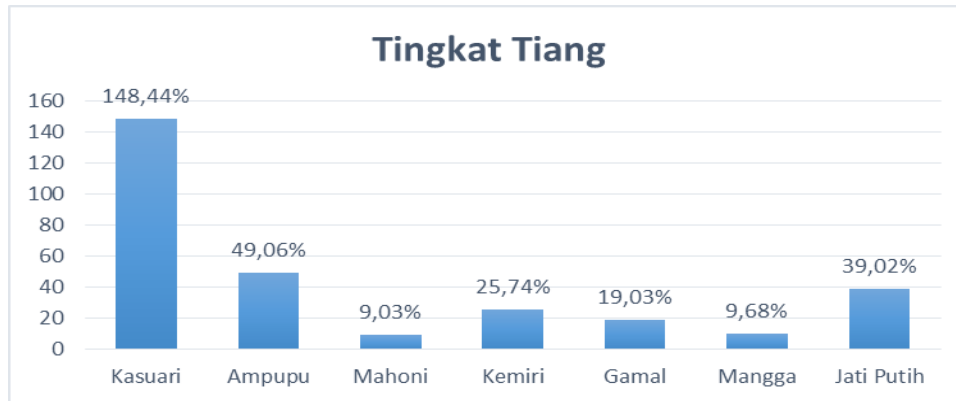
Gambar 1. INP Tingkat Pohon

Hasil pengukuran pada Gambar 1 diatas menunjukkan bahwa tingkat pohon di Desa Saenam, Kecamatan Miomaffo Barat didominasi oleh Kasuari dengan INP 132,33, sedangkan INP terendah yaitu Alpukat sebesar 6,37. Hal ini membuktikan jenis Kasuari menjadi yang paling tinggi daya adaptasi dengan segala perubahan lingkungan sekitarnya dan merupakan jenis pohon yang sudah berkembang di wilayah desa Saenam sebelum penetapan SK SK.3881/Menlhk-PSKL/PKPS/PSL.0/7/2017 2017 sedangkan alpukat menjadi INP terkecil karena merupakan jenis pohon yang baru dikembangkan di wilayah hutan kemasayrakan Desa Saenam.

Jenis yang memiliki INP tinggi berarti spesies tersebut lebih menguasai wilayah khususnya dalam memanfaatkan sumberdaya atau lebih mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan sekitarnya. Sedangkan jenis yang memiliki INP rendah, berarti jenis tersebut kurang dapat beradaptasi, baik dari segi memanfaatkan unsur hara maupun menyesuaikan dengan iklim seperti cahaya, suhu, curah hujan dan angin (Siappa, 2016).

2. Tingkat Tiang

Berdasarkan hasil analisis vegetasi ditemukan 7 jenis vegetasi dengan data sebagai berikut :

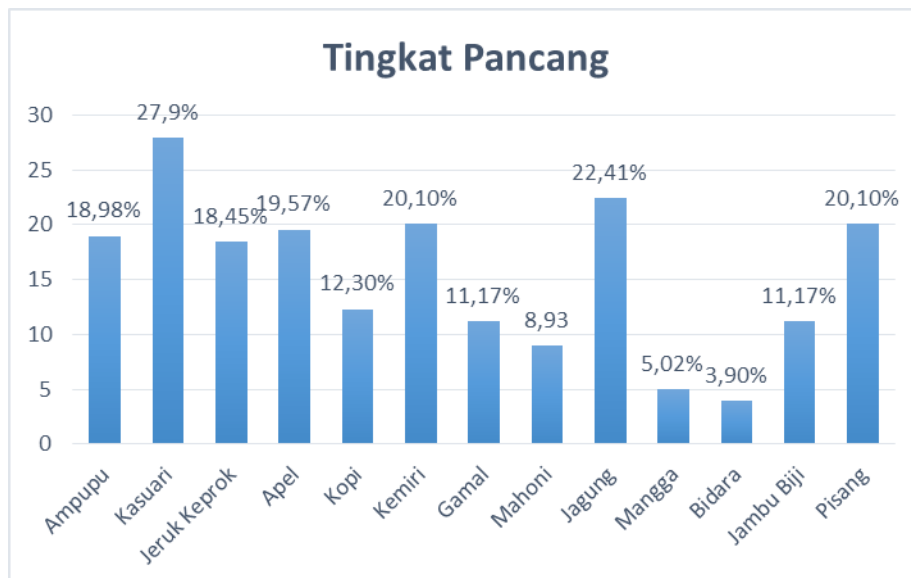


Gambar 2. INP Tingkat Tiang

Hasil pengukuran pada gambar 2 menunjukkan bahwa pada tingkat Tiang di Desa Saenam, Kecamatan Miomaffo Barat didominasi oleh Kasuari juga seperti pada tingkat pohon dengan INP 148.44, sedangkan INP terendah Mahoni dengan INP 9.03. Hal tersebut mengindikasikan bahwa Kasuari merupakan jenis yang memiliki persebaran luas dan mendominasi pada hampir seluruh lokasi penelitian sedangkan mahoni merupakan tanaman yang baru dikembangkan masyarakat sekitar. Hal ini sejalan dengan penelitian Sakan, *dkk* (2020) di hutan Lindung Mutis Timau Desa Fatukoto jenis tanaman kehutanan yang ditanam yaitu jenis Mahoni.

3. Tingkat Pancang

Berdasarkan hasil analisis vegetasi ditemukan 12 jenis vegetasi dengan data sebagai berikut :



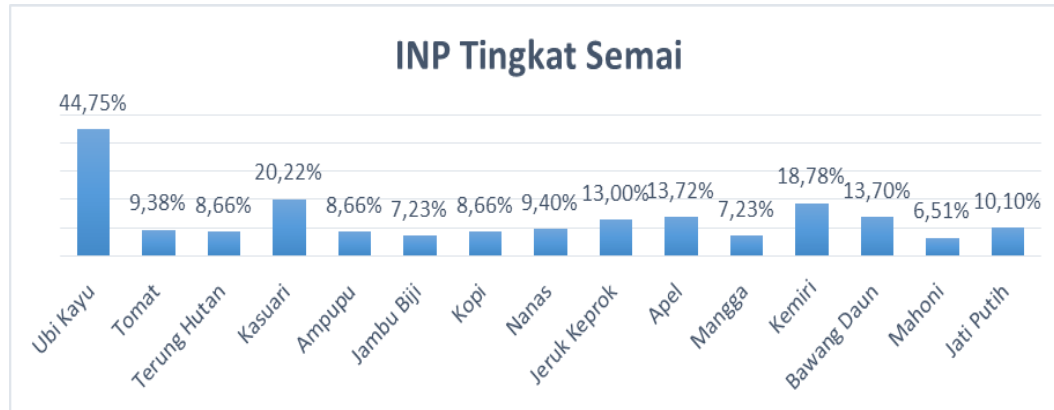
Gambar 3. INP Tingkat Pancang

Hasil pengukuran pada Gambar 3 diatas menunjukkan bahwa pada tingkat pancang pada Desa Saenam, Kecamatan Miomaffo Barat didominasi oleh Kasuari dengan INP 41.74, sedangkan terendah adalah Bidara dengan INP 6.07. Pada tingkat Pancang, kasuari merupakan jenis yang paling mendominasi dikarenakan merupakan tanaman yang tumbuh secara alami di wilayah hutan kemasyarakatan. Menurut

Irwan (2009) secara umum tumbuhan dengan INP tertinggi mempunyai daya adaptasi, daya kompetensi dan kemampuan reproduksi yang lebih baik dibandingkan dengan tumbuhan yang lain dalam satu lahan tertentu.

4. Tingkat Semai

Berdasarkan hasil analisis vegetasi ditemukan 16 jenis vegetasi dengan data sebagai berikut :



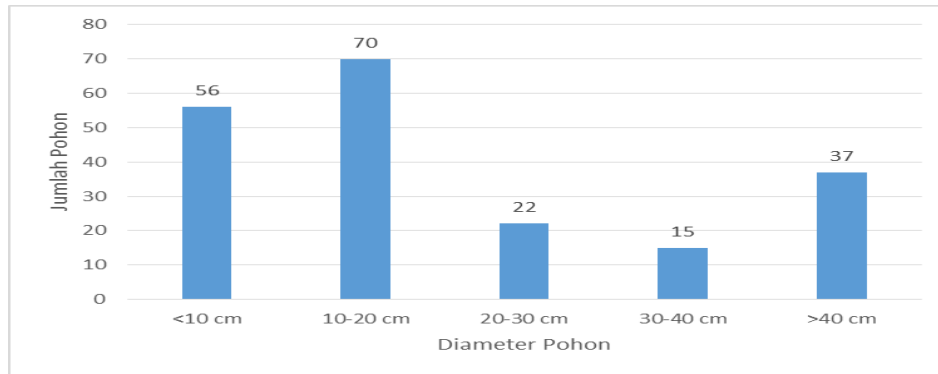
Gambar 4. INP Tingkat Semai

Hasil pengukuran pada Gambar 4 diatas menunjukkan bahwa tingkat pada semai di Desa Saenam, Kecamatan Miomaffo Barat didominasi oleh Ubi Kayu dengan INP 44,75, sedangkan terendah Mahoni dengan INP 6,51. Pada tingkat semai Ubi Kayu merupakan jenis yang paling mendominasi dikarenakan merupakan tanaman pertanian yang dikelola oleh hampir setiap pemilik lahan karena pemeliharaannya yang mudah dan banyak memberikan manfaat kepada masyarakat sehingga ubi seiring dengan pernyataan Irwan (2009) secara umum tumbuhan dengan INP tertinggi mempunyai daya adaptasi, daya kompetensi dan kemampuan reproduksi yang lebih baik dibandingkan dengan tumbuhan yang lain dalam satu lahan tertentu. Sedangkan spesies dengan INP rendah kurang mampu beradaptasi dalam pemanfaatan unsur hara, maupun adaptasi terhadap iklim seperti cahaya matahari, suhu, curah hujan, dan angin (Siappa, *dkk* 2016).

Struktur Tegakan

Struktur tegakan adalah distribusi jenis dan ukuran pohon dalam tegakan atau hutan yang menggambarkan komposisi jenis, distribusi diameter, distribusi tinggi dan kelas tajuk (Susanti, 2014)

1. Struktur Horizontal

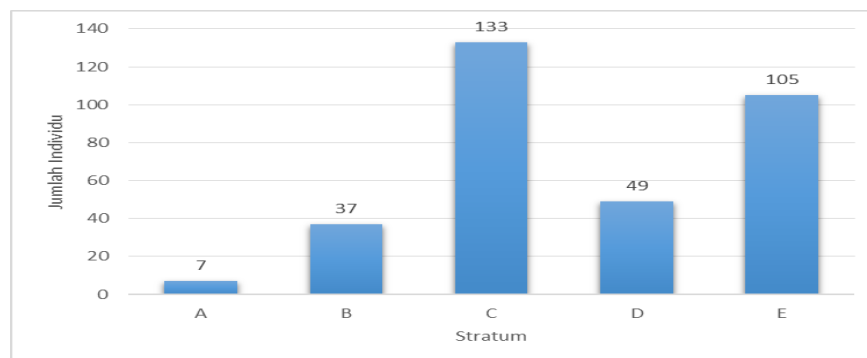


Gambar 5 Struktur Horizontal

Struktur tegakan di lokasi penelitian dapat digambarkan dalam grafik. Jumlah pohon terdapat pada kelas diameter <10 cm (56 individu), kemudian terjadi kenaikan pada kelas diameter 10-20 (70 individu.) Pada kelas diameter 20-30, terjadi penurunan jumlah individu (22 individu). Pada kelas diameter 30-40, terjadi penurunan jumlah individu (15 individu), pada kelas diameter >40 terjadi kenaikan individu (37 individu). Hal ini menunjukkan pada kelas terbanyak diameter 10-20 cm di ikuti kelas diameter <10 cm memiliki yang merupakan tanaman yang di kembangkan oleh masyarakat dan pemerintah dan juga tumbuhan yang tumbuh secara alami, kemudian pada kelas diameter 20-30 cm dan 30-40 cm adalah tanaman yang tumbuh alami, dan pada kelas >40 cm adalah tanaman yang tumbuh secara alami dan sudah cukup tua, seiring dengan pernyataan Arrijani (2008) dalam Dendang (2015) Jenis yang bertahan di suatu areal dinyatakan sebagai jenis yang memiliki kemampuan adaptasi dan toleransi yang lebar terhadap kondisi lingkungan.

2. Struktur Vertikal

Struktur vertikal tegakan pada lahan tersusun atas beberapa stratum. Penyusunan stratum terdapat 5 stratum yaitu stratum A >30 m, stratum B 20-30 m, stratum C 4-20 m, stratum D 1-4 m, dan stratum E 0-1 m.



Gambar 6. Struktur Vertikal

Pada gambar 6 dapat dilihat bahwa pada lokasi penelitian memiliki tingkat ketinggian pohon yang bervariasi. Struktur vertikal, tumbuhan yang paling mendominasi dari strata A, B, C, D dan E ialah kasuari. Struktur vegetasi untuk Stratum A (> 30 m) adalah kemiri, asam, kasuari, dan mangga. Stratum B (20-30 m) adalah kasuari, kemiri, gmelina, ampupu, manga, alpukat, mahoni, Stratum C (4-20 m) Ampupu, Kasuari, mahoni, manga, kemiri, gmelina. Stratum D (1-4 m) adalah

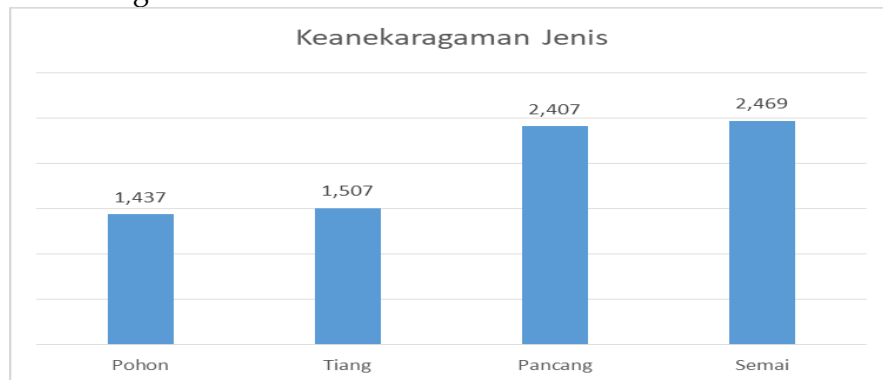
Jeruk Keprok, Apel Kopi, Jambu biji. Stratum E (0-1 m) adalah anakan pohon dan jenis tanaman pertanian.

Adanya persaingan mengakibatkan jenis tertentu akan lebih mendominasi sehingga dapat terjadi stratifikasi tajuk tumbuhan. Untuk mencapai stratum A, hanya pohon yang berumur tua dari jenis pohon klimaks saja yang mampu, sehingga jumlah pohonnya sedikit. Persaingan yang tinggi baik dari segi air, tanah ataupun dalam memperoleh cahaya serta waktu yang dibutuhkan cukup lama untuk mencapai stratum A menyebabkan hanya beberapa pohon saja yang dapat melewatinya. Kusmana & Susanti (2015) mengatakan untuk mencapai stratum A, hanya pohon yang berumur tua dari jenis pohon klimaks saja yang mampu, sehingga jumlah pohonnya sedikit dan muncul diskontinyu. Sedangkan stratum B dan C banyak ditempati oleh pohon-pohon muda, dimana untuk mencapai startum tersebut biasanya memerlukan waktu yang lebih pendek, dan untuk stratum D dan E ditempati oleh anakan pohon dan tumbuhan penutup tanah.

Keanekaragaman Hayati Vegetasi

Keanekaragaman hayati merupakan istilah yang digunakan untuk derajat keanekaragaman sumberdaya alam hayati, meliputi jumlah maupun frekuensi dari ekosistem, spesies, maupun gen di suatu daerah. Pengertian yang lebih mudah dari keanekaragaman hayati adalah kelimpahan berbagai jenis sumberdaya alam hayati (tumbuhan dan hewan) yang terdapat di muka bumi. (Nurhuda, 2022)

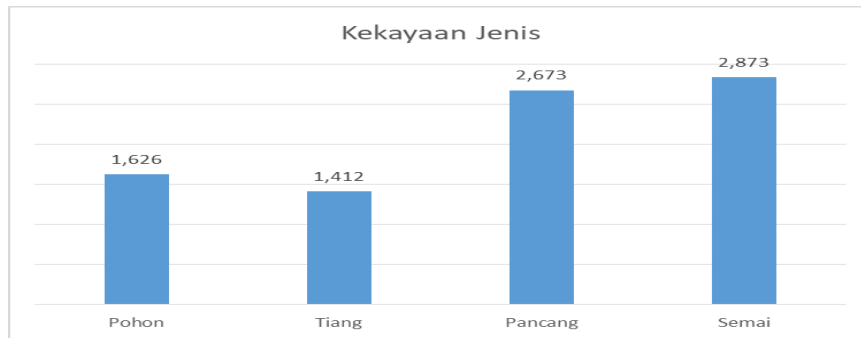
1. Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener



Gambar 7. Grafik Indeks Keanekaragaman Jenis

Berdasarkan gambar 7 Menunjukkan indeks keanekaragaman jenis sebesar 1,437 untuk tingkat pohon, 1,507 untuk tingkat tiang, 2,407 untuk tingkat pancang, dan 2,469 untuk tumbuhan tingkat semai. sesuai dengan ketetapan indeks keanekaragaman Shannon-Wiener yang menyatakan bahwa jika nilai H' = 1-3 maka komunitas tersebut tergolong dalam indeks keanekaragaman populasi sedang. Indeks Keanekaragaman pada lokasi penelitian tergolong sedang dikarenakan belum banyak jenis tanaman yang dikembangkan oleh masyarakat maupun pemerintah setempat. Semakin banyak jenis yang ditemukan semakin tinggi pula nilai indeks keanekaragaman, semakin tinggi nilai keanekaragaman semakin stabil komunitasnya (Destaranti, dkk 2017).

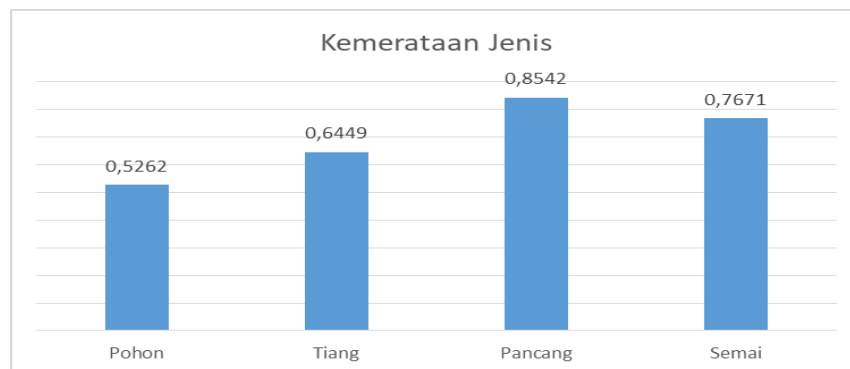
2. Indeks Kekayaan Jenis



Gambar 8. Grafik Indeks Kekayaan Jenis

Berdasarkan gambar 8 indeks kekayaan jenis pada setiap tingkat tergolong rendah dengan nilai pada tingkat pohon 1,626, tingkat tiang 1,412, tingkat pancang 2,673, dan tingkat semai 2837. Indeks kekayaan pada lokasi penelitian tergolong rendah dikarenakan kurangnya kegiatan dari segi konservasi. hutan masyarakat di desa Saenam masih dalam tahap berkembang yang baru berjalan selama 5 tahun dapat dilihat peneliti ini digambarkan bahwa kekayaan jenis setiap plot pengamatan belum banyak. Hal ini menunjukkan bahwa biasanya pada suatu komunitas atau ekosistem yang memiliki banyak spesies akan memiliki sedikit jumlah individunya pada setiap spesies tersebut (Ismaini, 2015)

3. Indeks Kemerataan Jenis

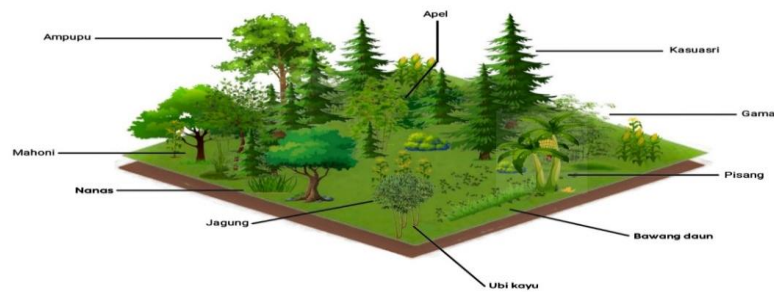


Gambar 9 Grafik Indeks Kemerataan Jenis

Berdasarkan gambar 9 indeks kemerataan pada tingkat pohon 0,5262 tergolong cukup merata, pada tingkat tiang 0,6449 tergolong cukup merata, pada tingkat pancang 0,8542 tergolong hampir merata, dan pada tingkat semai 0,7671 tergolong hampir merata. Pada tingkat Pohon dan tiang tergolong cukup merata di lokasi penelitian karena individu yang ada pada kedua tingkatan ini adalah tanaman yang sudah ada atau tumbuh secara alami. Pada tingkat pancang dan semai tergolong hampir merata karena individu pada tingkatan ini merupakan hasil pengembangan masyarakat dan pemerintah yang tersebar hampir merata di lokasi penelitian. Sejalan dengan hal ini, (Odum, 1996) menyatakan nilai indeks kemerataan akan tinggi jika tidak terjadi pemusatan individu pada suatu spesies, sebaliknya indeks kemerataan akan rendah jika terjadi pemusatan individu suatu spesies tertentu.

Pola Penanaman Pada Hutan Rakyat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola tanam agroforestri yang diterapkan oleh masyarakat di Desa Saenam adalah pola agroforestri Random Mixture, yaitu tanaman pertanian dan tanaman kehutanan ditanam secara tidak beraturan sesuai dengan keinginan petani. Hal ini sejalan dengan pendapat Napoleon T Vergara (1981) dalam Mahendra (2009) yang mengatakan bahwa Random Mixture adalah pola penanaman acak, artinya antara tanaman pertanian dan pohon ditanam tidak teratur. Pola acak ini terbentuk sesuai dengan keinginan petani tanpa adanya perencanaan awal dalam penataan tanaman. Dalam hal ini petani di Desa Saenam memanfaatkan lahan yang kosong untuk ditanami tanpa memperhatikan posisi tanaman dalam lahan tersebut.



Gambar 10. Pola Penanaman Acak

Dari hasil pengamatan di lapangan petani di Desa Saenam memanfaatkan ruang lahan kosong yang mereka miliki untuk dikelola seoptimal mungkin dengan ditanami dari berbagai jenis tanaman baik jenis tanaman pertanian dengan tanaman keras (sektor kehutanan). Dimana pola kombinasi yang dikembangkan oleh masyarakat yaitu kombinasi tanaman kehutanan seperti Kasuari, Jati Putih, Ampupu dan dengan tanaman pertanian seperti Jagung, Apel, Ubi kayu, Nanas, Tomat, Bawang daun, pisang, dan Kopi. Penanaman dengan pola acak/random mixture dengan maksud untuk mendapatkan produk hasil panen yang bermacam-macam (multi product), tidak terdapat jarak tanam, dan komposisi jenisnya tidak dibatasi sehingga biaya pemeliharaannya tidak ada.

Hal ini sejalan dengan PP 23 tahun 2021 Penyelenggara Kehutanan Pasal 129 ayat 1 dan 2 dimana kegiatan wana lestari boleh dilakukan dalam kawasan hutan lindung dengan ketentuan tidak mengubah, mengurangi, dan menghilangkan fungsi utamanya, tidak menimbulkan dampak negatif terhadap biofisik dan social ekonomi, tidak menggunakan peralatan mekanis dan alat berat, dan tidak membangun sarana dan prasarana yang mengubah bentang alam.

SIMPULAN

1. Hasil analisa Spesies tumbuhan yang menyusun vegetasi agroforestri di Desa Saenam terdiri dari 15 jenis pada tingkat semai, 12 jenis pada tingkat pancang, 7 jenis pada tingkat tiang dan 8 jenis pada tingkat pohon. Komposisi jenis yang mendominasi Hutan Kemasyarakatan Desa Saenam adalah jenis Kasuari yang merupakan tanaman kehutanan. Indeks Keanekaragaman jenis pada setiap tingkat tergolong dalam tingkat sedang, Indeks Kekayaan jenis pada setiap tingkat tergolong rendah dan indeks pemerataan jenis pada tingkat pohon dan tiang tergolong cukup merata sedangkan pada tingkat pancang dan semai tergolong hampir merata.
2. Struktur Horizontal dengan diameter 10-20 cm merupakan individu terbanyak dan pada struktur Vertikal terdapat stratum A, B, C, D, dan E dimana stratum C dengan individu terbanyak.
3. Pola yang diterapkan pada Hutan kemasyarakatan Desa Saenam adalah Random Mixture dengan kombinasi agrisilvikultur, dalam hal ini petani di Desa Saenam memanfaatkan lahan yang kosong untuk ditanami tanpa memperhatikan posisi tanaman dalam lahan tersebut akan tetapi masyarakat melakukan aktifitas pertanian tanpa memperhatikan status kawasan yang ada yaitu hutan lindung.

DAFTAR PUSTAKA

- Dendang, Benyamin. 2015. "Struktur Dan Komposisi Tegakan Hutan Di Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, Jawa Barat." 1(C): 691-95. Doi:10.13057/Psnmbi/M010401.
- Hidayat, Syamsul. 2015. "Komposisi Dan Struktur Tegakan Penghasil Kayu Bahan Bangunan Di Hutan Lindung Tanjung Tiga, Muara Enim, Sumatera Selatan." *Jurnal Manusia Dan Lingkungan* 22(2): 194-200.
- Ismaini, Lily. 2015. "Analisis Komposisi Dan Keanekaragaman Tumbuhan Di Gunung Dempo, Sumatera Selatan." (September 2015). Doi:10.13057/Psnmbi/M010623.
- Kusmana, Cecep, And Susi Susanti. 2015. "Komposisi Dan Struktur Tegakan Hutan Alam Di Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi." *Jurnal Silviculture Tropika* 05
- Masnur, Moh. 2018. "Teknologi Agroforestri." (Bagian 1).
- Odum, Eugene P., B. Srigandono, And Tjahyono Samingan. 1996. "Dasar-Dasar Ekologi." : 631-76.
- Purwoko, Agus. 2002. "Kajian Akademis Hutan Kemasyarakatan."
- Siappa, Hariany, Agus Hikmat, And A P Kartono. 2016. "Komposisi Vegetasi, Pola Sebaran Dan Faktor Habitat Ficus Magnoliifolia (Nunu Pisang) Di Hutan Pangale, Desa Toro, Sulawesi Tengah." *Buletin Kebun Raya* 19(1): 33-46.
- Susanty, Farida Herry, Endang Suhendang, And I Nengah Surati Jaya. 2014. "Performance Of Dipterocarps Forest Base On Stand Structure Model Approach." *Journal Of Plantation Forest Research* 10(4): 185-99. www.Media.Neliti.Com.
- Susanti, Susi. 2014. "Komposisi Jenis Dan Struktur Tegakan Regenerasi Alami Di

Hutan Pendidikan Gunung Walat, Sukabumi." Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.

Susanty, Farida Herry, Endang Suhendang, And I Nengah Surati Jaya. 2014. "Performance Of Dipterocarps Forest Base On Stand Structure Model Approach." *Journal Of Plantation Forest Research* 10(4): 185-99. [Www.Media.Neliti.Com](http://www.Media.Neliti.Com).