MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

IDENTIFKASI JENIS BERKAYU PADA POLA AGROFORESTRI TRADISIONAL DI NEGERI SEITH KABUPATEN MALUKU TENGAH

IDENTIFICATION OF WOODY PLANT SPECIES IN THE TRADITIONAL AGROFORESTRY PATTERN IN SEITH VILLAGE, CENTRAL MALUKU REGENCY

Azan Fajri Raharusun[1], Cornelia M. A. Wattimena[2*], Febian Tetelay[3], Steven H. E. S. Aponno[4]

[1,2,3]Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura. Ambon
Jalan.Ir. M. Putuhena, kampus Poka-Ambon 97233, Indonesia
**Email Korespodensi: cornelia.wattimena@lecturer.unpatti.ac.id*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis tumbuhan berkayu pada sistem agroforestri tradisional (dusung) di Negeri Seith, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah, serta mendeskripsikan bentuk pemanfaatannya oleh masyarakat lokal. Penelitian menggunakan pendekatan mixed methods, meliputi analisis vegetasi kuantitatif pada 12 plot contoh berukuran 20 × 20 m dan wawancara kualitatif terhadap tujuh informan (petani dusung dan tokoh masyarakat). Hasil penelitian menemukan 12 jenis tumbuhan berkayu dari 11 famili, antara lain Lansium domesticum, Myristica fragrans, Durio zibethinus, Bouea macrophylla, Alstonia scholaris, Syzygium aromaticum, Persea americana, Gmelina moluccana, Flacourtia rukam, Tectona grandis, Parkia speciosa, dan Nephelium lappaceum, dengan Indeks Keanekaragaman (H') 2,014 dan Indeks Pemerataan (E) 0,810 yang menunjukkan komunitas vegetasi tergolong beragam dan stabil secara ekologis. Tumbuhan berkayu dimanfaatkan untuk tiga fungsi utama: bahan bangunan (jati, titi, pule), kayu bakar (titi, pule), serta buah konsumsi dan komoditas ekonomi (pala, cengkeh, durian, langsat, rambutan). Kearifan lokal "sasi" masih diterapkan sebagai larangan adat sementara untuk menjaga keberlanjutan sumber daya pohon. Dusung terbukti berperan ganda sebagai sistem pengelolaan lahan berkelanjutan yang menopang keanekaragaman hayati, keseimbangan ekologis, dan kesejahteraan ekonomi-sosial masyarakat berbasis pengetahuan lokal.

Kata kunci: Agroforestri, Dusung, Tumbuhan Berkayu, Pemanfaatan, Kearifan Lokal

ABSTRACT

This study aimed to identify woody plant species within the traditional agroforestry system (dusung) in Seith Village, Leihitu District, Central Maluku Regency, and to describe their utilization by the local community. A mixed-methods approach was employed, combining quantitative vegetation analysis across 12 sample plots measuring 20 × 20 m with qualitative interviews involving seven informants (dusung farmers and community leaders). The results identified 12 woody plant species from 11 families, including Lansium domesticum, Myristica fragrans, Durio zibethinus, Bouea macrophylla, Alstonia scholaris, Syzygium aromaticum, Persea americana, Gmelina moluccana, Flacourtia rukam, Tectona grandis, Parkia speciosa, and Nephelium lappaceum, with a Diversity Index (H') of 2.014 and an Evenness Index (E) of 0.810, indicating that the vegetation community is ecologically diverse and stable. Woody plants were utilized for three main purposes: construction materials (Tectona grandis, Gmelina moluccana, Alstonia scholaris), firewood (Gmelina moluccana, Alstonia scholaris), and edible/economically valuable fruits (Myristica fragrans, Syzygium aromaticum, Durio zibethinus, Lansium domesticum, Nephelium lappaceum). The local wisdom of "sasi," a temporary customary prohibition, is still practiced to safeguard the sustainability of tree resources. Dusung was found to function as a sustainable land management system that supports biodiversity, ecological balance, and the socio-economic welfare of the community through local knowledge.

Keywords: *Agroforestry, Dusung, Woody Plants, Utilization, Local Wisdom*

PENDAHULUAN

Agroforestri merupakan sistem pemanfaatan lahan yang mengintegrasikan tanaman kehutanan (terutama pohon berkayu) dengan pertanian dan/atau peternakan secara terpadu dalam

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

satu unit manajemen. Sistem ini dikenal mampu meningkatkan produktivitas lahan secara berkelanjutan, memelihara keseimbangan ekosistem, dan mendukung ketahanan pangan masyarakat, sekaligus menjaga fungsi ekologis seperti konservasi tanah, penyimpanan karbon, dan perlindungan keanekaragaman hayati (Silaya & Latupapua, 2022).

Di Indonesia bagian timur, khususnya Maluku, sistem agroforestri tradisional telah lama dikenal masyarakat dengan sebutan "dusung", yaitu bentuk pengelolaan lahan campuran yang memadukan tanaman kehutanan seperti pala (*Myristica fragrans*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dan kelapa dengan tanaman pangan serta buah-buahan seperti pisang, sukun, dan petai. Keunikan dusung terletak pada susunan vertikal vegetasi yang menyerupai struktur hutan hujan tropis terdiri atas lapisan pohon tinggi, pohon sedang, hingga semak dan tanaman bawah sehingga berfungsi sebagai sistem ekologis yang kompleks dan lestari, di samping nilai ekonominya (Sahureka & Talaohu, 2018). Dusung juga merupakan warisan budaya sekaligus identitas sosial masyarakat Maluku yang diperkuat oleh prinsip kearifan lokal, seperti *sasi* (larangan adat sementara untuk menjaga keberlanjutan sumber daya alam), *kewang* (institusi adat pelindung lingkungan), dan nilai *masohi* (semangat gotong royong dalam pengelolaan lahan). Dengan demikian, dusung dipandang sebagai sistem agroforestri tradisional berbasis adat yang tetap relevan dan adaptif dalam menghadapi tekanan lingkungan, terutama akibat eksploitasi sumber daya yang berlebihan.

Tanaman berkayu (*woody species*) merupakan elemen kunci dalam sistem agroforestri dan manajemen bentang lahan berkelanjutan. Selain menyediakan bahan baku seperti kayu bangunan, kayu bakar, dan bahan industri, tanaman berkayu juga memiliki fungsi ekologis penting, antara lain memperbaiki struktur tanah, menjaga kelembaban, mencegah erosi, serta mendukung konservasi keanekaragaman hayati (Getachew & Gebrewahid, 2024; Nurheni & Gunawan, 2020). Sifatnya yang multifungsi memungkinkan jenis berkayu dipanen secara berkala tanpa merusak sistem secara keseluruhan, dan bersinergi dengan tanaman semusim. Teknik penanaman seperti tumpangsari (*intercropping*), pemangkasan (*pollarding*, *coppicing*), penjarangan, dan sistem penanaman berjenjang terbukti mampu meningkatkan efisiensi pemanfaatan cahaya, air, dan nutrien tanah (Ereso et al., 2023; Biru, 2021).

Meski demikian, penerapan teknik-teknik tersebut memerlukan pemahaman yang baik tentang karakteristik jenis tanaman, kondisi lahan, serta kebutuhan masyarakat lokal, mengingat kerapatan tanam yang berlebihan dapat menghambat pertumbuhan tanaman bawah akibat keteduhan berlebih. Sebaliknya, pola tanam yang tepat, seperti sistem lorong (*alley cropping*), justru memungkinkan pohon berkayu berfungsi sebagai pelindung dari angin sekaligus mempertahankan kelembaban tanah, terutama di wilayah tropis dengan musim kering yang panjang (Goremsu et al., 2024). Beberapa spesies berkayu seperti *Gliricidia sepium*, *Leucaena leucocephala*, dan *Albizia chinensis* telah banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai sumber pakan ternak, pupuk organik, dan

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

bahan obat tradisional. Di Maluku, spesies lokal seperti kayu besi (*Intsia bijuga*), kayu putih (*Melaleuca leucadendra*), dan matoa (*Pometia pinnata*) berperan penting dalam praktik pertanian tradisional masyarakat adat, tidak hanya karena manfaat ekonominya, tetapi juga karena nilai kultural dan fungsinya dalam menjaga keseimbangan ekosistem.

Sistem agroforestri tradisional merupakan warisan pengetahuan lokal yang mencerminkan hubungan harmonis antara manusia dan alam, sekaligus menggabungkan aspek produktivitas dengan pelestarian lingkungan. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis tanaman berkayu serta mendeskripsikan pemanfaatannya pada pola agroforestri tradisional di Negeri Seith, Kabupaten Maluku Tengah.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Negeri Seith, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah. Waktu pelaksanaan penelitian direncanakan selama dua bulan, yaitu agustus–september 2025.

Bahan dan Alat

Bahan

Bahan dalam penelitian ini meliputi: Jenis-jenis pohon berkayu yang terdapat dalam dusung masyarakat Negeri Seith. Data primer berupa pengamatan langsung dan wawancara dengan masyarakat Negeri Seith dan Data sekunder dari dokumen desa dan literatur lainnya

Alat

Alat yang digunakan**:** Clinometer**,** Caliper atau pita diameter, GPS Tally sheet / form data dan clipboard**.** Kamera digital atau smartphone Voice recorder (untuk merekam hasil wawancara), Alat tulis, Komputer/laptop**,** Software Microsoft Excel/SPSS untuk analisis kuantitatif, Aplikasi NVivo atau metode manual tematik untuk analisis data kualitatif.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan mixed methods yang menggabungkan metode kualitatif deskriptif dan kuantitatif eksploratif. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menggali pengetahuan lokal (indigenous knowledge) dan praktik tradisional agroforestri di Negeri Seith secara mendalam (Creswell & Plano Clark, 2018), sekaligus memverifikasi temuan tersebut melalui data numerik seperti jumlah, dominansi, dan pemanfaatan spesies pohon berkayu (Crookes et al., 2024).

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel Vegetasi

Populasi vegetasi adalah seluruh individu pohon berkayu dalam sistem Agroforestri masyarakat Negeri Seith. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Systematic Line Plot Sampling (Nurjaman et al., 2023), dengan ukuran petak 20 × 20 m.

Jumlah petak contoh dihitung menggunakan rumus statistika (Kusnadi, 2010):

$$n = \frac{t^2 . s^2}{d^2}$$

Dengan:

- t = nilai t (95% = 2),
- s = simpangan baku populasi (dari studi pendahuluan),
- d = tingkat kesalahan yang ditoleransi (misalnya 10%).

Informasi Kualitatif

Informan dipilih secara purposive sampling, terdiri atas tokoh adat, petani dusung, dan warga pengelola pohon berkayu. Jumlah informan akan disesuaikan hingga data mencapai saturasi (Miles & Huberman, 1994).

Teknik Pengumpulan Data

1. Inventarisasi vegetasi
   - Jenis pohon (nama lokal dan ilmiah),
   - Diameter pada tinggi dada (DBH),
   - Tinggi pohon,
   - Jumlah individu per jenis.
2. Wawancara

Untuk menggali narasi masyarakat tentang teknik penanaman, pemanfaatan kayu, dan nilai sosial-ekologis dari tiap jenis pohon (Iryadi & Darma, 2021).

Format Wawancara

Wawancara dilakukan secara tatap muka dengan narasumber yang mengetahui dan terlibat langsung dalam pengelolaan agroforestri (dusung), meliputi tokoh adat, petani, dan perangkat desa. Wawancara mencakup empat bagian: (1) identitas narasumber (nama, usia, jenis kelamin, pekerjaan); (2) teknik penanaman jenis berkayu, meliputi jenis pohon yang ditanam, teknik dan jarak tanam, aturan adat, pemeliharaan (pemangkasan, penjarangan, pemupukan), serta manfaat teknik

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

yang digunakan; (3) pemanfaatan jenis berkayu, meliputi bentuk pemanfaatan (individu atau gotong royong/masohi), keberadaan sasi, kontribusi ekonomi hasil dusung bagi keluarga, serta pendampingan dari pihak luar; dan (4) pendapat dan saran narasumber terkait tantangan serta strategi keberlanjutan pengelolaan pohon berkayu di Negeri Seith.

3. Observasi Partisipatif

Peneliti mengikuti langsung aktivitas berkebun dan mencatat teknik serta pola tanam pohon berkayu.

Teknik Analisis Data

Analisis Data Kuantitatif

Data vegetasi dianalisis menggunakan parameter ekologi hutan yang umum digunakan pada penelitian Agroforestri untuk menggambarkan struktur komunitas pohon (Asigbaase et al., 2019).

Kerapatan *(Density)*

Kerapatan dihitung untuk mengetahui jumlah individu tiap spesies per satuan luas, dengan rumus:

$$D = \frac{n_i}{A}$$

di mana n_i= jumlah individu jenis ke-i, A = luas area pengamatan. Pendekatan ini digunakan dalam penelitian keanekaragaman pohon Agroforestri tropis (Sambu et al., 2021).

Frekuensi (*Frequency)*

Frekuensi menunjukkan seberapa sering suatu jenis ditemukan dalam petak contoh, dengan rumus:

$$F = \frac{p_i}{P}$$

di mana p_i = jumlah petak ditempati jenis ke-i, P = jumlah seluruh petak. Indeks ini penting untuk memetakan distribusi spesies di lahan Agroforestri (Sari et al., 2022).

Dominansi *(Dominance)*

Dominansi diukur berdasarkan luas bidang dasar (basal area) tiap pohon:

$$BA = 0.00007854 \times (DBH)^2$$

dengan DBH dalam cm. Luas bidang dasar mencerminkan kontribusi spesies terhadap penutupan lahan

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

Indeks Nilai Penting (INP)

INP diperoleh dari penjumlahan kerapatan relatif, frekuensi relatif, dan dominansi relatif:

$$INP = KR + FR + DR$$

INP digunakan untuk mengetahui spesies kunci dalam sistem Agroforestri tradisional (Yanti et al., 2020).

Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H')

$$H' = -\sum_{i=1}^{S} P_i \ln(P_i)$$

dengan Indeks ini mengukur keanekaragaman jenis pohon berkayu di dusung Agroforestri (Kusuma et al., 2021).

Indeks Kemerataan (Evenness, E)

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

dengan S = jumlah spesies. Nilai E menunjukkan pemerataan antar jenis pohon dalam komunitas (Rahmawati et al., 2022).

Analisis Data Kualitatif

Menggunakan metode interaktif Miles & Huberman (1994): Reduksi data, Display data (tematisasi), Penarikan kesimpulan dan verifikasi serta Triangulasi sumber, metode, dan waktu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komposisi Tumbuhan Berkayu pada Lahan Agroforestri Tradisional di Negeri Seith Kabupaten Maluku Tengah

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada sistem agroforestri tradisional (*dusung*) di Negeri Seith, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah, diperoleh gambaran bahwa komunitas tumbuhan berkayu di wilayah ini menunjukkan tingkat keanekaragaman yang cukup tinggi. Dari hasil identifikasi lapangan pada 12 plot pengamatan berukuran 20 × 20 meter, ditemukan sebanyak 12 jenis tumbuhan berkayu yang tergolong dalam 11 famili, dengan total individu sebanyak 113 pohon.

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730



Gambar 1. Pengukuran Plot Vegetasi Berkayu pada Lahan Agroforestri Tradisional

Komposisi vegetasi yang ditemukan memperlihatkan kombinasi antara jenis-jenis lokal yang tumbuh secara alami dan jenis-jenis yang sengaja dibudidayakan oleh masyarakat sebagai bagian dari sistem pertanian tradisional mereka.

Tabel 1. Komposisi Vegetasi Tumbuhan Berkayu pada Lahan Agroforestri Tradisional di Negeri Seith Kabupaten Maluku Tengah

No	Nama Jenis	Nama Ilmiah	Famili	Total
1	Langsat	*Lansium domesticum*	Meliaceae	18
2	Pala	*Myristica fragrans*	Myristicaceae	39
3	Durian	*Durio zibethinus*	Malvaceae	11
4	Gandaria	*Bouea macrophylla*	Anacardiaceae	2
5	Pule	*Alstonia scholaris*	Apocynaceae	3
6	Cengkeh	*Syzygium aromaticum*	Myrtaceae	15
7	Alpukat	*Persea Americana*	Lauraceae	7
8	Titi	*Gmelina moluccana*	Lamiaceae	3
9	Tomi-Tomi	*Flacourtia rukam*	Salicaceae	5
10	Jati	*Tectona grandis*	Lamiaceae	7
11	Petai	*Parkia speciosa*	Fabaceae	1
12	Rambutan	*Nephelium lappaceum*	Sapindaceae	2

Jenis berkayu yang ditemukan meliputi tanaman bernilai ekonomi tinggi (*Myristica fragrans*/pala, *Syzygium aromaticum*/cengkeh), tanaman buah (*Durio zibethinus*/durian, *Lansium domesticum*/langsat), serta pohon hutan yang tumbuh alami (*Tectona grandis*/jati, *Gmelina moluccana*/titi, *Alstonia scholaris*/pule). Keberagaman ini menunjukkan bahwa dusung di Negeri

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

Seith berfungsi ganda sebagai lahan produksi sekaligus ruang konservasi jenis berkayu endemik Maluku.

Komposisi vegetasi menunjukkan struktur tajuk berlapis (multi-strata): lapisan atas (durian, jati, titi), lapisan tengah (pala, cengkeh, langsat), dan lapisan bawah (semak, regeneran muda, serta tanaman pangan seperti pisang dan talas). Struktur bertingkat ini menyerupai hutan hujan tropis dan menjadi indikator kestabilan ekosistem agroforestri, dengan manfaat ekologis berupa peningkatan kelembapan tanah, penyerapan karbon, dan penyediaan habitat fauna kecil.

Struktur Vegetasi Berdasarkan Parameter Ekologi

Struktur vegetasi menggambarkan susunan komunitas tumbuhan berdasarkan ukuran, jumlah, dan penyebaran spesies dalam suatu ekosistem. Analisis dilakukan menggunakan empat parameter ekologi kerapatan, frekuensi, dominansi, dan Indeks Nilai Penting (INP) untuk mengetahui peran masing-masing jenis serta pola penyebaran dan tingkat dominansi spesies pada sistem dusung di Negeri Seith.

1. Kerapatan, Frekuensi, Dominasi dan INP

Tabel 2. Kerapatan, Frekuensi, Dominasi dan INP

No	Jenis	K	KR	F	FR	D	DR	INP
1	Langsat	37,5	15,9%	91,67	16,2%	6,82	6,82%	38,92%
2	Pala	81,25	34,5%	100,00	17,6%	15,5	15,5%	67,6%
3	Durian	22,92	9,73%	50,00	8,82%	19,5	19,5%	38,05%
4	Gandaria	4,167	1,77%	16,67	2,94%	0,61	0,10%	4,81%
5	Pule	6,250	2,65%	25,00	4,41%	2,01	0,32%	7,38%
6	Cengkeh	31,25	13,3%	83,33	14,7%	6,38	6,38%	34,38%
7	Alpukat	114,58	6,19%	58,33	10,3%	2,63	2,63%	19,12%
8	Titi	6,250	2,65%	25,00	4,41%	13,7	13,7%	20,76%
9	Tomi-Tomi	10,42	4,42%	41,67	7,35%	13,4	13,4%	25,17%
10	Jati	14,58	6,19%	50,00	8,82%	18,7	`18,7%	33,71%
11	petai	2,083	0,88%	8,33	1,47%	0,28	0,05%	2,4%
12	rambutan	4,167	1,77%	16,67	2,94%	0,43	0,43%	5,14%

Hasil pengamatan pada 12 jenis tumbuhan berkayu menunjukkan nilai kerapatan tertinggi pada *Myristica fragrans* (pala) sebesar 81,25 ind/ha, diikuti *Lansium domesticum* (langsat) 37,5 ind/ha dan *Syzygium aromaticum* (cengkeh) 31,25 ind/ha, sementara kerapatan terendah ditemukan pada *Parkia speciosa* (petai) 2,083 ind/ha dan *Gandaria macrophylla* (gandaria) 4,167 ind/ha. Pola serupa terlihat pada frekuensi jenis, dengan pala menempati posisi tertinggi (100%), diikuti langsat (91,67%) dan cengkeh (83,33%), sedangkan petai dan gandaria memiliki frekuensi terendah (8,33% dan 16,67%). Hal ini mengindikasikan preferensi masyarakat terhadap komoditas bernilai ekonomi tinggi, sehingga jenis lain hanya berperan sebagai tanaman pelengkap.

Dari segi dominansi, nilai tertinggi diperoleh *Durio zibethinus* (durian) 19,5%, *Tectona grandis* (jati) 18,7%, dan Titi (*Gmelina moluccana*) 13,7% ketiganya berdiameter besar dan membentuk tajuk atas yang memengaruhi mikroklimat dusung. Meski dominansi pala hanya 15,5%,

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

nilai INP-nya tertinggi (67,6), menjadikannya spesies paling dominan secara ekologi dan ekonomi. Nilai INP tinggi berikutnya diperoleh langsat (38,92), durian (38,05), dan cengkeh (34,38), sementara petai, *Bouea macrophylla* (gandaria), dan *Nephelium lappaceum* (rambutan) memiliki INP terendah (2,4; 4,81; 5,14).

Secara keseluruhan, komunitas vegetasi berkayu di Negeri Seith didominasi oleh pala, langsat, durian, dan cengkeh, yang berperan penting secara ekologis (menahan erosi, menjaga kelembapan tanah, menyediakan serasah organik) maupun sosial-ekonomi sebagai sumber penghidupan utama masyarakat. Dominansi jenis-jenis ini mencerminkan karakter multi-strata dan multi-fungsi sistem dusung, yang memadukan aspek ekologi dan budaya lokal serta menunjukkan kestabilan ekologis sistem agroforestri tradisional di wilayah tersebut.

2. Indeks Keanekaragaman dan pemerataan

Tabel 3. Indeks keanekaragaman

No	Nama Jenis	Indeks Keanekragaman
1	Langsat	-0,292
2	Pala	-0,367
3	Durian	-0,227
4	Gandari	-0,071
5	Pule	-0,096
6	Cengkeh	-0,268
7	Alpukat	-0,172
8	Titi	-0,096
9	Tomi-Tomi	-0,138
10	Jati	-0,172
11	Petai	-0,042
12	Rambutan	-0,071
	Total	2,014

Tabel 4. Pemerataan Jenis

Ln	Kerapatan	Keterangan
2,485	0,810	Cukup merata

Hasil perhitungan menunjukkan nilai Indeks Keanekaragaman (H') sebesar 2,014 dan Indeks Pemerataan (E) sebesar 0,810, yang termasuk kategori sedang hingga tinggi, mengindikasikan keragaman jenis yang cukup baik dan ekosistem yang relatif stabil pada dusung Negeri Seith. Nilai H' yang tinggi didukung oleh keberadaan berbagai jenis tanaman dengan fungsi berbeda tanaman keras seperti jati dan pule maupun tanaman buah bernilai ekonomi seperti pala, cengkeh, dan durian serta struktur vegetasi multi-strata yang menciptakan beragam mikrohabitat.

Nilai E = 0,810 menunjukkan penyebaran individu antarjenis cukup merata, tanpa satu jenis yang benar-benar mendominasi meski pala dan cengkeh memiliki jumlah individu lebih banyak. Hal

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

ini mengindikasikan penerapan prinsip diversifikasi tanaman secara tradisional untuk menjaga produktivitas sekaligus konservasi lingkungan. Temuan ini sejalan dengan Kusuma et al. (2021) yang melaporkan sistem agroforestri multi-strata umumnya memiliki H' 1,8–2,5 dan E di atas 0,7, menandakan stabilitas ekosistem dan rendahnya tekanan ekologis.

Dengan demikian, nilai H' dan E yang diperoleh menunjukkan sistem dusung Negeri Seith tergolong seimbang dan berkelanjutan. Pola pengelolaan berbasis kearifan local seperti sasi dan pengawasan *kewang* turut berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekologi dan keanekaragaman hayati di kawasan ini.

Pemanfaatan Jenis Berkayu Oleh Masyarakat

Hasil identifikasi di lapangan pada sistem dusung Negeri Seith, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah menunjukkan vegetasi berkayu yang cukup beragam, didominasi tanaman rempah seperti pala, cengkih, dan langsat sebagai komoditas unggulan masyarakat Maluku, serta durian, alpukat, jati, dan kayu tomi-tomi (*Flacortia inermis*).

Wawancara terhadap tujuh responden (berinisial A.S.L, M.L, A, A.R, S.T, M.W, dan R.T) menunjukkan pola pemanfaatan yang seragam, yaitu sebagai bahan bangunan, kayu bakar, dan penghasil buah konsumsi mengindikasikan sistem pengetahuan turun-temurun yang telah menjadi bagian kehidupan sehari-hari masyarakat.

Seluruh responden menyatakan pemanfaatan terbanyak adalah sebagai bahan bangunan (tiang, balok, lantai, dinding, dan perabot rumah tangga). Menurut S.T, kayu jati dianggap paling kuat dan tahan lama sehingga digunakan untuk tiang dan rangka atap, sementara A.S.L menyebutkan kayu pule lebih ringan dan mudah dibentuk sehingga cocok untuk bagian yang tidak menanggung beban berat. Pemilihan jenis kayu didasarkan pada pengetahuan masyarakat mengenai kualitas dan ketahanannya terhadap rayap maupun cuaca.



Gambar 2. Wawancara dengan Responden

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

Selain bahan bangunan, seluruh responden juga memanfaatkan kayu bakar untuk kebutuhan sehari-hari, terutama memasak dan mengeringkan hasil pertanian. Responden A menyebut kayu bakar disukai karena mudah diperoleh tanpa biaya tambahan, sementara M.L menuturkan masyarakat umumnya hanya mengambil ranting kering yang jatuh, bukan menebang pohon, yang menunjukkan kesadaran ekologis yang baik.

Buah dari pohon berkayu juga dimanfaatkan sebagai sumber pangan dan pendapatan. Menurut R.T, pala, durian, langsat, dan rambutan paling sering dimanfaatkan dikonsumsi keluarga dan sisanya dijual di pasar desa. M.W menambahkan bahwa pala dan cengkeh bernilai ekonomi tinggi karena diminati pedagang luar daerah, terutama saat panen raya.

Kesamaan jawaban ketujuh responden mencerminkan pola pemanfaatan seragam berbasis kearifan lokal: kayu kuat untuk bangunan, kayu mudah terbakar untuk kayu bakar, dan pohon buah dipelihara untuk dipanen menggambarkan hubungan timbal balik antara masyarakat dan lingkungan.

Dengan demikian, pemanfaatan tumbuhan berkayu memiliki fungsi ekologis, ekonomis, dan sosial yang saling berkaitan, mencerminkan pengetahuan ekologis masyarakat lokal dalam menjaga keseimbangan antara kebutuhan hidup dan pelestarian hutan. Keberlanjutan sumber daya memerlukan pengelolaan berbasis masyarakat, seperti penanaman kembali jenis bernilai guna tinggi dan pengembangan hasil hutan non-kayu sebagai sumber ekonomi alternatif.

Teknik Penanaman dalam Sistem Agroforestri Dusung

Hasil wawancara dengan tujuh petani dusung menunjukkan bahwa teknik penanaman dalam sistem agroforestri masih sangat dipengaruhi pengetahuan lokal turun-temurun. Pola penanaman tidak menggunakan jarak tanam teratur seperti pertanian modern, melainkan bersifat alamiah dan adaptif terhadap kondisi lingkungan.

Menurut A.S.R. (34 tahun), penanaman diawali dengan pembersihan area secara selektif hanya sebagian semak yang dibersihkan, sementara vegetasi lain dipertahankan karena berfungsi menjaga kelembapan tanah dan mencegah erosi. Tanah tidak diolah secara intensif agar struktur dan kesuburan aslinya tetap terjaga. Lubang tanam dibuat dengan alat sederhana (parang, linggis, kayu runcing) dengan ukuran menyesuaikan bibit. S.T. (49 tahun) menyatakan masyarakat lebih memilih bibit dari persemaian alami (anakan pohon di sekitar dusung) karena dianggap lebih kuat dan adaptif dibanding bibit buatan.

S.T. (49 tahun) juga menjelaskan bahwa pohon jati dan pule di lokasi penelitian sebagian besar sudah ada sejak lama diduga tumbuh alami atau ditanam generasi terdahulu. Sementara itu, R.T. (38 tahun) dan A.S.R. (34 tahun) menyampaikan bahwa penanaman kembali tetap dilakukan secara tradisional (menanam biji/anakan langsung) untuk menjaga ketersediaan kayu dan sebagai bagian dari sistem tanam campur.

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

Sistem dusung tidak mengenal monokultur. Menurut R.T. (38 tahun), pola yang diterapkan adalah tanam campuran (mixed cropping) yang memadukan pala, cengkeh, durian, langsat, jati, dan alpukat, dengan tanaman semusim seperti pisang, ubi kayu, dan sayuran di bawah tegakan. Pola ini membentuk stratifikasi tajuk menyerupai hutan alami: lapisan atas (durian, jati, cengkeh), lapisan tengah (pala, langsat), dan lapisan bawah (pisang, sayuran).



Gambar 3. Wawancara dengan responden

Menurut M.L. (37 tahun), pola stratifikasi tajuk bukan hasil perencanaan khusus, melainkan terbentuk dari kebiasaan masyarakat mengatur penanaman agar setiap jenis mendapat cukup cahaya dan ruang tumbuh, sekaligus menjaga kelembapan tanah dan mengurangi risiko erosi.

Jarak tanam tidak diukur secara pasti, namun umumnya berkisar 3–5 meter tergantung ukuran pohon. R.T. (38 tahun) menjelaskan bahwa jarak tanam yang terlalu rapat akan menurunkan hasil buah karena cahaya matahari terhalang, sehingga penjarangan dilakukan bila diperlukan. Sebelum menanam, masyarakat menandai batas lahan dengan batu atau tanaman seperti titi (*Gmelina moluccana*), lalu menanam bibit berdasarkan prioritas ekonomi keluarga jenis bernilai jual tinggi seperti pala dan cengkeh ditanam lebih awal.

Pemeliharaan dilakukan sederhana. Menurut A. (32 tahun), kegiatan meliputi pembersihan gulma, penjarangan, dan penggantian bibit mati, tanpa pemupukan kimia karena masyarakat meyakini kesuburan alami dari serasah daun dan ranting sudah mencukupi, sementara pupuk kimia dianggap dapat merusak tanah. A. (32 tahun) juga menjelaskan penempatan tanaman disesuaikan kondisi lahan: pala dan cengkeh di area tinggi dan kering, sedangkan gandaria, pisang, dan petai di area lembap dan teduh, untuk mengoptimalkan pertumbuhan sesuai habitatnya.

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

Secara keseluruhan, teknik penanaman dalam sistem dusung bersifat ekologis, adaptif, dan berbasis pengetahuan tradisional, mampu menciptakan sistem tanam yang efisien dan berkelanjutan tanpa teknologi modern. Keanekaragaman jenis tanaman tidak hanya memberi manfaat ekonomi, tetapi juga menjaga keseimbangan ekosistem, tata air, dan mencegah degradasi tanah. Bagi masyarakat, dusung bukan sekadar lahan produksi, melainkan warisan budaya dan sumber kehidupan yang pemeliharaannya bertujuan menjaga keberlanjutan sosial, ekonomi, dan ekologis lintas generasi.

Pemanfaatan Tumbuhan Berkayu oleh Masyarakat

Berdasarkan hasil wawancara dengan tujuh orang responden yang merupakan masyarakat pengelola lahan dusung di lokasi penelitian, diketahui bahwa tumbuhan berkayu memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Tumbuhan berkayu tidak hanya berfungsi sebagai penopang sistem agroforestri, tetapi juga menjadi sumber utama kebutuhan ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat setempat.

Dari hasil wawancara, seluruh responden menyampaikan bahwa pemanfaatan tumbuhan berkayu di dusung umumnya dibedakan ke dalam tiga kategori utama, yaitu: (1) sebagai bahan bangunan, (2) sebagai kayu bakar, dan (3) sebagai penghasil buah untuk konsumsi maupun penjualan. Ketiga kategori tersebut dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

1. Pemanfaatan sebagai Bahan Bangunan

Masyarakat memanfaatkan jati (*Tectona grandis*), pule (*Alstonia scholaris*), titi (*Gmelina moluccana*), dan cengkeh tua untuk bahan bangunan rumah, pagar, dan peralatan tradisional. R.T. (38 tahun) menjelaskan jati dan titi dipilih karena kuat, tahan lama, dan tidak mudah dimakan rayap jati untuk tiang, balok, dan kusen, titi untuk dinding atau rangka atap, sementara pule yang ringan dan mudah dibentuk digunakan untuk perabotan. A.T. (40 tahun) menambahkan bahwa penebangan hanya dilakukan saat benar-benar dibutuhkan dan dilakukan hati-hati; sebagian petani menanam kembali jenis yang sama, meski tidak semua melakukannya, menunjukkan perhatian pada keberlanjutan dan regenerasi alami.

2. Pemanfaatan sebagai Kayu Bakar

Seluruh responden masih mengandalkan kayu bakar untuk memasak karena mudah diperoleh dan tanpa biaya. S.T. (49 tahun) menyebutkan jenis yang umum digunakan adalah titi, pule, dan petai tua, sedangkan M.L. (37 tahun) menjelaskan kayu tersebut dipilih karena mudah kering, cepat menyala, dan panasnya stabil. Masyarakat jarang menebang pohon besar, lebih memanfaatkan ranting atau batang kecil yang tumbang alami. Sebagian kecil kayu bakar juga dijual sebagai pendapatan tambahan, terutama saat musim hujan.

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

3. Pemanfaatan sebagai Penghasil Buah

Berdasarkan A.S.L. (34 tahun) dan A. (57 tahun), pohon buah berkayu yang dimanfaatkan meliputi pala, cengkeh, durian, langsat, alpukat, dan rambutan dikonsumsi sendiri dan sisanya dijual di pasar desa atau kepada pengepul. A.T. (38 tahun) menyatakan pala dan cengkeh menjadi sumber pendapatan utama karena nilai ekonominya tinggi, sementara buah musiman lain (durian, langsat, rambutan) kadang ditukar dalam sistem barter, memberikan nilai sosial-budaya selain ekonomi.

4. Kearifan Lokal: Sasi Pohon

Bapak M.W. (60 tahun), kepala dusung Negeri Seith, menjelaskan bahwa sasi merupakan aturan adat untuk mengatur waktu pemanfaatan hasil alam agar tidak dieksploitasi berlebihan, umumnya diterapkan pada pala, cengkeh, dan kelapa melalui keputusan saniri dan disahkan kepala dusung/kepala soa. Sasi diberlakukan saat ketersediaan hasil menurun, agar pohon dapat berbuah kembali sebelum dipanen, dan dibuka kembali melalui kesepakatan bersama yang ditandai upacara adat sederhana. Menurutnya, sasi menanamkan disiplin dan tanggung jawab masyarakat terhadap dusung, serta merupakan bentuk kearifan lokal dalam pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan yang diwariskan lintas generasi.



Gambar 4. Wawancara dengan Responden

Hasil penelitian di Negeri Seith, Kabupaten Maluku Tengah menemukan 12 jenis tumbuhan berkayu, yang menggambarkan tingkat keanekaragaman sedang mengingat karakteristik ekosistem pulau kecil Maluku yang heterogen. Keanekaragaman ini menjadi indikator penting kestabilan ekosistem, karena semakin tinggi keanekaragaman komunitas tumbuhan, semakin tinggi pula kemampuan ekosistem mempertahankan fungsi ekologisnya terhadap perubahan lingkungan (Indrajaya et al., 2022).

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

OPEN ACCESS CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

Struktur komunitas yang relatif stabil ini diduga dipengaruhi oleh luas areal penelitian yang terbatas, tekanan aktivitas manusia seperti pengambilan kayu, serta kondisi habitat yang sebagian telah dimanfaatkan untuk pertanian dan pemukiman. Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa keanekaragaman vegetasi pada ekosistem pulau kecil di Maluku umumnya lebih rendah dibandingkan wilayah daratan luas akibat keterbatasan sumber daya, fragmentasi habitat, dan tekanan antropogenik (Dharmawan et al., 2022).

Aspek sosial budaya turut berperan melalui praktik sasi pohon sistem adat yang membatasi waktu dan cara pemanenan pala, cengkeh, dan kelapa yang berkontribusi menjaga regenerasi dan kelestarian vegetasi berkayu. Temuan ini sejalan dengan Sahusilawane (2024) yang menunjukkan bahwa sistem sasi di beberapa wilayah Maluku efektif menjaga ketersediaan sumber daya hayati dan keberlanjutan layanan ekosistem.

Keberadaan 12 jenis pohon ini menunjukkan komunitas vegetasi Negeri Seith masih berperan penting dalam mendukung kestabilan tanah, penyerapan karbon, dan penyediaan habitat fauna lokal, mengingat vegetasi berkayu lokal memiliki fungsi vital dalam restorasi ekosistem dan pengendalian degradasi lahan di Indonesia (Indrajaya et al., 2022). Oleh karena itu, meski jumlah jenisnya belum tinggi, pelestarian vegetasi berkayu tetap diperlukan melalui pendekatan berbasis masyarakat dan penguatan kearifan lokal seperti sistem sasi.

Sistem Penanaman dan Pengaturan Tanaman pada Lahan Dusung

Teknik penanaman masyarakat Negeri Seith dalam sistem dusung masih sangat dipengaruhi pengetahuan lokal turun-temurun, tanpa pola atau jarak tanam baku, melainkan adaptif terhadap lingkungan dan pengalaman empiris. Hal ini sejalan dengan Hairiah dan Rahayu (2020) yang menyatakan bahwa agroforestri tradisional Indonesia merupakan hasil adaptasi jangka panjang yang menekankan keseimbangan ekologis dibanding produktivitas jangka pendek.

Pembersihan lahan dilakukan secara selektif, mempertahankan vegetasi yang menjaga kelembapan tanah dan mengurangi erosi sejalan dengan Chavez et al. (2024) yang menyebutkan akar pohon dan serasah daun memperbaiki struktur tanah, meningkatkan porositas, serta mengurangi erosi dan pencucian hara. Pemupukan mengandalkan siklus hara alami dari serasah, bukan bahan kimia, mencerminkan pemahaman ekologis yang tinggi. Rika Ratna Sari et al. (2025) dalam sistem agroforestri kakao di Sulawesi Tenggara menemukan bahwa kandungan bahan organik tanah (SOM) lebih tinggi dan stabil pada sistem yang mempertahankan litterfall dan vegetasi pohon secara intensif.

Pengelolaan batas lahan dilakukan secara tradisional menggunakan batu atau tanaman seperti titi (*Gmelina moluccana*), berfungsi fisik sekaligus simbol kepemilikan dan warisan keluarga sejalan dengan Febryano et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pengaturan batas lahan agroforestri tradisional melalui norma adat berperan penting mencegah konflik sosial antarpetani. Secara sosial-

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

budaya, dusung dipandang sebagai warisan leluhur, bukan sekadar lahan produksi, sejalan dengan Sahusilawane (2024) mengenai fungsi sasi sebagai mekanisme sosial-ekologis di Maluku.

Pala dan cengkih menjadi komoditas ekonomi utama dengan nilai simbolik, sementara durian, langsat, dan gandaria (*Bouea macrophylla*) mendukung ketahanan pangan dan keberagaman gizi lokal. Secara keseluruhan, pemanfaatan tumbuhan berkayu di Negeri Seith mencerminkan hubungan timbal balik masyarakat-lingkungan, di mana dusung berfungsi sebagai sistem agroforestri tradisional yang memadukan fungsi ekonomi, sosial, dan ekologi termasuk penyimpanan karbon, pencegahan erosi, dan pengaturan tata air.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem agroforestri tradisional (dusung) di Negeri Seith, Kecamatan Leihitu, Kabupaten Maluku Tengah memiliki 12 jenis tumbuhan berkayu dengan struktur vegetasi multi-strata yang didominasi oleh pala (*Myristica fragrans*), langsat (*Lansium domesticum*), cengkeh (*Syzygium aromaticum*), dan durian (*Durio zibethinus*), sebagaimana ditunjukkan oleh nilai kerapatan, frekuensi, dominansi, dan INP tertinggi pada jenis-jenis tersebut. Nilai Indeks Keanekaragaman (H' = 2,014) dan Indeks Pemerataan (E = 0,810) mengindikasikan bahwa ekosistem dusung tergolong sedang hingga tinggi dan relatif stabil, meskipun tekanan aktivitas manusia dan keterbatasan lahan turut memengaruhi tingkat keanekaragamannya. Secara sosial-ekologis, masyarakat memanfaatkan tumbuhan berkayu untuk tiga fungsi utama bahan bangunan, kayu bakar, dan penghasil buah dengan teknik penanaman, pemeliharaan, dan pengelolaan batas lahan yang sepenuhnya berbasis pengetahuan lokal turun-temurun, tanpa mengandalkan input kimia maupun teknologi modern. Praktik kearifan lokal seperti sasi pohon, yang diatur melalui lembaga adat (saniri) dan diawasi kewang, terbukti berperan penting dalam menjaga regenerasi dan keberlanjutan sumber daya hayati.

DAFTAR PUSTAKA

Asigbaase, M., Sjögersten, S., Lomax, B. H., & Dawoe, E. 2019. Tree diversity and its ecological importance in cocoa agroforests. *PLOS ONE*, 14(1).

Biru, K. H. 2021. *Management and Environmental Contribution of Woody Species Diversity in Parkland Agroforestry System in Ethiopia*. American Journal of Agriculture and Forestry, 9(5), 292–298.

Chavez, J., Nijman, V., Sukmadewi, D. K. T., Sadnyana, M. D., Manson, S., & Campera, M. 2024. Impact of farm management on soil fertility in agroforestry systems in Bali, Indonesia. *Sustainability*, *16*(18), 7874.

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

MARSEGU Jurnal Sains dan Teknologi
eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. 2018. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage.

Dharmawan, I. W. E., Renyaan, J., & Nurdiansah, D. 2022. Mangrove zonation, community structure and healthiness in Kei Islands, Maluku, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, *23*(9).

Getachew, GOREMSU, & Mulatu, A. 2024. Kontribusi agroforestri terhadap konservasi spesies kayu asli, penyerapan karbon, dan manfaat mata pencaharian di Etiopia: tinjauan sistematis. *Jurnal Ekologi Lanskap* , *17* (2), 101-129.

Indrajaya, Y., Yuwati, T. W., Lestari, S., Winarno, B., Narendra, B. H., Nugroho, H. Y. S. H., ... & Mendham, D. 2022. Tropical forest landscape restoration in Indonesia: A review. *Land*, *11*(3), 328.

Iryadi, R., & Darma, IDP 2021. Sistem agroforestri bertingkat gaharu (Gyrinops verstegii (gilg.) domke) di Pulau Flores, Nusa Tenggara Timur. Dalam *Seri Konferensi IOP: Ilmu Bumi dan Lingkungan* (Vol. 648, No. 1, hlm. 012024). Penerbitan IOP.

Kusuma, A., Handoko, A. Y., & Fadilah, R. 2021. Diversity and structural composition of Agroforestri systems in Java. *Biodiversitas Journal*, 22(5), 2443–2450.

Kusnadi, D. 2010. *Inventarisasi Hutan Tropis*. Yogyakarta: UGM Press.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. 1994. *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. Sage.

Nurheni, W., & Gunawan, M. M. R. 2020. *Pendugaan Potensi Karbon Jenis-Jenis Tanaman Berkayu di Kawasan Agroforestri Bogor*. Jurnal Silvikultur Tropika, 11(2), 96–101.

Rahmawati, S., Huda, N., & Ramadhan, R. 2022. Evenness and species diversity in Agroforestri systems of Central Kalimantan. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*, 11(1), 45–53.

Sahureka, M. & Talaohu, M. 2018. Pengelolaan Agroforestri Tradisional “Dusung” Berbasis Kearifan Lokal di Desa Hulaliu. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 2(1), 12–19.

Sahureka, M., Wattimena, C. M. A., & Latupapua, L. 2024. *Pengelolaan Agroforestri Berdasarkan Pola Tanam di Negeri Waai, Maluku Tengah*. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 8(1), 82–92.

Sahusilawane, M. M., Sunardi, S., & Iskandar, J. 2024. Implementation of Sasi which impact on the sustainability of ecosystem services in Maluku. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 495, p. 01005). EDP Sciences.

Sambu, A., Nyaga, J., & Mugo, P. 2021. Density and species frequency analysis in smallholder agroforests. *Agroforestri Systems*, 95(7), 1305–1317.

Sari, P., Abdullah, S., & Yusuf, A. 2022. Vegetation analysis of community agroforests in Sumatra. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 9(1), 25–36.

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

eISSN 3048-0183
DOI: https://doi.org/10.69840/marsegu/3.7.2026.713-730
Journal Homepage : https://marsegu.barringtonia.web.id/index.php/mjst
Pages: 713-730

Sari, R. R., Sapulete, C. L., Saputra, D. D., & Hairiah, K. 2025. The Dynamics of Soil Organic Matter Fractions in Cacao-Based Agroforestry Systems. *JOURNAL OF TROPICAL SOILS*, *30*(2), 103-112.

Silaya, T. M., & Latupapua, L. 2024. *Agroforestri Tradisional "Dusung" sebagai Solusi Kelola Hutan Pulau Kecil di Maluku (Kasus Pulau Ambon)*. Jurnal Sylva Scienteae, 6(1), 60–70.

Yanti, D., Putri, M., & Kurniawan, A. 2020. Importance Value Index of tree species in Agroforestri landscapes. *Jurnal Sylva Lestari*, 8(2), 225–234.

Received: 26 Agustus 2026; Revised: 15 September 2026; Accepted: 25 Oktober 2026; Published: 31 Oktober 2026

CC Attribution-ShareAlike 4.0 International License.