Vol. 20 (1) 2026: 85-103
Jurnal Penelitian Kehutanan
https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/makila
Jurnal MAKILA

Mengintegrasikan Keberlanjutan Ekologis dan Pengetahuan Lokal: Pengelolaan Agroforestri Tradisional Tembawang Belud di Ketapang, Kalimantan Barat, Indonesia

(Integrating Ecological Sustainability and Indigenous Knowledge: Traditional Agroforestry Management of Tembawang Belud in Ketapang, West Kalimantan, Indonesia)

Emi Roslinda[1*], Siti Puji Lestariningsih[1], A.N. Ranita Fitriani[1], Mario Raden Sungkalang[1] & Rangga Saputra[1]

[1]Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura, Jl. Daya Nasional Pontianak, Bansir Laut, Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78124, Indonesia

Informasi Artikel:

Submission : 08 April 2026
Revised : 18 Mei 2026
Accepted : 24 Mei 2026
Published : 02 Juni 2026

***Penulis Korespondensi:**

Emi Roslinda
Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura, Jl. Daya Nasional Pontianak, Bansir Laut, Kecamatan Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78124, Indonesia
e-mail: *eroslinda71@gmail.com*
Telp: +6281345243971

Makila 20 (1) 2026: 85-103

DOI:
https://doi.org/10.30598/makila.v20i1.25341

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License

Copyright © 2026 Author(s): Emi Roslinda, Siti Puji Lestariningsih, A.N. Ranita Fitriani, Mario Raden Sungkalang & Rangga Saputra
Journal homepage: https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/makila
Journal e-mail: makilajournal@gmail.com

Research Article** · **Open Access

ABSTRACT

Tembawang is a traditional Dayak agroforestry system that integrates ecological function with cultural values and community livelihoods. Despite widespread land changes across Kalimantan, Tembawang Belud in Gema Village, Simpang Dua District, Ketapang Regency, West Kalimantan, remains actively managed through communal ownership. This study examines the management system of Tembawang Belud, focusing on spatial land use patterns, floristic composition, and the social capital underpinning its sustainability. Data were collected through biophysical and socioeconomic surveys, direct field observations, structured interviews with purposively selected key informants, and tree mapping with ground-check verification. A total of 30 plant species were identified, organized into three functional zones: a primary fruit zone, a spice and medicinal plant zone, and a diverse fruit zone in the hilly area. The management system reflects local ecological knowledge, cultural norms, and customary institutions rather than formal agrarian practices alone. Social capital in the form of trust, adat-based networks, and collective governance maintains the system's continuity and resilience. Tembawang Belud represents a sustainable, knowledge-based agroforestry model that is ecologically, socially, and economically viable. Effective spatial zoning and institutional strengthening are identified as key foundations for long-term sustainability of management.

KEYWORDS*: *agroforestry, community livelihood, indigenous knowledge, Tembawang Belud, social capital, zoning

INTISARI

Tembawang merupakan sistem agroforestri tradisional masyarakat Dayak yang mengintegrasikan fungsi ekologis dengan nilai budaya dan penghidupan komunitas. Banyaknya perubahan tata guna lahan di Kalimantan, Tembawang Belud di Desa Gema, Kecamatan Simpang Dua, Kabupaten Ketapang, Kalimantan Barat, tetap dikelola secara aktif melalui sistem kepemilikan komunal. Penelitian ini mengkaji sistem pengelolaan Tembawang Belud dengan fokus pada pola spasial

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

tata guna lahan, komposisi tanaman, dan modal sosial yang menopang keberlanjutannya. Data dikumpulkan melalui survei biofisik dan sosial ekonomi, observasi lapangan langsung, wawancara terstruktur dengan informan kunci yang dipilih secara purposif, serta pemetaan pohon menggunakan verifikasi lapangan. Sebanyak 30 jenis tanaman berhasil diidentifikasi, terorganisasi dalam tiga zona fungsional, yaitu zona buah-buahan utama, zona rempah dan tanaman obat, serta zona buah-buahan beragam di area perbukitan. Sistem pengelolaan mencerminkan pengetahuan ekologis lokal, norma budaya, dan kelembagaan adat, bukan semata-mata praktik agraria formal. Modal sosial berupa kepercayaan, jaringan berbasis adat, dan tata kelola kolektif menjaga kelangsungan dan ketahanan sistem ini. Tembawang Belud merepresentasikan model agroforestri berbasis pengetahuan lokal yang berkelanjutan secara ekologis, sosial, dan ekonomi. Zonasi spasial yang efektif dan penguatan kelembagaan diidentifikasi sebagai fondasi utama keberlanjutan pengelolaan jangka panjang.

KATA KUNCI: agroforestri; pengetahuan lokal; modal sosial; penghidupan komunitas; Tembawang Belud; zonasi

PENDAHULUAN

Masyarakat Suku Dayak Kalimantan Barat memiliki hubungan simbiosis yang sangat erat dengan ekosistem hutan (Fera *et al.,* 2024). Hutan tidak hanya dipandang sebagai penyedia sumber daya genetik, tetapi juga ruang hidup di mana manusia berperan aktif sebagai pengelola yang arif. Salah satu manifestasi nyata dari hubungan timbal balik ini adalah *tembawang* (atau sering disebut *timawank*), sebuah sistem pengelolaan lahan agroforestri tradisional khas yang didominasi oleh tanaman buah-buahan lokal. Menurut Roslinda *et al.,* (2017) dan Astiani *et al.,* (2016), tembawang dispesifikasikan sebagai areal kebun tradisional dan sistem pengelolaan lahan warisan leluhur yang mengombinasikan fungsi ekologi dan pemenuhan kebutuhan hidup sehari-hari.

Secara fisik dan ekologis, tembawang memiliki struktur yang menyerupai hutan alam dengan susunan kanopi tajuk yang berjenjang serta kedalaman perakaran yang beragam. Karakteristik ini membuat tembawang sangat efektif dalam mempertahankan biodiversitas flora dan fauna tanah, melestarikan air, serta mengoptimalkan siklus hara secara alami. Konsep pengelolaan yang diterapkan oleh masyarakat cenderung bersifat *minimum management*, yaitu membiarkan vegetasi lokal tumbuh secara alami dan memanfaatkan serasah sebagai pupuk organik alami tanpa ketergantungan pada pupuk kimia atau pestisida. Adanya keanekaragaman hayati yang tinggi, mencakup spesies liar (*wild*), setengah dibudidayakan (*semi-cultivated*), hingga yang dibudidayakan (*cultivated*)—agroekosistem ini memiliki kestabilan yang tinggi terhadap risiko gagal panen maupun fluktuasi iklim global.

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Dari perspektif sosial-ekologis, keberlanjutan tembawang ditopang kuat oleh sistem nilai, norma, dan hukum adat yang berlaku. Aturan adat melarang penebangan pohon sembarangan, pembakaran lahan, perburuan satwa, hingga menjaga kesucian kawasan melalui etika berperilaku (Teryola *et al.,* 2024). Norma dan kepercayaan seperti adanya "bunyik" (penunggu hutan) dapat menjaga kelestarian tembawang dan mencegah perusakan. Di sisi lain, potensi ekonomi tembawang sangat signifikan dalam menunjang mata pencaharian masyarakat. Berbagai studi terdahulu telah mendokumentasikan kekayaan ini; Pradityo *et al.,* (2017) mencatat adanya 122 spesies tumbuhan di tembawang, sementara Iqbal *et al.,* (2018) menemukan 35 jenis Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) yang didominasi buah-buahan. Bahkan, analisis ekonomi oleh Roslinda *et al.,* (2017) mengestimasi nilai ekonomi tembawang mencapai Rp36.900.291 per hektar per tahun. Seko *et al.,* (2023) merangkum bahwa sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai sumber pemenuhan kebutuhan subsisten, tetapi juga sebagai penopang identitas kultural lintas generasi.

Selain dimensi ekologi dan ekonomi, salah satu pilar krusial yang menjaga eksistensi tembawang adalah sistem penguasaan lahan dan kepemilikannya yang bersifat dinamis serta berlapis, mulai dari milik pribadi (*individual property*), milik bersama (*shared/family property*), hingga milik komunitas (*communal property*) (Peluso, 1996; De Jong, 2002). Umumnya, tembawang berawal dari klaim hak milik pribadi atau keluarga inti atas bekas lahan perladangan yang kemudian ditanami pohon buah-buahan. Seiring berjalannya waktu dan terjadinya pergantian generasi, tegakan pohon bernilai ekonomi tersebut diwariskan secara kolektif, sehingga status kepemilikannya bergeser menjadi milik bersama suatu klan atau keluarga besar. Di sisi lain, terdapat pula Tembawang yang sejak awal diakui sebagai milik komunitas adat atau desa secara utuh yang dikelola untuk kepentingan publik (Janudianto *et al.,* 2011). Sistem tenurial adat yang fleksibel namun mengikat ini tidak hanya menjamin keadilan akses pemanfaatan sumber daya bagi seluruh warga, melainkan juga berfungsi sebagai benteng pertahanan sosial yang efektif untuk mencegah privatisasi berlebihan atau pelepasan lahan ke pihak luar.

Keberadaan tembawang saat ini menghadapi ancaman serius akibat masifnya alih fungsi lahan, tekanan aktivitas ekonomi modern, serta minimnya pengakuan hukum formal terhadap wilayah adat. Di tengah kepungan ancaman tersebut, Tembawang Belud di Desa Gema, Kecamatan Simpang Dua, Kabupaten Ketapang, justru menunjukkan resiliensi yang signifikan. Tembawang ini tetap bertahan karena dikelola melalui sistem kepemilikan komunal serta mampu menyuplai kebutuhan pangan masyarakat sepanjang tahun. Meskipun studi tentang tembawang telah dilakukan di berbagai wilayah Kalimantan, kajian yang secara komprehensif mengintegrasikan aspek spasial, floristik, dan modal sosial dalam satu kerangka analisis masih sangat terbatas, khususnya untuk tembawang komunal di Kabupaten Ketapang. Penelitian ini bertujuan mengkaji sistem pengelolaan Tembawang Belud oleh masyarakat Desa Gema sebagai model agroforestri tradisional berbasis pengetahuan lokal yang berkelanjutan, dengan kontribusi berupa kerangka

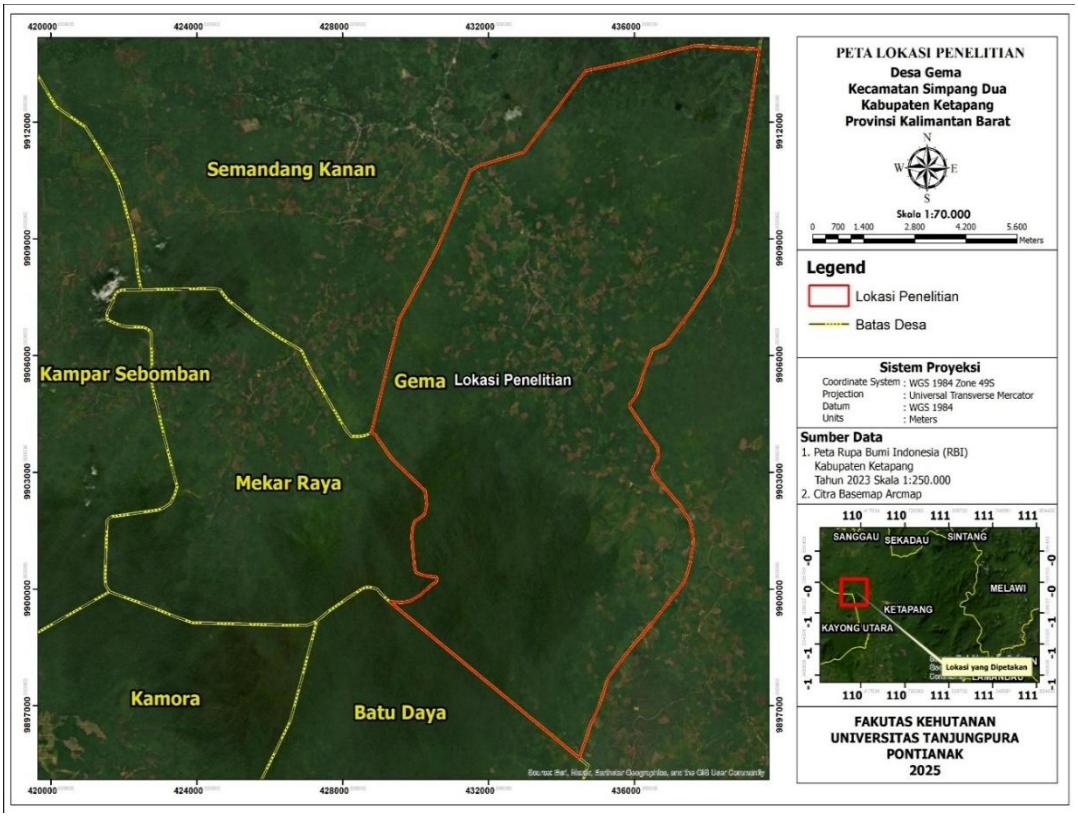
e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

analisis integratif yang dapat menjadi acuan bagi pengelolaan agroforestri komunal di wilayah lain di Kalimantan.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dilakukan di lokasi Tembawang dan Desa Gema Kecamatan Simpang Dua Kabupaten Ketapang. Lokasi penelitian dapat dilihat pada **Gambar 1**. Pengambilan data lapangan dilakukan pada bulan Maret–April 2025.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan strategi studi kasus tunggal (single case study) untuk mengkaji sistem pengelolaan Tembawang Belud secara mendalam dan kontekstual. Penelitian dimulai dengan koordinasi awal bersama tokoh adat dan pengurus Lembaga Pengelola Hutan Desa (LPHD) Gema, dilanjutkan dengan survei biofisik dan survei sosial ekonomi masyarakat di Tembawang Belud. Data yang dikumpulkan meliputi dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui: (1) observasi langsung terhadap kondisi fisik dan vegetasi tembawang; (2) wawancara mendalam dengan informan kunci yang dipilih secara purposive sampling, yaitu tokoh adat, pengurus LPHD, dan anggota masyarakat yang secara aktif mengelola dan memanfaatkan tembawang, dengan jumlah informan sebanyak 5–10 orang; serta (3)

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

pengisian kuesioner terstruktur untuk menggali informasi sosial ekonomi rumah tangga pengelola. Data sekunder diperoleh dari dokumen desa, laporan LPHD, dan studi literatur terkait. Pemetaan pohon penyusun tembawang dilakukan menggunakan metode transek berpetak (plot sampling). Jalur transek dibuat memotong kawasan tembawang, dengan plot-plot pengamatan ditempatkan secara sistematis di sepanjang jalur tersebut. Pada setiap plot dilakukan identifikasi jenis pohon dan penghitungan jumlah individu per jenis. Hasil pemetaan selanjutnya diverifikasi melalui pengecekan lapangan (ground-check) untuk memastikan keakuratan data spasial dan floristik. Data hasil wawancara, observasi, dan kuesioner dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis difokuskan pada tiga aspek utama, yaitu pola spasial pemanfaatan lahan, komposisi floristik, serta kelembagaan dan modal sosial pengelolaan tembawang. Hasil analisis disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel komposisi jenis, dan peta sebaran pohon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejarah Tembawang Belud

Berdasarkan tutur lisan informan kunci yang merupakan tokoh adat Desa Gema, sejarah Tembawang Belud tidak dapat dipisahkan dari perjalanan panjang leluhur masyarakat setempat. Dikisahkan bahwa pada masa lampau, terdapat sebuah kerajaan yang dipimpin oleh seorang pemimpin yang dikenal dengan sebutan Kakek Mangku Lurah, berasal dari Suka Dana. Perpindahan komunitas ke wilayah yang kini menjadi kawasan Tembawang Belud bermula dari sebuah peristiwa: Kakek Mangku Lurah melihat seekor babi memakan tebu di halaman kerajaan, lalu menikamnya dengan tombak emas. Babi tersebut melarikan diri dengan tombak tertancap di tubuhnya, dan tujuh orang prajurit diperintahkan untuk mengejarnya. Setelah mengikuti jejak darah, para prajurit sampai di kawasan air terjun Siling Berobat, tempat mereka menemukan babi tersebut telah mati.

Di lokasi tersebut, para prajurit menjumpai tanda-tanda alam yang dianggap sebagai pertanda kesuburan: ikan dan kura-kura berlumut di sungai yang belum pernah dijamah manusia, serta bekas tungku api dengan tumbuhan yang mulai tumbuh kembali. Laporan ini mendorong Kakek Mangku Lurah untuk memutuskan memindahkan seluruh komunitasnya ke wilayah tersebut. Tradisi lisan ini mencerminkan bagaimana masyarakat Dayak Simpang Dua memaknai relasi antara tanda-tanda ekologis alam dengan keputusan sosial dan teritorial komunitas mereka.

Setibanya di lokasi baru tersebut, rombongan Kakek Mangku Lurah mendapati dua keluarga yang telah lebih dahulu menetap di sana. Negosiasi dilakukan, namun tidak mencapai kesepakatan, sehingga terjadi konflik kecil antara kedua pihak yang diakhiri dengan kemenangan pihak Kakek Mangku Lurah. Peristiwa ini menandai proses penetapan klaim teritorial atas wilayah yang kelak menjadi kawasan Tembawang Belud — sebuah proses yang lazim terdokumentasi dalam sejarah lisan masyarakat adat di berbagai wilayah Kalimantan (Peluso, 1996).

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Setelah menetap, komunitas tersebut membangun kehidupan di sekitar sungai yang menjadi sumber utama pangan dan kebutuhan sehari-hari. Kekayaan ekologis wilayah ini — yang digambarkan dalam tutur lisan sebagai tempat dengan ikan dan kura-kura berlimpah hingga punggungnya ditumbuhi lumut — menegaskan betapa pentingnya daya dukung lingkungan dalam menentukan pilihan lokasi permukiman masyarakat Dayak pada masa itu.

Berdasarkan tutur lisan yang dihimpun, Desa Kampung Gerai tidak dihuni sejak semula oleh penduduk asli di lokasi saat ini. Penduduk asli berasal dari Suka Dana dan menempuh perjalanan panjang melintasi berbagai wilayah sebelum menetap di kawasan ini. Tujuh kelompok keluarga pertama yang menghuni wilayah Tembawang Belud membangun rumah panjang di beberapa lokasi: dua rumah panjang di kawasan Belud dan tiga rumah panjang di kawasan Gerai. Sebagian keluarga kemudian berpindah ke Mantuk dan sekitarnya, sehingga permukiman berkembang secara bertahap membentuk komunitas yang lebih besar. Proses perpindahan dan penyebaran ini pada akhirnya membentuk struktur desa dan pola kepemilikan lahan komunal yang menjadi fondasi pengelolaan Tembawang Belud hingga saat ini.

Sejak tahun 1980-an, kawasan Belud telah mengalami perubahan besar dalam pola pemanfaatan lahannya. Pada masa itu, masyarakat yang sebelumnya mendiami wilayah Belud mulai melakukan perpindahan ke lokasi baru yang kini dikenal sebagai Kampung Gerai. Perpindahan ini bukan sekadar perubahan tempat tinggal, tetapi juga membawa dampak jangka panjang terhadap lanskap dan sistem pengelolaan lingkungan di wilayah tersebut. Lahan-lahan bekas permukiman yang ditinggalkan secara bertahap berubah menjadi tembawang, sebuah bentuk kebun tradisional khas masyarakat Dayak yang ditanami berbagai jenis pohon buah-buahan. Seiring waktu, pohon-pohon yang sebelumnya ditanam sebagai sumber pangan keluarga mulai tumbuh subur dan berkembang menjadi sumber daya alam yang berlimpah.

Sejak tahun 1980-an, masyarakat mulai melakukan panen raya secara rutin dengan memanfaatkan hasil buah dari Tembawang Belud. Komoditas utama yang dipanen meliputi durian, rambutan, cempedak, dan langsat, yang tidak hanya dikonsumsi secara subsisten tetapi juga memiliki nilai ekonomi sebagai komoditas pasar lokal. Hingga saat ini, Tembawang Belud tetap dikelola secara aktif oleh masyarakat Kampung Gerai sebagai warisan ekologis sekaligus sumber penghidupan komunal. Panen raya buah-buahan di Tembawang Belud telah berkembang menjadi tradisi tahunan yang mengandung dimensi budaya, ekologi, dan ekonomi yang saling terkait, mencerminkan keberlanjutan sistem pengetahuan lokal masyarakat Dayak Simpang Dua dalam pengelolaan sumber daya alam.

Peforma Pengelolaan Tembawang

Pengelolaan Tembawang Belud dilakukan secara tradisional oleh masyarakat Desa Gema di bawah koordinasi tokoh adat setempat. Berdasarkan hasil wawancara dengan 8–10 informan kunci yang terdiri atas tokoh adat, pengelola aktif, dan anggota masyarakat yang memanfaatkan tembawang, diketahui bahwa sistem pengelolaan mencakup tiga kegiatan utama: permudaan,

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

pemeliharaan, dan pemanenan. Panen berlangsung satu kali dalam setahun secara musiman, dengan durian sebagai komoditas dominan yang memiliki nilai ekonomi tertinggi bagi masyarakat. Pengelolaan tidak dilakukan oleh lembaga formal, melainkan sepenuhnya diatur melalui mekanisme adat yang dipimpin oleh tokoh adat sebagai pemegang otoritas pengelolaan komunal. Pendekatan ini mencerminkan sistem tata kelola sumber daya berbasis komunitas (community-based resource management) yang mengandalkan norma, kepercayaan, dan sanksi sosial sebagai instrumen utama pengendalian pemanfaatan (Ostrom, 1990).

Permudaan di Tembawang Belud berlangsung secara alami dengan intervensi yang sangat minimal. Masyarakat sesekali menanam jenis pohon buah tertentu atau merapikan bibit yang tumbuh berceceran di areal kepemilikan mereka, namun secara keseluruhan regenerasi vegetasi dibiarkan berjalan melalui proses suksesi alami. Tidak terdapat kegiatan pembibitan terstruktur maupun penanaman massal yang terencana.

Pola permudaan alami dengan intervensi minimal ini umum diterapkan oleh masyarakat adat Dayak dalam pengelolaan tembawang. Pendekatan ini selaras dengan prinsip agroforestri tradisional yang berorientasi pada kelestarian ekosistem, di mana intervensi manusia dijaga seminimal mungkin agar proses regenerasi alami tetap berlangsung (Michon & de Foresta, 1999). Janudianto *et al*., (2011) mencatat bahwa sistem pengelolaan semacam ini mencerminkan pengetahuan ekologis lokal yang telah terakumulasi selama generasi dan terbukti mampu mempertahankan keanekaragaman hayati tembawang.

Pemeliharaan tidak dilakukan secara rutin sepanjang tahun, melainkan hanya menjelang dan selama musim panen durian yang berlangsung setahun sekali. Kegiatan pemeliharaan yang dilakukan terbatas pada pembersihan jalur dari gulma dan semak untuk memudahkan akses ke pohon-pohon yang akan dipanen. Tidak ada pemupukan, pengendalian hama, maupun pemangkasan yang dilakukan secara terencana.

Pemeliharaan yang tidak rutin namun tepat sasaran — seperti pembersihan gulma dan pembukaan jalur akses menjelang panen — merupakan praktik yang konsisten dengan logika sistem agroforestri tradisional yang mengutamakan keseimbangan ekosistem dan meminimalkan gangguan terhadap proses alami (De Jong, 2002). Aturan adat yang mengatur waktu dan cara pemeliharaan serta pemanenan berperan penting dalam menjaga keberlanjutan ekosistem tembawang sebagai sumber pangan dan tanaman obat. Mekanisme adat ini sekaligus memperlihatkan bagaimana masyarakat Dayak menjaga keselarasan antara pemanfaatan sumber daya alam dan konservasi melalui sistem tata kelola tradisional yang telah teruji secara ekologis dan sosial (Agrawal & Gibson, 1999). Secara keseluruhan, strategi permudaan alami dan pemeliharaan adaptif yang diterapkan di Tembawang Belud mencerminkan kesesuaian antara praktik pengelolaan dengan nilai dan norma adat masyarakat Dayak Simpang Dua.

Pemanenan di Tembawang Belud berlangsung satu kali dalam setahun mengikuti siklus musiman, dengan durian sebagai jenis buah yang paling dominan dan memiliki nilai ekonomi

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

tertinggi. Sistem pemanenan sepenuhnya bersifat alami: masyarakat menunggu buah jatuh dengan sendirinya atau memanjat pohon saat buah telah matang. Tidak ada standar volume panen yang ditetapkan; setiap keluarga pengelola mengambil hasil sesuai kemampuan dan kebutuhan mereka. Pola ini mencerminkan prinsip pemanfaatan berbasis kecukupan (sufficiency-based harvesting) yang umum dijumpai pada sistem agroforestri komunal masyarakat adat (Michon & de Foresta, 1999). Selain durian, jenis buah lain seperti rambutan, cempedak, dan langsat juga dipanen secara musiman, meskipun volume dan frekuensinya lebih rendah dibandingkan durian.

Dalam kegiatan pemanenan bukan sekadar kegiatan pengumpulan hasil buah, melainkan rangkaian adat yang sarat makna spiritual dan budaya. Sebelum panen dimulai, masyarakat melaksanakan ritual adat yang disebut "ngambik buah" atau "mengambil buah." Ritual ini berfungsi sebagai permohonan izin kepada roh penjaga alam dan leluhur serta ungkapan syukur atas keberlimpahan hasil bumi. Sesajen yang dipersembahkan sesuai aturan adat menjadi simbol penghormatan terhadap alam dan kekuatan gaib yang menjaga keseimbangan di hutan dan tembawang. Ritual ini juga menegaskan bahwa hasil alam harus dipanen dengan rasa hormat, bukan keserakahan.

Selama masa panen, terdapat pantangan yang harus dipatuhi seluruh warga, antara lain larangan berladang selama tiga hari dan larangan memetik daun atau buah di hutan maupun di sekitar rumah. Pantangan ini menjaga kesakralan prosesi dan memastikan masyarakat menjalani panen dengan niat suci dan penghormatan terhadap alam.

Setelah panen raya selesai, masyarakat menggelar ritual penutup yang disebut "mulang buah" atau "memulangkan buah." Ritual ini sebagai bentuk syukur kepada leluhur dan roh penjaga yang telah mengizinkan panen. Dalam kepercayaan masyarakat, pelaksanaan mulang buah yang benar dan penuh penghormatan diyakini akan mendatangkan panen yang melimpah di tahun berikutnya.

Dalam tradisi masyarakat Dayak, kegiatan pemanenan bukan semata aktivitas ekonomi, melainkan juga mengandung dimensi sosial dan spiritual yang kuat sebagai wujud penghormatan terhadap alam dan leluhur (Hanida *et al.*, 2023). Ritual ngambik buah dan mulang buah yang dipraktikkan masyarakat Dayak Simpang Dua mencerminkan hubungan harmonis antara manusia dan alam yang dijaga melalui sistem adat dan pengetahuan lokal, serupa dengan ritual panen yang juga ditemukan pada komunitas Dayak Meratus dan Dayak Kayan (Hanida *et al.*, 2023). Tradisi ini memperlihatkan peran sosial budaya yang kuat dalam memelihara solidaritas komunitas dan keberlanjutan sumber daya alam (Wati *et al.*, 2023). Pantangan selama masa panen — seperti larangan berladang dan larangan memetik di luar area tembawang selama tiga hari — berfungsi sebagai mekanisme kontrol sosial yang menjaga kesakralan prosesi sekaligus mencegah eksploitasi berlebihan terhadap sumber daya (Pretty & Ward, 2001). Secara keseluruhan, integrasi antara praktik pemanenan dan ritual adat di Tembawang Belud menegaskan bahwa sistem pengelolaan ini bersifat holistik, tidak hanya berorientasi pada produktivitas ekonomi tetapi juga pada keberlangsungan ekologis dan kohesi sosial komunitas.

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Pemasaran hasil panen Tembawang Belud berlangsung melalui jaringan pasar lokal yang bersifat informal. Berdasarkan informasi dari informan kunci, belum terdapat pengepul tetap maupun mekanisme penetapan harga yang terstandar; harga jual ditentukan secara negosiasi langsung antara penjual dan pembeli di tingkat komunitas. Durian menjadi komoditas yang paling banyak diminati dan diperdagangkan, baik untuk konsumsi lokal maupun dijual ke pasar kecamatan. Ketiadaan struktur pasar yang formal menyebabkan pendapatan masyarakat dari tembawang berfluktuasi mengikuti dinamika penawaran dan permintaan musiman.

Sistem pemasaran berbasis jaringan komunitas lokal yang diterapkan di Tembawang Belud memiliki karakteristik yang umum dijumpai pada sistem agroforestri tradisional di Kalimantan, di mana rantai distribusi yang pendek dapat menekan biaya transaksi dan meningkatkan proporsi pendapatan yang diterima oleh pengelola langsung (Janudianto *et al.,* 2011). Namun demikian, ketiadaan harga acuan dan pengepul tetap merupakan kendala struktural yang berpotensi melemahkan posisi tawar masyarakat. Penguatan kelembagaan pasar melalui pembentukan kelompok tani atau koperasi berbasis tembawang, serta pemanfaatan jaringan pemasaran yang lebih luas, merupakan strategi yang perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan stabilitas pendapatan dan keberlanjutan ekonomi pengelolaan Tembawang Belud (Agrawal & Gibson, 1999).

Flora Penyusun dan Aspek Ekologi Tembawang

Hasil observasi dan pengamatan di tembawang Belud ditemukan berbagai flora penyusun seperti yang tercantum pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Flora penyusun tembawang Belud

No.	Nama lokal	Nama Ilmiah	Famili	Jenis pemanfaatan	Potensi peran ekologis
1	Kesopang	*Clerodendrum crytophyllum*	Lamiaceae	Tanaman Pangan	Mendukung keanekaragaman vegetasi, sumber pakan dan habitat kecil
2	Kadouk	*Piper sarmentosum*	Piperaceae	Tanaman Rempah	Menambah variasi sumber daya genetik dan penyedia rempah alami
3	Pakis	*Diplazium esculentum*	Athyriaceae	Tanaman Pangan	Kontributor keragaman tanaman bawah serta menjaga kelembaban dan stabilitas tanah
4	Motang	*Dieffenbachia seguine*	Araceae	Tanaman Hias	Memperindah lanskap, membantu menjaga kelembaban mikroklimat hutan
5	Rebung (Tunas Bambu)	*Bambusa polymorpha Munro*	Poaceae	Tanaman Pangan	Penyedia biomassa cepat, menahan erosi tanah, habitat bagi fauna kecil
6	Singkil	*Premna corymbosa*	Lamiaceae	Tanaman Pangan	Menopang siklus nutrisi dan keberlanjutan keanekaragaman tanaman
7	Durian	*Durio zibethinus*	Malvaceae	Tanaman Buah	Sumber pangan dan polinator, menjaga

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

					keanekaragaman fauna dan flora
8	Pekawai	*Durio kutejensis*	Malvaceae	Tanaman Buah	Sama seperti Durian, penting dalam ekosistem dan pangan lokal
9	Rambutan	*Nephelium lappaceum*	Sapindaceae	Tanaman Buah	Peran serupa sebagai penyimpan karbon dan penyedia makanan bagi satwa hutan
10	Jambu	*Syzygium aqueum*	Myrtaceae	Tanaman Buah	Mendukung kesuburan tanah dan peningkatan habitat satwa
11	Rotan	*Calamus rotang*	Arecaceae	Tanaman Bahan Kerajinan	Penyedia bahan kerajinan dan tempat berlindung bagi fauna
12	Pinang	*Areca catechu*	Arecaceae	Tanaman Pangan dan Obat	Sumber pangan, materi obat tradisional, dan habitat mikroorganisme
13	Pememar Darah	*Claoxylon australe*	Euphorbiaceae	Tanaman Obat	Menyediakan bahan obat dan berkontribusi menjaga jaringan tumbuhan
14	Nelantong	*Vanilla odorata*	Orchidaceae	Tanaman Obat (Sakit Gigi)	Melengkapi keanekaragaman, menyediakan sumber obat dari ekstrak tanaman
15	Akar Goman	*Ficus aurea*	Moraceae	Tanaman Obat (Sakit Perut)	Penyeimbang ekosistem bawah dan sumber obat
16	Tukas	*Caryota urens*	Arecaceae	Tanaman Pangan	Tanaman multiperan, menjaga struktur tanah dan menyediakan bahan pangan
17	Kerumbing	*Faramea occidentalis*	Rubiaceae	Tanaman Buah	Memperkuat siklus nutrisi dan menyediakan pangan
18	Bemban	*Donax canniformis*	Marantaceae	Tanaman Kerajinan Tangan	Menopang ekonomi lokal dan konservasi sumber daya alam
19	Salak Hutan	*Eleiodoxa conferta*	Arecaceae	Tanaman Pangan	Peran penting dalam pengendalian erosi dan penyediaan pangan
20	Sungkai	*Peronema canescens*	Lamiaceae	Tanaman Konstruksi	Material konstruksi dan mendukung kestabilan lahan
21	Jegol	*Justicia gendarusa*	Acanthaceae	Tanaman Obat	Kontributor keanekaragaman tumbuhan obat dan habitat alami
22	Anggrek Liar	*Agrostophyllum subacuminatum*	Orchidaceae	Tanaman Hias	Penambah keindahan dan keanekaragaman visual hutan
23	Tengkawang	*Shorea stenoptera*	Dipterocarpaceae	Tanaman Ekonomis	Penyimpan karbon, habitat satwa, penahan erosi, penghasil biji tengkawang
24	Belimbing Darah	*Baccaurea angulata*	Oxalidaceae	Tanaman Buah	Penyedia sumber makanan dan penambah keragaman genetik

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

25	Asam Pelam	*Mangifera sp*	Anacardiaceae	Tanaman Buah	Kontributor kesuburan tanah dan penyedia makanan
26	Kemayau	*Dacryodes rostrata*	Burseraceae	Tanaman Buah	Penyokong siklus nutrisi dan habitat satwa hutan
27	Cempedak	*Artocarpus integer*	Moraceae	Tanaman Buah	Penyedia makanan, habitat dan penahan erosi
28	Tuba Buah	*Derris elliptica*	Fabaceae	Tanaman Obat	Bahan obat tradisional dan pengatur keseimbangan ekosistem
29	Karet	*Hevea brasiliensis*	Euphorbiaceae	Tanaman Ekonomi	Produksi ekonomi dan pemeliharaan jaringan hutan
30	Bembulan	Belum teridentifikasi	Belum teridenetifikasi	Tanaman Konstruksi	Material bangunan yang mendukung stabilitas struktur hutan

Sumber: Analisis Data, 2025.

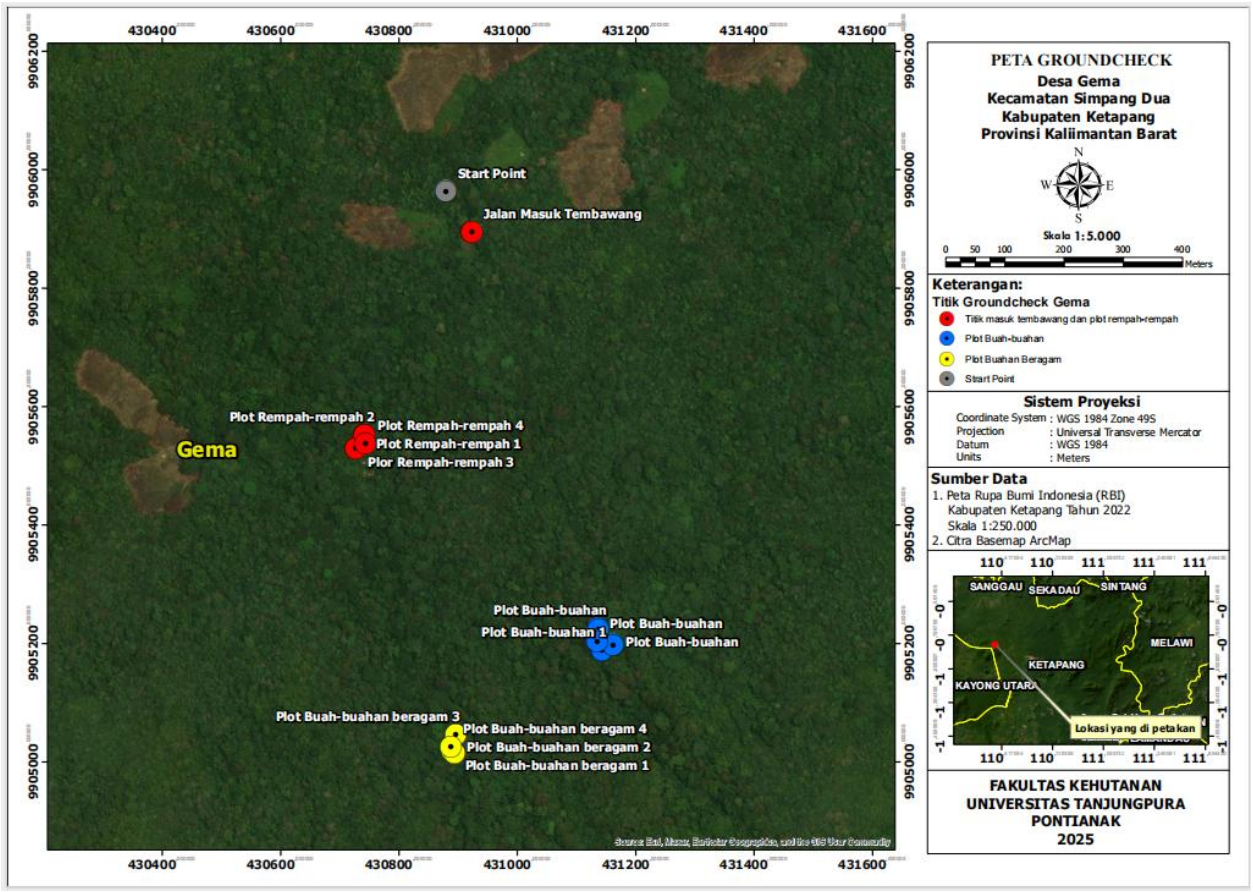
Tembawang adalah ekosistem hutan khusus yang ditandai oleh dominasi pohon durian (*Durio* zibethinus) dan tengkawang (*Shorea stenoptera*). Pohon tengkawang merupakan spesies endemik yang memiliki nilai ekologis dan ekonomis tinggi terutama sebagai penghasil biji tengkawang yang kaya akan lemak nabati. Dari sisi konservasi, *Shorea stenoptera* berstatus *endangered* (genting) menurut IUCN Red List, karena tekanan penebangan dan pemanenan buah yang berdampak pada regenerasi pohon ini (Kehati, 2023). Keberadaan Tembawang sangat penting dalam memelihara fungsi ekologis hutan seperti menjaga kesuburan tanah, menyimpan karbon, dan menyediakan habitat bagi keanekaragaman flora dan fauna.

Selain *Shorea stenoptera*, keanekaragaman vegetasi di Tembawang sangat kaya dengan berbagai jenis tanaman yang memiliki peran ekologis dan manfaat langsung bagi masyarakat. Contohnya meliputi:

- Tanaman buah seperti durian (*Durio zibethinus*), belimbing darah (*Baccaurea angulata*), asam pelam (*Mangifera sp*), kemayau (*Dacryodes rostrata*), dan cempedak (*Artocarpus integer*) yang berperan sebagai sumber pangan dan keanekaragaman genetik dalam ekosistem.
- Tanaman ekonomis dan serbaguna seperti karet (*Hevea brasiliensis*) yang menjadi komoditas utama dengan peran dalam menjaga kontinuitas vegetasi hutan dan ekonomi masyarakat.
- Tanaman obat dan rempah yang juga ditemukan di ekosistem ini, misalnya tuba (*Derris elliptica*), kadouk (*Piper sarmentosum*), serta berbagai tanaman berkhasiat yang berkontribusi pada pemeliharaan kesehatan masyarakat lokal sekaligus menjaga keseimbangan ekologis.
- Vegetasi pendukung berupa rotan (*Calamus rotang*), bambu (*Bambusa polymorpha*), dan tanaman hias liar yang memperkuat struktur kompleks hutan serta fungsi konservasi seperti penahan erosi dan tempat hidup satwa liar.

Flora penyusun tembawang ini dapat dipetakan sebagai berikut:

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura



Gambar 2. Peta pemanfaatan Tembawang di desa Gema

Pemanfaatan Tembawang di Desa Gema menunjukkan adanya keterikatan antara aspek ekologi, sosial, dan kelembagaan lokal masyarakat Dayak. Sistem pengelolaan Tembawang tidak hanya berdasarkan praktik agraria, tetapi juga mencerminkan pengetahuan ekologis masyarakat setempat, nilai budaya, dan pergeseran sosial ekonomi serta keselarasan kebutuhan (Pratiwi *et al*., 2020).

Pola Spasial dan Sebaran Pemanfaatan Tembawang Belud Berdasarkan Hasil Pemetaan

Hasil pemetaan Tembawang Belud menunjukkan adanya pola spasial yang terstruktur antara jenis vegetasi, fungsi ekologis, dan tingkat aksesibilitas lahan. Pola sebaran pemanfaatan mengikuti karakter topografi dan jarak terhadap permukiman masyarakat, sehingga terbentuk tiga zona fungsional yang berbeda secara spasial: zona buah-buahan utama, zona rempah dan tanaman obat, serta zona buah-buahan beragam di area perbukitan. Tanaman obat dan rempah seperti kadouk (*Piper sarmentosum*), singkil (*Premna corymbosa*), dan akar goman (*Ficus aurea*) umumnya ditemukan di sekitar jalan masuk tembawang dan dekat dengan area yang sering dilalui masyarakat, mencerminkan strategi pemanfaatan ruang yang efisien untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sebaliknya, tanaman buah berukuran besar seperti durian (*Durio zibethinus*), tengkawang (*Shorea stenoptera*), mentawak (*Artocarpus anisophyllus*), dan kemayau (*Dacryodes rostrata*) lebih banyak ditemukan di zona tengah hingga bukit, yang relatif jauh dari permukiman.

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Pola ini tidak hanya mencerminkan adaptasi ekologis, di mana jenis-jenis tersebut membutuhkan ruang dan kondisi tanah tertentu, tetapi juga merupakan bentuk pengelolaan risiko ekologis dan sosial yang disengaja. Keterkaitan spasial ini menunjukkan bahwa masyarakat Dayak menata lanskap Tembawang secara fungsional berdasarkan pengetahuan ekologis lokal yang terakumulasi lintas generasi (Tanjung, 2019; Janudianto *et al.*, 2011).

Pemetaan dilakukan pada beberapa titik representatif yang dibagi menjadi tiga zona utama, yakni zona buah-buahan utama, zona rempah-rempah, dan zona buah-buahan beragam. Penetapan zona ini didasarkan pada hasil verifikasi lapangan dan wawancara dengan informan kunci. Ketiga zona ini tidak hanya menunjukkan perbedaan komposisi vegetasi, tetapi juga menggambarkan hubungan spasial antara fungsi ekologis dan aktivitas sosial-ekonomi masyarakat.

1. Zona Buah-buahan Utama (Plot Buah-buahan)

Zona ini terletak pada bagian tengah hingga kaki Bukit Tembawang Belud, dengan ketinggian relatif sedang dan akses yang masih dapat dijangkau dari jalur utama menuju Tembawang. Berdasarkan hasil verifikasi lapangan di Desa Gema, area buah-buahan utama berada di sekitar koordinat tengah wilayah, di antara titik awal pengamatan dan plot buah beragam, yang mencerminkan area yang paling produktif secara ekonomi. Tanaman yang mendominasi di zona ini adalah durian (*Durio zibethinus*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), duku (*Lansium parasiticum*), dan mentawak (*Artocarpus anisophyllus*). Pola penanaman tersebar mengikuti kontur alami lahan, dengan pohon besar tumbuh secara acak namun tetap mempertahankan jarak tertentu untuk menghindari kompetisi antarakar. Kondisi tanah yang subur di bagian tengah Tembawang menjadi faktor penting yang mendukung pertumbuhan jenis-jenis ini.

Zona buah-buahan utama merupakan area yang paling sering dikunjungi masyarakat saat musim panen raya. Hasil panen tidak hanya dikonsumsi sendiri, tetapi juga dijual di pasar lokal. Pemanenan dilakukan secara alami (rendah intervensi) dengan menunggu buah jatuh, yang berimplikasi positif terhadap regenerasi alami vegetasi dan keberlanjutan ekosistem tembawang. Pola spasial seperti ini memperlihatkan strategi masyarakat untuk menjaga ekosistem tetap produktif tanpa merusak keseimbangan ekologis (Ma'ruf, 2017).

2. Zona Rempah dan Tanaman Obat (Plot Rempah-rempah)

Zona ini terletak di bagian depan atau area tepi tembawang, yang berdekatan dengan jalan masuk utama dari arah permukiman masyarakat Desa Gema. Lokasinya berada di dataran yang lebih rendah dengan tingkat aksesibilitas tinggi, memungkinkan masyarakat untuk lebih mudah mengambil hasilnya untuk keperluan sehari-hari.Vegetasi yang mendominasi di zona ini antara lain kadouk (*Piper sarmentosum*), singkil (*Premna corymbosa*), akar goman (*Ficus aurea*), dan tuba (*Derris elliptica*). Keberadaan jenis-jenis ini menunjukkan fungsi adaptif Tembawang terhadap kebutuhan domestik masyarakat, terutama dalam penyediaan bahan pangan tambahan, bumbu masakan, serta obat tradisional.

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Berdasarkan aspek spasial, lokasi yang berdekatan dengan jalur masuk menunjukkan bahwa masyarakat telah menata ruang tembawang dengan prinsip efisiensi akses dan kegunaan. Tanaman dengan fungsi harian ditempatkan di zona terdekat. Selain itu, topografi datar di bagian depan memudahkan pengelolaan dan pemanenan tanpa memerlukan alat khusus. Fungsi ekologis zona ini juga penting, karena vegetasi bawah seperti rempah dan tanaman obat berperan dalam menjaga kelembapan tanah, mengurangi erosi, dan meningkatkan keanekaragaman bawah tajuk. Dengan demikian, zona rempah-rempah berperan ganda sebagai pelindung ekosistem dan penyangga sosial-ekonomi masyarakat sekitar (Waskitho & Syarifuddin, 2022).

3. Zona Buah-buahan Beragam (Plot Buah-buahan Beragam)

Zona ini terletak di bagian lebih dalam dan cenderung ke area perbukitan Tembawang, sebagaimana terlihat dalam hasil verifikasi lapangan. Wilayah ini relatif lebih jauh dari jalur utama dan memiliki kemiringan sedang hingga curam. Kondisi tersebut menjadikan zona ini tidak sering dikunjungi, sehingga vegetasi tumbuh lebih alami dan berlapis (multistrata). Jenis-jenis tanaman yang ditemukan di zona ini antara lain tengkawang (*Shorea stenoptera*), kemayau (*Dacryodes rostrata*), asam pelam (*Mangifera* sp.), serta beberapa jenis kayu bernilai ekonomi seperti karet (*Hevea brasiliensis*). Struktur vegetasi di zona ini cenderung lebih kompleks, terdiri atas lapisan tajuk tinggi (pohon besar), lapisan menengah (buah dan rempah), serta lapisan bawah berupa semak dan tanaman muda. Pola vertikal seperti ini memperlihatkan fungsi ekologis Tembawang sebagai miniatur hutan hujan tropis yang tetap menjaga siklus air, habitat satwa, dan kesuburan tanah.

Zona ini memiliki nilai sosial ekonomi yang tinggi karena menghasilkan buah tengkawang dan kemayau yang menjadi komoditas bernilai jual tinggi serta bahan baku untuk minyak nabati dan produk olahan tradisional. Namun, karena lokasinya yang jauh dan akses terbatas, pemanenan dilakukan secara musiman oleh kelompok masyarakat yang memiliki hak adat terhadap pohon-pohon tertentu. Pola spasial ini menunjukkan bahwa tembawang di Desa Gema mengikuti struktur ekologi alami lanskap, di mana masyarakat memanfaatkan ruang sesuai potensi dan fungsi ekologisnya. Bagian tepi untuk kebutuhan sehari-hari, bagian tengah untuk buah musiman bernilai ekonomi, dan bagian bukit dalam untuk konservasi dan tanaman jangka panjang. Kombinasi ini mencerminkan bentuk pengelolaan ruang yang berkelanjutan secara ekologis dan sosial, tanpa mengubah karakter alami lahan.

Dari sisi ekologis, keanekaragaman vegetasi di Tembawang Belud memperkaya struktur tembawang secara vertikal dan horizontal. Vegetasi berlapis ini memungkinkan terjadinya siklus nutrisi yang efektif, pengaturan air dan suhu mikro, serta penyediaan habitat bagi berbagai organisme pendukung fungsi ekosistem. Dengan demikian, tembawang tidak hanya penting sebagai sumber daya ekonomi, tetapi juga sebagai penjaga vitalitas ekologi dan keberlanjutan lingkungan. Lebih jauh, tembawang berperan dalam mempertahankan stabilitas biofisik lanskap hutan, mendukung keberlanjutan produksi biomassa, serta menjaga siklus karbon dan air. Peran vegetasi pendukungnya semakin melengkapi fungsi ini, menjadikan Tembawang Belud sebagai

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

model agroforestri tradisional yang mampu menyatukan kepentingan konservasi dan pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan (De Jong, 2002).

Aspek Sosial Budaya

Modal Sosial dan Kepercayaan Masyarakat

Kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah dalam pengelolaan tembawang masih ada, namun muncul ketakutan masyarakat atas kemungkinan terjadinya pengambilan hak adat oleh pemerintah melalui regulasi baru yang menyulitkan keterlibatan masyarakat. Penerimaan masyarakat terhadap intervensi pemerintah sangat bergantung pada kesepakatan bersama, termasuk pembuatan *Memorandum of Understanding* (MOU) yang harus melibatkan masyarakat adat sebagai pemegang hak utama di kawasan ini. Ketakutan ini berakar pada kekhawatiran akan hilangnya kendali atas sumber daya alam yang menjadi warisan dan sumber kehidupan mereka. Hal ini menunjukkan pentingnya pengakuan dan perlindungan hak masyarakat adat sebagai modal sosial utama dalam pengelolaan sumber daya lestari (Agrawal & Gibson, 1999; Pretty & Ward, 2001).

Dalam hubungan antar sesama masyarakat di dalam Desa Gema, terjadi tingkat kepercayaan yang tinggi sehingga jarang terjadi konflik signifikan. Konflik yang muncul biasanya bersifat internal keluarga dan diselesaikan secara kekeluargaan. Sementara itu, akses orang luar ke tembawang relatif terbuka untuk mengambil hasil hutan seperti buah dengan syarat izin terlebih dahulu dari masyarakat setempat. Kekhawatiran masyarakat, bagaimanapun, adalah mudahnya akses tersebut justru dimanfaatkan oleh pihak luar sebagai peluang bisnis yang besar, sehingga menjadi ancaman terhadap keberlanjutan tembawang (Brosius, 1997; Ostrom, 1990).

Jejaring dan Pengelolaan Kolektif

Pengelolaan Tembawang Belud hingga kini berlangsung secara turun-temurun melalui jaringan sosial yang bersifat adat dan normatif, tanpa struktur kelompok formal yang terdokumentasi secara legal. Sistem ini memiliki karakteristik yang sesuai dengan kerangka pengelolaan sumber daya milik bersama (*common pool resource*) sebagaimana dikonseptualisasikan oleh Ostrom (1990), di mana aturan-aturan pengelolaan ditentukan secara kolektif oleh komunitas berdasarkan norma sosial dan sanksi adat. Aturan adat yang berlaku mencakup larangan pembakaran lahan, penebangan pohon sembarangan, dan perusakan ekosistem — yang secara keseluruhan menegaskan prinsip kelestarian hutan adat. Pemerintah Desa dan tokoh adat membatasi akses melalui aturan tidak tertulis, antara lain larangan memperjualbelikan hasil tembawang oleh penduduk luar Desa Gema, serta pembatasan akses ke area-area sakral seperti sungai yang difungsikan untuk ritual adat. Prinsip akses terbatas ini mencerminkan mekanisme tata kelola yang menjaga keseimbangan ekologi sekaligus melindungi hak-hak lokal dari eksploitasi eksternal (Agrawal & Gibson, 1999).

Pemasaran hasil tembawang saat ini masih berorientasi pada pasar lokal dengan sistem pengepul yang tidak terorganisir, tanpa jaminan harga maupun akses pasar yang stabil. Kondisi ini menempatkan masyarakat pada posisi tawar yang lemah dalam rantai nilai komoditas. Upaya

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

penguatan kelembagaan mulai dirintis melalui kolaborasi antara Lembaga Pengelola Hutan Desa (LPHD) dengan mitra konservasi yang berfokus pada pemanfaatan bibit tanaman buah tembawang, terutama durian dan tengkawang, sebagai bagian dari program reboisasi berbasis masyarakat. Masyarakat yang berpartisipasi dalam pemeliharaan tanaman diberi insentif sebagai bentuk penghargaan atas kontribusi mereka dalam konservasi dan penguatan fungsi sosial-ekonomi hutan desa. Pendekatan ini sejalan dengan model pembayaran jasa lingkungan berbasis komunitas yang telah terbukti meningkatkan motivasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya alam jangka panjang (Wunder, 2005; Leimona *et al*., 2015).

Penguatan kelembagaan lokal menjadi sangat penting untuk menjaga keberlanjutan pengelolaan Tembawang dalam jangka panjang. Lembaga adat, pemerintah desa, dan kelompok masyarakat perlu difasilitasi untuk membentuk struktur pengelolaan bersama yang memiliki dasar hukum, namun tetap berakar pada nilai-nilai lokal (Chaniago *et al*., 2019). Kolaborasi yang sedang berjalan melalui program reboisasi berbasis bibit durian dan tengkawang dari Tembawang merupakan langkah awal yang strategis untuk memperkuat posisi masyarakat adat dalam skema konservasi berbasis masyarakat (community-based conservation). Sinergi ini sekaligus membuka peluang bagi pengakuan hak kelola secara legal di tingkat desa maupun kabupaten. Dengan adanya penguatan kelembagaan yang adaptif, pengelolaan Tembawang tidak hanya akan bergantung pada norma sosial semata, tetapi juga memiliki fondasi institusional yang mampu merespons tantangan di sisi ekologis, ekonomi, maupun kebijakan secara lebih terstruktur dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Tembawang Belud di Desa Gema, Kecamatan Simpang Dua, Kabupaten Ketapang merupakan sistem agroforestri tradisional masyarakat Dayak yang mengintegrasikan fungsi ekologis, pengetahuan lokal, dan nilai budaya dalam satu kesatuan pengelolaan komunal. Pola spasial pemanfaatan lahan menunjukkan zonasi yang terstruktur secara ekologis dan sosial-ekonomi: zona buah-buahan utama di bagian tengah hingga kaki bukit, zona rempah dan tanaman obat di bagian tepi yang mudah diakses, serta zona buah-buahan beragam di area perbukitan yang lebih jauh dari permukiman. Sebanyak 30 jenis tanaman berhasil diidentifikasi, dengan durian (Durio zibethinus) sebagai komoditas dominan yang memiliki nilai ekonomi tertinggi bagi masyarakat. Komposisi floristik yang beragam dan struktur vegetasi berlapis mencerminkan fungsi tembawang sebagai miniatur hutan hujan tropis yang mendukung keberlanjutan ekologi lanskap secara keseluruhan. Sistem pengelolaan Tembawang Belud ditopang oleh modal sosial yang kuat, meliputi kepercayaan antarsesama warga, jaringan berbasis adat, dan tata kelola kolektif yang berlandaskan norma dan sanksi adat. Pengelolaan berlangsung tanpa struktur formal, namun menunjukkan karakteristik sistem pengelolaan sumber daya milik bersama (common pool resource) yang efektif . Tembawang Belud merepresentasikan model agroforestri berbasis pengetahuan lokal

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

yang berkelanjutan secara ekologis, sosial, dan ekonomi. Temuan ini mengimplikasikan perlunya kebijakan pengakuan dan perlindungan hak kelola komunal masyarakat adat atas tembawang sebagai bagian dari strategi konservasi berbasis masyarakat di Kalimantan Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura yang telah mendanai penelitian ini melalui Dana Penelitian DIPA tahun 2025. Terimakasih juga disampaikan kepada masyarakat Desa Gema yang sudah bersedia menjadi nara sumber dan pemandu lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

Agrawal, A. & Gibson, C.C. 1999. Enchantment and disenchantment: The role of community in natural resource conservation. World Development, Vol. 27, No. 4, 629-649. https://doi.org/10.1016/S0305-750X(98)00161-2

Ardini, M., Marsela, A., Mustika, R., Subekti, R., Khairani, S., & Suwardi, A.B. 2020. Potensi Pengembangan Agroforestri Berbasis Tumbuhan Buah Lokal. Jurnal Ilmiah Pertanian, Vol. 17, No. 1, 27-34. https://doi.org/10.31849/jip.v17i1.4113

Astiani, D., Mursidin, & Bolly, Y.Y. 2016. Tembawang as local community effort on forest resources conservation in West Kalimantan. Jurnal Manajemen Hutan Tropika, Vol. 22, No. 3, 194-202. https://doi.org/10.7226/jtfm.22.3.194

Brosius, J.P. 1997. Endangered forest, endangered people: Environmentalist representations of indigenous knowledge. Human Ecology, Vol. 25, No. 1, 47-69. https://doi.org/10.1023/A:1021983819369

Chaniago, D. S., Rani, A. P., & Solikatun. 2019. Peran Lembaga Sosial Kemasyarakatan dalam Pengelolaan dan Pemanfaatan Hutan. RESIPROKAL, Vol. 1, No. 1, 14-30. https://doi.org/10.29303/resiprokal.v1i1.2

De Jong, W. 2002. Farmer strategies in agroforestry systems of Borneo. Agroforestry Systems, Vol. 54, No. 3, 171-183. https://doi.org/10.1023/A:1016058923500

Fera, D.M., Ratri, D.A.R., & Ishardanti, R. 2024. Pengelolaan hutan berkelanjutan masyarakat Dayak. Environmental, Social, Governance, and Sustainable Business, Vol. 1, No. 1. https://doi.org/10.61511/esgsb.v1i1.2024.758

Hanida, N., Syamsudin, A., & Wibowo, R. 2023. Makna tradisi paninian masyarakat adat Dayak. Jurnal Patisambhida, Vol. 12, No. 1, 45-62.

Hasannudin, D. A. L., Nurrochmat, D. R., & Ekayani, M. 2022. Agroforestry management systems through landscape-life scape integration: A case study in Gowa, Indonesia. Biodiversitas, Vol. 23, No. 4, 1864-1874. https://doi.org/10.13057/biodiv/d230420

Idris, A. I., Arafat, A. & Fatmawati. 2019. Pola Dan Motivasi Agroforestry Serta Kontribusinya Terhadap Pendapatan Petani Hutan Rakyat Di Kabupaten Polewali Mandar. Jurnal Hutan dan Masyarakat, Vol. 11, No. 2, 92. https://doi.org/10.24259/jhm.v11i2.8177

Iqbal, M. & Septina, A.D. 2018. Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu oleh masyarakat lokal di Kabupaten Sanggau, Kalimantan Barat. Jurnal Penelitian Ekosistem Dipterokarpa, Vol. 4, No. 1, 19-34.

Janudianto, Suyanto, S., Arifin, B., & van Noordwijk, M. 2011. Agroforestri tembawang: Warisan budaya Dayak Kalimantan dalam bentang alam yang berubah. World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor.

Kogoya, Y., Walangitan, H. D., & Kainde, R. P. 2018. Agroforestri Pola Kebun Campuran Di Desa Warembungan Kecamatan Pineleng Provinsi Sulawesi Utara. Jurnal Cocos, Vol. 1, No. 2, 1-7. doi: 10.35791/cocos.v1i2.20110

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Leimona, B., Lusiana, B., van Noordwijk, M., Mulyoutami, E., Ekadinata, A., & Amaruzaman, S. 2015. Boundary work: Knowledge co-production for negotiating payment for watershed services in Indonesia. Ecosystem Services, Vol. 15, 45-62. https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.07.002

Ma'ruf, A. 2017. Agrosilvopastura sebagai sistem pertanian terencana menuju pertanian berkelanjutan. Jurnal Penelitian Pertanian Bernas, Vol. 13, No. 2, 81-90.

Markum, Ichsan, A.C., Saputra, M., Lestari, A.T., & Anugrah, G. 2021. The patterns of agroforestry: The implementation and its impact on local community income and carbon stock in Sesaot Forest, Lombok, Indonesia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 917(1), 1-12. https://doi.org/10.1088/1755-1315/917/1/012043

Michon, G. & de Foresta, H. 1999. Agro-forests: Incorporating a forest vision in agroforestry. In L.E. Buck, J.P. Lassoie & E.C.M. Fernandes (Eds.), Agroforestry in Sustainable Agricultural Systems (pp. 381-406). CRC Press, New York. https://doi.org/10.1201/9781420049473.ch17

Naibaho, I. E., Latifah, S., & Martial, T. 2015. Jenis Produk dan Pola Agroforestri di Desa Sosor Dolok, Kecamatan Harian, Kabupaten Samosir. Peronema Forestry Science Journal, Vol. 4, No. 4, 1-8.

Novasari, D., Wulandari, C., Harianto, S.P., Febryano, I.G., Bakri, S., & Kaskoyo, H. 2023. Community preferences for agroforestry patterns in supporting future forestry development. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 1133(1), 1-10. https://doi.org/10.1088/1755-1315/1133/1/012066

Olivi, R., Qurniati, R., & Firdasari. 2015. Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani di Desa Sukoharjo 1 Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. Jurnal Sylva Lestari, Vol. 3, No. 2, 11. https://doi.org/10.23960/jsl231-12

Oping, M. R., Ratag, S. P., & Pangemanan, E. F. 2023. Pola-pola Agroforestri Di Desa Wanga, Kecamatan Motoling Timur, Kabupaten Minahasa Selatan. Jurnal Agroekoteknologi Terapan, Vol. 4, No. 1, 130-139. https://doi.org/10.35791/jat.v4i1.46705

Ostrom, E. 1990. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press, Cambridge. https://doi.org/10.1017/CBO9780511807763

Pahlevi, A. 2023. Tengkawang, Pohon Kehidupan Yang Kaya Manfaat. Yayasan Kehati.

Pasaribu, S. W., Kaskoyo, H. & Safe'i, R. 2019. The Gender Role in Agroforestry Management in Sungai Langka Village, Gedong Tataan District, Pesawaran Regency, Lampung Province. Journal of Sylva Indonesiana, Vol. 2, No. 2, 62-69. https://doi.org/10.32734/jsi.v2i2.980

Peluso, N.L. 1996. Fruit trees and family trees in an anthropogenic forest: Ethics of access, property zones, and environmental change in Indonesia. Comparative Studies in Society and History, Vol. 38, No. 3, 510-548. https://doi.org/10.1017/S0010417500020041

Pradityo, T., Santoso, N., & Zuhud, E.A.M. 2017. Etnobotani di kebun tembawang suku dayak Iban, Sungai Mawang, Kalimantan Barat. Media Konservasi, Vol. 21, No. 2, 183-198. https://doi.org/10.29244/medkon.21.2.183-198

Prasetya, A., & Santoso, B. 2017. Kearifan lokal masyarakat adat Dayak Kanayatn dalam pengelolaan sumber daya hutan. Jurnal Kehutanan, Vol. 4, No. 2, 112-120

Pratiwi, S. P., Kagungan, D., & Sulistio, E. B. 2020. Strategi pembinaan dan pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan hutan kemasyarakatan. Administrativa: Jurnal Birokrasi, Kebijakan, Dan Pelayanan Publik, Vol. 2, No. 3, 311-319. https://doi.org/10.23960/administrativa.v2i3.45

Pretty, J. & Ward, H. 2001. Social capital and the environment. World Development, Vol. 29, No. 2, 209-227. https://doi.org/10.1016/S0305-750X(00)00098-X

Puspasari, E., Wulandari, C., Darmawan, A., & Banuwa, I.S. 2017. Aspek Sosial Ekonomi pada Sistem Agroforestri di Areal Kerja Hutan Kemasyarakatan (HKm) Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung. Jurnal Sylva Lestari, Vol. 5, No. 3, 95. https://doi.org/10.23960/jsl3595-103

Rahmani, T.A., Nurrochmat, D.R., Hero, Y., Park, M.S., Boer, R. & Satria, A.A. 2021. Evaluating the feasibility of oil palm agroforestry in harapan rainforest, Jambi, Indonesia. Forest and Society, Vol. 5, No. 2, 458-477. https://doi.org/10.24259/fs.v5i2.10375

Roslinda, E. Kartikawati, S.M., & Rabudin. 2017. Economic valuation for tembawang ecosystem, in Sanggau District, West Kalimantan, Indonesia. Biodiversitas, Vol. 18, No. 4, 1249-1257. https://doi.org/10.13057/biodiv/d180428

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura

Roslinda, E., Pricilla, W. & Mariani, Y. 2023. The patterns of agroforestry and its contribution to the community income. Jurnal Sylva Lestari, Vol. 11, No. 3, 543-557. https://doi.org/10.23960/jsl.v11i3.749

Rossita, A., Nurrochmat, D.R., Boer, R., Hein, L. & Riqqi, A. 2021. Assessing The Monetary Value Of Ecosystem Services Provided By Gaung - Batang Tuaka Peat Hydrological Unit (KHG), Riau Province. Heliyon, Vol. 7, No. 10, e08208. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08208

Saputra, D., Siswahyono, & Suhartoyo, H. 2021. Produksi Terbatas Air Bengkenang Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan Provinsi Bengkulu. Journal of Global Forest and Environmental Science, Vol. 1, No. 1, 10-18.

Seko, S., Lolita, L. & Soa, A.H. 2023. Hukum adat sebagai sarana perlindungan terhadap tembawang pada sub suku Dayak Tobag Kalimantan Barat. Bina Hukum Lingkungan, Vol. 8, No. 1, 37-51. https://doi.org/10.24970/bhl.v8i1.243

Suryani, E. & Dariah, A. 2012. Peningkatan Produktivitas Tanah Melalui Sistem Agroforestri. Jurnal Penelitian, Vol. 6, No. 2, 101-109.

Tanjung, A. 2019. Kedudukan hutan adat di atas tanah ulayat dalam pemanfaatan hutan. Populis: Jurnal Sosial Dan Humaniora, Vol. 4, No. 1, 137-148. https://doi.org/10.47313/pjsh.v4i1.590

Teryola, A.F., Roslinda, E., & Zainal, S. 2024. Kearifan lokal masyarakat Dusun Pinang dalam menjaga keberadaan Tembawang di Desa Kecurit Kecamatan Toho Kabupaten Mempawah. Makila, Vol. 18, No. 2, 241-253. https://doi.org/10.30598/makila.v18i2.14496

Waskitho, N. T., & Syarifuddin, A. 2022. Pemberdayaan masyarakat sekitar KHDTK UMM dalam konservasi kawasan hutan melalui sistem agroforestri. BUDIMAS, Vol. 4, No. 2, 1-9. https://doi.org/10.29040/budimas.v4i2.6052

Wati, D. F. & Ardelia, V. 2023. Gawai Dayak: Tradisi setelah masa panen sebagai wujud Pluralisme dalam masyarakat di Bumi Sebaloh. Innovative, Vol. 3, No. 5, 3143-3154. https://doi.org/10.31235/osf.io/dm4yh

Wulandari, C., Budiono, P., Yuwono, S.B., & Herwanti, S. 2014. Adoption of Agro-forestry Patterns and Crop Systems Around Register 19 Forest Park, Lampung Province, Indonesia. Jurnal Manajemen Hutan Tropika, Vol. 20, No. 2, 86-93. https://doi.org/10.7226/jtfm.20.2.86

Wunder, S. 2005. Payments for environmental services: Some nuts and bolts. CIFOR Occasional Paper No. 42. Center for International Forestry Research, Bogor.

e-ISSN : 2746 – 7155
p-ISSN : 1978 – 4996
®2026 Jurusan Kehutanan Universitas Pattimura