Vol. 20 (2) 2026: 494-511
Jurnal Penelitian Kehutanan
https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/makila
Jurnal MAKILA

Analisis Diversifikasi Penghidupan dan Penerimaan Petani Hutan Kemasyarakatan dalam Mendukung Prinsip-Prinsip Agroekologi

(*Analysis of Livelihood Diversification and Community Forestry Farmers' Income in Support of Agroecological Principles*)

Bembi Akbar Serawai[1*], Septri Widiono[1], Hefri Oktoyoki[2], Agung Trisusilo[1]

[1]Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Jalan W.R. Supratman Bengkulu, 38122, Indonesia
[2]Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Jalan W.R. Supratman Bengkulu, 38122, Indonesia

Informasi Artikel:

Submission	:	21 April 2026
Revised	:	29 Agustus 2026
Accepted	:	14 September 2026
Published	:	13 Oktober 2026

***Penulis Korespondensi:**

Bembi Akbar Serawai
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu, Jalan W.R. Supratman Bengkulu, 38122, Indonesia
e-mail: bembi_serawai@unib.ac.id
Telp: +62 822-8138-0251

Makila 20 (2) 2026: 494-511

DOI:
https://doi.org/10.30598/makila.v20i2.25487

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): Bembi Akbar Serawai, Septri Widiono, Hefri Oktoyoki & Agung Trisusilo

Journal homepage:
https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/makila
Journal e-mail: makilajournal@gmail.com
Research Article** · **Open Access

ABSTRACT

Environmental change and increasing economic pressures require land-use systems that sustain rural livelihoods while maintaining ecosystem functions. Agroecology offers an integrated framework for balancing production, livelihood diversification, and ecological sustainability; however, empirical evidence from community forestry systems remains limited. This study assessed household income and livelihood diversification among Community Forestry (Hutan Kemasyarakatan, HKm) farmers and examined their relevance to agroecological management. The study was conducted in Rejang Lebong and Lebong Regencies, Bengkulu Province, Indonesia, in 2025, involving 300 respondents selected through stratified random sampling. Data were collected using structured interviews, field observations, and in-depth interviews with Forest Farmer Group leaders. Household income was analysed using farm-income analysis, while livelihood diversification was quantified using the Livelihood Diversity Index (LDI). Mean annual household income was IDR 106,984,442, with coffee cultivated on HKm land contributing 71.95%, coffee outside HKm areas 18.05%, intercrops 9.12%, and non-agricultural sources 0.88%. The mean LDI was 0.548, indicating moderate livelihood diversification. These findings reveal substantial household dependence on coffee despite the presence of complementary income sources. Strengthening locally appropriate agroforestry diversification could broaden household income portfolios, reduce economic concentration on coffee, and support more adaptive and agroecologically aligned HKm management.

KEYWORDS*: *agroecology; community forestry; household income; livelihood diversification; social forestry

INTISARI

Perubahan lingkungan dan tekanan ekonomi menuntut sistem penggunaan lahan yang mampu menopang penghidupan masyarakat sekaligus mempertahankan fungsi ekosistem. Agroekologi menawarkan kerangka integratif untuk menyeimbangkan produksi, diversifikasi penghidupan, dan keberlanjutan ekologis; namun, bukti empiris dalam konteks Hutan Kemasyarakatan (HKm) masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis pendapatan rumah tangga dan

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

diversifikasi penghidupan petani HKm serta relevansinya terhadap pengelolaan berbasis agroekologi. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Rejang Lebong dan Lebong, Provinsi Bengkulu, pada tahun 2025 dengan melibatkan 300 responden yang dipilih melalui pengambilan sampel acak berstrata. Data dikumpulkan melalui wawancara terstruktur, observasi lapangan, dan wawancara mendalam dengan ketua Kelompok Tani Hutan. Pendapatan rumah tangga dianalisis menggunakan analisis pendapatan, sedangkan diversifikasi penghidupan diukur menggunakan Livelihood Diversity Index (LDI). Rata-rata pendapatan rumah tangga mencapai Rp106.984.442 per tahun, dengan kontribusi kopi dari lahan HKm sebesar 71,95%, kopi dari luar HKm 18,05%, tanaman sela 9,12%, dan sumber nonpertanian 0,88%. Nilai LDI rata-rata sebesar 0,548 menunjukkan diversifikasi penghidupan tingkat sedang. Temuan ini menunjukkan tingginya ketergantungan rumah tangga pada kopi. Penguatan diversifikasi agroforestri yang sesuai dengan kondisi lokal dapat memperluas sumber pendapatan, mengurangi konsentrasi ekonomi pada kopi, dan mendukung pengelolaan HKm yang lebih adaptif serta selaras dengan prinsip agroekologi.

KATA KUNCI: agroekologi; diversifikasi penghidupan; hutan kemasyarakatan; pendapatan rumah tangga; perhutanan sosial

PENDAHULUAN

Perubahan lingkungan dan tekanan ekonomi meningkatkan kebutuhan terhadap sistem penggunaan lahan yang tidak hanya produktif, tetapi juga mampu mempertahankan fungsi ekosistem, resiliensi sosial, dan kesejahteraan rumah tangga petani. Dalam konteks tersebut, agroekologi berkembang sebagai pendekatan transdisipliner yang mengintegrasikan dimensi ekologi, sosial, dan ekonomi dalam perancangan dan pengelolaan sistem pertanian yang berkelanjutan dan berkeadilan (Wezel *et al*., 2020). Perubahan lingkungan dan tekanan ekonomi meningkatkan kebutuhan terhadap sistem penggunaan lahan yang tidak hanya produktif, tetapi juga mampu mempertahankan fungsi ekosistem, resiliensi sosial, dan kesejahteraan rumah tangga petani. Dalam konteks tersebut, agroekologi berkembang sebagai pendekatan transdisipliner yang mengintegrasikan dimensi ekologi, sosial, dan ekonomi dalam perancangan dan pengelolaan sistem pertanian yang berkelanjutan dan berkeadilan (Wezel *et al*., 2020). Pendekatan ini relevan dengan agenda pembangunan berkelanjutan karena menempatkan produktivitas, keberlanjutan sumber daya, dan kapasitas adaptasi masyarakat sebagai bagian yang saling berkaitan dalam pengelolaan sumber daya alam.

Hutan Kemasyarakatan (HKm), sebagai bagian dari skema perhutanan sosial, memiliki orientasi pada pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya hutan dengan tetap mempertahankan keberlanjutan fungsi ekologis kawasan. Secara substantif, orientasi tersebut

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

memiliki keterkaitan dengan prinsip agroekologi karena mengintegrasikan tujuan produksi dan penghidupan masyarakat dengan pengelolaan sumber daya secara berkelanjutan. Dalam praktik pengelolaan lahan HKm, integrasi berbagai jenis tanaman melalui sistem agroforestri berpotensi meningkatkan diversifikasi produksi sekaligus mempertahankan tutupan vegetasi dan fungsi ekologis lahan. Berbagai praktik agroforestri dan diversifikasi tanaman dilaporkan dapat meningkatkan produktivitas dan stabilitas sistem produksi, memperbaiki fungsi tanah, serta mengurangi ketergantungan terhadap input eksternal tertentu (Akanmu *et al*., 2023; Ewert *et al*., 2023; Pantera *et al*., 2021).

Meskipun agroekologi menawarkan kerangka yang komprehensif untuk mengintegrasikan keberlanjutan ekologis dan kesejahteraan masyarakat, implementasinya pada tingkat petani tidak selalu berlangsung secara optimal. Pengetahuan, persepsi, perilaku, kapasitas ekonomi, dan kondisi kelembagaan dapat memengaruhi kemampuan petani dalam mengadopsi praktik agroekologi (Thompson *et al*., 2024). Dumont *et al*. (2021) menunjukkan bahwa dimensi sosial-ekonomi agroekologi, termasuk keadilan, solidaritas, tata kelola sumber daya, dan partisipasi, belum selalu diformulasikan dan diukur secara sistematis sehingga tingkat penerapan agroekologi pada suatu sistem pengelolaan sulit dievaluasi secara komprehensif. Selain faktor pengetahuan, penerapan praktik seperti diversifikasi tanaman, penggunaan varietas lokal, dan rotasi tanaman juga menghadapi kendala finansial dan ekonomi pada tingkat rumah tangga petani (Silva *et al*., 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan agroekologi tidak hanya ditentukan oleh keragaman biologis pada tingkat lahan, tetapi juga oleh kapasitas sosial-ekonomi rumah tangga yang mengelolanya.

Dalam konteks HKm, diversifikasi tanaman dan diversifikasi penghidupan merupakan dua dimensi yang saling terkait tetapi berbeda secara konseptual. Diversifikasi tanaman merepresentasikan keragaman komponen produksi pada tingkat lahan dan dapat memberikan manfaat ekologis melalui peningkatan biodiversitas, perbaikan fungsi tanah, pengendalian organisme pengganggu, serta peningkatan stabilitas agroekosistem (Beillouin *et al*., 2021; Isbell *et al*., 2017; Mihrete & Mihretu, 2025; Tamburini *et al*., 2020). Sebaliknya, diversifikasi penghidupan mencerminkan kemampuan rumah tangga mengombinasikan berbagai aktivitas dan sumber pendapatan, baik yang berasal dari usaha tani maupun aktivitas nonpertanian. Diversifikasi tersebut dapat menjadi strategi rumah tangga dalam mengurangi ketergantungan terhadap satu sumber pendapatan dan memperkuat kapasitas menghadapi tekanan ekonomi maupun perubahan lingkungan.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa diversifikasi penghidupan berkaitan dengan berbagai dimensi kesejahteraan rumah tangga petani. Olawuyi dan Olawuyi (2022) menunjukkan keterkaitan antara kombinasi aktivitas usaha tani dan non-usaha tani dengan kesejahteraan petani, sedangkan Haile *et al*. (2025) menunjukkan relevansi diversifikasi penghidupan terhadap ketahanan pangan dan kondisi gizi rumah tangga. Pada konteks yang lebih luas, aset penghidupan juga

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

menentukan kemampuan rumah tangga untuk melakukan diversifikasi. Widiono *et al*. (2024), misalnya, menunjukkan bahwa luas lahan, keragaman tanaman, pendapatan nonpertanian, dan hubungan timbal balik merupakan faktor yang berkaitan dengan diversifikasi penghidupan. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa diversifikasi penghidupan memiliki dimensi ekonomi yang penting, sementara diversifikasi tanaman menyediakan dimensi ekologis yang relevan terhadap penguatan sistem agroekologi.

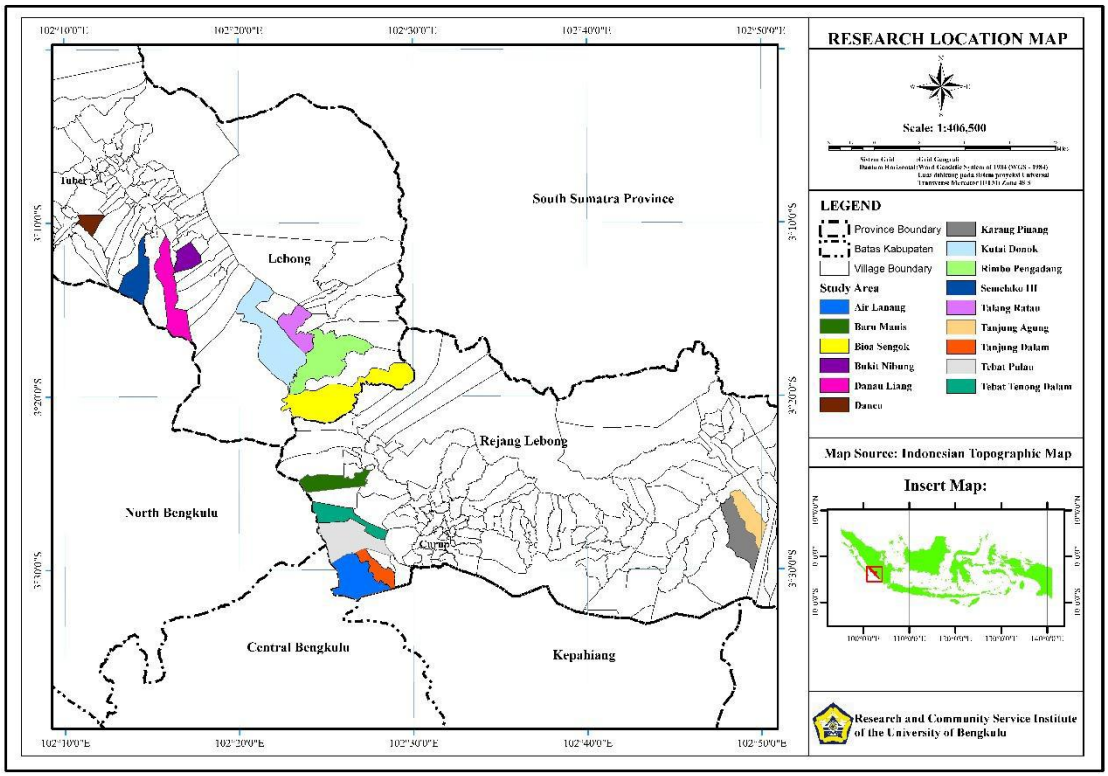
Meskipun hubungan antara diversifikasi, kesejahteraan, dan keberlanjutan telah banyak dibahas, bukti empiris yang secara bersamaan menggambarkan tingkat diversifikasi penghidupan dan struktur pendapatan rumah tangga petani dalam konteks pengelolaan HKm masih terbatas, khususnya di Provinsi Bengkulu. Keterbatasan tersebut penting karena rumah tangga petani HKm beroperasi pada ruang pengelolaan yang menghubungkan tujuan peningkatan penghidupan dengan keberlanjutan fungsi hutan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat diversifikasi penghidupan dan struktur pendapatan rumah tangga petani HKm di Kabupaten Rejang Lebong dan Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu, serta menginterpretasikan temuan tersebut dalam kerangka prinsip agroekologi. Penelitian ini diharapkan memberikan bukti empiris mengenai posisi diversifikasi penghidupan dalam menopang resiliensi ekonomi rumah tangga sekaligus memperkuat pemahaman mengenai dimensi sosial-ekonomi dalam pengelolaan HKm yang berorientasi pada agroekologi.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada areal Hutan Kemasyarakatan (HKm) di Kabupaten Rejang Lebong dan Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu, pada tahun 2025. Areal penelitian berada pada kawasan hutan lindung yang disebut dalam dokumen penelitian sebagai Hutan Lindung Bukit Daun dan Balai Rejang. Luas areal HKm yang menjadi wilayah penelitian masing-masing sebesar 1.980,61 ha di Kabupaten Rejang Lebong dan 4.516,96 ha di Kabupaten Lebong, sehingga total areal penelitian mencapai 6.497,57 ha. Sebaran lokasi penelitian disajikan pada **Gambar 1**.

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



Gambar 1. Lokasi penelitian Hutan Kemasyarakatan di Kabupaten Rejang Lebong dan Kabupaten Lebong, Provinsi Bengkulu.

Penentuan Sampel

Unit analisis penelitian adalah rumah tangga petani yang tergabung dalam pengelolaan HKm di Kabupaten Rejang Lebong dan Kabupaten Lebong. Responden dipilih menggunakan teknik stratified random sampling berdasarkan usia Izin Usaha Pengelolaan Hutan Kemasyarakatan (IUP HKm). Kelompok pengelola diklasifikasikan menjadi dua strata, yaitu kategori lama untuk IUP HKm yang telah berusia lebih dari enam tahun dan kategori baru untuk IUP HKm yang berusia enam tahun atau kurang pada saat penelitian dilakukan.

Sebanyak 300 responden dipilih dan dialokasikan secara proporsional pada lokasi penelitian berdasarkan jumlah anggota petani pada masing-masing unit sampling. Berdasarkan kategori usia IUP HKm, sebanyak 263 responden berasal dari kelompok kategori lama dan 37 responden berasal dari kelompok kategori baru. Responden tersebar pada lokasi HKm di Kabupaten Rejang Lebong dan Kabupaten Lebong sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi populasi dan responden petani HKm berdasarkan lokasi dan kategori usia IUP HKm

No	Desa	Kecamatan	Tahun IUP HKm/Kategori	Jumlah Petani	Responden
Kabupaten Rejang Lebong					
1	Air Lanang	Curup Selatan	2015/Lama	68	8
2	Tanjung Dalam	Curup Selatan	2015/Lama	95	11
3	Tebat Pulau	Bermani Ulu	2015/Lama	296	35
4	Baru Manis	Bermani Ulu	2015/Lama	156	19

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

No	Desa	Kecamatan	Tahun IUP HKm/Kategori	Jumlah Petani	Responden
5	Tebat Tenong Dalam	Bermani Ulu	2015/Lama	106	13
6	Karang Pinang	Sindang Beliti Ilir	2019/Baru	127	15
7	Tanjung Agung	Sindang Beliti Ilir	2019/Baru	103	13
Kabupaten Lebong					
8	Talang Ratu	Rimbo Pengadang	2015/Lama	78	9
9	Air Dingin	Rimbo Pengadang	2015/Lama	175	21
10	Air Dingin	Rimbo Pengadang	2019/Baru	77	9
11	Daneu Liang	Lebong Tengah	2015/Lama	299	36
12	Semelako III	Lebong Tengah	2015/Lama	159	19
13	Rimbo Pengadang	Rimbo Pengadang	2015/Lama	307	37
14	Bukit Nibung	Bingin Kuning	2015/Lama	113	13
15	Kota Donok	Lebong Selatan	2015/Lama	255	30
16	Daneu	Lebong Atas	2015/Lama	100	12
	Jumlah			**2.514**	**300**

Pengumpulan Data

Data primer dikumpulkan melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner terhadap 300 responden. Kuesioner mencakup karakteristik sosial-demografi rumah tangga, sumber penerimaan dari kegiatan pertanian dan nonpertanian, produksi dan nilai ekonomi kegiatan usaha, serta diversifikasi aktivitas atau sumber penghidupan rumah tangga. Informasi tersebut digunakan untuk menggambarkan distribusi sumber penerimaan dan tingkat diversifikasi penghidupan rumah tangga petani HKm.

Selain survei rumah tangga, wawancara mendalam dilakukan terhadap 16 ketua Gabungan Kelompok Tani Hutan (GKTH) untuk memperoleh informasi kontekstual mengenai karakteristik pengelolaan HKm dan keberagaman sumber penghidupan petani. Informasi kualitatif digunakan untuk melengkapi dan mengontekstualisasikan temuan yang diperoleh melalui survei rumah tangga.

Analisis Data

Analisis Diversifikasi Penghidupan Petani HKm

Diversifikasi penghidupan dianalisis menggunakan Livelihood Diversity Index (LDI). Indeks ini digunakan untuk merepresentasikan tingkat keragaman sumber penghidupan berdasarkan distribusi kontribusi masing-masing sumber terhadap penerimaan rumah tangga. Sumber penghidupan mencakup aktivitas pertanian dan nonpertanian yang menghasilkan penerimaan bagi rumah tangga petani HKm (Widiono *et al.*, 2024).

$$\text{LDI} = -\sum_{i=1}^{n} \text{pi} \ln pi, \qquad (1)$$

Dengan pi merupakan proporsi penerimaan dari sumber penghidupan ke-(i), (Y_i) merupakan penerimaan dari sumber ke-(i), (Y) merupakan total penerimaan rumah tangga, dan (n) merupakan jumlah sumber penghidupan.

LDI adalah Indeks Keragaman Mata Pencaharian; pi adalah proporsi penerimaan rumah tangga terhadap ke-i; dan n adalah jumlah sumber penerimaan rumah tangga. Nilai LDI mendekati 1 diartikan sebagai diversifikasi penghidupan rumah tangga petani lebih tinggi. LDI maksimum

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

tercapai apabila semua sumber penerimaan mempunyai proporsi yang sama, dan LDI minimum tercapai apabila hanya ada satu sumber penerimaan saja.

Analisis Penerimaan Rumah Tangga Petani HKm

Analisis penerimaan rumah tangga dilakukan untuk menggambarkan jumlah penerimaan petani HKm yang bersumber dari Tanaman kopi di dalam dan luar area HKm, tanaman sela dan non pertanian dalam satu tahun terakhir. Analisis ini akan merepresentasikan dominasi jumlah penerimaan di setiap sektor yang diusahakan petani (Suratiyah, 2006). Secara matematis untuk mendapatkan jumlah penerimaan digunakan rumus (Soekartawi, 1995)

$$TR = P.Q \quad (2)$$

Keterangan:

TR = Jumlah Penerimaan (Rp/Tahun)

P = Harga (Rp/Kg)

Q = Jumlah Produksi (Kg/Tahun)

Selanjutnya jumlah penerimaan di setiap sektor akan dijumlahkan menggunakan rumus matematis (Fatimah & Syamsiyah, 2018)

$$Pd = Pd_{on} + Pd_{off} \quad (3)$$

Keterangan:

Pd = Total Penerimaan Rumah Tangga petani HKm (Rp/Tahun)

Pd_{on} = Penerimaan dari usahatani (Rp/Tahun)

Pd_{off} = Penerimaan dari luar usahatani (Rp/Tahun)

Setelah nilai penerimaan rumah tangga diperoleh maka akan dilihat proporsi penerimaan di setiap sektor dengan rumus matematis (Fatimah & Syamsiyah, 2018)

$$PP = \frac{Pi}{RPi}100\% \quad (4)$$

Keterangan :

PP = Proporsi Penerimaan (%)

Pi = Penerimaan sektor i (Rp/Tahun)

RPi = Rata-rata Penerimaan ke I (Rp/Tahun)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik sosial-ekonomi rumah tangga petani HKm memberikan konteks penting untuk memahami kapasitas pengelolaan lahan, diversifikasi penghidupan, dan struktur ekonomi rumah tangga. Tabel 2 menunjukkan profil responden berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan formal, status kepemilikan rumah, jumlah anggota rumah tangga, serta penguasaan lahan HKm dan lahan di luar HKm.

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

Tabel 2. Karakteristik sosial-ekonomi rumah tangga petani HKm di Provinsi Bengkulu

Karakteristik	Nilai
Jenis Kelamin	1. 90,6% laki-laki 2. 9,4% perempuan
Usia	46,2 Tahun
Lama Pendidikan Formal	9 Tahun
Status Kepemilikan Rumah	1. 96% Milik sendiri 2. 1% Sewa 3. 3% Menumpang
Jumlah Anggota Rumah Tangga	4 Orang
Luas Lahan HKm	1,94 Hektare
Luas Lahan selain HKm	0,52 Hektare

Sumber: Data primer , 2025 (diolah)

Hasil analisis terhadap karakteristik responden menunjukan 90,6% adalah laki-laki dan 9,4% perempuan. Pola ini konsisten dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa dominasi responden laki-laki dapat mencerminkan pola representasi formal dalam keanggotaan dan pengelolaan HKm. Dalam penelitian lain menyebutkan laki-laki sering muncul sebagai pemegang izin formal dan pengambil keputusan utama dalam usaha tani, sedangkan peran perempuan banyak tersembunyi dalam kerja harian dan manajemen rumah tangga (Mulyoutami *et al*., 2014). Namun, agenda pengarusutamaan gender dalam pengelolaan lahan pertanian perlu difokuskan agar akses nyata perempuan terhadap manfaat dan keputusan dalam usahatani lebih nyata (Atmadja *et al*., 2021).

Rata-rata usia responden sebesar 46,2 tahun menunjukkan bahwa pengelolaan HKm didominasi oleh petani usia dewasa. Pendidikan dan pengalaman berorganisasi bisa menetralkan efek usia dalam adopsi teknologi (Boufous *et al*., 2023) sehingga program perhutanan sosial di lokasi penelitian perlu menerapkan strategi belajar sambil mengerjakan (learning by doing) agar proses pembelajaran dan adopsi inovasi dapat disesuaikan dengan karakteristik dan pengalaman petani. Kondisi ini juga sejalan dengan hasil temuan bahwa petani HKm rata-rata memiliki lama pendidikan formal 9 tahun. Pendidikan adalah faktor penting dalam adopsi teknologi, akses penyuluhan dan meningkatkan peluang adopsi praktik berkelanjutan (Arslan *et al*., 2022). Selain itu, petani dengan pendidikan lebih tinggi lebih responsif terhadap inovasi agroekologi (Boufous *et al*., 2023).

Mayoritas responden memiliki rumah sendiri, kepemilikan aset fisik seperti rumah merupakan modal penting dalam kerangka *sustainable livelihoods*. Aset tersebut memperkuat resiliensi karena rumah tangga dengan aset fisik milik sendiri lebih mampu melakukan investasi jangka panjang di lahan (Scoones, 2015). Literatur menunjukkan bahwa aset rumah tangga dapat berperan dalam memperkuat kapasitas ekonomi dan resiliensi penghidupan (Sraboni *et al*., 2014).

Ditinjau dari luas lahan, rata-rata petani mengusahakan lahan HKm seluas 1,94 hektare dengan kategori dominan 1-2 hektare. Namun, petani juga memiliki lahan diluar HKm dengan luasan rata-rata 0,52 hektare. Lahan di luar HKm biasanya berlokasi tidak jauh dari tempat tinggal

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

dan diperuntuhkkan untuk komoditas kopi dan tanaman lain sebagai penunjang pangan rumah tangga. Temuan ini menunjukkan bahwa lahan HKm merupakan basis lahan utama dan menjadi bagian penting dalam struktur penerimaan rumah tangga petani.

Kontribusi Sumber Penerimaan Petani Hutan Kemasyarakatan (HKm)

Penerimaan rumah tangga petani HKm merupakan nilai bruto yang diperoleh dari berbagai sumber ekonomi yang diperhitungkan dalam penelitian selama satu tahun. Temuan penelitian yang tersaji pada Tabel 2 menunjukkan beberapa sumber penerimaan petani HKm, yaitu tanaman kopi, tanaman sela, dan nonpertanian. Tanaman kopi terbagi menjadi dua kategori berdasarkan lokasi penanaman, yakni kopi yang dibudidayakan di kawasan HKm dan di luar kawasan HKm. Sementara itu, tanaman sela merujuk pada tanaman yang ditanam di antara tanaman utama, yang juga menjadi sumber penerimaan signifikan. Jenis tanaman sela yang berkontribusi terhadap penerimaan petani HKm meliputi petai, jengkol, durian, lada, aren, pisang, pepaya, nangka, cempedak, jambu biji, pinang, vanili, dan cabai rawit. Selain dari sektor pertanian, petani HKm memperoleh penerimaan tambahan dari sumber penerimaan lainnya seperti perdagangan atau jasa, serta upah kerja.

Diverisifikasi penerimaan yang bersumber dari pertanian dan penerimaan lainnya diharapkan dapat memberikan dampak terhadap kesejahteraan dan ketahanan pangan rumah tangga. Kondisi ini sejalan dengan beberapa studi sejenis yang menunjukkan bahwa ragam penerimaan petani memberikan dampak terhadap peningkatan konsumsi dan penerimaan (Danso-Abbeam *et al*., 2020). Pada dimensi penghidupan, literatur menunjukkan bahwa diversifikasi mata pencaharian berpotensi mendukung kondisi sosial-ekonomi rumah tangga petani. (Sisay, 2024) melaporkan keterkaitan diversifikasi dengan probabilitas kemiskinan yang lebih rendah, sementara (Kimkong *et al*., 2023) menunjukkan relevansinya terhadap kesejahteraan dan kualitas hidup. Dalam penelitian ini, temuan tersebut digunakan sebagai konteks literatur untuk menginterpretasikan pentingnya diversifikasi mata pencaharian, tanpa mengklaim adanya pengaruh langsung terhadap kemiskinan, kesejahteraan, atau kualitas hidup.

Tabel 3. Persentase Penerimaan Petani HKm

No	Nama Desa	Tanaman Kopi		Tanaman Sela (%)	Non Pertanian (%)
		Dalam HkM (%)	Luar HkM (%)		
1	Air Lanang	75.57	16.37	6.37	1.69
2	Tanjung Dalam	55.97	36.18	6.59	1.27
3	Tebat Pulau	66.32	23.31	8.71	1.66
4	Baru Manis	58.49	30.86	8.79	1.86
5	Tebat Tenong Dalam	79.89	13.93	5.98	0.19
6	Karang Pinang	53.03	32.40	14.42	0.14
7	Tanjung Agung	48.06	39.91	12.03	0.00
8	Talang Ratu	77.65	5.28	16.90	0.17
9	Air Dingin	69.98	24.52	5.26	0.23
10	Daneu Liang	76.68	15.44	6.55	1.32
11	Semelako III	85.54	4.43	8.61	1.42

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

12	Rimbo Pengadang	87.32	5.69	6.10	0.89
13	Bukit Nibung	84.48	1.42	12.98	1.12
14	Kota Donok	77.72	11.13	10.13	1.02
15	Daneu	82.48	9.90	7.41	0.21
Rata-rata		**71,95**	**18,05**	**9,12**	**0,88**

Sumber: Data primer, 2025 (diolah)

Kontribusi penerimaan tertinggi bagi petani HKm berasal dari budidaya tanaman kopi di dalam kawasan HKm, mencapai 71,95%. Kondisi ini disebabkan oleh mayoritas petani mengandalkan perkebunan kopi di kawasan tersebut sebagai sumber utama mata pencaharian. Meskipun demikian, budidaya kopi di luar kawasan HKm juga memberikan kontribusi signifikan sebesar 18,05% terhadap total penerimaan petani. Sementara itu, tanaman sela menyumbang 9,12% terhadap penerimaan, yang relatif rendah karena tanaman ini bukan komoditas utama, melainkan berfungsi sebagai naungan bagi tanaman kopi. Namun, keberadaan tanaman sela dapat menjadi bagian penting dalam pengelolaan kawasan HKm karena selain berpotensi memberikan tambahan sumber penerimaan bagi petani, diversifikasi vegetasi secara teoritis juga dapat mendukung berbagai fungsi ekologis. Literatur menunjukkan bahwa sistem agroforestri yang lebih beragam berpotensi menyediakan jasa ekosistem, antara lain mendukung keanekaragaman hayati, pemeliharaan kesuburan tanah, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (Cerda *et al*., 2017; Manson *et al*., 2024). Dalam penelitian ini, manfaat ekologis tersebut dipahami sebagai potensi berdasarkan literatur dan tidak ditafsirkan sebagai dampak yang telah diukur secara langsung.

Pada aspek penerimaan nonpertanian, secara keseluruhan, tidak ada desa yang memiliki kontribusi nonpertanian di atas 2%, yang menegaskan bahwa petani HKm masih sangat bergantung pada usahatani kopi di lahan HKm dengan potensi risiko jika terjadi fluktuasi harga atau perubahan iklim di kawasan HKm.

Hasil analisis yang tersaji pada Tabel 2 juga menunjukan variasi penerimaan rumah tangga petani yang cukup lebar antar desa. Secara rata-rata, penerimaan dari tanaman kopi dalam HKm mencapai 71,95%, tetapi proporsinya berkisar antara 48,06% di Desa Tanjung Agung hingga 87,32% di Desa Rimbo Pengadang, menunjukkan bahwa tingkat ketergantungan petani terhadap lahan HKm sebagai sumber penerimaan utama tidak seragam. Sebaliknya, kontribusi kopi di luar HKm memperlihatkan pola yang berlawanan, dengan proporsi tertinggi di Tanjung Agung (39,91%), diikuti Tanjung Dalam (36,18%) dan Karang Pinang (32,40%), sedangkan kontribusinya sangat rendah di Bukit Nibung (1,42%) dan Semelako III (4,43%). Fenomena ini mengindikasikan adanya perbedaan penguasaan dan pemanfaatan sumber daya lahan antarwilayah.

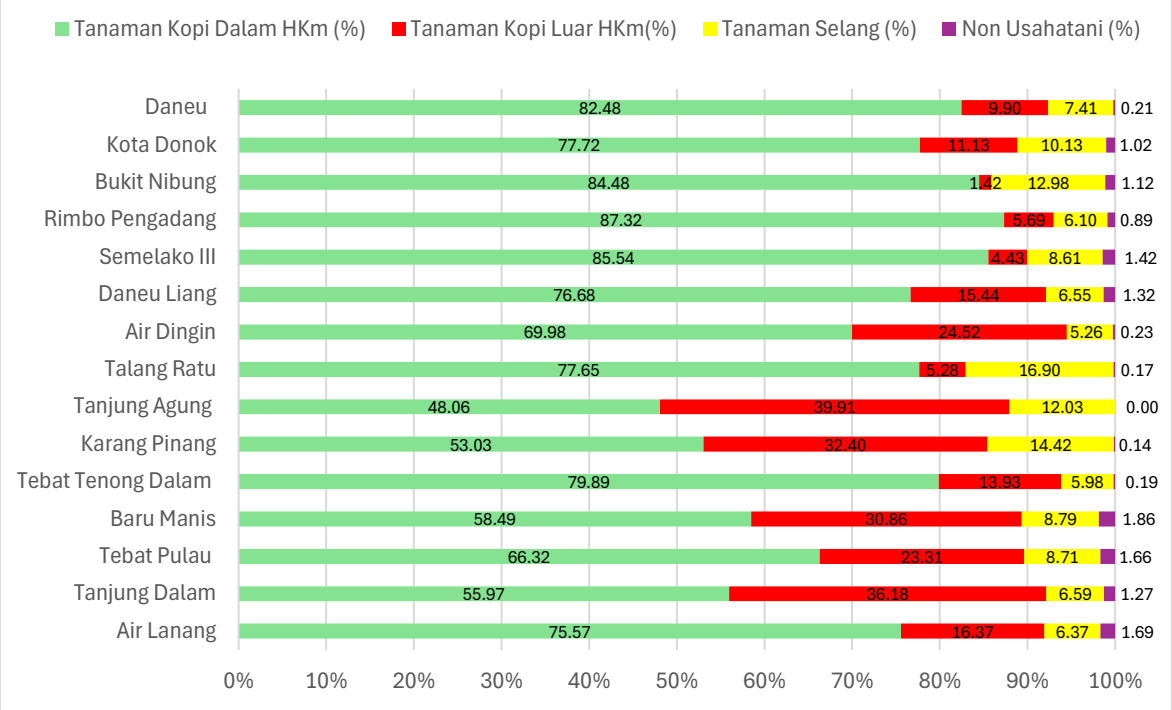
Tanjung Agung merupakan fenomena ekstrem, karena memiliki kontribusi kopi dalam HKm terendah sekaligus kontribusi kopi di luar HKm tertinggi, yang menunjukkan bahwa sumber penerimaan petani di desa tersebut relatif lebih tersebar antara kawasan HKm dan non-HKm. Sementara itu, Rimbo Pengadang, Semelako III, dan Bukit Nibung menunjukkan konsentrasi penerimaan yang sangat tinggi pada kopi dalam HKm, masing-masing 87,32%, 85,54%, dan 84,48%, sehingga struktur penghidupannya tampak lebih bergantung pada aktivitas produksi di dalam

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

kawasan HKm. Variasi juga terlihat pada tanaman sela, dengan kontribusi tertinggi di Talang Ratu 16,90% dan terendah di Air Dingin 5,26%, yang mengindikasikan perbedaan tingkat diversifikasi tanaman dalam sistem agroforestri antar desa. Sedangkan penerimaan nonpertanian relatif kecil di seluruh desa. Pola tersebut sejalan dengan temuan (Anderzén *et al*., 2020) bahwa petani kopi umumnya mengembangkan portofolio penghidupan yang beragam, tetapi kopi tetap menjadi sumber penghidupan utama, sementara kombinasi kopi dengan komoditas lain dapat berkontribusi terhadap penerimaan.

Variasi Penerimaan Rumah Tangga Petani Hutan Kemasyarakatan (HKm)

Kontribusi sumber penerimaan rumah tangga petani HKm di 15 desa yang diteliti (tersaji pada Gambar 2), dapat disimpulkan bahwa kontribusi tanaman kopi dalam HKm bervariasi dari 48,06% hingga 87,32%. Perbedaan tersebut menunjukkan heterogenitas ketergantungan ekonomi antarwilayah terhadap areal HKm. Desa-desa seperti Semelako III (85,54%), Rimbo Pengadang (87,32%), Bukit Nibung (84,48%) dan Daneu (82,48%) menunjukkan dominasi absolut kontribusi penerimaan dari budidaya kopi di dalam kawasan HKm yang mencapai lebih dari 80%.

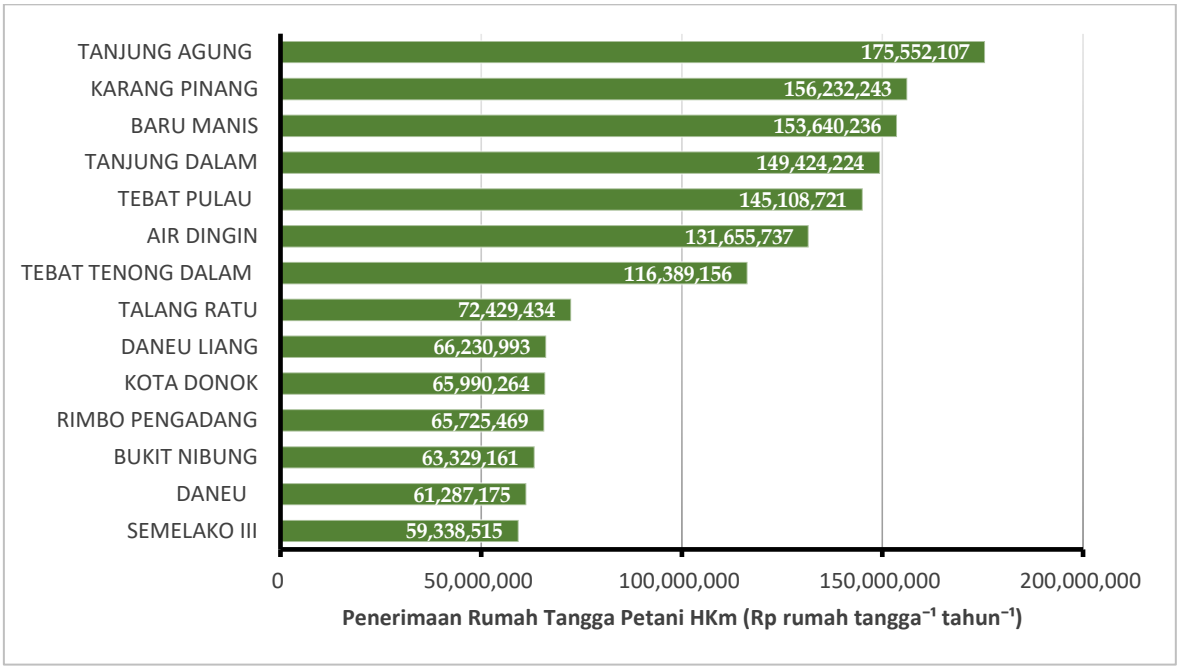


Gambar 2. Kontribusi Sumber Penerimaan Petani HKm

Situasi ini mengindikasikan tingkat ketergantungan masyarakat pada keempat desa tersebut terhadap kawasan HKm yang sangat tinggi. Kondisi semacam ini dapat menjadi titik rentan mengingat izin pengelolaan HKm bersifat sementara. Sebaliknya, desa seperti Tanjung Agung menunjukkan distribusi penerimaan yang lebih merata, dengan kontribusi yang lebih tinggi dari budidaya kopi di luar kawasan HKm. Kondisi ini dapat menjadi kekuatan bagi masyarakat, karena memungkinkan keberlanjutan sumber ekonomi melalui lahan alternatif jika izin HKm dicabut.

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

Selain menganalisi kontribusi masing-masing sumber penerimaan petani, penelitian ini juga mengeksplorasi tingkat penerimaan petani HKm di setiap desa yang tersaji pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata penerimaan rumah tangga petani HKm menurut desa (Rp rumah tangga^{-1} tahun^{-1})

Rerata penerimaan rumah tangga petani HKm secara keseluruhan mencapai Rp106.984.442,- per rumah tangga per tahun. Variasi ini mencerminkan perbedaan dalam pengelolaan sumber daya HKm, produktivitas usahatani, dan faktor lokal lainnya yang memengaruhi kinerja ekonomi petani. Dibandingkan dengan temuan penelitian tentang penerimaan petani HKm Sesaot di Kabupaten Lombok Barat yang mencatat rata-rata penerimaan sebesar Rp84.519.908,- per tahun, terdapat perbedaan yang cukup besar pada penerimaan petani HKm di Provinsi Bengkulu. Perbedaan ini disebabkan oleh variasi komoditas pada lahan HKm. HKm Sesaot fokus pada empat komoditas utama yaitu kopi, kemiri, cokelat dan pisang, sehingga tidak mencapai produksi kopi yang maksimal seperti yang ada di Bengkulu. Diversifikasi tanaman juga memengaruhi tingkat penerimaan. Semakin tinggi tingkat diversifikasi di lahan HKm, berdampak pada penerimaan petani (Manson *et al*., 2024) ;(Cerda *et al*., 2017).

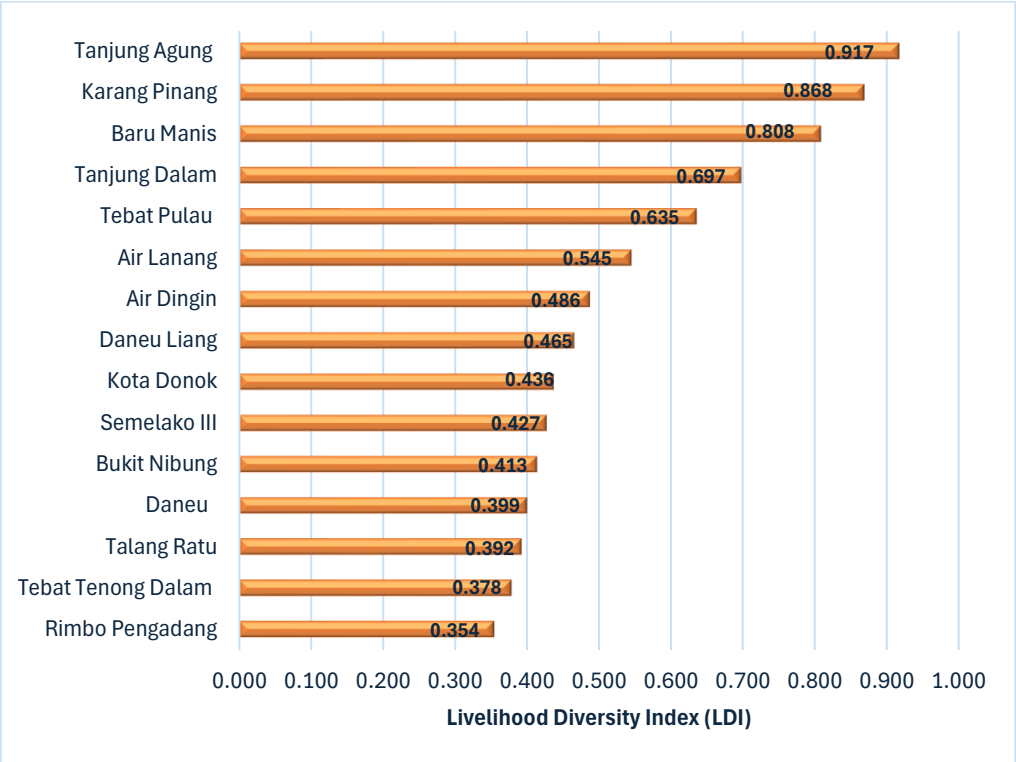
Desa Tanjung Agung menduduki peringkat pertama dengan penerimaan sebesar Rp175.552.107 per tahun, diikuti oleh Karang Pinang sebesar Rp156.232.243 per tahun dan Baru Manis sebesar Rp153.640.236 per tahun. Ketiga desa ini menunjukkan bahwa optimalisasi yang baik terhadap potensi kawasan HKm, akses pasar dan luas lahan HKm menjadi faktor penting dalam meningkatkan penerimaan petani. Sebaliknya, Desa Semelako III mencatat penerimaan terendah sebesar Rp59.338.515. Tingkat penerimaan yang rendah ini mengindikasikan tantangan seperti keterbatasan lahan HKm, rendahnya produktivitas tanaman utama, atau kurangnya diversifikasi sumber penerimaan, yang dapat meningkatkan kerentanan rumah tangga petani terhadap risiko ekonomi.

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

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa meskipun kawasan HKm berpotensi sebagai pendorong utama kesejahteraan petani, disparitas antar desa menyoroti kebutuhan intervensi kebijakan yang lebih tepat sasaran. Rekomendasi utama mencakup peningkatan program pemberdayaan di desa-desa berpenghasilan rendah, seperti pelatihan pengelolaan agroforestri dan pengembangan akses pasar, guna mencapai kesetaraan ekonomi dan keberlanjutan pengelolaan HKm.

Indeks Diversifikasi penghidupan (Livelihood Diversity Index) Petani HKm

Livelihood Diversity Index (LDI) adalah ukuran yang digunakan untuk menilai tingkat diversifikasi aktivitas atau sumber penghidupan yang dijalankan oleh individu atau rumah tangga terutama dengan memanfaatkan peluang dan sinergi antara kegiatan pertanian dan non-pertanian (Alobo Loison, 2015). Diversifikasi penghidupan yang tinggi diharapkan mampu membentuk dan meningkatkan standar hidup petani. Kriteria nilai LDI yaitu jika nilai preferensi mendekati 1 maka kelompok tersebut memiliki keberlanjutan tinggi, sebaliknya Jika nilai preferensi mendekati 0, kelompok tersebut memiliki keberlanjutan rendah (Linkov & Moberg, 2011).



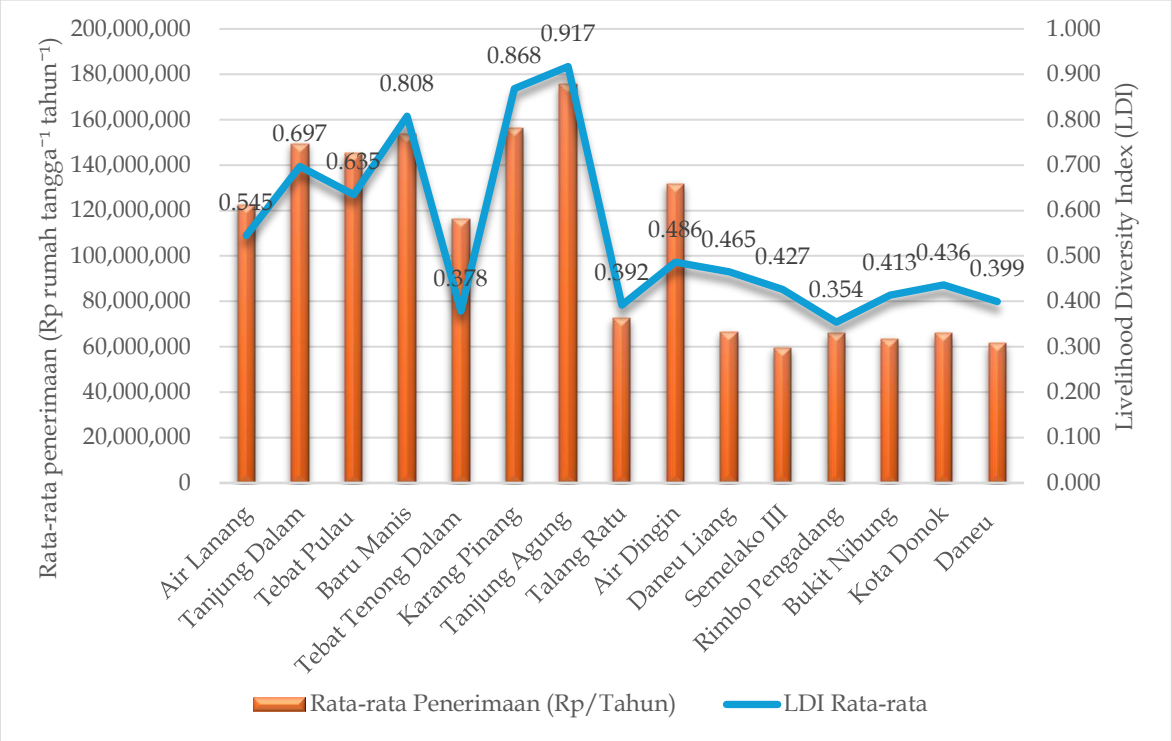
Gambar 4. ata-rata *Livelihood Diversity Index* (LDI) rumah tangga petani HKm menurut desa

Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata nilai LDI sebesar 0,54809, yang menunjukkan tingkat diversifikasi menengah relatif terhadap rentang indeks 0–1. Variasi nilai LDI antar desa cukup beragam, dengan nilai tertinggi tercatat di Desa Tanjung Agung sebesar 0,91722 yang menunjukkan diversifikasi penghidupan yang beragam dan berpotensi meningkatkan resiliensi ekonomi. Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian (Gautam & Andersen, 2016) yang menunjukan bahwa diverisifikasi penghidupan yang berimbang menentukan penerimaan dan

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

kesejahteraan rumah tangga petani. Sementara nilai LDI terendah ditemukan di Desa Rimbo Pengadang sebesar 0,35408 yang mencerminkan ketergantungan dominan pada sumber penghidupan tunggal yaitu tanaman kopi dalam Kawasan HKm dan kerentanan yang lebih besar terhadap faktor eksternal. Pola ini menegaskan adanya disparitas spasial dalam strategi diversifikasi yang dapat menjadi dasar rekomendasi kebijakan untuk memperkuat ketahanan rumah tangga di desa.

Diversifikasi penghidupan memberikan dampak positif terhadap kesejahteraan petani HKm, karena keberagaman sumber penghidupan dapat mengurangi ketergantungan pada satu sumber utama yang berpotensi meningkatkan kerentanan nafkah rumah tangga. Selain itu, keberagaman sumber mata pencaharian berfungsi sebagai strategi penghidupan yang efektif, dengan dukungan berkelanjutan terhadap fasilitas kegiatan petani, seperti penyediaan input produksi, pengembangan infrastruktur, dan peningkatan kegiatan non-pertanian dalam kerangka usahatani (Alemu, 2023).



Gambar 5. Perbandingan rata-rata penerimaan tahunan dan Livelihood Diversity Index (LDI) rumah tangga petani HKm menurut desa

Secara visual, beberapa desa memperlihatkan kecenderungan bahwa nilai LDI yang lebih tinggi berjalan bersama dengan penerimaan rumah tangga yang lebih tinggi. Akan tetapi, pola tersebut harus diperlakukan sebagai temuan deskriptif karena analisis yang disajikan belum menguji hubungan statistik antara LDI dan penerimaan. Oleh karena itu, Gambar 5 tidak digunakan untuk menyimpulkan adanya korelasi atau pengaruh kausal antara kedua variabel. Pengujian hubungan tersebut memerlukan analisis inferensial, seperti korelasi atau regresi, pada tingkat unit analisis yang sesuai.

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

Hasil ini menegaskan dua dimensi yang perlu dibedakan dalam memahami penghidupan petani HKm. Pertama, LDI merepresentasikan tingkat pemerataan relatif kontribusi berbagai sumber penghidupan. Kedua, besarnya penerimaan total merepresentasikan skala ekonomi yang diperoleh rumah tangga dari seluruh sumber tersebut. Tingginya diversifikasi tidak dengan sendirinya menjamin penerimaan yang lebih tinggi, sebagaimana konsentrasi pada satu sumber juga tidak selalu menghasilkan penerimaan yang rendah atau tinggi. Oleh karena itu, strategi penguatan penghidupan petani HKm perlu mempertimbangkan tidak hanya penambahan jumlah sumber penghidupan, tetapi juga produktivitas, nilai ekonomi, stabilitas, dan distribusi kontribusi masing-masing sumber terhadap penerimaan rumah tangga.

Dalam konteks agroekologi, keberagaman sumber penghidupan dapat menjadi dimensi sosial-ekonomi yang melengkapi diversifikasi tanaman dalam sistem HKm. Diversifikasi tersebut berpotensi mengurangi konsentrasi ekonomi pada satu sumber sekaligus memberikan ruang bagi pengembangan sistem produksi multikomoditas. Namun, kontribusinya terhadap resiliensi dan keberlanjutan agroekologi harus ditafsirkan secara hati-hati dan didukung oleh indikator tambahan apabila hendak diklaim sebagai hubungan empiris (Mengistu & Belda, 2024).

KESIMPULAN

Rata-rata penerimaan rumah tangga petani Hutan Kemasyarakatan (HKm) di Provinsi Bengkulu mencapai Rp106.984.442 per rumah tangga per tahun, dengan struktur penerimaan yang masih terkonsentrasi pada komoditas kopi. Kopi dari areal HKm berkontribusi sebesar 71,95% dan kopi dari luar areal HKm sebesar 18,05%, sehingga secara kumulatif menyumbang 90,00% dari total penerimaan rumah tangga. Sementara itu, tanaman pendamping berkontribusi sebesar 9,12% dan sumber nonpertanian hanya 0,88%. Komposisi tersebut menegaskan bahwa meskipun rumah tangga petani memiliki beberapa sumber penghidupan, basis ekonominya masih sangat bergantung pada kopi, terutama yang dibudidayakan dalam areal HKm. Analisis diversifikasi penghidupan menghasilkan nilai Livelihood Diversity Index (LDI) rata-rata sebesar 0,548 pada rentang 0–1, yang mencerminkan tingkat diversifikasi menengah. Variasi LDI antar desa menunjukkan bahwa keragaman dan pemerataan sumber penerimaan belum seragam, dengan sebagian rumah tangga masih bergantung pada sumber penerimaan dominan. Nilai LDI yang lebih tinggi menunjukkan struktur sumber penghidupan yang semakin beragam dan relatif lebih merata, tetapi tidak dengan sendirinya merepresentasikan keberlanjutan maupun resiliensi ekonomi tanpa dukungan indikator tambahan. Oleh karena itu, penguatan penghidupan petani HKm perlu diarahkan pada peningkatan produktivitas kopi secara berkelanjutan sekaligus perluasan sumber penerimaan komplementer melalui diversifikasi komoditas agroforestri dan aktivitas ekonomi yang sesuai dengan potensi lokal. Pendekatan tersebut dapat mengurangi konsentrasi penerimaan pada kopi,

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

memperluas basis ekonomi rumah tangga, dan mendukung pengelolaan HKm yang lebih adaptif serta selaras dengan prinsip agroekologi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih atas pendanaan penelitian oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Kementerian Pendidikan Tinggi, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Republik Indonesia, di bawah Hibah Penelitian Fundamental, Kontrak No. 062/C3/DT.05.00/PL/2025.

DAFTAR PUSTAKA

Abraham Ababiya. (2025). Impact of Livelihood Diversification on Income of Smallholder Farmers in Lemo Woreda, Hadiya Zone, Central Ethiopia. Journal of Information Systems Engineering and Management, 10(54s), 318-327. https://doi.org/10.52783/jisem.v10i54s.11063

Akanmu, A. O., Akol, A. M., Ndolo, D. O., Kutu, F. R., & Babalola, O. O. (2023). Agroecological techniques: adoption of safe and sustainable agricultural practices among the smallholder farmers in Africa. Frontiers in Sustainable Food Systems, 7. https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1143061

Alemu, F. M. (2023). Measuring the intensity of rural livelihood diversification strategies, and Its impacts on rural households' welfare: Evidence from South Gondar zone, Amahara Regional State, Ethiopia. MethodsX, 10, 102191. https://doi.org/10.1016/j.mex.2023.102191

Alobo Loison, S. (2015). Rural Livelihood Diversification in Sub-Saharan Africa: A Literature Review. The Journal of Development Studies, 51(9), 1125-1138. https://doi.org/10.1080/00220388.2015.1046445

Anderzén, J., Guzmán Luna, A., Luna-González, D. V., Merrill, S. C., Caswell, M., Méndez, V. E., Hernández Jonapá, R., & Mier y Terán Giménez Cacho, M. (2020). Effects of on-farm diversification strategies on smallholder coffee farmer food security and income sufficiency in Chiapas, Mexico. Journal of Rural Studies, 77, 33-46. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.04.001

Arslan, A., Floress, K., Lamanna, C., Lipper, L., & Rosenstock, T. S. (2022). A meta-analysis of the adoption of agricultural technology in Sub-Saharan Africa. PLOS Sustainability and Transformation, 1(7), e0000018. https://doi.org/10.1371/journal.pstr.0000018

Atmadja, S., Martius, C., Sills, E, O., & Sassi, De, C. (2021). Gendered perceptions of forest conservation: The case of community forestry in Indonesia. Ecology and Society, 26(2).

Beillouin, D., Ben-Ari, T., Malézieux, E., Seufert, V., & Makowski, D. (2021). Positive but variable effects of crop diversification on biodiversity and ecosystem services. Global Change Biology, 27(19), 4697-4710. https://doi.org/10.1111/gcb.15747

Boufous, N., Boere, E., Lamanna, C., & Rosenstock, T, S. (2023). Education, social capital, and adoption of climate-smart agriculture practices: Evidence from smallholders. PLOS Sustainability and Transformation, 2(3).

Cerda, R., Allinne, C., Gary, C., Tixier, P., Harvey, C. A., Krolczyk, L., Mathiot, C., Clément, E., Aubertot, J.-N., & Avelino, J. (2017). Effects of shade, altitude and management on multiple ecosystem services in coffee agroecosystems. European Journal of Agronomy, 82, 308-319. https://doi.org/10.1016/j.eja.2016.09.019

Danso-Abbeam, G., Dagunga, G., & Ehiakpor, D. S. (2020). Rural non-farm income diversification: implications on smallholder farmers' welfare and agricultural technology adoption in Ghana. Heliyon, 6(11), e05393. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05393

Dumont, A. M., Wartenberg, A. C., & Baret, P. V. (2021). Bridging the gap between the agroecological ideal and its implementation into practice. A review. Agronomy for Sustainable Development, 41(3), 32. https://doi.org/10.1007/s13593-021-00666-3

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

Ewert, F., Baatz, R., & Finger, R. (2023). Agroecology for a Sustainable Agriculture and Food System: From Local Solutions to Large-Scale Adoption. Annual Review of Resource Economics, 15(1), 351-381. https://doi.org/10.1146/annurev-resource-102422-090105

Fatimah, N., & Syamsiyah, N. (2018). Proporsi Pengeluaran Rumah Tangga Petani Padi di Desa Patimban Kecamatan Pusakanagara, Kabupaten Subang, Jawa Barat. Mimbar Agribisnis (Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis), 4(2), 184-196. https://doi.org/10.25157/ma.v4i2.1161

Gautam, Y., & Andersen, P. (2016). Rural livelihood diversification and household well-being: Insights from Humla, Nepal. Journal of Rural Studies, 44, 239-249. https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2016.02.001

Haile, F., Mohamed, J. H., Aweke, C. S., & Muleta, T. T. (2025). Impact of Livelihood Diversification on Rural Households' Food and Nutrition Security: Evidence from West Shoa Zone of Oromia Regional State, Ethiopia. Current Developments in Nutrition, 9(1), 104521. https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2024.104521

Isbell, F., Adler, P. R., Eisenhauer, N., Fornara, D., Kimmel, K., Kremen, C., Letourneau, D. K., Liebman, M., Polley, H. W., Quijas, S., & Scherer-Lorenzen, M. (2017). Benefits of increasing plant diversity in sustainable agroecosystems. Journal of Ecology, 105(4), 871-879. https://doi.org/10.1111/1365-2745.12789

Kimkong, H., Promphakping, B., Hudson, H., Day, S. C. J., & Long, L. V. (2023). Income Diversification and Household Wellbeing: Case Study of the Rural Framing Communities of Tang Krasang and Trapang Trabek in Stung Chreybak, Kampong Chhnang, Cambodia. Sustainability, 15(14), 11106. https://doi.org/10.3390/su151411106

Linkov, I., & Moberg, E. (2011). Multi-Criteria Decision Analysis. CRC Press. https://doi.org/10.1201/b11471

Manson, S., Nekaris, K. A. I., Nijman, V., & Campera, M. (2024). Effect of shade on biodiversity within coffee farms: A meta-analysis. Science of The Total Environment, 914, 169882. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.169882

Mengistu, N. A., & Belda, R. H. (2024). The role of livelihood diversification strategies in the total household income in Takusa Woreda, Amhara Region, Ethiopia. Cogent Social Sciences, 10(1). https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2306033

Mihrete, T. B., & Mihretu, F. B. (2025). Crop Diversification for Ensuring Sustainable Agriculture, Risk Management and Food Security. Global Challenges, 9(2). https://doi.org/10.1002/gch2.202400267

Mulyoutami, E., Roshetko, J. M., Martini, E., & Janudianto. (2014). Agroforestry and Gender in Indonesia: Findings from South and Southeast Sulawesi. World Congress On Agroforestry.

Olawuyi, S. O., & Olawuyi, T. D. (2022). Livelihood Diversification and Farmers' Well-Being: Lessons From South-West, Nigeria. The Journal of Developing Areas, 56(4), 231-246. https://doi.org/10.1353/jda.2022.0074

Pantera, A., Mosquera-Losada, M. R., Herzog, F., & den Herder, M. (2021). Agroforestry and the environment. Agroforestry Systems, 95(5), 767-774. https://doi.org/10.1007/s10457-021-00640-8

Scoones, I. (2015). Sustainable Livelihoods and Rural Development. Practical Action Publishing. https://doi.org/10.3362/9781780448749

Silva, E. M., Wezel, A., Stafford, C., Brives, J., Bosseler, N., Cecchinato, N., Cossement, C., Ranaldo, M., & Broome, M. (2023). Insights into agroecological farming practice implementation by conservation-minded farmers in North America. Frontiers in Sustainable Food Systems, 7. https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1090690

Sisay, K. (2024). Wellbeing, productivity and food security effects of multiple livelihood diversifications: Insight from kaffa zone, Ethiopia. Cogent Social Sciences, 10(1). https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2282211

Soekartawi. (1995). Analisis Usahatani (1st ed.). UI Press.

Sraboni, E., Malapit, H. J., Quisumbing, A. R., & Ahmed, A. U. (2014). Women's Empowerment in Agriculture: What Role for Food Security in Bangladesh? World Development, 61, 11-52. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.03.025

Suratiyah, K. (2006). Ilmu Usahatani . Penebar Swadaya.

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

Tamburini, G., Bommarco, R., Wanger, T. C., Kremen, C., van der Heijden, M. G. A., Liebman, M., & Hallin, S. (2020). Agricultural diversification promotes multiple ecosystem services without compromising yield. Science Advances, 6(45). https://doi.org/10.1126/sciadv.aba1715

Thompson, B., Leduc, G., Manevska-Tasevska, G., Toma, L., & Hansson, H. (2024). Farmers' adoption of ecological practices: A systematic literature map. Journal of Agricultural Economics, 75(1), 84-107. https://doi.org/10.1111/1477-9552.12545

Widiono, S., Wahyuni, E. S., Kolopaking, L. M., & Satria, A. (2024). Livelihood Diversity of Rural Communities Without Legal Access to Forest Resources: The Case of Kerinci Seblat National Park in Bengkulu Province. Forest and Society, 8(1), 249-270. https://doi.org/10.24259/fs.v8i1.30947

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