

KONTRIBUSI TANAMAN ENERGI HUTAN RAKYAT TERHADAP PENDAPATAN PETANI KTH MUKTI BERKAH DESA MEKARSARI, SERANG

Rizal Maulana Yusuf¹, Soni Trison¹, Afda Refani¹, Iin Ichwandi¹, Tsanie Ditya Kurnia^{1*}

¹ Departemen Manajemen Hutan, Fakultas Kehutanan dan Lingkungan, IPB University, Dramaga,
Bogor, 16680, Indonesia

*Email: 03tsanie@gmail.com

ABSTRAK

Pengelolaan tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat dapat menjadi solusi dalam mengatasi isu perubahan iklim dan dapat memberikan sumber pendapatan perekonomian petani. Kajian ini bertujuan memberikan rekomendasi pengelolaan tanaman energi di hutan rakyat dan mengetahui besar kontribusi terhadap pendapatan rumah tangga petani yang dihasilkan dari tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah responden 60 petani Kelompok Tani Hutan (KTH) Mukti Berkah di Desa Mekarsari, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Hasil kajian menunjukkan pengelolaan tanaman energi di hutan rakyat yang dilakukan petani KTH Mukti Berkah meliputi penyiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan. Tanaman energi yang berada pada lahan hutan rakyat adalah jenis tanaman gamal dan limbah kayu. Kontribusi tanaman energi yang ada di hutan rakyat sebesar 2,14% terhadap rata-rata pendapatan bersih petani dan proyeksi penanaman tanaman energi di hutan rakyat serta produk turunannya (daun dan pupuk kompos) dari tanaman gamal memiliki kontribusi sebesar 27,09% terhadap rata-rata pendapatan bersih petani KTH Mukti Berkah. Pengelolaan tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat memberikan kontribusi terhadap sumber pendapatan petani KTH Mukti Berkah di Desa Mekarsari.

Kata kunci: Hutan rakyat, kontribusi, tanaman energi

CONTRIBUTION OF COMMUNITY FOREST ENERGY CROPS TO FARMERS' INCOME MUKTI BERKAH VILLAGE MEKARSARI, SERANG

ABSTRACT

Energy crop management by utilizing community forests can be a solution in overcoming climate change issues and can provide a source of income for farmers' economy. This study aims to analyze the management of energy crops in community forests and determine the contribution to household income of farmers generated from energy crops by utilizing community forests. The sampling method used a purposive sampling technique with 60 respondents from KTH Mukti Berkah farmers in Mekarsari Village, Cinangka District, Serang Regency, Banten Province. The results of the study showed that energy crop management in community forests carried out by KTH Mukti Berkah farmers includes land preparation, planting, maintenance, and harvesting. Energy crops located on community forest land are types of gamal plants and wood waste. The contribution of energy crops in community forests is 2.14% to the average net income of farmers and the projection of planting energy crops in community forests and derivative products (leaves and compost) from gamal plants have a contribution of 27.09% to the average net income of KTH Mukti Berkah farmers. Energy crop management by utilizing community forests contributes to the source of income for KTH Mukti Berkah farmers in Mekarsari Village.

Keywords: *Contributions, energy crops, forest*

PERNYATAAN KUNCI

- Pemanfaatan hutan rakyat untuk tanaman energi seperti gamal dan limbah kayu di KTH Mukti Berkah, Desa Mekarsari, mendukung peningkatan pendapatan petani sekaligus berkontribusi pada pencapaian target energi baru terbarukan (EBT) nasional.
- Hasil pengelolaan tanaman energi memberikan kontribusi 29,23% terhadap total pendapatan petani, termasuk produk turunan seperti daun gamal untuk pakan ternak dan pupuk kompos.
- Pengelolaan hutan rakyat sebagai sumber bahan baku biomassa, khususnya di wilayah sekitar PLTU Labuan, berperan strategis dalam mendukung ketahanan energi serta dekarbonisasi ekonomi nasional.
- Optimalisasi pemanfaatan lahan tidak produktif melalui tanaman energi menjadi solusi berkelanjutan untuk peningkatan kesejahteraan rumah tangga petani di Desa Mekarsari.

REKOMENDASI KEBIJAKAN

Pemerintah daerah perlu meningkatkan dukungan terhadap pengelolaan tanaman energi di hutan rakyat melalui program penyuluhan dan pelatihan teknis bagi petani. Penyediaan insentif, seperti subsidi bibit tanaman energi dan pupuk organik, dapat mendorong optimalisasi lahan tidak produktif untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga petani. Dukungan kebijakan untuk mengintegrasikan pengelolaan tanaman energi dengan praktik agroforestri berkelanjutan sangat diperlukan. Pengelolaan limbah kayu sebagai biomassa dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil sekaligus mendukung dekarbonisasi ekonomi.

Diperlukan fasilitasi pembentukan kelompok kerja petani di setiap desa untuk meningkatkan koordinasi dan akses pasar, terutama dengan industri biomassa lokal seperti PLTU. Pemerintah juga perlu melibatkan komunitas dalam perencanaan dan implementasi kebijakan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap manfaat hutan rakyat.

PENDAHULUAN

Hutan rakyat merupakan hutan yang dibangun, dikelola dan dimanfaatkan oleh rakyat. Menurut Dulatif *et al.* (2022) hutan rakyat

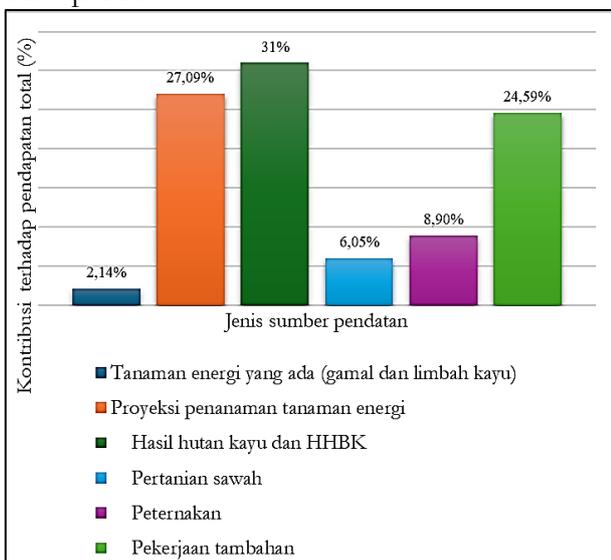
memiliki manfaat yang dibagi menjadi hutan yang bersifat terukur (*tangible*) berupa hasil hutan kayu, hasil hutan non-kayu, serta manfaat tidak terukur (*intangible*) berupa manfaat perlindungan lingkungan, keragaman genetik dan sebagainya. Pembangunan hutan rakyat terutama hutan rakyat fungsi produksi mempunyai peran positif secara ekonomi karena dapat meningkatkan pendapatan masyarakat (Supriatna *et al.* 2017; Hamdani *et al.* 2015). Menurut Fasya (2019) pengelolaan hutan rakyat yang dipilih oleh masyarakat terutama untuk memberi manfaat ekonomi sehingga semakin besar manfaat dan kontribusi ekonomi dari suatu hutan rakyat maka keberadaannya pun akan semakin dipelihara dan dilestarikan. Hutan rakyat dapat menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah terhadap tekanan sumber daya hutan dengan manfaat yang bisa diperoleh dari pengelolaannya antara lain pemenuhan kebutuhan kayu, peningkatan pendapatan masyarakat, peningkatan produktivitas lahan milik masyarakat serta pemenuhan kebutuhan pangan (Hamdani *et al.* 2015; Irundu dan Fatmawati 2019; Pramudita dan Suryanaji 2021).

Hutan rakyat Kelompok Tani Hutan (KTH) Mukti Berkah merupakan salah satu hutan rakyat yang berada di Desa Mekarsari, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang, Provinsi Banten, yang memiliki luas areal hutan rakyat sebesar 162,6 ha, dengan dikelola oleh 210 anggota petani. Hutan rakyat KTH Mukti Berkah memiliki komoditas hasil hutan penghasil kayu meliputi jenis mahoni, sengon, kayu Afrika dan Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) seperti kopi, pete, durian, jengkol, melinjo. KTH Mukti Berkah sudah dapat merealisasikan penjualan bahan baku dengan memanfaatkan tanaman energi dan limbah kayu yang sudah ada di hutan rakyat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Fadhilah dan Hero (2022) bahwa hutan rakyat sejak lama memegang peranan penting dalam pemenuhan kebutuhan kayu yang memiliki potensi untuk dikembangkan, sehingga penjualan bahan baku tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat dapat menjadi solusi dalam mengatasi isu perubahan iklim serta dapat memberikan sumber pendapatan perekonomian dalam menambah nilai lahan petani dengan memanfaatkan tanaman energi yang ada jenis gamal (*Gliricidia sepium*) dan limbah kayu. Kelembagaan hutan rakyat menjadi salah satu solusi yang dapat ditawarkan dalam kajian ini (Hamzah *et al.* 2016; Ibisono dan Kartodihardjo 2019; Nurysyifa dan Kaswanto 2021).

KTH Mukti Berkah sudah dapat merealisasikan penjualan bahan baku tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat ke PLTU Labuan. Pemanfaatan hutan rakyat diharapkan dapat meningkatkan sumber pendapatan petani, sehingga perlu dilakukan inisiasi kontribusi dari pendapatan petani dalam pengelolaan tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengelolaan tanaman energi di hutan rakyat KTH Mukti Berkah dan menganalisis besar kontribusi pengelolaan tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat terhadap pendapatan rumah tangga petani KTH Mukti Berkah.

SITUASI TERKINI

Pemerintah menargetkan EBT mencapai 23% dari total bauran energi pada tahun 2025 dan 31% pada 2050 (PP No.79/2014). Namun, hingga kini kontribusi biomassa sebagai salah satu sumber utama EBT masih belum optimal. Tanaman energi dari hutan rakyat, seperti gamal dan limbah kayu, berpotensi mendukung pencapaian target ini dengan memanfaatkan lahan tidak produktif.



Gambar 1. Pendapatan bersih dari masing-masing sumber pendapatan

Berdasarkan penelitian di KTH Mukti Berkah, Desa Mekarsari, kontribusi tanaman energi mencapai 29,23% dari total pendapatan rumah tangga petani. Tanaman gamal menghasilkan Rp6.954.131/tahun, termasuk produk turunannya seperti daun untuk pakan ternak dan kompos. Pemanfaatan lahan tidak produktif untuk tanaman energi berkontribusi pada rehabilitasi ekosistem, pengurangan emisi

karbon, dan peningkatan kesejahteraan petani (Kaswanto dan Muttaqin 2013; Sunardi *et al.* 2020). Keberadaan kelompok tani seperti KTH Mukti Berkah juga memperkuat struktur sosial masyarakat melalui gotong royong dan pengelolaan bersama.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Januari-Maret 2024 di KTH Mukti Berkah Desa Mekarsari, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Alat yang digunakan untuk membantu dalam melancarkan kegiatan penelitian ini berupa alat tulis, alat perekam, kalkulator, kamera, laptop, Microsoft Word 2016 dan Microsoft Excel 2016, serta bahan yang digunakan meliputi data sekunder dan data primer.

Sumber Data

Sumber data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden utama yaitu petani KTH Mukti Berkah di Desa Mekarsari, Serang, Banten. Pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner terhadap responden dan juga observasi di lahan petani. Data sekunder yang dikumpulkan berasal dari monografi desa, laporan hasil penelitian, serta literatur-literatur lain yang mendukung penelitian.

Data primer dikumpulkan dengan cara melakukan di lapangan yang diperoleh dari petani KTH Mukti Berkah sebagai responden. Data primer dalam penelitian ini terdiri atas data karakteristik responden (nama responden, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah anggota keluarga, dan pekerjaan tambahan), data mengenali informasi hutan rakyat (luas lahan, dan jenis tanaman), data ekonomi responden (sumber pendapatan dari tanaman energi di hutan rakyat, hutan rakyat, non hutan rakyat, non lahan, dan frekuensi pendapatan), data pengolahan hutan rakyat (biaya persiapan lahan, penyediaan/pengadaan bibit dan penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan), data pengeluaran rumah tangga (biaya kebutuhan pokok, biaya pendidikan, dan biaya sumber pemenuhan kebutuhan rumah tangga lainnya). Data sekunder yang dikumpulkan berupa data untuk memberikan informasi mengenai luas wilayah, jumlah penduduk, kondisi geografis dan demografis Desa Mekarsari, literatur-literatur yang terkait dengan materi penelitian serta hasil penelitian terdahulu yang relevan.

Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan *purposive sampling* artinya pemilihan responden dilakukan secara sengaja berdasarkan tujuan dan pertimbangan tertentu (Junengsih *et al.* 2017; Oktoyoki *et al.* 2017). responden yang diambil adalah anggota petani KTH Mukti berkah di Desa Mekarsari, kecamatan Cinangka dengan populasi 210 anggota dan hanya sebanyak 60 anggota sebagai responden. seseorang yang dijadikan responden penelitian adalah karena peneliti menganggap bahwa seseorang memiliki informasi sesuai tujuan (*purpose*) dari penelitian ini. Kriteria responden meliputi: responden dapat berkomunikasi dengan baik, responden dapat menyampaikan data dan informasi secara objektif, dan petani pemilik lahan hutan rakyat.

ANALISIS DAN ALTERNATIF SOLUSI/PENANGANAN

Pengelolaan Tanaman Energi di Hutan Rakyat

Hutan rakyat di Kecamatan Cinangka, Desa Mekarsari, khusus KTH Mukti Berkah merupakan hutan rakyat yang dibangun, dikelola oleh petani dengan pola lahan agroforestri atau tumpangsari. Tujuannya untuk meminimalkan risiko kegagalan dengan tidak bertumpu pada satu jenis tanaman. Hutan rakyat di KTH Mukti Berkah memiliki sumber potensi bahan baku dalam pemanfaatan tanaman energi, baik dalam tanamannya maupun limbah kayu yang berada pada hutan rakyat. KTH Mukti Berkah di Desa Mekarsari telah merealisasikan penjualan bahan baku tanaman energi dengan memanfaatkan potensi kayu dan limbah kayu yang sudah ada dari hutan rakyat.

Tanaman energi yang dimanfaatkan dalam penjualan bahan baku ke PLTU Labuan ialah bahan baku yang ada di hutan rakyat yaitu jenis tanaman gamal yang didapat dari bekas ajir tanaman lada atau dari pohon yang sudah ada sebelumnya, serta limbah kayu (ranting kayu dan kayu bekas tebangan). Tanaman *Multi Purpose Tree Species* (MPTS) adalah jenis-jenis tanaman yang dapat diambil manfaatnya, secara ekologi berfungsi untuk rehabilitasi hutan dan lahan kritis serta penyedia air dan secara ekonomi tanaman ini dapat menghasilkan kayu atau non kayu (Hardiansyah *et al.* 2023). Potensi hasil hutan kayu yang mendominasi di KTH Mukti Berkah meliputi jenis mahoni, sengon (*Falcataria moluccana*), dan

kayu Afrika. Tanaman HHBK meliputi jenis tanaman jengkol, petai, durian, dan melinjo, tanaman melinjo sendiri menjadi HHBK utama yang dikelola oleh petani KTH Mukti Berkah dikarenakan menjadi penyumbang pendapatan paling besar dari HHBK di Desa Mekarsari. Petani KTH Mukti Berkah di Desa Mekarsari melakukan pengelolaan tanaman energi di hutan rakyat meliputi penyiapan lahan, penyediaan/pengadaan bibit dan penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan.

Pendapatan Kotor

Pendapatan kotor responden dari masing-masing jenis sumber pendapatan berasal dari pendapatan tanaman energi di hutan rakyat, pendapatan hutan rakyat, pendapatan non-hutan rakyat dan non-lahan. Pendapatan kotor merupakan seluruh pendapatan yang diperoleh dari semua sumber pendapatan yang dapat diperhitungkan dari hasil penjualan dan jasa (Daini *et al.* 2020). Pendapatan tanaman energi di hutan rakyat berasal dari jenis tanaman gamal, limbah kayu (ranting, kayu bekas tebangan) dan proyeksi penanaman gamal dan produk turunan (daun dan kompos). Pendapatan hutan rakyat berasal dari hasil hutan kayu (mahoni, sengon, dan kayu Afrika) dan HHBK (melinjo, durian, petai, jengkol). Pendapatan non-hutan rakyat diperoleh dari pertanian sawah, peternakan jenis hewan ayam dan kambing. Pendapatan non-lahan berasal dari pekerjaan tambahan (buruh tani dan pedagang). Kegiatan berdagang sendiri dilakukan oleh petani yang memiliki usaha seperti warung kelontong yang menjual keperluan sehari-hari ataupun menjual HHBK mereka di pasar. Pendapatan kotor responden para petani disajikan pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 dapat dilihat, kontribusi pendapatan kotor dari berbagai jenis sumber yang berbeda bahwa pendapatan terbesar terdapat pada hutan rakyat sebesar 32,28%. Pendapatan kotor terkecil terdapat pada tanaman energi yang ada di hutan rakyat sebesar 2,88%. Besarnya kontribusi hutan rakyat dibandingkan kontribusi di bidang lainnya dikarenakan petani KTH Mukti Berkah di Desa Mekarsari yang memiliki pekerjaan utama sebagai petani dengan mengandalkan hasil hutan yang mereka kelola baik dalam pengelolaan hasil hutan kayu maupun HHBK yang dihasilkan dari hutan rakyat. Pendapatan yang diperoleh berupa pendapatan kotor dimana belum dilakukan pengurangan biaya.

Tabel 1. Pendapatan Kotor dari Masing-masing Jenis Sumber Pendapatan

Jenis Sumber Pendapatan	Pendapatan Rata-rata (Rp/Tahun/Petani)	Kontribusi Terhadap Pendapatan Total (%)
Pendapatan tanaman energi di hutan rakyat		
Tanaman energi yang ada (gamal dan limbah kayu)	957.683	2,88
Proyeksi penanaman tanaman energi	7.277.760	21,89
Total	8.235.443	24,77
Pendapatan hutan rakyat		
Hasil hutan kayu dan HHBK	10.730.931	32,28
Pendapatan non-hutan rakyat		
Pertanian sawah	4.480.000	13,48
Peternakan	3.946.552	11,87
Pendapatan non-lahan		
Pekerjaan tambahan	5.850.000	17,60
Total	33.242.926	100,00

Biaya Usaha

Biaya usaha merupakan total pengeluaran yang dikeluarkan untuk keseluruhan lahan yang dikelola mulai dari penyiapan lahan sampai dengan pemeliharaan. Besarnya biaya khususnya keperluan pengelolaan tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat, hutan rakyat, dan non-hutan rakyat seperti pertanian sawah dipengaruhi beberapa faktor yaitu luas dan kondisi lahan, jenis pupuk yang digunakan, pemberian

pemberantas hama, sistem pengelolaan dan tenaga kerja yang diupahkan. Biaya pengelolaan tanaman energi di hutan rakyat dan hutan rakyat meliputi biaya dari (HOK, penyiapan lahan, pengadaan bibit, penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan). Biaya non-hutan rakyat meliputi pertanian sawah dengan biaya dari (pemupukan dan HOK), serta peternakan meliputi (jasa kerja dan pakan untuk ternak). Biaya masing-masing sumber pendapatan dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Biaya Usaha Masing-masing Jenis Sumber Pendapatan

Jenis Sumber Pendapatan	Biaya Rata-rata (Rp/Tahun)	Persentase (%)
Pendapatan tanaman energi di hutan rakyat		
Tanaman energi yang ada (gamal dan limbah kayu)	447.875	4,74
Proyeksi penanaman tanaman energi	833.438	8,82
Total	1.281.313	13,55
Pendapatan hutan rakyat		
Hasil hutan kayu dan HHBK	3.301.792	34,93
Pendapatan non-hutan rakyat		
Pertanian sawah	3.041.333	32,17
Peternakan	1.828.966	19,35
Pendapatan non-lahan		
Pekerjaan tambahan	0	0,00
Total	9.453.403	100,00

Pada Tabel 2 dapat dilihat jenis biaya terbesar yang dikeluarkan untuk hutan rakyat dan pertanian sawah sebesar 34,93% dan 32,17%. Biaya hutan rakyat dan pertanian sawah membutuhkan banyak biaya yang besar karena membutuhkan biaya dalam pengelolaannya dari mulai penyiapan lahan sampai dengan pemeliharaan. Biaya pada pekerjaan tambahan jenis jasa tidak dihitung karena jasa merupakan

pemberian berupa uang/barang yang sumbernya berasal dari upah yang dilakukan. Selain bentuk jasa sebagai upah, jasa lanskap kehutanan sejatinya juga memberikan kontribusi yang signifikan pada pendapatan para petani yang mengelola hutan (Kaswanto *et al.* 2024; Rahmafritria dan Kaswanto. 2024).

Pendapatan Bersih

Pendapatan bersih merupakan jumlah pendapatan yang dihitung dari pendapatan kotor dikurangi biaya masing-masing sumber pendapatan. Kontribusi hutan rakyat menyumbang sebesar 31,23% dari total pendapatan petani KTH Mukti Berkah yang bersumber dari hasil hutan kayu dan HHBK. Hal ini HHBK memiliki frekuensi panen 2-3

kali/tahun tergantung dalam umur dan jenis tanamannya, komoditi HHBK yang utama para responden yaitu dari tanaman melinjo yang dapat dipanen 2-3 kali/setahun. Kontribusi pendapatan pekerjaan tambahan (jasa) sebesar 24,59%, pendapatan pertanian sawah sebesar 6,05%, pendapatan bersih dari peternakan sebesar 8,90%. Pendapatan bersih dari masing-masing jenis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pendapatan Bersih dari Masing-masing Sumber Pendapatan

Jenis Sumber Pendapatan	Pendapatan Rata-rata (Rp/Tahun /Petani)	Kontribusi Terhadap Pendapatan Total (%)
Pendapatan tanaman energi di hutan rakyat		
Tanaman energi yang ada (gamal dan limbah kayu)	509.808	2,14
Proyeksi penanaman tanaman energi	6.444.323	27,09
Total	6.954.131	29,23
Pendapatan hutan rakyat		
Hasil hutan kayu dan HHBK	7.429.140	31,00
Pendapatan non-hutan rakyat		
Pertanian sawah	1.438.667	6,05
Peternakan	2.117.586	8,90
Pendapatan non-lahan		
Pekerjaan tambahan	5.850.000	24,59
Total	23.789.523	100,00

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa kontribusi pendapatan bersih petani dalam pengelolaan tanaman energi di hutan rakyat sebesar 29,23% atau senilai Rp6.954.131/tahun dari pendapatan total responden. Kontribusi pengelolaan tanaman energi yang ada (gamal dan limbah kayu) di hutan rakyat sebesar 2,14% dan proyeksi optimasi lahan dengan melakukan penanaman gamal serta dikalkulasikan dengan produk turunannya dari tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat sebesar 27,09%. Hal ini karena lahan di KTH Mukti Berkah Desa Mekarsari memiliki potensi lahan hutan rakyat yang cukup besar untuk dioptimalkan lahan hutan rakyatnya dengan melakukan penanaman gamal. Hasil penelitian dikalkulasikan 1 ha lahan dapat ditanam 2000 tanaman gamal dengan jarak tanam 2x2 meter dan 1 pohon gamal menghasilkan 6 kg pada tahun pertama. Menurut Amin *et al.* (2023) tanaman gamal dapat menghasilkan 19,8 kg/pohon/tahun serta Gutteridge dan Shelton (1998) bahwa tanaman gamal mampu mencapai berat 7-10 kg/pohon jika panen dilakukan setiap 6 bulan. Harga tanaman energi jenis gamal dan limbah kayu dihargai sebesar Rp300/kg. Menurut Amin *et al.* (2023) daun gamal memiliki manfaat sebagai pakan ternak ruminansia yang dapat dipanen 4 kali

dalam setahun dengan rata-rata produksi daun gamal sebanyak 13 kg/pohon/panen. Tanaman gamal ini dapat dimanfaatkan daunnya untuk pakan ternak. Menurut Suwasono *et al.* (2022) daun gamal ini dapat menjadi campuran pakan ternak dengan persentase sebesar 10% yang dicampur dengan jagung dan dedak serta memiliki produk turunan dengan memanfaatkan kotoran hewan menjadi pupuk kompos. Kontribusi pendapatan dalam pengelolaan tanaman energi dengan memanfaatkan hutan rakyat diharapkan meningkat mengingat kebutuhan EBT sebesar 23% pada tahun 2025 dan 31% pada tahun 2050, diharapkan kontribusi pendapatan dari pengelolaan tanaman energi di hutan rakyat akan semakin meningkat dalam sumber ekonomi petani.

Berdasarkan penelitian sebelumnya tentang kontribusi hutan rakyat terhadap pendapatan rumah tangga masyarakat menunjukkan hasil yang signifikan. Sebuah penelitian di Dusun Jeruk Legi, Desa Katongan, Kecamatan Nglipar, Kabupaten Gunung Kidul menemukan bahwa hutan rakyat memberikan kontribusi sebesar 11,36% atau senilai dengan Rp2.529.800/tahun terhadap pendapatan petani hutan (Kuswandari *et al.* 2013). Namun hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Fasya (2019) di Desa Sadeng

Kecamatan Leuwisadeng Kabupaten Bogor, yang menyatakan bahwa komoditi HHBK menyumbang hasil pendapatan bersih dari hutan rakyat terbesar yaitu Rp14.944.711/tahun. Selain itu, penelitian di Kecamatan Kabawo, Kabupaten Muna menunjukkan bahwa hutan rakyat memberikan kontribusi terhadap pendapatan petani hutan dan perannya dalam perekonomian Desa (Musdi *et al.* 2020).

Pengeluaran Rumah Tangga Responden

Pengeluaran rumah tangga responden berbeda-beda dipengaruhi oleh jumlah anggota keluarga dan jenis kebutuhan lainnya. Data pengeluaran responden disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengeluaran Rumah Tangga Rata-rata Responden/Tahun

Jenis Pengeluaran	Rata-rata/Tahun (Rp)	Persentase (%)
Pangan (beras)	1.837.500	9,07
Pangan (lainnya)	11.280.000	55,66
Pendidikan	2.163.226	10,67
Listrik	740.000	3,65
Tabung gas	435.000	2,15
Komunikasi	758.400	3,74
Transportasi	1.644.000	8,11
Pakaian	1.145.833	5,65
Peralatan kerja	78.500	0,39
Kesehatan	185.000	0,91
Total	20.267.459	100,00

Berdasarkan data pada Tabel 4 di atas pengeluaran rata-rata yang dikeluarkan oleh responden petani KTH Mukti Berkah sebesar Rp20.267.459/tahun. Rata-rata diperoleh dari jumlah pengeluaran dibagi dengan jumlah seluruh responden. Setiap rumah tangga responden mengeluarkan biaya yang berbeda untuk setiap kebutuhan yang memenuhi pengeluaran tetap tahunan maka disampaikan selang pengeluarannya. Pengeluaran tetap terbesar dialokasikan untuk pangan lauk pauk sebesar 55,66% atau Rp11.280.000/tahun, sedangkan untuk pengeluaran beras lebih rendah, yaitu Rp1.837.500/tahun atau 9,07% dari total pengeluaran responden, karena sebagian besar responden menggunakan hasil panen pertanian sawah dan buruh tani untuk mendapatkan beras pada musim panen.

Selisih Pendapatan dengan Pengeluaran Responden

Total pendapatan bersih rata-rata responden sebesar Rp23.789.523/tahun dan total pengeluaran untuk rumah tangga responden adalah Rp20.267.459/tahun. Selisih antara

pendapatan dan pengeluaran responden petani KTH Mukti Berkah dapat dilihat pada Tabel 5. Pada tabel tersebut, dapat dilihat bahwa secara keseluruhan responden pengelolaan tanaman energi di hutan rakyat KTH Mukti Berkah Desa Mekarsari dapat memenuhi kebutuhan hidupnya, karena pendapatan lebih besar daripada pengeluaran dengan selisih rata-rata sebesar Rp 3.522.064/tahun, pendapatan hasil tanaman energi di hutan rakyat, hutan rakyat, non-hutan rakyat, dan non lahan.

Tabel 5. Selisih Rata-rata Pendapatan dan Pengeluaran Responden

Indikator	Rata-rata (Rp)
Total pendapatan bersih	23.789.523
Total pengeluaran rumah tangga	20.267.459
Total	3.522.064

DAFTAR PUSTAKA

Amin M, Syahrir, Junaedi. 2023. Analisis Potensi Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) sebagai Pakan Kambing pada Penanaman Intercropping Lada dan Gamal. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis* 6(1): 9-14. DOI: 10.21776/ub.jnt.2023.006.01.2.

Daini, Ratna, Mastura M. 2020. Pengaruh Modal dan Luas Lahan terhadap Pendapatan Petani Kopi di Desa Lewa Jadi, Kecamatan Bandar, Kabupaten Bener Meriah. *Journal of Islamic Accounting Research* 2(2): 136-157.

Dulatif, Sutarmin H, Oksatriana D, Fadli AM, Kristinawati, Amaliyah EF. 2022. Optimasi Penerimaan Negara Bukan Pajak Sektor Kehutanan Pasca Undang-Undang Cipta Kerja. *Jurnal Indonesia Rich* 3(2): 100-109.

Fadhilah MN, Hero Y. 2022. Pengaruh Perubahan Kebijakan Kehutanan terhadap Pengurusan Hutan Rakyat di Provinsi Jawa Barat dan CDK Wilayah VI Kabupaten Cianjur. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 9(3): 177-187. DOI: 10.29244/jkebijakan.v9i3.34833.

Fasya HN. 2019. Kontribusi Hutan Rakyat Terhadap Pendapatan Rumah Tangga dan Persepsi Petani Terhadap Keberlanjutan Hutan Rakyat di Desa Sadeng, Kabupaten Bogor. Skripsi. Departemen Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan dan Lingkungan. IPB University. Bogor.

- Gutteridge RC, Shelton HM. 1998. Forage Tree Legumes in Tropical Agriculture. CAB International. Wallingford.
- Hamdani FAU, Darusman D, Tiryana TT. 2015. Evaluasi Praktik Tebang Butuh di Hutan Rakyat Kabupaten Ciamis Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 2(1): 33-41.
- Hamzah H, Suharjito D, Istomo I. 2016. Efektifitas Kelembagaan Lokal dalam Pengelolaan Sumber Daya Hutan pada Masyarakat Nagari Simanau, Kabupaten Solok. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 2(2): 116-128.
- Hardiansyah G, Erianto E, Pranoto D, Haryono Z, Mahdi I. 2023. Upaya Kesejahteraan Masyarakat Melalui Penanaman MPTS di Dusun Mianas Dalam Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KHDTK) Untan. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(4): 9505-9512. DOI: 10.31004/cdj.v4i4.20449.
- Ibisono RAA, Kartodihardjo H. 2019. Kelembagaan Hutan Rakyat Studi Kasus Kelompok Tani Taruna Tani Desa Karyasari Kecamatan Leuwiliang Bogor. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 4(3): 226-238.
- Irundu, Fatmawati. 2019. Potensi Hutan Rakyat sebagai Penghasil Pangan di Desa Paku Kabupaten Polman Sulawesi Barat. *Jurnal Hutan dan Masyarakat* 11(1): 41-48. DOI: 10.24259/jhm.v11i1.5669.
- Junengsih J, Putri EIK, Ismail A. 2017. Analisis Stakeholder dalam Pengelolaan DAS Citarum dan Limbah Industri. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 4(2): 112-124.
- Kaswanto RL, Muttaqin T. 2013. Revitalisasi Pekarangan sebagai Lanskap Agroforestri Skala Mikro Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. *Prosiding Seminar Nasional Agroforestri*. Balai Penelitian Teknologi Agroforestri.
- Kaswanto RL, Rahmafritria F, Mosyaftiani A, Wiyoga H. 2024. The Effect of Environmental Knowledge and Perceived Value on Visitor Experience in Forest Recreation. *Media Konservasi* 29(3): 419-424. DOI: 10.29244/medkon.29.3.419.
- Kuswandari R. 2013. Kontribusi Hutan Rakyat Terhadap Pendapatan Masyarakat (Studi Kasus di Dusun Jeruk Legi, Desa Katongan, Kecamatan Nglipar, Kabupaten Gunungkidul). Disertasi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Musdi M, Hardjanto H, Sundawati L. 2020. Kontribusi Hutan Rakyat Terhadap Pendapatan Petani di Kecamatan Kabawo Kabupaten Muna. *Jurnal Penelitian Kebutuhan* 2(2): 1-8. DOI: 10.55285/bonita.v2i2.493.
- Nurysyifa F, Kaswanto RL. 2021. Kelembagaan Program Citarum Harum dalam Pengelolaan Sub DAS Cirasea, Citarum Hulu. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 8(3): 121-135. DOI: 10.29244/jkebijakan.v8i3.28064.
- Oktoyoki H, Suharjito D, Saharuddin S. 2017. Pengelolaan Sumberdaya Hutan di Kerinci oleh Kelembagaan Adat. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 3(1): 39-51.
- Pramudita A, Suryanaji S. 2021. Analisis Penetapan Harga Kayu Jati Plus Perhutani Berdasarkan *Stumpage Cost* dan *Willingness to Pay*. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 8(2): 53-59. DOI: 10.29244/jkebijakan.v8i2.28140.
- Rahmafritria F, Kaswanto RL. 2024. The Role of Eco-attraction in the Intention to Conduct Low-Carbon Actions: A Study of Visitor Behavior in Urban Forests. *International Journal of Tourism Cities* 10(3): 881-904. DOI: 10.1108/IJTC-07-2023-0138.
- Sunardi, Kaswanto RL, Sjaf S. 2020. Relationship between Plant Biodiversity and Carbon Stock in Rural Area of Cisadane Watershed. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 18(3): 610-616. DOI: 10.14710/jil.18.3.610-616.
- Supriatna I, Ekayani M, Anggraini E. 2017. Implikasi Perubahan Hutan Rakyat Menjadi Kawasan Lindung Bagi Petani. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan* 4(1): 48-59.
- Suwasono S, Jayus J, Rosyadi MG, Erawantini F. 2022. Produksi pakan ternak dari limbah tongkol Jagung Guna Pemberdayaan Masyarakat di Desa Curahnongko-Jember Jawa Timur. *Jurnal Dinamika Pengabdian Masyarakat* 7(3):409-414. DOI: 10.25047/jdinamika.v7i3.3538.