Jurnal Agroplasma
p-ISSN 2303-2944 | e-ISSN 2715-033X
Oktober 2026, 13(2), 489-496

Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani di Desa Sitara Toit, Kecamatan Angkola Barat, Kabupaten Tapanuli Selatan

Jumino[1*], Parmanoan Harahap[2], Meiliana Friska[3]

[1,2,3]Universitas Graha Nusantara
*Corresponding author, email: jumino04061982@gmail.com

ABSTRACT

Agroforestry is a land use system that integrates diverse commodities within a single management unit and has the potential to serve as a major source of household income for farmers. However, the economic contribution of agroforestry systems at the farm level in Sitara Toit Village, Angkola Barat District, South Tapanuli Regency, has not been quantitatively assessed. This study aimed to analyze the contribution of agroforestry to farmers' income and identify the dominant sources of income within the system. The study employed a survey and interview approach involving 86 farmers selected through purposive sampling. Data were analyzed descriptively and quantitatively by calculating income from agroforestry and non-agroforestry activities and determining their respective contributions to total farmers' income. The results showed that agroforestry contributed 71.13% to total farmers' income, with an average agroforestry income of IDR 48,532,983 per farmer per year. This contribution consisted of 50.50% from plantation crops and 20.63% from fruit crops. The commodities with relatively high contributions included rubber, Arabica coffee, salak, Robusta coffee, cocoa, durian, and avocado. Meanwhile, non-agroforestry income contributed 28.87% to total farmers' income. These findings demonstrate that commodity diversification within agroforestry systems plays an important role in establishing the main source of farmers' income. Therefore, agroforestry development should focus on improving the productivity of leading commodities, enhancing crop management, and strengthening market access to sustain and increase the contribution of agroforestry to farmers' income.

Keywords : agroforestry, commodity diversification, farmers' income, income contribution, South Tapanuli

ABSTRAK

Agroforestri merupakan sistem penggunaan lahan yang mengintegrasikan berbagai komoditas dalam satu unit pengelolaan dan berpotensi menjadi sumber pendapatan utama rumah tangga petani. Namun, kontribusi ekonomi sistem agroforestri pada tingkat petani di Desa Sitara Toit, Kecamatan Angkola Barat, Kabupaten Tapanuli Selatan belum diketahui secara kuantitatif. Penelitian ini bertujuan menganalisis kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani serta mengidentifikasi sumber pendapatan yang dominan dalam sistem tersebut. Penelitian menggunakan metode survei dan wawancara terhadap 86 petani yang dipilih secara purposive sampling. Data dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif dengan menghitung pendapatan dari kegiatan agroforestri dan non-agroforestri serta persentase kontribusinya terhadap total pendapatan petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem agroforestri memberikan kontribusi sebesar 71,13% terhadap total pendapatan petani, dengan rata-rata pendapatan agroforestri sebesar Rp48.532.983 per petani per tahun. Kontribusi tersebut terdiri atas pendapatan tanaman perkebunan sebesar 50,50% dan tanaman buah-buahan sebesar 20,63%.

Komoditas dengan kontribusi relatif tinggi meliputi karet, kopi arabika, salak, kopi robusta, kakao, durian, dan alpokat. Sementara itu, sumber pendapatan non-agroforestri berkontribusi sebesar 28,87%. Temuan ini menunjukkan bahwa diversifikasi komoditas dalam sistem agroforestri berperan penting dalam membentuk sumber pendapatan utama petani. Pengembangan sistem agroforestri perlu diarahkan pada peningkatan produktivitas komoditas unggulan, perbaikan pemeliharaan tanaman, dan penguatan akses pasar untuk meningkatkan keberlanjutan kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani.

Kata kunci: agroforestri, diversifikasi komoditas, kontribusi pendapatan, pendapatan petani, Tapanuli Selatan

PENDAHULUAN

Agroforestri adalah sistem penggunaan lahan yang mengintegrasikan tanaman kehutanan, pertanian, atau peternakan dalam satu unit pengelolaan untuk menciptakan manfaat ekologis, ekonomi, dan sosial. Agroforestri merupakan salah satu bentuk penggunaan lahan secara multitajuk yang terdiri dari campuran pepohonan, semak dengan atau tanaman semusim yang sering disertai dengan ternak dalam satu bidang lahan. Komposisi yang beragam tersebut menjadikan agroforestri memiliki fungsi dan peran yang lebih dekat dengan hutan dibandingkan dengan pertanian, perkebunan, lahan kosong atau lahan terlantar (Rafin Olivi, et. al. 2015).

Dalam praktiknya, agroforestri memanfaatkan interaksi positif antara pohon dan tanaman semusim atau ternak untuk meningkatkan kesuburan tanah, mengurangi erosi, serta menyediakan sumber pendapatan dan makanan yang beragam bagi masyarakat. Konsep agroforestri mulai diakui secara ilmiah pada pertengahan abad ke-20 sebagai respons terhadap masalah degradasi tanah dan ketidakseimbangan ekologi akibat praktik monokultur intensif. Pada tahun 1977, International Council for Research in Agroforestry (ICRAF) sekarang dikenal sebagai World Agroforestry Centre didirikan untuk mempromosikan penelitian dan pengembangan agroforestri di seluruh dunia. Sejak itu, agroforestri terus berkembang sebagai pendekatan inovatif untuk meningkatkan produktivitas lahan sekaligus melindungi lingkungan (Elfis. 2024).

Di Pulau Sumatera, agroforestri telah menjadi bagian penting dari sistem pertanian tradisional maupun modern, mengingat kekayaan keanekaragaman hayati dan kondisi ekologi wilayah ini. Agroforestri di Kabupaten Tapanuli Selatan, khususnya di lanskap Kecamatan Batang Toru, merupakan strategi krusial untuk meningkatkan ketahanan pangan, ekonomi masyarakat, dan konservasi biodiversitas. Pola yang dominan meliputi agroforestri berbasis kopi di Kecamatan Sipirok dan salak di Kecamatan Angkola Barat, yang juga berfungsi mengurangi konflik manusia dengan orangutan (Alwi A. et. al. 2025).

Sistem agroforestri merupakan bentuk pertanian berkelanjutan yang mengombinasikan berbagai jenis tanaman pada beberapa strata tajuk sehingga lebih ramah lingkungan. Namun, penerapan agroforestri di lapangan masih sering menunjukkan produktivitas yang rendah, sehingga kurang menarik bagi petani. Padahal, agroforestry memiliki sejumlah keunggulan dibanding system monokultur, baik dari segi ekonomi, sosial, maupun lingkungan. Keberhasilan penerapan agroforestri sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: a) ketepatan pemilihan jenis tanaman, b) kualitas pemeliharaan, c) ketersediaan pasar, dan d) kekuatan kelembagaan petani (Widiyanto & Hani, 2021).

Meskipun agroforestri sudah lama dikenal oleh petani dan banyak penelitian nasional tentang konsep atau sistem agroforestri. Namun keberhasilan konsep agroforestri tentang Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani di Kabupaten Tapanuli Selatan khususnya di desa Sitara Toit Kecamatan Angkola Barat masih belum diketahui. Sehubungan dengan itu masalah yang mendesak untuk dipecahkan melalui penelitian ini adalah bagaimana petani menerapkan sistem agroforestri agar menghasilkan produktivitas yang tinggi yang dapat

memberikan kontribusi yang tinggi bagi pendapatan petani.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Sitara Toit Kecamatan Angkola Barat Kabupaten Tapanuli Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode survey dan wawancara. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan studi pustaka. Wawancara dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh data primer. Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data skunder dengan cara membaca dan mengutip teori-teori yang berasal dari buku, jurnal dan tulisan-tulisan lain yang relevan dengan penelitian ini.

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah penduduk yang ada di Desa Sitara Toit, Kecamatan Angkola Barat sebanyak 1.240 penduduk. Menurut Arikunto (2006) jika populasi lebih dari 100 maka batas error yang digunakan adalah 5 - 10%. Penentuan besar sampel menggunakan rumus perhitungan *Taro Yamane* dalam (Soewadji, 2012). Batas eror yang digunakan dalam pengambilan sampel ini adalah 10% karena akan menunjang data, maka jumlah sampel petani agroforestri adalah sebanyak 86 responden (petani). Pemilihan sampel dilakukan secara *purposive sampling* yaitu pengambilan sample berdasarkan kesengajaan (Soekartawi, 1995) dengan pertimbangan responden adalah petani yang mengelola lahan dengan sistem agroforestri.

$$\boldsymbol{n = \frac{N}{1 + Ne^2}}$$

Keterangan :
$\boldsymbol{n}$ = Jumlah Sampel
$\boldsymbol{N}$ = Jumlah Populasi
$\boldsymbol{e^2}$ = Margin of error/tingkat kesalahan (mis: 5% - 10%)

Analisis Deskriptif : Analisis yang digunakan untuk memperoleh gambaran dalam bentuk narasi mengenai sistem agroforestri yang diterapkan responden (Pebrianto R, et. al. 2015). Adapun gambaran secara deskriptif didapat dari hasil wawancara secara langsung dengan responden (petani), adapun gambaran tersebut meliputi : 1). Kondisi umum lokasi penelitian; 2). Karakteristik petani agroforestri; 3). Sistem agroforestri; 4). Pendapatan dan pengeluaran; 5). Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan responden (petani). Adapun jenis pendapatan dan pengeluaran responden (petani) yang akan di analisis adalah : a). Pendapatan dan pengeluaran jenis tanaman agroforestri (Jenis tanaman perkebunan dan Jenis tanaman buah-buahan); b). Pendapatan dan pengeluaran jenis tanaman non agroforestry (Jenis tanaman pangan, Jenis tanaman sayur-sayuran dan Pendapatan dan pengeluaran menurut kategori penghasilan (personal petani). Petani merupakan buruh, PNS, pedagang atau bidang jasa.

Analisis Kuantitatif : Analisis yang digunakan untuk menghitung kontribusi agroforestri, pendapatan dan pengeluaran dari hasil pengelolaan lahan agroforestri. Perhitungan kontribusi agroforestri meliputi sumber pendapatan dan pengeluaran responden dari hasil agroforestri dan non agroforestri. Menurut Soekartawi (1995) pendapatan adalah selisih antara penerimaan dengan semua biaya. Sedangkan penerimaan petani adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual masing-masing produk.

$$\mathbf{Pt = TR - TC}$$

Keterangan :
Pt = Total Pendapatan
TR = Total penerimaan
TC = Total Biaya
Kontribusi dari agroforestri terhadap pendapatan total petani (Rafin O, et. al. 2015):

$$Kr = \frac{R \; x \; 100\%}{Pt}$$

Keterangan :
Kr = Kontribusi dari agroforestri
R = Pendapatan petani dari agroforestri
Pt = Pendapatan total petani

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kontribusi Agroforestri terhadap Pendapatan Petani

Pendapatan adalah total pendapatan petani yang telah dikurangi dengan biaya produksi dalam usaha agroforestri. Pendapatan agroforestri merupakan penjumlahan pendapatan dari jenis tanaman perkebunan dan buah-buahan. Pendapatan non agroforestri adalah total penjumlahan pendapatan dari jenis tanaman pangan, sayur-sayuran, buruh, berdagang, PNS, dan jasa. Data pendapatan responden petani agroforestri disajikan pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani adalah 71,13% atau sebesar Rp 48.532.983 per petani per tahun. Kontribusi Non Agroforestri adalah 28,87% atau sebesar Rp 38.499.455 per petani per tahun. Pendapatan petani agrofostri memberikan kontribusi yang lebih besar dibandingkan dengan kontribusi dari non agroforestri dikarenakan petani di Desa Sitara Toit memiliki agroforestri yang kompleks dimana pendapatan agroforestri berasal dari jenis tanaman perkebunan dan buah-buahan.

Tabel 1. Kontribusi Pendapatan Seluruh Responden Petani Agroforestri per tahun

SUMBER PENDAPATAN	PENDAPATAN (Rp/th)	RATA-RATA PENDAPATAN (Rp/petani/th)	KONTRIBUSI (%)
AGROFORESTRI :	4,173,836,498	48,532,983	71.13%
- Perkebunan	2,963,423,914	34,458,418	50.50%
- Buah-buahan	1,210,412,584	14,074,565	20.63%
NON AGROFORESTRI :	1,693,976,002	38,499,455	28.87%
- Tanaman pangan	660,650,641	15,014,787	11.26%
- Tanaman sayuran	474,313,281	10,779,847	8.08%
- Buruh	152,457,840	3,464,951	2.60%
- Pedagang	186,337,360	4,234,940	3.18%
- PNS	84,698,800	1,924,973	1.44%
- Jasa	135,518,080	3,079,956	2.31%
TOTAL :	5,867,812,500	87,032,437	100%

Pendapatan Petani dari Jenis Tanaman Agroforestri

Berdasarkan Tabel 1, agroforestri memberikan kontribusi yang lebih besar (71,13%) dibanding dengan pendapatan lainnya. Pendapatan dari agroforestri lebih besar karena perkebunan memberikan kontribusi yang cukup besar yaitu 50,50% atau sebesar Rp 34.458.418 per petani per tahun dan buah-buahan sebesar 20,63% atau sebesar Rp 14.074.565 per petani per tahun (Tabel 1). Lahan agroforestri yang meliputi jenis tanaman perkebunan dan buah-buahan merupakan konsep yang menggabungkan tanaman kehutanan atau tanaman berkayu dengan tanaman pertanian seperti karet, kopi arabika, kopi robusta, kelapa, kakao, cengkeh, kulit manis, kemiri, aren, pinang, alpokat, durian, manggis dan salak. Karet merupakan tanaman yang dominan sehingga karet memberikan kontribusi yang paling besar terhadap pendapatan agroforestri yaitu 15,15% atau sebesar Rp 10.337.525 per petani per tahun seperti yang tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Pendapatan Jenis Tanaman Agroforestri per tahun

JENIS TANAMAN	PENDAPATAN (Rp/th)	RATA-RATA PENDAPATAN (Rp/petani/th)	PERSENTASE (%)
PERKEBUNAN :			
- Karet	889,027,174	10,337,525	15.15%
- Kopi Arabika	592,684,783	6,891,684	10.10%
- Kopi Robusta	370,427,989	4,307,302	6.31%
- Kelapa	222,256,794	2,584,381	3.79%
- Kakao	333,385,190	3,876,572	5.68%
- Cengkeh	111,128,397	1,292,191	1.89%
- Kulit Manis	185,213,995	2,153,651	3.16%
- Kemiri	74,085,598	861,460	1.26%
- Aren	148,171,196	1,722,921	2.53%
- Pinang	37,042,799	430,730	0.63%
BUAH-BUAHAN :			
- Alpokat	278,394,894	3,237,150	4.74%
- Durian	311,681,240	3,624,200	5.31%
- Manggis	226,952,360	2,638,981	3.87%
- Salak	393,384,090	4,574,234	6.70%
TOTAL :	4,173,836,498	48,532,983	71.13%

Tanaman kopi arabika memberikan kontribusi 10.10% dan tanaman salak dengan kontribusi 6.70% (Tabel 2) karena tanaman kopi arabika dan salak sangat cocok tumbuh dan berkembang di Desa Sitara Toit dengan ketinggian tempat 700-900 mdpl. Tanaman salak sidimpuan merupakan tanaman endemik wilayah ini dengan tofografi berbukit-bukit yang terletak di kaki Gunung Lubuk Raya. Selanjutnya, di ikuti dengan tanaman kopi robusta dengan kontribusi 6.31%, tanaman kakao 5.68%, tanaman durian 5.31% dan tanaman alpokat 4.74%. Dari Tabel 2. dapat dibandingkan bahwa tanaman karet, kopi arabika, salak, kopi robusta, kakao, durian dan alpokat memberikan kontribusi yang lebih besar dari kontribusi jenis tanaman perkebunan dan buah-buahan yang lainnya. Sehingga, mayoritas petani di Desa Sitara Toit lebih banyak mengusahakan dan membudidayakan jenis tanaman tersebut karena memiliki produktivitas yang tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian Sanudin dan Priambodo (2013) penerapan sistem agroforestri diperoleh kontinyuitas pendapatan dimana tanaman perkebunan digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Sedangkan pendapatan dari kayu selain biasa digunakan untuk kebutuhan sehari-hari juga untuk memenuhi kebutuhan yang sifatnya temporal seperti kebutuhan anak sekolah, hajatan, membangun rumah, dan kebutuhan mendesak lainnya.

Pendapatan Petani dari Jenis Tanaman Non Agroforestri

Pendapatan non agroforestri (Tabel 1) memberikan kontribusi sebesar (28,87%), kontribusi dari jenis tanaman pangan yaitu 11.26% atau sebesar Rp 20.645.333 per petani per tahun, jenis tanaman sayuran yaitu 8.08% atau sebesar Rp 14.822.290 per petani per tahun. Adapun jenis tanaman pangan dan tanaman sayuran yang dibudidayakan oleh petani di Desa Sitara Toit dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pendapatan Jenis Tanaman Non Agroforestri per tahun

JENIS TANAMAN	PENDAPATAN (Rp/th)	RATA-RATA PENDAPATAN (Rp/petani/th)	PERSENTASE (%)
TANAMAN PANGAN :			
- Padi Sawah	214,711,458	4,879,806	3.66%
- Jagung	181,678,926	4,129,067	3.10%
- Ubi Jalar	69,368,317	1,576,553	1.18%
- Kacang Tanah	100,749,223	2,289,755	1.72%
- Kacang Hijau	94,142,716	2,139,607	1.60%
TANAMAN SAYURAN :			
- Cabai Besar	118,578,320	2,694,962	2.02%
- Bawang Daun	71,146,992	1,616,977	1.21%
- Sawi	83,004,824	1,886,473	1.41%
- Tomat	74,704,342	1,697,826	1.27%
- Kacang Panjang	65,218,076	1,482,229	1.11%
- Terong	61,660,726	1,401,380	1.05%
TOTAL :	1,134,963,921	25,794,635	19.34%

Tanaman pangan dengan jenis padi sawah berkontribusi 3.66% yaitu sebesar Rp 4.879.806 per petani per tahun dan jagung berkontribusi 3.10% yaitu sebesar Rp 4.129.067 per petani per tahun merupakan jenis tanaman pangan yang berkontribusi paling besar terhadap pendapatan dari jenis tanaman non agroforestri. Sedangkan, tanaman sayur-sayuran dengan jenis cabai besar berkontribusi 2.02% yaitu sebesar Rp 2.694.962 per petani per tahun. Berdasarkan hasil diskusi dengan petani (86 responden) di Desa Sitara Toit, sebanyak 32 petani atau 37% mengusahakan jenis tanaman pangan dan sayur-sayuran. Jenis tanaman pangan dan sayur-sayuran yang di usahakan merupakan penghasilan tambahan yang bersifat musiman. Namun khusus untuk jenis tanaman padi sawah yang diusahakan, merupakan komodi yang sifatnya subsitusi untuk memenuhi kebutuhan pokok petani. Hasil panen padi sebagian besar tidak dijual (dikonsumsi sendiri), sehingga petani tersebut tidak memiliki pengeluaran dalam pembelian beras (sebagai makanan pokok).

Pendapatan Petani menurut Kategori Personal (Non Agroforestri)

Pendapatan non agroforestri (Tabel 1) memberikan kontribusi sebesar (28,87%), kontribusi dari kategori personal petani berupa buruh (harian lepas) yaitu 2.60% atau sebesar Rp 3.464.951 per petani per tahun, pedagang yaitu 3.18% atau sebesar Rp 4.234.940 per petani per tahun, PNS (pegawai negeri sipil) yaitu 1.44% atau sebesar Rp 1.924.973 per petani per tahun dan bidang jasa yaitu 2.31% atau sebesar Rp 3.079.956 per petani per tahun (Tabel 4).

Tabel 4. Pendapatan menurut kategori responden (personal petani : buruh, PNS, pedagang atau bidang jasa) per tahun

PERSONAL PETANI	PENDAPATAN (Rp/th)	RATA-RATA PENDAPATAN (Rp/petani/th)	PERSENTASE (%)
- Buruh	152,457,840	3,464,951	2.60%
- Pedagang	186,337,360	4,234,940	3.18%
- PNS	84,698,800	1,924,973	1.44%
- Jasa	135,518,080	3,079,956	2.31%
TOTAL :	559,012,081	12,704,820	9.53%

Dari 86 responden petani di Desa Sitara Toit, 4 orang petani berprofesi sebagai buruh (harian lepas), 4 orang petani sebagai pedagang, 2 orang petani sebagai PNS (pegawai negeri sipil) di kantor desa dan 2 orang petani sebagai dibidang jasa. Petani yang berprofesi sebagai buruh (harian lepas) menerima pendapatan tambahan dari bentuk pekerjaan sebagai buruh harian lepas dalam pembukaan lahan dan atau pembersihan lahan kebun di lahan orang lain. Selanjutnya, petani yang berprofesi sebagai pedagang menerima pendapatan tambahan dari usaha warung kopi dan atau warung kecil di desa. Warung kopi dan atau warung kecil tersebut merupakan usaha bersama dalam satu keluarga (ayah, ibu dan anak). Seterusnya, petani yang berprofesi sebagai PNS (pegawai negeri sipil) di kantor desa menerima pendapatan tambahan dari gaji bulanan yang merupakan aparatur sipil negara di kantor desa. Dan petani yang berprofesi di bidang jasa sebagai pengumpul hasil bumi (tengkulak) menerima pendapatan tambahan dari selisih harga jual produk hasil bumi dari petani dengan harga pasar.

KESIMPULAN

Sistem agroforestri memberikan kontribusi yang dominan terhadap pendapatan petani di Desa Sitara Toit, Kecamatan Angkola Barat, Kabupaten Tapanuli Selatan. Agroforestri menyumbang 71,13% terhadap total pendapatan petani, sedangkan pendapatan non agroforestri sebesar 28,87%, sehingga agroforestri menjadi sumber utama pendapatan rumah tangga petani.

Kontribusi pendapatan agroforestri terutama berasal dari tanaman perkebunan sebesar 50,50% dan tanaman buah-buahan sebesar 20,63%. Komoditas yang memberikan kontribusi relatif tinggi adalah karet, kopi arabika, salak, kopi robusta, kakao, durian, dan alpokat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberagaman jenis tanaman dalam sistem agroforestri berperan penting dalam menyediakan sumber pendapatan bagi petani.

Sistem agroforestri di Desa Sitara Toit memiliki peran strategis dalam meningkatkan dan memperkuat pendapatan petani melalui diversifikasi komoditas. Pengembangan agroforestri perlu diarahkan pada peningkatan produktivitas tanaman unggulan, pemeliharaan yang lebih baik, serta penguatan akses pasar sehingga kontribusinya terhadap pendapatan dan kesejahteraan petani dapat dipertahankan dan ditingkatkan secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, H., Desifatma, E., Rafli, M., Harahap, F. S., Abdullah, U. H., Wardani, N. I.,& Supyan, I. B. (2026). *Konservasi Tanah Dan Air: Prinsip Ilmiah, Teknik Pengelolaan, Dan Tantangan Pembangunan Berkelanjutan*. Pt Penerbit Qriset Indonesia.

Alwi A. Et. Al. (2025). Analisis Pelaksanaan Dan Penerapan Materi Sekolah Lapang Agroforestri Berbasis Kopi Di Desa Bulu Mario Kecamatan Sipirok Kabupaten Tapanuli Selatan. Jurnal Pertanian Khairun.Volume 4, Nomor 2, Desember Tahun 2025.

Arikunto, S. 2006.Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Buku. Pt Rineka Cipta. Jakarta. 134p.

Elfis. 2024. Agroforestri. Uir Press. Gedung Rektorat Lantai 3 Universitas Islam Riau (Uir). Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 Perhentian Marpoyan Pekanbaru 28285. Isbn: 978-623-8687-19-0. Anggota Ikapi Riau 015 / Anggota Luar Biasa / Rau / 2022.

Harahap, F. S., Pane, R., Nazliah, R., Saragih, S. Z., Pasaribu, L. H., & Nur, H. (2025). Penanaman Bibit Pohon Mpts (Multi-Purpose Tree Species) Dalam Upaya Penghijauan Lingkungan Desa Sidingkat Kecamatan Padang Bolak. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, *8*(4), 1632-1639.

Harahap, F. S., Rahmawaty, R., Rauf, A., & Rahmanta, R. (2024, October). Inventory And Evaluation Of Agroforestry Systems In Laguboti District, Toba Regency, To Support Farmers' Income. In *International Conference On Science Technology And Social Sciences–Biology Track (Iconstas-Bio 2023)* (Pp. 58-67). Atlantis Press.

Harahap, F. S., Rahmawaty, R., Rauf, A., Rahmanta, R., Delvian, D., & Badaruddin, B. (2026). Study Of Soil Erodibility In Its Relationship With Coffee Plant Productivity Based On Agroforestry In Silaen Sub-District, Toba Regency. *Baghdad Science Journal*, *23*(1), 236-248.

Harahap, F. S., Walida, H., & Siregar, Z. M. E. (2026). The Interactive Effect Of Oil Palm Age And Slope Slope On Soil Physical Properties In Bilah Sub-Watersheds. *Jurnal Agrotek Tropika*, *14*(3), 781-789.

Pebrianto R, Evi S, M.Mardhiansyah. 2015. Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani (Studi Kasus: Desa Janji Raja, Kecamatan Sitiotio, Kabupaten Samosir, Sumatera Utara). Jom Faperta Vol.2 No.2 Oktober 2015. Departement Of Forestry, Faculty Of Agriculture, Riau University, Address Binawidya, Pekanbaru, Riau.

Rafin Olivi, Rommy Qurniati, Dan Firdasari. 2015. Kontribusi Agroforestri Terhadap Pendapatan Petani Di Desa Sukoharjo 1 Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. Jurnal Sylva Lestari. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Issn 2339-0913. Vol. 3 No. 2, Mei 2015 (1-12).

Sanudin Dan D. Priambodo. 2013. Analisis Sistem Dalam Pengelolaan Hutan Rakyat Agroforestry Di Hulu Das Citanduy: Kasus Di Desa Sukamaju, Ciamis. Jurnal Online Pertanian Tropik. 1(1):33-46p.

Soekartawi.1995. Analisis Usahatani. Buku. Ui-Press. Jakarta. 24-59p.

Soewadji, J. 2012. Pengantar Metodologi Penelitian. Buku. Mitra Wacana Media. Jakarta. 134-135p.

Widiyanto, A., & Hani, D. A. (2021). The Role And Key Success Of Agroforestry (A Review). Jurnal Agroforestri Indonesia, 4(2): (0265), 69–80.