



**IDENTIFIKASI SISTEM AGROFORESTRI (TUMPANGSARI) DALAM  
PERTANIAN DAN KONTRIBUSINYA TERHADAP PENDAPATAN  
RUMAH TANGGA DI DUSUN SREMBEN, KABUPATEN MAGELANG**

*Identification of Agroforestry Systems (Intercropping) in Agriculture and Their  
Contribution to Household Income in Sremben Hamlet, District Magelang*

**Ahsan Risfathoni Almadani\*<sup>1</sup>, Wahyu Gilang Hermawan<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Sebelas Maret

<sup>1</sup>Email: ahsanfathoni48@gmail.com

<sup>2</sup>Email: gilangher86@gmail.com

**Abstract**

*Agroforestry or intercropping is a land use and management system by combining forest plants with agricultural crops or livestock with the aim of obtaining optimal and efficient results. Sremben Hamlet is one of the hamlets in Wulunggunung Village, Sawangan District, Magelang Regency which utilizes land as agricultural land. This study aims to determine the agroforestry system in agriculture and its contribution to the household income of the Sremben hamlet community. The method used in this study is the observation method in the Sremben Hamlet area regarding the land that uses the agroforestry system and the types of plants on that land. Land measurement is carried out to calculate the average area of land used. As for the total income data of farmers from agroforestry land, it was collected through interviews using the snow balling method. The results showed that there were 5 agricultural lands using the agroforestry system (intercropping) in Sremben Hamlet, Wulunggunung Village, Sawangan District, Magelang Regency. The agroforestry system contributes to the income of farmer households on only planted seasonal crops. For annual plant species, it is utilized from an ecological perspective and as a potential for future savings for personal needs. As for the grass that is deliberately planted on the land is used as animal feed that they have.*

**Keywords:** *Agroforestry, Intercropping, and Sremben Hamlet*

**Abstrak**

Agroforestri atau tumpangsari merupakan sistem pengelolaan dan pemanfaatan lahan dengan menggabungkan tanaman hutan dengan tanaman pertanian atau ternak dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang optimal dan efisien. Dusun Sremben merupakan salah satu dusun di Desa Wulunggunung, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang yang memanfaatkan lahan sebagai lahan pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem agroforestri dalam pertanian dan kontribusinya terhadap pendapatan rumah tangga masyarakat dusun Sremben. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode observasi di wilayah Dusun Sremben mengenai lahan yang menggunakan sistem agroforestri dan jenis tumbuhan pada lahan tersebut. Pengukuran lahan dilakukan untuk menghitung rata-rata luas lahan yang digunakan. Sedangkan untuk data pendapatan total petani dari lahan agroforestri dikumpulkan melalui wawancara dengan metode *snow balling*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 5 lahan pertanian yang menggunakan sistem agroforestri (tumpangsari) di Dusun Sremben, Desa Wulunggunung, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang. Sistem agroforestri tersebut berkontribusi terhadap pendapatan rumah tangga petani pada tumbuhan musiman yang ditanam saja. Untuk jenis tumbuhan tahunan dimanfaatkan dari segi ekologi dan

sebagai potensi untuk tabungan masa depan untuk keperluan pribadinya. Sedangkan untuk rumput yang sengaja ditanam pada lahan tersebut digunakan sebagai pakan ternak yang mereka miliki.

**Kata Kunci:** *Agroforestri, Tumpangsari, dan Dusun Sremben*

## **PENDAHULUAN**

Indonesia memiliki permasalahan yang berhubungan dengan tingginya laju kerusakan hutan hingga sekarang. Kerusakan hutan tersebut berakibat terhadap kehidupan masyarakat yang tinggal di sekitar atau pun yang tinggal di dalam hutan. Akar permasalahan laju kerusakan hutan yang terjadi di lapangan diketahui ada yang relevan dengan masalah ekologi lingkungan dan juga sosial ekonomi masyarakat (Manik, 2018). Salah satu alternatif cara untuk memecahkan permasalahan pemenuhan kebutuhan keseharian tanpa merusak hutan atau tetap berpedoman pada kaidah-kaidah konservasi adalah dengan mengimplementasikan sistem agroforestri atau tumpangsari yang sesungguhnya merupakan salah satu teknologi bertani yang berbasis pada pohon. Menurut (Hairiah dkk., 2003) mengartikan bahwa agroforestri merupakan salah satu sistem penggunaan lahan yang menggabungkan antara tanaman berkayu (pohon, perdu dan lainnya) dengan tanaman tidak berkayu atau rerumputan. Namun juga bisa dikombinasikan dengan hewan ternak yang pada akhirnya akan terbentuk interaksi ekologis dan ekonomis yang optimal antara suatu tanaman dengan komponen yang lainnya (Indriyanto, 2006).

Perluasan area pertanian di lahan hutan dengan menggunakan sistem agroforestri dapat dijadikan sasaran sebagai pencapaian peningkatan produksi pangan dengan menggunakan pola intensifikasi melalui peningkatan teknologi budidaya dan ekstensifikasi (Kaho dan Seran, 2021). Kontribusi dari sistem agroforestri terhadap total pendapatan masyarakat sangat bervariasi dari beberapa tempat, oleh karena itu perlu diadakan penelitian mengenai kontribusi dari komposisi tanaman agroforestri terhadap pendapatan rumah tangga petani agar petani bisa mengelola lahan agroforestri lebih baik karena mengetahui komposisi tanaman yang tepat untuk meningkatkan kesejahteraan petani (Kadiw dan Hayati, 2011).

Agroforestri juga bisa dikatakan sebagai suatu sistem pemanfaatan lahan dengan kombinasi antara tanaman berkayu dan tanaman tidak berkayu yang semuanya bisa tumbuh secara berdampingan pada satu lahan dan kemudian menghasilkan bermacam-macam produk dan jasa serta membentuk interaksi antar seluruh komponen. Dengan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa agroforestri merupakan sistem pengelolaan sumber daya alam yang bersifat dinamis sehingga dapat memperoleh berbagai macam produk berkelanjutan dan meningkatkan keuntungan sosial serta ekonomi untuk semua pengguna lahan (Saragih dan Ahmad, 2021).

Agroforestri dapat dikelompokkan menjadi dua sistem yang diantaranya adalah sistem agroforestri kompleks dan agroforestri sederhana. Agroforestri kompleks merupakan suatu sistem pertanian menetap yang mengikutsertakan banyak jenis pohon, baik pohon yang ditanam secara sengaja maupun tumbuh alami. Karakteristik utama dari agroforestri kompleks adalah penampakan fisik dan dinamika di dalamnya yang mirip dengan ekosistem hutan sehingga juga dapat disebut sebagai agroforest. Kemudian untuk agroforestri sederhana yaitu salah satu sistem pertanian dimana pepohonan ditanam secara tumpangsari dengan satu atau lebih jenis tanaman semusim (De Foresta and Michon, 1997).

**METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2023. Penelitian ini berlokasi di kawasan pertanian dan ladang di Dusun Sremben, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang yang menggunakan sistem agroforestri (tumpangsari). Wilayah yang digunakan sebagai lahan pertanian terletak di sekitar kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu. Adapun titik koordinat lokasi penelitian sistem tumpangsari pada ladang di Dusun Sremben, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Titik Koordinat Lokasi Penelitian Sistem Tumpangsari.

Lokasi Pengukuran	Titik Koordinat
Ladang 1	-7,4616563, 110,4021907
Ladang 2	-7,4616778, 110,4022423
Ladang 3	-7,4618429, 110,4019878
Ladang 4	-7,461982, 110,401715
Ladang 5	-7,4625674, 110,3999528



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.

Pengambilan data lapangan diambil dengan melakukan observasi di wilayah Dusun Sremben mengenai lahan yang menggunakan sistem agroforestri. Lahan yang menggunakan sistem agroforestri kemudian dicatat data lokasi (titik koordinat) menggunakan aplikasi Avenza Maps. Selain itu, pengukuran lahan dilakukan untuk menghitung rata-rata luas ladang yang terdapat pada kawasan pertanian Dusun Sremben Kecamatan Sawangan Kabupaten Magelang menggunakan meteran. Pengumpulan data komposisi tumbuhan di lahan yang menggunakan sistem agroforestri dilakukan dengan cara observasi dan pencatatan jenis tumbuhan yang ada di lahan pertanian tersebut. Sedangkan untuk data pendapatan total petani dari lahan agroforestri dikumpulkan melalui wawancara dengan metode snow balling atau wawancara terhadap informan kunci atau pemilik lahan. Selain itu, penelitian ini juga mengumpulkan data sekunder dengan mencari berbagai referensi jurnal penelitian terkait penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.

Data pengukuran lahan telah dilakukan kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus  $K = P \times l \times 2$ , dengan keterangan:

K = Keliling

P = Panjang

l = Lebar

Untuk data vegetasi di sekitar sumber air dianalisis dengan menggunakan metode estimasi visual dan mencari referensi jurnal penelitian untuk mengetahui jenis tumbuhan tersebut. Sedangkan untuk data wawancara mengenai pendapatan total petani dari lahan agroforestri, hasil yang telah diperoleh kemudian dilakukan penyederhanaan dan transformasi untuk membuat suatu simpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Agroforestri merupakan gabungan ilmu kehutanan dan agronomi, serta memadukan usaha kehutanan dengan pembangunan pedesaan untuk menciptakan keselarasan antara intensifikasi pertanian dan pelestarian hutan. Sistem agroforestri terbagi menjadi dua, yaitu sistem agroforestri sederhana dan agroforestri kompleks. Sistem agroforestri sederhana adalah perpaduan-perpaduan konvensional yang terdiri atas sejumlah kecil unsur, menggambarkan apa yang kini dikenal sebagai skema agroforestri klasik. Agroforestri sederhana juga bisa dijumpai pada pertanian tradisional yang menjadikan perpaduan ini mencerminkan intensifikasi sistem produksi yang berkaitan dengan adanya kendala alam. Sedangkan sistem agroforestri kompleks (agroforest) merupakan sistem yang terdiri dari sejumlah besar unsur pepohonan, perdu, tanaman musiman dan atau rumput. Penampakan fisik dan dinamika di dalamnya mirip dengan ekosistem hutan alam primer maupun sekunder.

Dusun Sremben merupakan salah satu dusun di Desa Wulunggunung, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang yang terletak pada koordinat - 72747.99 dan 1102353.03". Dusun ini berada di kaki Gunung Merbabu dengan ketinggian 1375 mdpl yang menjadikan profesi utama dari masyarakatnya mayoritas bekerja sebagai petani dan peternak sapi di sekitar kawasan Taman Nasional Gunung Merbabu. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, terdapat 5 lahan pertanian yang menggunakan sistem agroforestri (tumpangsari) di dusun Sremben, Desa Wulunggunung, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang.

Tabel 2. Luas Lahan dan Komposisi Tumbuhan pada Lahan Pertanian Tumpangsari di Dusun Sremben.

Lahan	Luas Lahan	Komposisi Tumbuhan	Jenis Tumbuhan
1	114,4 m <sup>2</sup>	Cabai	Tumbuhan Musiman
		Kubis	Tumbuhan Musiman
		Sawi	Tumbuhan Musiman
		Puspa	Tumbuhan Tahunan
2	77,6 m <sup>2</sup>	Cabai	Tumbuhan Musiman
		Sawi	Tumbuhan Musiman
		Seledri	Tumbuhan Musiman
		Puspa	Tumbuhan Tahunan
3	107,6 m <sup>2</sup>	Cabai	Tumbuhan Musiman
		Kubis	Tumbuhan Musiman
		Sawi	Tumbuhan Musiman
		Selada	Tumbuhan Musiman
4	110,4 m <sup>2</sup>	Puspa	Tumbuhan Tahunan
		Cabai	Tumbuhan Musiman
		Kubis	Tumbuhan Musiman

5	129,5 m <sup>2</sup>	Sawi	Tumbuhan Musiman
		Puspa	Tumbuhan Tahunan
		Cabai	Tumbuhan Musiman
		Sawi	Tumbuhan Musiman
		Selada	Tumbuhan Musiman
		Loncang	Tumbuhan Musiman
		Seledri	Tumbuhan Musiman
		Adas	Tumbuhan Musiman
		Rumput Gajah	Rerumputan
		Suryan	Tumbuhan Tahunan

Sistem agroforestri akan bisa memberikan keuntungan yang optimal bagi masyarakat karena tumbuhan yang dikelola akan berproduksi secara bergantian. Namun, kombinasi yang tepat atas berbagai jenis pohon atau tanaman harus memerlukan pengetahuan yang memadai karena tidak sembarangan tanaman yang apabila dilakukan tumpangsari akan menghasilkan produk secara maksimal (Sanudin dan Priambodo, 2013). Hal ini menjadi kelemahan dalam pengembangan sistem agroforestri karena menurut para pakar pengetahuan ilmiah petani atau masyarakat dalam kombinasikan jenis-jenis tanaman atau pohon masih sangat minim. Berdasarkan hasil pengukuran luas lahan dan observasi komposisi tumbuhan pada lahan pertanian tumpangsari di Dusun Sremben, Desa Wulunggunung, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang terdapat beberapa komposisi tumbuhan yang ditanam pada 5 lahan pertanian yang menggunakan sistem tumpangsari (tabel 2.).

Tabel 3. Pendapatan Total Petani dari Lahan Agroforestri.

Lahan	Komposisi	Pendapatan Total /ha/th
1	Cabai + Kubis + Sawi	Rp. 21.000.000
2	Cabai + Sawi + Seledri	Rp. 18.500.000
3	Cabai + Kubis + Selada	Rp. 20.000.000
4	Cabai + Kubis + Sawi	Rp. 21.000.000
5	Cabai + Sawi + Selada + Loncang + Seledri	Rp. 25.000.000

Berdasarkan data pendapatan total petani dari tumbuhan musiman (tabel 3.) lahan pertanian yang menggunakan sistem tumpangsari di Dusun Sremben, Desa Wulunggunung, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang berkontribusi terhadap pendapatan rumah tangga petani pada tumbuhan musiman yang ditanam saja. Untuk jenis tumbuhan tahunan dimanfaatkan dari segi ekologi dan sebagai potensi untuk tabungan masa depan untuk keperluan pribadinya. Sedangkan untuk rumput yang sengaja ditanam pada lahan tersebut digunakan sebagai pakan ternak yang mereka miliki.

### KESIMPULAN

Dusun Sremben merupakan salah satu dusun di Desa Wulunggunung, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang menjadikan profesi utama dari masyarakatnya mayoritas bekerja sebagai petani. Dalam pertanian tersebut terdapat 5 lahan pertanian yang menggunakan sistem agroforestri (tumpangsari). Sistem yang digunakan yaitu sistem agroforestri sederhana dan sistem agroforestri kompleks. Sistem agroforestri tersebut berkontribusi terhadap pendapatan rumah tangga petani pada tumbuhan musiman yang ditanam saja. Untuk jenis tumbuhan



tahunan dimanfaatkan dari segi ekologinya dan sebagai potensi untuk tabungan masa depan untuk keperluan pribadinya. Sedangkan untuk rumput yang sengaja ditanam pada lahan tersebut digunakan sebagai pakan ternak yang mereka miliki.

## DAFTAR PUSTAKA

- De Foresta, H. and G. Michon. 1997. The Agroforest Alternative to Imperate Grassland: when Smallholder Agriculture and Forestry Reach Sustainability. *Agroforestry System* 36 :105-120.
- Hairiah, K., Mustofa, dan Sambas. 2003. Pengantar agroforestri. Bahan Ajaran Agroforestri 1. ICRAF. Bogor.
- Indriyanto. 2006. Ekologi Hutan. Buku. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Kadiw,W. A., dan Hayati, N. 2011. Upaya peningkatan pendapatan masyarakat melalui agroforestry pada kawasan hutan dengan tujuan khusus borisallo. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*. Balai Penelitian Kehutanan. Makasar. 8(3):231—249.
- Kaho LMR dan Seran W. 2021. Evaluasi Premis Ekologis, Sosial Ekonomi dan Budaya Terhadap Sistem Agroforestri di Kawasan Hutan Produksi Terbatas Ikan Foti, Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur. *AGRIKAN-Jurnal AgribisnisPerikanan*. 14(1).
- Manik KES. 2018. Pengelolaan Lingkungan Hidup. Jakarta Timur: Penerbit Kencana.
- Sanudin dan D. Priambodo. 2013. Analisis Sistem dalam Pengelolaan Hutan Rakyat Agroforestri di Hulu DAS Citanduy: Kasus Di Desa Sukamaju, Ciamis. *Jurnal Online Pertanian Tropik*. 1(1):33-46.
- Saragih B dan Ahmad P. 2021. Pembangunan Pertanian. Sleman: Deepublish.

