



**Kajian Sistem Agroforestry untuk Mendukung Ketahanan Pangan di KPH Yogyakarta dan di Hutan Masyarakat Desa Sriharjo Bantul**  
*(Study of Agroforestry Systems to Support Food Security in KPH Yogyakarta and Sriharjo Village Bantul Communal Forest)*

**Maria Wiwidiati<sup>1</sup>, Rawana<sup>2</sup>, Yuslinawari<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan INSTIPER Yogyakarta

<sup>2,3</sup>Dosen Fakultas Kehutanan, INSTIPER Yogyakarta

<sup>1,2,3</sup>Jl. Nangka II, Maguwoharjo, Sleman, Yogyakarta, telp. (0274) 885478

E-mail : mariawiwidiati@gmail.com, rawana@instiperjogja.ac.id, yuslinawari@instiper.ac.id

<sup>\*</sup>Korespondensi: Yuslinawari

Diterima: 21 Juni 2023, Direvisi: 03 Juli 2023, Disetujui: 15 Desember 2023

DOI: 10.31849/forestra.v19i1.14679

**Abstract**

*KPH Yogyakarta provides space for the community to be involved in KPH land management by allocating land to be managed together with the surrounding community. Activities that currently involve the community around the forest in RPH Kepek include agroforestry/ intercropping land allocation. The purpose of this study was to determine the same types of plants in the dry season and rainy season, to determine the planting pattern of agroforestry, and to determine the income of the community from agroforestry land. This research was conducted at KPH Yogyakarta and on communal forest in Pengkol, Imogiri, Sriharjo Bantul regency. The method used in this research was purposive sampling. The research was conducted in February-March 2023. The results showed that the types of rainy season plants in RPH Kepek include soybeans (*Glycine max*) and peanuts (*Arachis hypogaea*) and dry season plants, namely corn (*Zea mays*) while agricultural crops in Pengkol hamlet include bananas (*Musa paradisiaca*), turmeric (*Curcuma longa*), cassava (*Manihot esculenta*). The planting pattern of agroforestry land in KPH Yogyakarta (RPH Kepek) is alley cropping while in Pengkol hamlet Imogiri, Sriharjo Bantul is random mixture. Community income of RPH Kepek is Rp 13.504.672 with a total land area of 10.7 ha and the average income is Rp 1.262.118. And in Pengkol hamlet Imogiri, Bantul is Rp2.382.222 with a total land area of 1.35 ha and the average income / ha is Rp. 1.764.609.*

*Keywords: agroforestry, food security, agroforestry cropping pattern, income, KPH Yogyakarta*

**Abstrak**

KPH Yogyakarta memberikan ruang bagi masyarakat untuk terlibat dalam pengelolaan lahan. Kegiatan yang saat ini melibatkan masyarakat sekitar hutan di RPH Kepek antara lain alokasi lahan agroforestri/tumpang Sari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis tanaman yang sama di musim kemarau dan musim penghujan, mengetahui pola tanam agroforestry, mengetahui pendapatan masyarakat dari lahan agroforestry. Penelitian ini dilakukan di KPH Yogyakarta dan di lahan masyarakat Padukuhan Pengkol Imogiri, Desa Sriharjo Bantul. Metode yang digunakan dalam



penelitian ini *purposive sampling*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari- Maret 2023. Hasil Penelitian menunjukkan jenis tanaman musim penghujan di RPH Kepek antara lain kedelai (*Glycine max*) dan kacang tanah (*Arachis hypogaea*) dan tanaman musim kemarau yaitu jagung (*Zea mays*) sedangkan tanaman pertanian di Padukuhan Pengkol antara lain pisang (*Musa paradisiaca*), kunyit (*Curcuma longa*), ketela pohon (*Manihot esculenta*). Pola tanam lahan agroforestry di KPH Yogyakarta (RPH Kepek ) yaitu *alley cropping* sedangkan di Padukuhan Pengkol Imogiri, Sriharjo Bantul yaitu *random mixture*. Pendapatan masyarakat RPH Kepek yaitu Rp 13.504.672 dengan total kesuluruhan luas lahan yaitu 10,7 ha dan rerata pendapatan yaitu Rp 1.262.118. Dan di Padukuhan Pengkol Imogiri, Bantul Rp2.382.222 dengan total kesuluruhan luas lahan yaitu 1.35 ha dan rerata pendapatan/ ha yaitu Rp. 1.764.609.

Kata kunci : agroforestry, ketahanan pangan, pola tanam agroforestry, pendapatan, KPH Yogyakarta

## **I. PENDAHULUAN**

Melalui sistem agroforestry mampu mengatasi masalah pangan akibat adanya alih guna lahan bagi masyarakat atau petani yang tinggal di wilayah sekitar hutan (Megantara & Nuraini W Prasodjo, 2021). Dengan praktek agroforestry dapat memberikan keuntungan baik segi ekonomi maupun ekologi dalam memenuhi kebutuhan hidup petani dan masyarakat di sekitar KPH Yogyakarta dan di Desa Sriharjo Bantul (Herwanti, 2016). Mengkombinasikan tanaman pertanian, perkebunan dan kehutanan secara bersama sama atau diversifikasi komoditas merupakan salah satu solusi menjaga keseimbangan ekosistem (Umiyati, 2015). Agroforestry juga memiliki manfaat langsung atau tidak langsung untuk memperbaiki kualitas tanah, air, konservasi dan keanekaragaman hayati dan memiliki manfaat secara ekonomi (Misbah, 2016). Petani yang memanfaatkan dan mengelolah lahan secara agroforestry mampu meningkatkan keragaman produksi dan

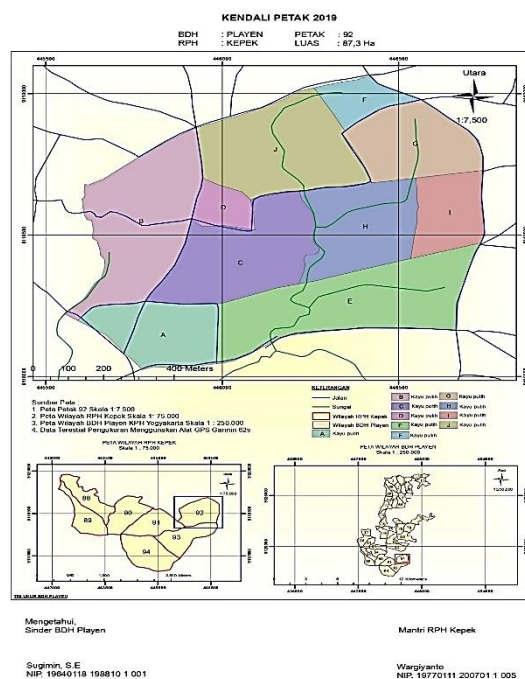
memberikan manfaat bagi pengguna lahan (Adhy & Kadir Kamaluddin, 2022). KPH Yogyakarta memberikan ruang bagi masyarakat untuk terlibat dalam pengelolaan lahan KPH dengan cara mengalokasikan lahan untuk dikelola bersama dengan masyarakat sekitar. Kegiatan yang melibatkan masyarakat sekitar hutan antara lain dialokasikan sebagai lahan agroforestri/tumpangsari (Yuslinawari, 2019). Tumpangsari sebagai komitmen pengelola hutan, dapat dijelaskan sebagai sistem penyediaan lahan bagi petani dan masyarakat untuk megusahakan berbagai komoditas tanaman dalam mengatasi masalah pangan (Syahputra, 2021). Agroforestry mampu memberikan fungsi bagi hutan dan bagi para petani serta masyarakat sekitar dengan mengkombinasikan antara tanaman pertanian dan kehutanan dengan pola tanam agroforestry (Indriati & Ulfiasih, 2018). Jagung, kedelai, padi, kacang tanah, kacang ijo dan ketela pohon adalah pola agroforestry berbasis tanaman pangan lokal

untuk petani di resort pengelolaan hutan atau RPH, Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Yogyakarta (Elonard, 2015). Pendirian KPH Yogyakarta merupakan salah satu pengendalian atau solusi yang diterapkan pemerintah untuk mencegah masalah akibat adanya alih guna lahan hutan, dengan cara mengembangkan sistem pertanian agroforestry (Setiawan et al., 2018). Masyarakat menanam dengan menggunakan pola agroforestry dengan mengkombinasikan tanaman pertanian dan tanaman kehutanan sehingga mampu memberikan manfaat bagi masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan dan mengoptimalkan pengolahan lahan secara berkelanjutan (Kusmayanti, 2022). Pengelolaan lahan melalui praktek agroforestry adalah salah satu bentuk upaya petani dan masyarakat yang pada dasarnya memiliki lahan yang relatif sempit, melalui pertanian agroforestry mampu meningkatkan produktivitas lahan (Elonard, 2015).

Berdasarkan hal tersebut penelitian dilakukan untuk mengetahui jenis tanaman pangan yang dikembangkan oleh petani hutan di kawasan hutan negara (KPH) dan hutan rakyat pada musim kemarau maupun penghujan. Penelitian juga untuk mengetahui pola tanam yang ada di kedua lokasi hasil yang di harapkan juga adalah mengestimasi pendapatan petani agroforestry.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di RPH Kepek, BDH Playen, KPH Yogyakarta dan di lahan masyarakat di Padukuhan Pengkol, Desa Sriharjo Kabupaten Bantul, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.



**Gambar 1. Peta RPH Kepek, KPH Yogyakarta**

(Sumber: DLHK Provinsi Yogyakarta, 2023)

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Menurut Sugiono (2016) dalam (Anjarsari et al., 2022) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Plot ukur dibuat dengan ukuran 20 x 20 m untuk mendata system agroforestry termasuk pola tanam, struktur dan komposisi. Data penelitian



berupa data primer yaitu dengan pengukuran di lokasi untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi dengan bantuan program SEXI FS dan kuisioner dalam wawancara dan data sekunder. Wawancara dilakukan kepada masing-masing 25 petani di RPH Kepek dan Imogiri Bantul. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari- Maret 2023. Alat dan bahan yang digunakan pita meter, roll meter, Haga meter, alat tulis, kamera, kuesioner, aplikasi SEXI FS. Struktur vegetasi digambarkan menggunakan program SEXI- FS (*Spatially Explicit Individual-based Forest Simulator*) (Kastuari et al., 2020) dan analisis data kuisioner hasil wawancara diolah dengan metode deskriptif kuantitatif yang digunakan untuk menghitung estimasi taksiran pendapatan petani di kedua lokasi penelitian.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Jenis Tanaman Agroforestry

Hasil penelitian yang dilakukan di KPH Yogyakarta tepatnya di RPH Kepek dengan sampel unit lahan, diwakili dengan dua plot ukur berukuran 20 x 20 m didapatkan hasil yaitu sistem agroforestri yang digunakan adalah tumpang sari di bawah tegakan kayu putih (*Melaleuca leucadendra*) dengan tanaman semusim yang diusahakan oleh penggarap lahan sebanyak enam jenis tanaman antara lain jagung (*Zea mays*), padi (*Oryza sativa*), kedelai (*Glycine max*), kacang tanah (*Arachis hypogaea*), kacang ijo (*Vigna radiata*) dan ketela pohon (*Manihot esculenta*) dengan jumlah produktivitas 18700 kg dari 10,7 Hektar lokasi penelitian.

**Tabel 1. Komposisi jenis Tanaman Pertanian dan Estimasi Produksi di RPH Kepek**

No	Jenis	Nama Latin	Jumlah produksi (kg)	Rerata produksi/Ha
1	Jagung	<i>Zea mays</i>	4700	439.25
2	Padi	<i>Oryza sativa</i>	11000	1028.03
3	Kedelai	<i>Glycine max</i>	1800	168.22
4	Kacang Tanah	<i>Arachis hypogaea</i>	1000	93.5
5	Kacang Ijo	<i>Vigna radiata</i>	200	18.7
6	Ketela Pohon	<i>Manihot esculenta</i>	<i>tidak produksi</i>	<i>tidak produksi</i>

Praktik agroforestri juga dilakukan oleh petani di Padukuhan Pengkol, Kapanewon Imogiri, Kabupaten Bantul. Sampel yang digunakan adalah tiga unit kepemilikan

lahan yang mempunyai pola tanam yang sama yaitu *random mixture*. Jenis tanaman pertanian yang diusahakan oleh petani Padukuhan Pengkol berjumlah empat jenis



yaitu pisang (*Musa paradisiaca*), kunyit (*Curcuma longa*), ketela pohon (*Manihot esculenta*) dan jenis rumput pakan ternak salah satunya rumput gajah (*Purpurium scivimott*). Sedangkan tanaman berkayu yang ditemukan terdapat lima jenis yaitu mahoni (*Swietenia mahagoni*), melinjo (*Gnetum gnemon*), jati (*Tectona grandis*) dan sengon (*Falcataria moullucana*) dan kelapa (*Cocos nucifera*).

Menurut (Adhy & Kadir Kamaluddin, 2022) peluang pengembangan komoditas di lahan agroforestri memerlukan beberapa penegelolaan diantaranya meliputi memilih jenis tanaman, kegiatan silvikultur, mengatur jarak tanam, mengatur untuk menjaga intensitas cahaya, dan menjaga kebutuhan air dan unsur hara bagi tanaman agroforestry sebagai bentuk keberhasilan pengelolaan lahan secara agroforestry .

**Tabel 2. Komposisi jenis tanaman pertanian dan estimasi produksi Padukuhan Pengkol, Imogiri, Bantul.**

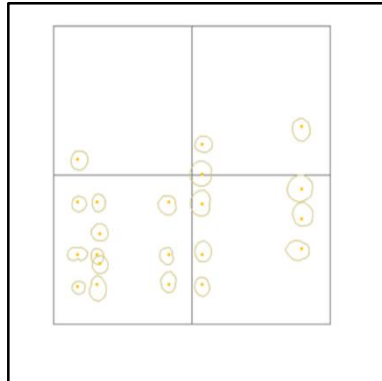
No	Jenis	Nama Latin	Jumlah produksi (kg)	Rerata produksi (Kg/Ha)
1	kunyit	<i>Curcuma longa</i>	201	148,9
2	pisang	<i>Musa paradisiaca</i>	75	371,1
3	ketela pohon	<i>Manihot esculenta</i>	195	144
4	rumpit gajah	<i>Purpurium scivimott</i>	30 ikat (@ikat = 3kg)	22 kat (@ikat = 3kg)

### 3.2. Pola Tanam Agroforestry

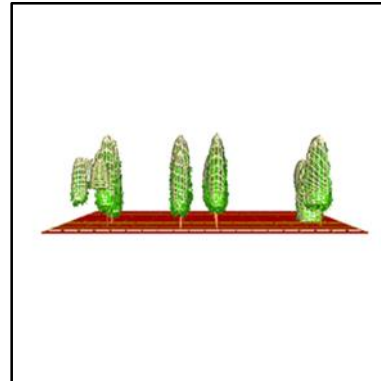
Sistem pola tanam yang diterapkan di RPH Kepek adalah *alley cropping*. Dikatakan oleh Huken dan Placen (1992) dalam (Fidi Mahendra, 2009) *alley Cropping* adalah salah satu bentuk agroforestry yang dilakukan dengan menanam tanaman pertanian (pangan) di dalam lorong yang terbentuk oleh tanaman kehutanan. Berdasarkan Rencana Pengelolaan Hutan Jangka Panjang

(RPHJP) KPH Yogyakarta Tahun 2014-2023, mendeskripsikan keterangan BDH Playen sebgaiian besar hutannya berada pada lereng curam (15- 25%) sehingga pola *alley cropping* sangat cocok diterapkan di RPH Kepek BDH Playen. Dari hasil analisis Sexi FS, dapat digambarkan pola *alley cropping* di RPH Kepek adalah sebagai gambar X dan X berikut :





**Gambar 2. Diagram horizontal pola tanam agroforestry**

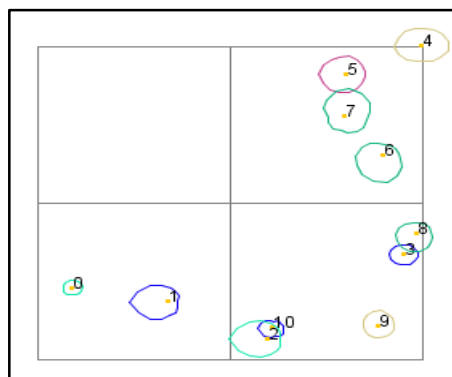


**Gambar 3. Diagram vertival pola tanam agroforestri**

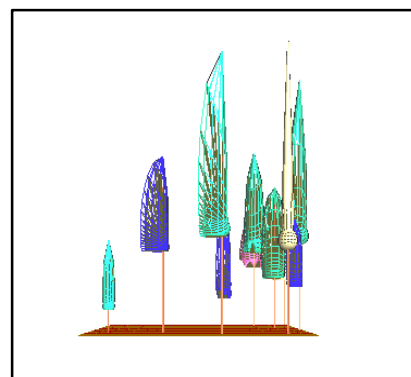
Gambar 2 dan 3 menunjukkan bahwa jarak tanam antar pohon dan luasan tajuk memiliki ukuran yang hampir sama. Dengan jumlah tanaman kayu putih yang pada peta ukur 20 x 20 meter tersebut yaitu terdapat 21 pohon dengan rerata diameter 5,35 cm dan tinggi rerata 3,5 m.

Pola tanam yang diterapkan di Padukuhan Pengkol Imogiri, Bantul, adalah *random mixture*. (Fidi Mahendra, 2009) menjelaskan *random mixture* yaitu

pola penanaman acak artinya antara tanaman pertanian dan pohon ditanam secara tidak teratur. Pola *random mixture* diterapkan oleh petani karena lahan agroforestry jauh dari tempat tinggal petani dan belum adanya pengusahaan inti pada salah satu komoditas tanamannya. Pola *random mixture* di hutan rakyat Padukuhan Pengkol Imogiri, Bantul hasil analisis Sexi-FS dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 4. Diagram horizontal pola tanam agroforestry**



**Gambar 5. Diagram vertival pola tanam agroforestry**



Gambar 4 dan 5 menunjukkan bahwa pola tanam *random mixture* dengan komposisi dengan beragam dengan habitus yaitu pohon *Gnetum gnemon* paling tinggi dengan tinggi 26 meter dengan diameter 48 cm, dan tinggi tanaman terpendek yaitu 4 meter dengan diameter 8,6 cm. dari diagram horizontal menunjukkan adanya sifat semakin lebar jarak tanam maka luas tajuk pohon dan tajuk dari tanaman melinjo, kelapa dan jati memiliki tajuk yang sama lebar. Tumbuhan yang memiliki tajuk lebar, diameter batang

besar, dan akar yang banyak akan saling bersaing memperebutkan air unsur hara, dan cahaya, (Raharjo Sadono, 2008) dalam (Anisar, 2018).

### 3.3. Pendapatan Petani

Estimasi pendapatan petani yang mengelolah lahan agroforestry di RPH Kepek dengan total luas lahan yaitu 10,7 dan petani Padukuhan Pengkol dengan total luas lahan dari 25 petani 1.35 ha . Estimasi pendapatan petani dapat di lihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Estimasi pendapatan petani di RPH Kepek**

No	Jenis Tanaman	Nama Latin	Produksi (Kg)	Rata Produksi/ha	Estimasi Pendapatan (Rp)	Rerata Pendapatan (Rp/ha)
1	Jagung	<i>Zea mays</i>	4700	439,25	18.800.000	1.757.009,35
2	Padi	<i>Oryza sativa</i>	11000	1.028,04	11.000.0000	10.280.373,83
3	Kedelai	<i>Glycine max</i>	1800	168,22	9000.000	841.121,50
4	Kacang Tanah	<i>Arachis hypogaea</i>	1000	93,46	5000.000	467.289,72
5	Kacang Ijo	<i>Vigna radiata</i>	200	18,69	1000. 000	93.457,94
6	Ketela Pohon	<i>Manihot esculenta</i>	tidak ada	tidak ada	700.000	65.420,56
Total			18.700	1.747,66	144.500.000	13.504.672,90
Rerata			1.747,66	163,33	13.504.672,9	1.262.118,96

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil total estimasi pendapatan jagung Rp. 18.800.000 dan rerata pendapatan jagung 1.757.009,35. Padi Rp 11.000.000 dan rerata Rp 10.280.373,83/ha, pengembangan kedelai estimasi pendapatan Rp 9000.000 dengan rerata

841.121,50/ha. Kacang tanah Rp 5000.000 rerata Rp 467.289,72/ha. Kacang ijo estimasi Pendapatan Rp 1.000.000 rerata 93.457,94 dan ketela pohon estimasi pendapatan Rp 700.000 rerata estimasi pendapatan Rp 65.420,56/ha . Total dari 25 petani yang mengelola lahan secara



agroforestry di RPH Kepek adalah Rp 13.504.672,9 dengan total keseluruhan luas

lahan yaitu 10,7 ha dan rerata pendapatan yaitu Rp 1.262.118,96 ha .

**Tabel 4. Estimasi pendapatan petani Padukuhan Pengkol, Imogiri Bantul.**

No	Jenis Tanaman	Nama Latin	Jumlah produksi(kg)	Rerata Produksi/ha	Pendapatan Petani (Rp)	Rerata Pendapatan (Rp/ha)
1	Kunyit	<i>Curcuma longa</i>	201	148,89	1.206.000	893.333,33
2	Pisang	<i>Musa paradisiaca</i>	75	55,56	1.125.000	833.333,33
3	Ketela	<i>Manihot esculenta</i>	195	144,44	585.000	433.333,33
4	Rumput Gajah	<i>Pennisetum purpureum cv. Mott</i>	30	22	300.000	222.222,22
Total			501,00	371,11	3.216.000	2.382.222,22
Rerata			371,11	274,90	2.382.222,22	1.764.609,05

Tabel 4 menunjukkan bahwa estimasi pendapatan kunyit Rp 1.206.000, rerata pendapatan 893.333,33/ha, pisang estimasi pendapatan Rp 1.125.000 rerata pendapatan/ ha Rp 833.333,33, ketela estimasi pendapatan Rp 585.000 rerata 433.333,33 dan rumput gajah estimasi pendapatan Rp 300.000 dengan rerata pendapatan/ha yaitu 222.222,22. Total estimasi pendapatan dari 25 petani yang mengelola lahan secara agroforestry di Padukuhan Pengkol Imogiri, Bantul adalah Rp 2.382,22 dengan total keseluruhan luas lahan yaitu 1,35 ha dan rerata pendapatan/ ha yaitu Rp 1.764.609,5. Pendapatan petani Padukuhan pengkol, Imogiri Bantul menurun dikarenakan hujan dan erosi setiap tahun sehingga mengakibatkan tanaman pertanian atau pun kehutanan

sebagian mati dan luas lahan yang di miliki pesanggem/masyarakat relatif sempit dengan dan masyarakat Desa Sriharjo Bantul menerapkan sistem agroforestry subsisten. (Fidi Mahendra, 2009) dikatakan subsisten apabila pemanfaatan hasil dari lahan langsung ditujukan untuk memenuhi kebutuhan dasar pemilikinya.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat di ambil kesimpulan bahwa jenis tanaman musim penghujan di RPH Kepek yaitu kedelai (*Glycine max*), kacang tanah (*Arachis hypogea*) dan tanaman musim kemarau yaitu jagung (*Zea mays*), sedangkan tanaman pertanian di Padukuhan Pengkol antara lain pisang (*Musa paradisiaca*), ketela (*Manihot*





*esculenta*), kunyit (*Curcuma longa*) dan rumput gajah.

Pada pola tanam lahan agroforestry di KPH Yogyakarta, RPH Kepek yaitu *alley cropping* sedangkan pola tanam di Padukuhan Pengkol, Imogiri, Sriharjo Bantul yaitu *random mixture*. Selanjutnya pendapatan pada masyarakat RPH Kepek yaitu Rp 135.046, 729 dengan total keseluruhan luas lahan yaitu 10,7 ha dan rerata pendapatan yaitu Rp 1.262.118,96. Dan di Padukuhan Pengkol Imogiri, Bantul adalah Rp 2.382,22 dengan total keseluruhan luas lahan yaitu 1.35 ha dan rerata pendapatan/ ha yaitu 1.764.609,5.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adhy, M. T., & Kadir Kamaluddin, A. (2022). Pengelolaan Agroforestri Pada Blok Pemberdayaan Masyarakat KPH Bacan Kabupaten Halmahera Selatan. *Wahana Forestra: Jurnal Kehutanan*, 17(2), 135–147. <https://doi.org/10.31849/forestra.v17i2.8436>
- Anisar, N. (2018). *Pengaruh Diameter Batang Pohon, Posisi Tajuk Dan Bentuk Tajuk Terhadap Produksi Buah Durian (Durio zibethinus) Pada Sistem Agroforestri Di Desa Pappandangan kec. Anreapi kab. Polewali Mandar Sulawesi Barat*. 1–50. [http://digilib.unhas.ac.id/uploaded\\_files/temporary/DigitalCollection/ZjFjODZiNzk4YmJjZjgwZWY1NGRINTA2YmE5YzUxNDZhZDNkYmViNQ==.pdf](http://digilib.unhas.ac.id/uploaded_files/temporary/DigitalCollection/ZjFjODZiNzk4YmJjZjgwZWY1NGRINTA2YmE5YzUxNDZhZDNkYmViNQ==.pdf)
- Anjarsari, I., Suhartati, T., & Wahyudiono, S. (2022). 2022 Suhartati Pengelolaan Hasil Hutan Kayu dan Non Kayu. *Tengkawang*, 12, 116–128.
- Elonard, A. (2015). Optimasi Jagung dan Kedelai Hitam dengan Sistem Agroforestri Kayu Putih di Gunungkidul. *Jurnal Agrivet*, 19, 7–12.
- Fidi Mahendra. (2009). *Aplikasinya, Sistem Agroforestri dan (Pertama, 2)*. Graha Ilmu.
- Indriati, M. A., & Ulfiasih. (2018). Implementation Agroforestry system as the Solution of Sustainable Agriculture. *Seminar Nasional Fakultas Pertanian Univ. Ichsan Gorontalo, March*, 2–8.
- Kastuari, A., Suwardhi, D., Hanan, H., Wikantika, K., Harto, A. B., Virtriana, R., & Trisyanti, S. W. (2020). Implementation of sexi-fs (Spatially explicit individual-based forest simulator) model using uav aerial photo data case study: Jatinangor itb campus. *HAYATI Journal of Biosciences*, 27(4), 314–319. <https://doi.org/10.4308/hjb.27.4.314>
- Kusmayanti, K. (2022). *Resiliensi Petani Agroforestri di KPH Bila Sulawesi Selatan= Agroforestry Farmer Resilience In Kph Bila Sulawesi Selatan*. <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/15776/>
- Megantara, F. S., & Nuraini W Prasadjo. (2021). Analisis Gender Pada Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Agroforestri. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan*



- Masyarakat [JSKPM]*, 5(4), 577–596.  
<https://doi.org/10.29244/jskpm.v5i4.858>
- Misbah. (2016). *Kajian Sistem Agroforestri Sebagai Diversifikasi Usaha Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Masyarakat Di KRPH Oro-oro OMBO BKPH Pujon KPH Malang* (Issue Melani).
- Setiawan, R., Febryano, I. G., Bintoro, A., Kehutanan, J., Pertanian, F., Jl, U. L., Brojonegoro, S., Meneng, G., Lampung, B., & Lampung, I. (2018). Partisipasi Masyarakat pada Pengembangan Agroforestri dalam Program Kemitraan di KPH Unit XIV Gedong Wani Participation of Community in Development of Agroforestry in The Partnership Program in Gedong Wani Forest Management Unit. *Jurnal Sylva Lestari ISSN*, 6(3), 56–63.
- Susni Herwanti. (2016). Kontribusi Agroforestri Terhadap Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Di Desa Ngarip Kecamatan Belu Kabupaten Tanggamus. *Kontribusi Agroforestri Terhadap Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Di Desa Ngarip Kecamatan Belu Kabupaten Tanggamus*, 3.
- Syahputra, O. H. (2021). Masa Depan Kedaulatan Pangan: Dukungan Agroforestri dalam Produksi Pangan Melalui Perhutanan Sosial. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian*, 255–266.  
<https://ejurnalunsam.id/index.php/psn/article/view/4824>
- Umiyati, R. (2015). Diversifikasi Hasil Kegiatan Agroforestri Bagi Ketahanan Pangan Di Kecamatan Sigaluh, Kabupaten Banjarnegara. *Ilmu Taksosains*, 1(1), 52–56.
- Yuslinawari. (2019). Desain Model Ekosistem Riparian Gunung Merapi Berbasis. *Jurnal Wana Tropika*, 9(April), 33–40.