

KONTRIBUSI AGROFORESTRY TERHADAP PENDAPATAN PETANI DI DESA PENYANGGA KAWASAN KONSERVASI TAMAN NASIONAL BANTIMURUNG BULUSARAUNG (*Studi Kasus Desa Tompobulu Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkajene Dan Kepulauan*)

Riska Amalia¹ , Rahmat Ariandi¹ , Hikmah Hikmah¹ 

AFILIATIONS

1. Program Studi Kehutanan,
Universitas Muhammadiyah
Makassar

Correspondence:

rahmat.ariandi@unismuh.ac.id

RECEIVED 2024/09/05

ACCEPTED 2024/12/10



2024 by **FORCES**

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui pola agroforestry yang diterapkan oleh petani dan untuk mengetahui kontribusi agroforestry terhadap pendapatan petani di Desa Penyangga Kawasan Konservasi Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung Desa Tompobulu Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Populasi penelitian kali ini adalah masyarakat yang mengelola lahan didalam Kawasan Penyangga, Desa Tompobulu. Metode pengambilan sampel terhadap populasi penelitian dilakukan secara sensus atau keseluruhan dengan menggunakan kuesioner yang terstruktur sebagai alat pengumpulan data yang pokok untuk mendapatkan informasi yang spesifik. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga pola tanam agroforestry yang di terapkan oleh petani Di Desa penyangga kawasan konservasi taman nasional bantimurung bulusaraung diantaranya yaitu pola pagar (*Atrees along borders*), baris (*Alternate rows*) dan pola acak (*Mixture random*) dimana pola yang didapatkan berasal dari kelas lereng yang berbeda-beda. Berdasarkan pola agroforestry yang diterapkan oleh petani didapatkan pendapatan petani agroforestry sebanyak Rp. 4.428.000/tahun dan pendapatan rata-rata non agroforestry sebanyak Rp. 10.331.250/tahun sedangkan rata-rata pendapatan total petani sebanyak Rp. 14.759.688/tahun. Sehingga, dari rumus kontribusi didapatkan sebanyak 30,00 % kontribusi agroforestry terhadap pendapatan petani.

KEYWORDS

Agroforestry, Buffer Zone, Pendapatan, Kontribusi

1. PENDAHULUAN

Agroforestry merupakan sistem pengelolaan lahan yang mengintegrasikan tanaman kayu dengan tanaman pertanian dan ternak, yang telah terbukti memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi petani. Dalam rangka meraih manfaat ekonomi, ekologi, dan sosial yang beragam, sistem agroforestry menjadi pendekatan untuk optimalisasi penggunaan lahan, dengan menggabungkan tanaman berkayu, tanaman pertanian, ternak, dan elemen lainnya dalam satu area (Ariandi & Mukti, 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa agroforestry dapat meningkatkan pendapatan petani dibandingkan dengan sistem pertanian konvensional. Berdasarkan penelitian sebelumnya menemukan bahwa potensi agroforestry dalam meningkatkan pendapatan masyarakat sangat tinggi, dengan kontribusi pendapatan dari tanaman perkebunan mencapai 78,69% (Pabottingi et al., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa agroforestry tidak hanya berfungsi sebagai sumber pendapatan, tetapi juga sebagai strategi untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Penelitian oleh Kadir menunjukkan bahwa integrasi antara pertanian dan peternakan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pendapatan rumah tangga petani (Kadir, 2020). Hal ini sejalan dengan prinsip agroforestry yang mendorong integrasi berbagai komponen dalam sistem pertanian.

Di Indonesia, agroforestry telah lama dipraktikkan oleh masyarakat lokal, terutama di daerah penyangga kawasan konservasi, di mana tekanan terhadap sumber daya alam seringkali tinggi akibat aktivitas manusia. Desa penyangga (*buffer zone*) adalah daerah yang ditunjuk di sekitar unit konservasi yang berfungsi untuk mengurangi dampak negatif dari aktivitas manusia pada lingkungan yang dilindungi ini. Mereka memainkan peran penting dalam menjaga integritas ekologis sambil mendukung masyarakat lokal melalui praktik berkelanjutan. Konsep ini mencakup berbagai fungsi, termasuk perlindungan lingkungan (Santos, 2020), pemberdayaan masyarakat (Arief et al., 2023), dan pembangunan sosial-ekonomi (Abbas et al., 2024).

Salah satu kawasan konservasi yang memiliki potensi besar untuk penerapan agroforestry adalah Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung (TN Babul) di Sulawesi Selatan. Kawasan ini tidak hanya memiliki nilai ekologis yang tinggi, tetapi juga berperan penting dalam mendukung kehidupan masyarakat di sekitarnya. Desa penyangga kawasan konservasi seperti TN Babul seringkali menjadi wilayah dengan tingkat ketergantungan tinggi pada sumber daya hutan. Masyarakat di daerah ini bergantung pada hasil hutan kayu dan non-kayu, namun aktivitas eksploitasi yang tidak terkendali dapat mengancam kelestarian kawasan konservasi. Agroforestry di zona penyangga memainkan peran penting dalam konservasi keanekaragaman hayati dan pengelolaan sumber daya berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan praktik pertanian dengan budidaya pohon, sistem ini meningkatkan keseimbangan ekologis sambil memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal. Penerapan sistem agroforestry di zona penyangga dapat mengurangi ancaman terhadap kawasan

lindung, memperbaiki kondisi tanah, dan mempromosikan konservasi spesies yang terancam punah.

Sistem agroforestry di Desa Penyangga Kawasan Konservasi Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan pendapatan petani. Dengan memanfaatkan keanekaragaman hayati yang ada, petani dapat mengembangkan berbagai jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi lokal. Agroforestry zona penyangga dapat secara signifikan meningkatkan ekonomi lokal, dengan laporan peningkatan pendapatan lebih dari USD 8.471 per tahun di komunitas tertentu (Aiko et al., 2022). Dalam konteks Desa Penyangga Kawasan Konservasi Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih dalam tentang bagaimana agroforestry dapat berkontribusi terhadap pendapatan petani. Dengan mengidentifikasi jenis tanaman yang paling dominan dilokasi penelitian. Adapun penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi pengembangan agroforestry di daerah tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Lokasi Dan Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2024. Lokasi penelitian ini dilakukan di Desa Tompobulu, Kecamatan Balocci, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis menulis, Kuesioner, GPS (*Global Position Sytem*), kamera/*Hanpone*, Roll meter, Haga Meter, Tali Rafia dan alat bantu lainnya.

Populasi Dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah masyarakat Desa Tompobulu yang berprofesi sebagai petani dan memiliki lahan kelola dalam kawasan hutan. Pengambilan data responden dalam penelitian ini menggunakan metode sensus. Penelitian sensus merupakan penelitian yang mengambil satu kelompok populasi sebagai sampel secara keseluruhan dan menggunakan kuesioner yang terstruktur sebagai alat pengumpulan data yang pokok untuk mendapatkan informasi yang spesifik (Eni, 2020). Dengan pertimbangan bahwa sampel memenuhi kriteria yang diperlukan dalam penelitian yaitu responden yang menerapkan pola agroforestry.

Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengetahui jenis tanaman atau vegetasi penyusun yang mendominasi di lahan petani dan pola agroforestry yang digunakan, maka dilakukan pengamatan langsung dilapangan. Pengamatan secara langsung dilakukan untuk mengidentifikasi pola agroforestry yang diterapkan oleh masyarakat dengan pembuatan Plot Ukur (PU) dengan ukuran 20×50 (0,1 Ha). Penentuan sampel di lapangan menggunakan 9 buah plot pengamatan berukuran (20 m x 50 m) 0,1 ha yang mewakili tiga bentuk kelerengan yaitu datar, bergelombang, dan berbukit. Teknik observasi melalui survei dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang pola pemanfaatan lahan yang

dilakukan oleh masyarakat, potensi tegakan, dan produksi dari tanaman yang dikembangkan oleh masyarakat.

Adapun teknik pengumpulan data dengan kuisisioner dan wawancara dilakukan untuk mendapatkan gambaran dan informasi tentang kondisi sosial ekonomi masyarakat, komponen biaya produksi yang dikeluarkan, tingkat pendapatan masyarakat dari pola pemanfaatan lahan yang dilakukan, serta sistem pemasaran hasil produksi melalui tanya jawab yang dilakukan langsung terhadap responden.

Analisis Data

1. Pola agroforestry

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan mengumpulkan berbagai data penunjang penelitian yang diperoleh dari literatur. Responden dalam penelitian ini adalah petani yang mengelola lahan agroforestry di Desa Tompobulu. Dengan pertimbangan bahwa sampel memenuhi kriteria yang diperlukan dalam penelitian yaitu responden menerapkan pola tanam agroforestri yang digunakan dalam penelitian. Penentuan pola agroforestry didasarkan pada susunan ruang yang meliputi bentuk pagar (*Trees along borders*) bentuk baris (*Alternate rows*) bentuk lorong (*Alley cropping*) dan bentuk campuran (*Mixture random*).

2. Analisis Pendapatan Pola Agroforestry

Pendapatan merupakan selisih penerimaan dengan semua biaya produksi. Pendapatan meliputi pendapatan kotor (penerimaan total) dan pendapatan bersih. Pendapatan kotor adalah nilai produksi komoditas pertanian secara keseluruhan sebelum dikurangi biaya produksi (Sarsina, 2018). Pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = keuntungan / pendapatan (Rp)

TR = total penerimaan (Rp)

TC = total biaya (Rp)

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui kontribusi usahatani pada pola agroforestry terhadap pendapatan Masyarakat dalam satuan persen. Kontribusi adalah sumbangan yang dapat diberikan oleh suatu hal terhadap hal lain. Data yang diperoleh dianalisis tanpa uji statistik dengan menghitung jumlah uang yang diperoleh dari pendapatan sektor lain dan pendapatan dari hasil tani di kali seratus persen. Untuk mengetahui kontribusi digunakan rumus persentase (Ariandi, 2023) sebagai berikut:

$$\text{Kontribusi} = \frac{\text{Pendapatan Agroforestry}}{\text{Total Pendapatan Petani}} \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Lokasi Penelitian

Secara geografis Desa Tompobulu memiliki jarak tempuh 17 km dari kota Pangkajene. Desa Tompobulu Berbatasan langsung dengan Desa Rompegading Kecamatan Camba Kabupaten Maros dan Desa Timpuseng Kecamatan Camba Kabupaten Maros.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Desa Tompo Bulu merupakan Satu Satunya Desa Yang Berada Di kecamatan Balocci Kabupaten Pangkajene dan kepulauan, berada dalam Gugusan batu karst terbesar kedua dunia setelah cina. Menjadi bagian dari kawasan Taman Nasional Bantimurung Bulusaraung desa dengan segudang potensi wisata seperti wisata Pendakian Bulusaraung, juga telah masuk dalam Taman Bumi Geopark Maros Pangkep. Desa Tompobulu dihuni lebih dari 2000 jiwa dengan luas wilayah 5.752 M2 mayoritas agama islam dengan suku bugis makassar dengan bahasa mentah (dentong).

Karakteristik Responden

Beberapa karakteristik Responden yang didapatkan mencakup umur, pendidikan, tanggungan keluarga dan luas lahan responden.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	n	%
Umur	20 - 40 tahun	4	25
	41 - 60 tahun	12	75
	Total	16	100
Pendidikan	SD	4	25
	SMP	3	19
	SMA/SMK	7	44
	S1/S2	2	12
	Total	16	100
Tanggungan Keluarga	0-3	10	67
	4-6	6	33
	Total	16	100
Luas Lahan (Ha)	< 1	3	19
	1	10	62
	> 1	3	19
	Total	16	

Sumber: Data Primer Setelah diolah, 2024

Usia produktif dibagi menjadi beberapa kategori yaitu anak usia sekolah (5-14 tahun), usia kerja (15-64 tahun), dan lanjut usia (65 tahun ke atas). Kategori usia kerja inilah yang umumnya disebut sebagai usia produktif (Eni, 2020). Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah responden Di Desa Tompobulu di dominasi oleh usia produktif tua sebanyak 12 orang (75%), dan usia produktif muda hanya terdapat 4 orang (25%). Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan petani yang lebih tua sering menunjukkan produktivitas pertanian yang lebih rendah karena penurunan kemampuan fisik dan resistensi untuk mengadopsi teknologi baru (Tong et al., 2024). Adapun tingkat pendidikan responden proporsinya dianggap berimbang, walaupun didominasi oleh lulusan SMA sederajat dengan persentase sebesar 44%.

Besarnya jumlah tanggungan keluarga responden mempengaruhi besarnya biaya hidup. Besarnya biaya hidup yang ditanggung responden akan mendorong untuk lebih aktif berusaha guna memenuhi kebutuhan keluarganya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah tanggungan keluarga responden Di Desa Tompobulu masih tergolong tinggi, dengan jumlah tanggungan keluarga responden 0-3 orang

sebanyak 10 orang (66,7%). Adapun mayoritas petani Di Desa Tompobulu lahan yang mereka garap adalah kepemilikan sendiri. Rata-rata luas lahan garapan petani di Desa Tompobulu ± 1 Ha.

Pola Tanam Agroforestry

Pola penanaman dalam agroforestri melibatkan penataan tanaman dan pohon yang strategis untuk memaksimalkan efisiensi penggunaan lahan. Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan, mengenai pola tanam yang digunakan petani Di Desa Tompobulu Kecamatan Balocci Kabupaten Pangkajene dan kepulauan menerapkan beberapa pola tanam agroforestry dapat di lihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pola agroforestry terhadap pendapatan petani

No	Pola Agroforestry	Kelerengan	Lokasi	Pendapatan/Th
1	Pagar (<i>Atrees along borders</i>)	Datar	Dusun 1	4,550,000
2	Acak (<i>Mixture random</i>)	Bergelombang	Dusun 1	10,000,000
3	Baris (<i>Alternate rows</i>)	Berbukit	Dusun 1	1,850,000
4	Baris (<i>Alternate rows</i>)	Datar	Dusun 2	555,000
5	Pagar (<i>Atrees along borders</i>)	Bergelombang	Dusun 2	800,000
6	Baris (<i>Alternate rows</i>)	Berbukit	Dusun 2	1,200,000
7	Baris (<i>Alternate rows</i>)	Datar	Dusun 3	2,900,000
8	Acak (<i>Mixture random</i>)	Bergelombang	Dusun 3	200,000
9	Acak (<i>Mixture random</i>)	Berbukit	Dusun 3	899,400
10	Acak (<i>Mixture random</i>)	Berbukit	Dusun 3	600,000
11	Baris (<i>Alternate rows</i>)	Bergelombang	Dusun 3	6,700,000
12	Baris (<i>Alternate rows</i>)	Bergelombang	Dusun 2	11,400,000
13	Acak (<i>Mixture random</i>)	Bergelombang	Dusun 1	650,000
14	Baris (<i>Alternate rows</i>)	Berbukit	Dusun 1	4,000,000
15	Acak (<i>Mixture random</i>)	Bergelombang	Dusun 2	100,000
16	Acak (<i>Mixture random</i>)	Bergelombang	Dusun 3	5,350,000

Sumber: Data Primer Setelah diolah, 2024

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 2, yang dilakukan pada kelerengan yang bervariasi dan tersebar di 3 dusun di Desa Tompobulu, pola yang memberikan pendapatan terbesar adalah pola Baris (*Alternate rows*) yang terdapat pada Dusun 2 dengan pendapatan Rp. 11.400.000/tahun, kemudian pola dengan pendapatan terendah yaitu dengan pola Acak (*Mixture random*) yang berada di Dusun 3 dengan pendapatan sebesar Rp. 100.000/tahun. Beberapa faktor yang mempengaruhi perbedaan pendapatan dari pola tanam yang berbeda dipengaruhi oleh komposisi jenis vegetasi penyusunnya. Beberapa jenis tanaman cocok untuk kondisi kelerengan yang memadai dengan jenis tanaman semusim yang produktif, namun di sisi lain, jenis tanaman tertentu tidak terlalu produktif untuk kondisi disetiap kelerengan.

Analisis Pendapatan Agroforestry

Produksi agroforestri Di Desa Tompobulu berasal dari tanaman kehutanan, pertanian, dan perkebunan. Harga yang di terapkan oleh pengepul tergantung permintaan pasar. Hasil penelitian terdapat 16 responden Di Desa Tompobulu yang melakukan usahatani dengan sistem agroforestry menunjukkan bahwa pendapatan petani berkisar Rp. 500.000 sampai dengan 13.000.000/tahun. Rata-rata pendapatan agroforestry dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis pendapatan pertahun

NO	Jenis Komoditi	Total Penerimaan /Tahun (TR)	Total Biaya/ Tahun (TC)	Total Pendapatan/Tahun
R1	Mahoni Kemiri Jati Sukun Aren Mangga	5,050,000	500,000	4,550,000
R2	Mahoni Kemiri Cengkeh Aren Cempaka Hutan	10,000,000	-	10,000,000
R3	Mahoni Kemiri Getah Putih Susu	1,850,000	-	1,850,000
R4	Mahoni Kemiri Jati	555,000	-	555,000
R5	Mahoni Cengkeh Durian Alpukat Jeruk Merica	700,000	1,500,000	800,000
R6	Mahoni Cengkeh Jati Aren	1,700,000	500,000	1,200,000
R7	Mahoni Kemiri Jati	5,150,000	2,250,000	2,900,000
R8	Mahoni Kemiri Jati Durian	1,100,000	900,000	200,000

NO	Jenis Komoditi	Total Penerimaan /Tahun (TR)	Total Biaya/ Tahun (TC)	Total Pendapatan/Tahun
	Mangga			
R9	Mahoni	1,499,400	600,000	899,400
	Kemiri			
	Jati			
R10	Kemiri	1,050,000	450,000	600,000
R11	Mahoni	7,450,000	750,000	6,700,000
	Kemiri			
	Cengkeh			
	Jati			
R12	Mahoni	12,150,000	750,000	11,400,000
	Kemiri			
	Jati			
	Jati Merah			
	Akasia			
	Aren			
	Porang			
R13	Mahoni	1,250,000	600,000	650,000
	Kemiri			
R14	Mahoni	4,450,000	450,000	4,000,000
	Cengkeh			
	Porang			
R15	Mahoni	700,000	600,000	100,000
	Kemiri			
	Porang			
R16	Mahoni	6,100,000	750,000	5,350,000
	Kemiri			
	Cengkeh			
	Jati			
	Aren			
Jumlah		60,754,400	10,600,000	50,154,400
Rata-rata		781,250	150,000	631,250

Sumber: Data Primer Setelah diolah 2024.

Pada Tabel 3, dapat dilihat bahwa jenis komoditi yang paling dominan dibudidayakan setiap responden yaitu mahoni (*Swietenia macrophylla*), jati (*Tectona grandis*), kemiri (*Aleurites moluccana*), dan cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) karena hampir seluruh responden membudidayakan tanam tersebut.

Pendapatan Sektor Lain

Hasil *in depth interview* dengan responden menunjukkan beberapa Pendapatan sektor lain berasal dari pekerjaan diluar agroforestri seperti pegawai, buruh bangunan, guru honorer, dan linmas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada uraian Tabel 4.

Tabel 4. Pendapatan Sektor Lain

Sumber Pendapatan	Pendapatan (Rp/th)	Rata-rata Pendapatan(Rp/th)
Agroforestry	83,075,000	5,192,188
. Kemiri	37,025,000	2,314,063
. Cengkeh	18,600,000	1,162,500
. Kacang	19,000,000	1,187,500
. Merica	2,400,000	50,000
. Porang	6,050,000	378,125
Non agroforestry	143,500,000	8,968,750
. ASN	128,000,000	8,000,000
. Buruh	9,500,000	593,750
. Honorer	3,600,000	225,000
. Linmas	2,400,000	150,000
Total	453,150,000	14,160,938

Sumber: Data Primer Setelah diolah 2024.

Selain sektor agroforestry yang menjadi sumber pendapatan petani, sektor non-agroforestry juga memberi kontribusi besar terhadap pendapatan petani. Agroforestry pendapatan terbesar adalah pekerjaan yang berprofesi sebagai ASN/PNS yaitu dengan total Rp. 128,000,000/Tahun kemudian pendapatan terbesar dari agroforestry yaitu kemiri dengan total pendapatan Rp. 37,025,000/Tahun.

Kontribusi Pendapatan Agroforestry

Sistem Agroforestry adalah sistem yang mengkombinasikan berbagai macam jenis tanaman dan pepohonan serta hewan lainnya dalam satu unit lahan yang sama. Adapun petani Di Desa Tompobulu beberapa diantaranya memiliki lahan yang sebagian merupakan warisan sehingga jenis tanaman kehutanan lainnya sudah sejak lama ada dan tumbuh pada lahan mereka, salah satunya adalah pohon jati (*Tectona grandis*). Besarnya pendapatan yang diterima dari produk agroforestri karena adanya jenis tanaman yang dikelola serta lahan yang dimanfaatkan secara baik. Perbandingan pendapatan agroforestry dengan pendapatan non agroforestry oleh petani Di Desa Tomopobulu relatif lebih kecil dari pada pendapatan non agroforestry, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kontribusi Pendapatan Agroforestry

No	Nama Responden	Pendapatan Agroforestry	Pendapatan Non-Agroforestry	Pendapatan Total
1	Ruslan	5,550,000	1,000,000	6,550,000
2	Samsuddin	10,000,000	12,000,000	22,000,000
3	Najamuddin	1,850,000	24,000,000	25,850,000
4	Suriani	555,000	3,600,000	4,155,000
5	Nur Aisa	2,200,000	5,000,000	7,200,000

6	M. Tahir	2,200,000	5,000,000	7,200,000
7	Abd. Azis	7,400,000	32,400,000	39,800,000
8	M. Japar	2,000,000	2,400,000	4,400,000
9	M. Nasir	1,500,000	9,500,000	11,000,000
10	Batta	1,500,000	2,000,000	3,500,000
11	Akmal	8,200,000	12,000,000	20,200,000
12	Supriadi	12,900,000	4,000,000	16,900,000
13	Abd.Mannang	1,850,000	2,400,000	4,250,000
14	Sudirman H	5,000,000	2,000,000	7,000,000
15	Umar Hasin	1,300,000	24,000,000	25,300,000
16	Abd. Gaffar	6,850,000	24,000,000	30,850,000
Jumlah		70,855,000	165,300,000	236,155,000
Rata-rata		4,428,438	10,331,250	14,759,688

Sumber: Data Primer Setelah diolah 2024

Untuk mengetahui kontribusi pendapatan petani di Desa Tompobulu perlu diperhatikan tabel pendapatan, adapun rumus kontribusi sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Kontribusi} &= \frac{\text{Pendapatan Agroforestry}}{\text{Total Pendapatan Petani}} \times 100\% \\
 &= \frac{4,428,438}{14,759,688} \times 100\% \\
 &= 30,00\%
 \end{aligned}$$

Dari Tabel 5, diketahui bahwa rata-rata pendapatan agroforestry sebanyak Rp 4.428.000/tahun, sedangkan rata-rata pendapatan total petani sebanyak Rp 14.759.688/tahun. Sehingga, dari rumus kontribusi didapatkan sebanyak 30,00 %. Apabila merujuk pada variabel ketergantungan, hasil kontribusi dapat di konversi berdasarkan tingkat kontribusinya. Berikut variable ketergantungan yang dapat menjadi rujukan untuk mengetahui tingkat ketergantungan petani terhadap agroforestri.

Tabel 6. Variabel Ketergantungan

No	Variabel Ketergantungan	Kategori
1	0	Tidak Tergantung
2	0,01-33,33	Rendah
3	33,34-66,66	Sedang
4	66,67-100,00	Tinggi

Sumber: Kadir, 2010 dalam (Nay et al., 2023).

Berdasarkan hasil analisis kontribusi dari pendapatan petani dari agroforestri dan non-agroforestri, didapatkan nilai kontribusi sebesar 30%. Ketika ditarik dalam variabel ketergantungan, maka masuk kategori rendah. Hal ini mengindikasikan bahwa kontribusi agroforestry terhadap pendapatan petani masih tergolong rendah. Beberapa faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah perepsi dan preferesni

informasi yang dipahami oleh sebagian petani yang menganggap bahwa kawasan hutan belum bisa memberikan keuntungan ekonomi secara signifikan khususnya dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Beberapa petani memilih bekerja sebagai buruh tani atau wiraswasta sebagai alternatif pekerjaan mereka. Adapun harapan petani mengenai keberlanjutan pengelolaan lahan khususnya dalam pengembangan agroforestry kedepannya adalah dengan mendorong subsidi bibit MPTS yang berkualitas dan pendampingan intensif dari multistakeholder khususnya dalam usaha pengelolaan komoditi pasca panen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Kawasan Penyangga Desa Tompobulu, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat tiga pola tanam agroforestry yang diterapkan oleh petani Di Desa penyangga kawasan konservasi taman nasional bantimurung bulusaraung diantaranya yaitu pola pagar (*Atrees along borders*), baris (*Alternate rows*) dan pola acak (*Mixture random*) pola yang didapatkan berasal dari kelas lereng yang berbeda-beda.
2. Berdasarkan pola agroforestry yang diterapkan oleh petani didapatkan pendapatan petani agroforestry dengan rata-rata pendapatan agroforestry sebanyak Rp 4.428.000/tahun dan pendapatan rata-rata non agroforestry sebanyak Rp. 10.331.250/tahun sedangkan rata-rata pendapatan total petani sebanyak Rp 14.759.688/tahun. Sehingga, dari rumus kontribusi didapatkan sebanyak 30,00 %.

REFERENSI

- Abbas, E. W., Koswara, D., Fahmanadie, D., Ilhami, M. R., Mursalin, A., Husna, N., & Julia, S. (2024). Portrait of the Social Aspects of Curiak Island Buffer Village: Challenges and Opportunities in Community Empowerment. *The Kalimantan Social Studies Journal*, 6(1), 20. <https://doi.org/10.20527/kss.v6i1.13348>
- Aiko, N., Putri, A. C., Jannah, S. R., Adni, S. F., & Hartoyo, A. P. P. (2022). Economic Potential of Species Diversity in Agroforestry System Buffer Zones. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 959(1), 012006. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/959/1/012006>
- Ariandi, R., & Mukti, J. (2023). Strategi Keberlanjutan Agroforestry Di Desa Ulusaddang Kabupaten Pinrang. *Gorontalo Journal Of Forestry Research*, 6(2), 73–88. <https://doi.org/10.32662/gjfr.v6i2.3192>
- Ariandi, R., Hikmah, H., Muthmainnah, M., & Hasanuddin, H. (2023). Analisis Tingkat Ketergantungan Masyarakat Terhadap Kemiri Pada Hutan Desa Di Desa Mattabulu Kabupaten Soppeng. *Forest Services*, 1(2), 34–46. <https://doi.org/10.62142/3a7s7w67>
- Arief, H., Hermawan, R., & Sudradjat, A. (2023). Empowerment of the Community of Cisantana as a buffer village of Gunung Ciremai National Park through Ecotourism Program. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 13(1), 156–167. <https://doi.org/10.29244/jpsl.13.1.156-167>

- Eni. (2020). Pengertian Penelitian Sensus. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Mi, 5–24.
- Kadir, M. J. (2020). Analisis pendapatan sistem pertanian terpadu integrasi padi-ternak sapi di kelurahan tatae kecamatan duampanua kabupaten pinrang. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan (Journal of Animal Husbandry Science and Industry)*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.24252/jiip.v6i1.14448>
- Nay, A., Pellondo'u, M., & Rammang, N. (2023). Tingkat Ketergantungan Masyarakat Terhadap Hutan (Studi Kasus: Kawasan Hutan Koa Besipae, Desa Mio, Kecamatan Amanuban Selatan, Kabupaten Timor Tengah Selatan). *Wana Lestari*, 5(01), 051–056. <https://doi.org/10.35508/wanalestari.v7i01.11736>
- Pabottingi, Q. Z., Paembonan, S. A., & Restu, M. (2020). Karakteristik fungsional agroforestry dan kontribusi terhadap pendapatan masyarakat di kecamatan bulukumpa kabupaten bulukumba. *Jurnal Hutan Dan Masyarakat*, 87-95. <https://doi.org/10.24259/jhm.v12i2.5756>
- Santos, J. C. (2020). Zonas de amortecimento em Unidades de Conservação urbanas. Dois casos em Salvador-BA-Brasil. *GeoTextos*, 16(2). <https://doi.org/10.9771/geo.v16i2.37875>
- Sarsina. (2018). Analisis Pendapatan Terhadap Usaha Kopra Di Desa Barugaia Kecamatan Bontomanai Kabupaten Selayar.
- Tong, T., Ye, F., Zhang, Q., Liao, W., Ding, Y., Liu, Y., & Li, G. (2024). The impact of labor force aging on agricultural total factor productivity of farmers in China: implications for food sustainability. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1434604>