



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Artikel 6
Assignment title: Joko Triwanto I
Submission title: Contribution of coffee agroforestry to the income of farmers...
File name: rs_in_Tulungrejo_Village,_Ngantang_District,_Malang_Regen...
File size: 1.24M
Page count: 10
Word count: 3,922
Character count: 24,448
Submission date: 24-Oct-2023 10:28AM (UTC+0700)
Submission ID: 2205443136

Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea (2022) 14(2), 79-88
eISSN 2407-7860
pISSN 2302-299X

Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea
Abdi Kusumadibrata, I.S.U./KPT/2021
JPK WALLACEA
www.jpk.wallacea.org

Contribution of coffee agroforestry to the income of farmers in Tulungrejo Village, Ngantang District, Malang Regency

Kontribusi agroforestri kopi terhadap pendapatan petani di Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang

Joko Triwanto, Fatan Ghani Rizaldy Arrofi, Erni Mukti Rahayu*
Berasan Kehutanan, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Driyosemo No. 240 Malang, Kode pos 65144, Kabupaten Malang, Jawa Timur, Indonesia

| Article Info | Abstract |
|---|--|
| Article History: Received 23 August 2022; Accepted 12 June 2022; Published online 30 November 2022 | <i>The potential for coffee development in Indonesia has great opportunities, supported by high market demand. The purpose of the study was to determine the characteristics of coffee agroforestry and its contribution to the income of farmers in Tulungrejo Village, Ngantang District, Malang Regency. Types of data consist of primary data and secondary data. Primary data were obtained from interviews with 90 respondents of coffee agroforestry farmers who are members of the Forest Farmers Village Partnership Institute (LKOPH). Data processing used quantitative descriptive analysis, by calculating production costs, revenues, and income, as well as the contribution of coffee agroforestry to the total income of farmers. The results showed that farmers applied agrishiculture with a simple system, namely planting robusta coffee (Coffea canephora) under forest tree stands. The value of the O/C ratio is 2.08 where the value is > 1, meaning that coffee agroforestry farming provides benefits. The application of coffee agroforestry contributes significantly to the total income of farmers, which is 58.47%. The development of coffee agroforestry is directed at increasing productivity and quality without damaging the shade plants. The policy implications of coffee agroforestry development must involve all relevant parties including the government, entrepreneurs, farmer groups, banks, and cooperatives.</i> |
| Keywords: Agroforestry, economy, robusta coffee (Coffea canephora) | |
| Kata Kunci: Agroforestri, ekonomi, kopi robusta (Coffea canephora) | |
| How to cite this article: Triwanto, J., Arrofi, F.G.R., & Rahayu, E.M. (2022). Contribution of coffee agroforestry to the income of farmers in Tulungrejo Village, Ngantang District, Malang Regency. <i>Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea</i> , 14(2), 79-88. http://dx.doi.org/10.18330/jpw.wallacea.2022.vol14(2).pp79-88 | |
| Read online Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online. | Abstrak Potensi pengembangan kopi di Indonesia memiliki peluang yang besar, didukung dengan tingginya permintaan pasar. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik agroforestri kopi serta kontribusinya terhadap pendapatan petani di Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. Jenis data terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari wawancara dengan 90 responden petani agroforestri kopi yang tergabung dalam Lembaga Kemitraan Desa Petani Hutan (LKOPH). Pengolahan data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan melakukan perhitungan biaya produksi, penerimaan dan pendapatan, serta kontribusi agroforestri kopi terhadap total pendapatan petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani menerapkan agrikultur dengan sistem serbeka, yaitu menanam tanaman kopi jenis robusta (Coffea canephora) di bawah tegakan pohon hutan. Nilai rasio O/C adalah 2,08 dimana nilainya > 1, artinya usahatani agroforestri kopi memberikan keuntungan. Penerapan agroforestri kopi berkontribusi nyata terhadap total pendapatan petani yaitu sebesar 58,47%. Pengembangan agroforestri kopi harus melibatkan semua pihak yang terkait di antaranya pemerintah, pengusaha, kelompok tani, perbankan, dan koperasi. |

*Corresponding author. Tel: +62 8225734472
E-mail address: ernimukti15@umh.ac.id (E.M. Rahayu)

OPEN ACCESS

©IPW-2022. Open access under CC-BY-NC-SA license

Contribution of coffee agroforestry to the income of farmers in Tulungrejo Village, Ngantang District, Malang Regency

by Artikel 6

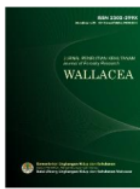
Submission date: 24-Oct-2023 10:28AM (UTC+0700)

Submission ID: 2205443136

File name: rs_in_Tulungrejo_Village,_Ngantang_District,_Malang_Regency.pdf (1.24M)

Word count: 3922

Character count: 24448



Contribution of coffee agroforestry to the income of farmers in Tulungrejo Village, Ngantang District, Malang Regency

3
Kontribusi agroforestri kopi terhadap pendapatan petani di Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang

12
Joko Triwanto, Fatan Ghani Rizaldy Arrofi, Erni Mukti Rahayu*

Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang, Kode pos 65144, Kabupaten Malang, Jawa Timur, Indonesia

Article Info

Article History:
Received 23 August 2021;
Accepted 13 June 2022;
Published online
30 November 2022

Keywords:
Agroforestry, economy,
robusta coffee (*Coffea
canephora*)

Kata Kunci:
Agroforestri, ekonomi,
kopi robusta (*Coffea
canephora*)

4
How to cite this article:
Triwanto, J., Arrofi, F.G.R., &
12 Rahayu, E.M. (2022).
Contribution of coffee
agroforestry to the income
of farmers in Tulungrejo
Village, Ngantang District,
Malang Regency. *Jurnal
Penelitian Kehutanan
Wallacea*, 11(2), 79-
88. doi:
<http://dx.doi.org/10.18330/jwallacea.2022.vol11iss2pp79-88>

Read online



or mobile device to read online.

Abstract

The potential for coffee development in Indonesia has great opportunities, supported by high market demand. The purpose of the study was to determine the characteristics of coffee agroforestry and its contribution to the income of farmers in Tulungrejo Village, Ngantang District, Malang Regency. Types of data consist of primary data and secondary data. Primary data were obtained from interviews with 90 respondents of coffee agroforestry farmers who are members of the Forest Farmers Village Partnership Institute (LKDPH). Data processing used quantitative descriptive analysis by calculating production costs, revenues, and income, as well as the contribution of coffee agroforestry to the total income of farmers. The results showed that farmers applied agrisilviculture with a simple system, namely planting robusta coffee (*Coffea canephora*) under forest tree stands. The value of the R/C ratio is 2.98 where the value is >1, meaning that coffee agroforestry farming provides benefits. The application of coffee agroforestry contributes significantly to the total income of farmers, which is 58.47%. The development of coffee agroforestry is directed at increasing productivity and quality without damaging the shade plants. The policy implications of coffee agroforestry development must involve all relevant parties including the government, entrepreneurs, farmer groups, banks, and cooperatives.

Abstrak

Potensi pengembangan kopi di Indonesia memiliki peluang yang besar, didukung dengan tingginya permintaan pasar. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui karakteristik agroforestri kopi serta kontribusinya terhadap pendapatan petani di Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. Jenis data terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari wawancara dengan 90 responden petani agroforestri kopi yang tergabung dalam Lembaga Kemitraan Desa Petani Hutan (LKDPH). Pengolahan data menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan melakukan perhitungan biaya produksi, penerimaan dan pendapatan, serta kontribusi agroforestri kopi terhadap total pendapatan petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani menerapkan agrisilvikultur dengan sistem serdehana, yaitu menanam tanaman kopi jenis robusta (*Coffea canephora*) di bawah tegakan pohon hutan. Nilai R/C ratio adalah 2,98 dimana nilainya >1, artinya usahatani agroforestri kopi memberikan keuntungan. Penerapan agroforestri kopi berkontribusi nyata terhadap total pendapatan petani yaitu sebesar 58,47%. Pengembangan agroforestri kopi diarahkan pada peningkatan produktivitas dan mutu tanpa merusak tanaman penanungnya. Implikasi kebijakan pengembangan agroforestri kopi harus melibatkan semua pihak yang terkait di antaranya pemerintah, pengusaha, kelompok tani, perbankan, dan koperasi.

16

*Corresponding author. Tel: +62 82257394072

E-mail address ermimukti15@umm.ac.id (E.M. Rahayu)



©JPKW-2022. Open access under CC BY-NC-SA license

I. Pendahuluan

Hutan sebagaimana yang tertera pada Peraturan Pemerintah No 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan adalah kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumber daya alam hayati yang didominasi pepohonan dalam persekutuan alam lingkungannya, yang satu dengan lainnya tidak dapat dipisahkan. Dijelaskan lebih lanjut pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di hutan Lindung dan Hutan Produksi bahwa pemanfaatan kawasan adalah kegiatan untuk memanfaatkan ruang tumbuh sehingga diperoleh manfaat lingkungan, manfaat sosial, dan manfaat ekonomi secara optimal dengan tidak mengurangi fungsi utamanya. Hal ini tentu saja selaras dengan konsep bahwa pengelolaan hutan berdasarkan prinsip kelestarian hutan. Hilangnya atau berkurangnya luas kawasan hutan berkaitan erat dengan terjadinya perubahan iklim dan pemanasan global, krisis energi, pangan, air, dan kondisi sosial ekonomi masyarakat sekitar hutan (Syofiandi *et al.*, 2016).

Agroforestri menjadi salah satu bentuk pemanfaatan hutan sebagai upaya pemenuhan kebutuhan hidup dan sosial ekonomi masyarakat sekitar hutan (Adhya *et al.*, 2017). Agroforestri adalah bentuk pemanfaatan lahan secara multitajuk dan lestari dengan mengombinasikan tanaman kehutanan dan pertanian pada lahan dan waktu yang sama dengan memperhatikan kondisi ekologi, ekonomi, sosial, dan budaya masyarakat (Olivi *et al.*, 2015). Penerapan sistem agroforestri selain untuk pemenuhan ekonomi masyarakat, juga untuk memperbaiki lingkungan (Mokoginta, 2016; Zahro *et al.*, 2017). Salah satu sistem agroforestri yang dikembangkan oleh masyarakat adalah agroforestri kopi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Olivi *et al.* (2015), agroforestri kopi berkontribusi terhadap pendapatan petani sebesar 88,31%.

Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang menjadi salah satu desa yang menerapkan sistem agroforestri dengan mengombinasikan tanaman pinus dan kopi. Kopi menjadi komoditas penting hasil perkebunan dalam perekonomian nasional dan pengembangan kopi mampu meningkatkan devisa negara melalui ekspor (Amisan *et al.*,

2017; Awaluddin *et al.*, 2018). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bentuk, pola, dan sistem agroforestri yang diterapkan oleh petani, serta kontribusi agroforestri kopi terhadap tingkat pendapatan petani, sehingga dapat diketahui pengaruh pengelolaan agroforestri terhadap pendapatan masyarakat sekitar hutan.

II. Metode Penelitian

A. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. Lokasi ini dipilih karena Desa Tulungrejo adalah salah satu sentra penghasil kopi serta letak geografis mendukung budidaya kopi robusta. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.

B. Penentuan Responden

Pemilihan responden menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* dipilih untuk menentukan sampling sesuai dengan tujuan penelitian (Sugiyono, 2015; Sugiono, 2016). Kriteria dalam penentuan responden, yaitu petani aktif sebagai anggota Lembaga Kemitraan Desa Petani Hutan (LKDPH) dan petani asli domisili Desa Tulungrejo yang mengembangkan agroforestri kopi. Penentuan jumlah responden berdasarkan rumus Slovin (1960):

$$n = \frac{N}{1 + (N)(0,1)^2} \quad (1)$$

Keterangan:

n= Jumlah responden

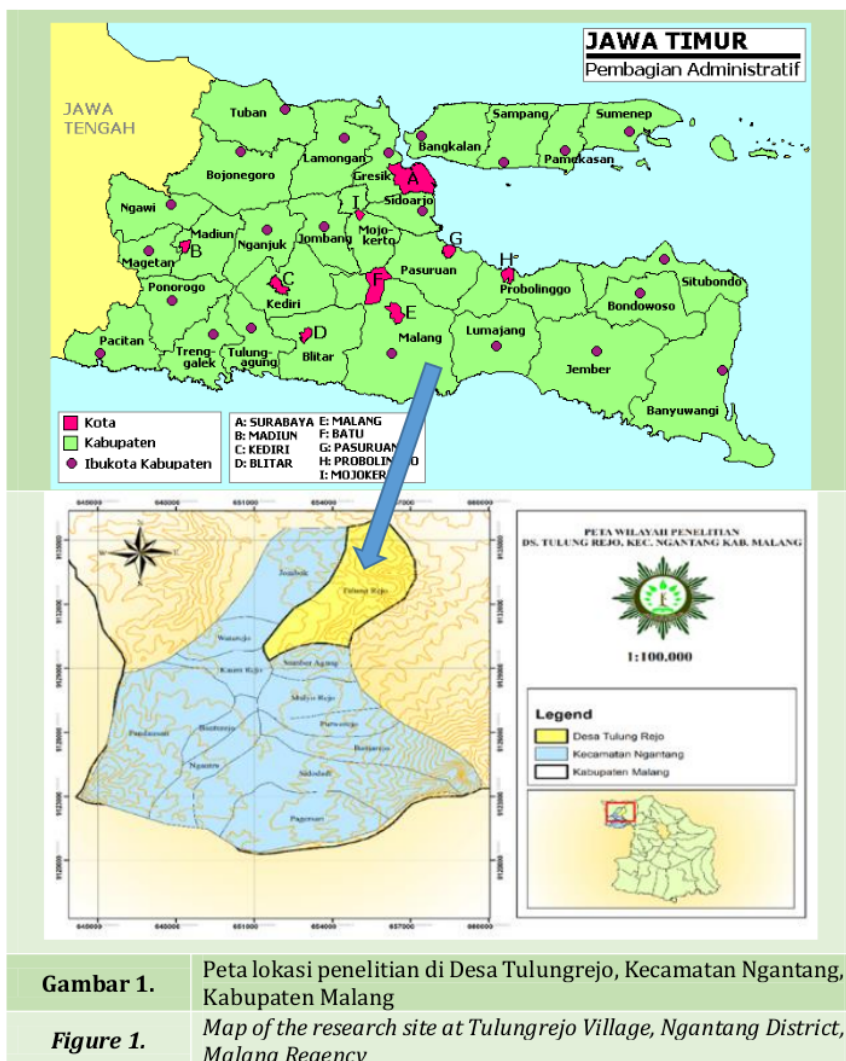
N=Jumlah petani agroforestri yang tergabung dalam LKDPH Wono Asri

e= Error level (tingkat kesalahan 10% atau 0,1)

Jumlah petani agroforestri yang tergabung dalam LKDPH Wono Asri adalah 880 orang, sehingga diperoleh jumlah responden sebanyak 90 orang.

C. Jenis Data

Jenis data penelitian yaitu data primer dan sekunder. Data primer diperoleh peneliti secara langsung dari responden, yang meliputi karakteristik responden, pengeluaran, harga jual, pendapatan. Data sekunder didapatkan dari sumber lain untuk memperkuat hasil penelitian dan melengkapi informasi di lapang. Data tersebut diperoleh dari studi literatur melalui buku, laporan dokumen penelitian yang



terkait, dan sumber data lainnya yang mendukung penelitian. Data sekunder yang dikumpulkan antara lain peta kawasan, penelitian terdahulu, dan jurnal terkait penelitian.

D. Analisis Data

Kontribusi agroforestri diperoleh dengan menghitung persentase pendapatan dari agroforestri terhadap pendapatan total petani.

$$KN = \frac{N}{Pt} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

- KN = Kontribusi agroforestri,
- N = Pendapatan agroforestri (Rp/tahun),

Pt = Pendapatan total petani (Rp/tahun).

Biaya produksi, biaya produksi total diperoleh dengan menjumlahkan biaya tetap dan biaya variabel dengan rumus sebagai berikut (Tumilantouw *et al.*, 2014):

$$TC = TFC + TVC \quad (3)$$

Keterangan:

- TC = Total Biaya/ Total Cost,
- TFC = Total Biaya Tetap/ Total Fixed Cost,
- TVC = Total Biaya Tidak Tetap/Total Variable Cost.

Rumus penerimaan adalah:

$$TR = P \times Q \quad (4)$$

Keterangan:

TR = Penerimaan Total/ *Total Revenue*,

P = Harga/ *Price*,

Q = Jumlah Produksi/ *Quantity*.

Pendapatan dapat diketahui besarnya dengan menggunakan rumus:

$$\pi = TR - TC \quad (5)$$

Keterangan:

π = Pendapatan/ *Income*,

TR = Penerimaan Total/ *Total Revenue*,

TC = Total Biaya/ *Total Cost*.

Menurut Suratiah (2015), R/C adalah perbandingan antara penerimaan dengan biaya total.

$$R/C = \text{Penerimaan Total (TR)}/\text{Biaya Total (TC)} \quad (6)$$

Keterangan:

Revenue = Besarnya penerimaan yang diperoleh.

Cost = Besarnya biaya yang dikeluarkan.

Ada tiga kriteria dalam perhitungannya, yaitu:

- Apabila $R/C > 1$ artinya usahatani tersebut menguntungkan.
- Apabila $R/C = 1$ artinya usahatani tersebut impas.

c. Apabila $R/C < 1$ artinya usahatani tersebut rugi.

Analisis regresi linier berganda pada beberapa indikator diantaranya umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, dan luas lahan ditujukan untuk mengetahui faktor kontribusi agroforestri kopi.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini dikategorikan berdasarkan jenis kelamin, umur, pendidikan, dan jumlah tanggungan keluarga (Tabel 1).

Berdasarkan Tabel 1, persentase jenis kelamin petani yang menggarap lahan agroforestri didominasi oleh laki-laki sebesar 97,8%. Jenis kelamin laki-laki selain memang kodratnya merupakan kepala dan tulang punggung keluarga, juga diberi kelebihan yaitu berupa kekuatan fisik yang lebih kuat dibanding perempuan, sehingga dalam mengelola agroforestri kopi lebih efisien. Perempuan umumnya berperan dalam membantu kegiatan di lapang ketika panen raya kopi.

5

Tabel 1. Karakteristik responden

Table 1. Characteristics of respondents

| No. | Uraian (Description) | Jumlah responden (Number of respondent) (org/person) | Persentase (Percentage) (%) |
|-----|--|--|------------------------------------|
| 1. | Jenis kelamin (<i>gender</i>): • Laki-laki (<i>male</i>) • Perempuan (<i>female</i>) | 88 2 | 97,8 2,2 |
| 2. | Umur/ <i>Age</i> (tahun/ <i>year</i>): • 20-30 • 31-40 • 41-50 • 51-60 • > 60 | 1 21 21 46 1 | 1,1 23,3 23,3 51,1 1,1 |
| 3. | Tingkat pendidikan (<i>Education level</i>): • Sekolah Dasar (<i>Primary School</i>) • Sekolah Menengah Pertama (<i>Junior High School</i>) • Sekolah Menengah Atas (<i>Senior High School</i>) | 58 18 14 | 64,4 20,0 15,6 |
| 4. | Jumlah anggota keluarga (orang)/ <i>Number of family member (person)</i> : • 2 • 3 • 4 • 5 | 11 27 43 9 | 12,2 30,0 47,8 10,0 |

Umur dianggap menjadi salah satu indikator penting yang mempengaruhi produktivitas kerja dan peranan dalam pengambilan keputusan (Amisan *et al.*, 2017). Umur responden didominasi pada umur 51-60 tahun sebesar 51,1%. Mayoritas umur petani yang tergolong telah memasuki usia senja (tua) tetap berprofesi menjadi petani kopi karena salah satu faktornya ialah sulit mencari pekerjaan di bidang lain karena persaingan mendapatkan pekerjaan pada saat ini yang semakin ketat. Persentase umur dengan nilai 46,6% pada umur 31-50 tahun, dimana dalam hal ini responden berada pada umur yang produktif.

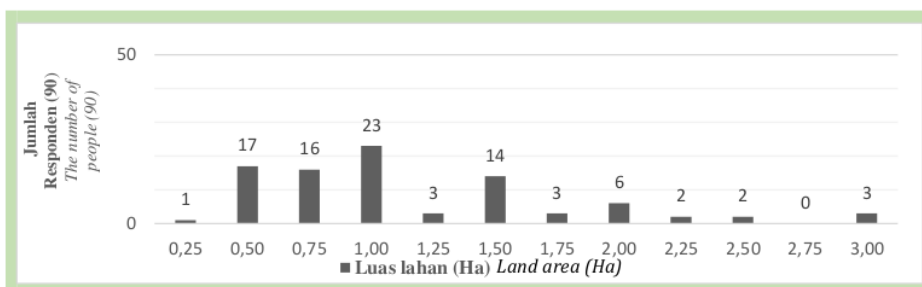
Pendidikan merupakan sesuatu yang sangat fundamental atau penting dalam kehidupan. Pendidikan akan mempengaruhi pola pikir petani. Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani didominasi pada tingkatan sekolah dasar (SD) sebesar 64,4%. Rendahnya tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pola pikir para petani. Petani belum terbuka dan masih sulit menerima pengetahuan baru dalam bidang pertanian atau perkebunan pada khususnya. Contoh dari berkembangnya pengetahuan dalam lingkup pertanian/perkebunan kopi yakni adanya klon-klon unggul pada tanaman kopi yang seharusnya dapat digunakan dan sesuai dengan daerah setempat, sehingga dapat meningkatkan produksi kopi.

Jumlah anggota keluarga petani di Desa Tulungrejo sangat bervariasi, rata-rata memiliki jumlah anggota keluarga sebanyak 2 sampai 5 orang. Banyak sedikitnya jumlah anggota keluarga petani akan memberi kontribusi terhadap kegiatan usahatani mereka yaitu berupa agroforestri kopi. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa presentase tertinggi sebanyak 47,8% dengan jumlah anggota

keluarga 4 orang. Tingkat penerimaan dan pengeluaran petani dipengaruhi oleh keterlibatan anggota keluarga dalam kegiatan agroforestri. Semakin luas lahan garapan petani, jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan akan semakin besar. Namun demikian, berdasarkan uji statistik menggunakan regresi linier berganda, hanya luas lahan yang berpengaruh secara nyata terhadap pendapatan petani (Lampiran 1).

B. Luas Lahan Garapan/Luas Lahan Agroforestri

Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 17 Tahun 2018 tentang Tata Cara Pelepasan Kawasan Hutan dan Perubahan Batas Kawasan Hutan untuk Sumber Tanah Objek Reforma Agraria bab 1, pasal 1, menjelaskan bahwa "lahan garapan merupakan sebidang tanah di area kawasan hutan yang dimanfaatkan dan dikelola baik oleh perorangan atau kelompok dalam bentuk sawah, ladang, kebun campuran, dan atau tambak". Berdasarkan peraturan yang ditetapkan oleh Perhutani KPH (Kesatuan Pengelolaan Hutan) Malang dan pihak LKDPH (Lembaga Kemitraan Desa Pengelola Hutan) Wono Asri, menyatakan bahwa luasan Wengkon Desa (Wilayah pengakuan desa atau petak-petak kawasan hutan yang masuk dalam wilayah Desa Tulungrejo) seluas 343,4 ha yang terdapat dalam kawasan hutan produksi dan hutan lindung. Pada awalnya, sesuai kesepakatan antara kedua belah pihak (Perhutani dan LKDPH Wono Asri), masing-masing petani mendapatkan lahan garapan seluas 0,25 ha. Namun kemudian terjadi perubahan karena adanya transaksi jual-beli lahan garapan. Luas lahan garapan petani anggota LKDPH Wono Asri pada saat dilakukan penelitian disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik luas lahan garapan petani
Figure 2. Graph of cultivated farmer's land area

Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa petani yang mengelola lahan garapan 0,25 ha hanya 1 orang, sedangkan luas lahan garapan terluas yakni 3 ha yang dimiliki oleh 3 orang. Luas lahan 1 ha mendominasi luas lahan garapan pesanggem. Pesanggem yang memiliki luas lahan garapan lebih dari 0,25 ha umumnya disebabkan oleh adanya *take over* lahan garapan dari petani lainnya. Latar belakang atau alasan petani menjual lahan garapannya bervariasi, di antaranya ialah ingin berganti usaha di bidang lain, banyak petani yang belum bisa mengelolanya dengan baik dan kurangnya pemahaman petani tentang pengelolaan agroforestri, serta harga dan stok pupuk yang tidak menentu/sulit mendapatkannya. Namun pada umumnya permasalahan utamanya adalah masalah ekonomi.

C. Pola Tanam Agroforestri Kopi

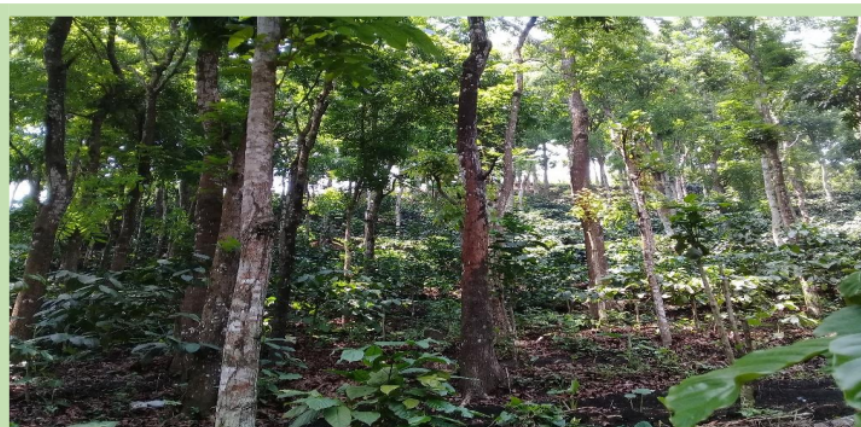
Bentuk agroforestri di Desa Tulungrejo yaitu *agrisilviculture*, yaitu pengelolaan lahan dengan mengombinasikan tanaman kopi dan tanaman kehutanan pada bidang lahan dan waktu yang sama (Muthmainnah & Sribiant, 2018). Tanaman kopi yang dikembangkan adalah *Coffea canephora* atau lebih dikenal dengan kopi robusta. *C. canephora* dikembangkan karena salah satu syarat tumbuhnya yaitu pada ketinggian 500-700 mdpl (Dermawan et al., 2018). *C. canephora* dinilai tahan terhadap serangan hama dan penyakit dibandingkan jenis kopi lain. Sejalan dengan penelitian Prastowo (2010), bahwa kopi robusta lebih tahan terhadap serangan penyakit karat

daun, pemeliharaan relatif mudah, dan produksi lebih tinggi.

Pola yang digunakan oleh para petani di Desa Tulungrejo yaitu menggunakan pola tanam campuran secara acak (*Random Mixture*) (Pratiwi et al., 2018). Pola tanam kopi secara acak terbentuk karena tidak adanya perencanaan awal dalam menata letak tanaman. Petani menanam kopi dengan memilih ruang yang masih kosong karena tanaman pokok (tanaman hutan) lebih dahulu ditanam oleh pihak Perhutani, sehingga petani menyesuaikan dengan ruang yang masih kosong. Pola tanam campuran secara acak dapat dilihat pada Gambar 3.

Pengaturan pola tanam dalam agroforestri sangat penting karena mempengaruhi pertumbuhan tanaman perkebunan atau pertanian maupun kehutanan itu sendiri. Tanaman pertanian yang umumnya merupakan tanaman bawah mendapat pengaruh dari tegakan pohon hutan, terutama dalam hal penyerapan cahaya matahari. Pemanfaatan ruang secara optimal di antaranya dapat dilakukan dengan mengatur jarak tanam, mengatur perkembangan lapisan tajuk, serta tata letak tanaman. Dengan demikian tercipta pola agroforestri yang baik, selain dapat meminimalkan persaingan antar komponennya, juga diharapkan dapat mencegah terjadinya serangan hama dan penyakit dengan harapan produksi tanaman akan lebih meningkat.

Dari pengamatan lapang diketahui bahwa petani di Desa Tulungrejo menerapkan sistem agroforestri sederhana, yaitu dengan menanam



Gambar 3. Pola tanam campuran secara acak
Figure 3. *Random mixture planting pattern*

| Tabel 2. | R/C Ratio (Revenue Cost Ratio) agroforestri kopi | | |
|----------------|---|----------------------------------|--------------------------|
| Table 2. | R/C Ratio (Benefit Cost Ratio) of coffee agroforestry | | |
| | Keuntungan (π) (Benefit) | Total biaya (TC) (Total cost) | R/C Ratio (R/C Ratio) |
| Jumlah (Total) | Rp 1.908.604.244 | Rp 639.446.381 | 2,98 |

satu jenis tanaman pertanian/perkebunan berupa tanaman kopi dengan satu jenis tanaman pohon hutan yang bervariasi pada setiap petak. Menurut para petani, menerapkan sistem agroforestri sederhana lebih mudah dan pengelolaan lebih tertata, baik dalam hal perawatan dan pengawasan tanaman, maupun pemanfaatan lahan yang lebih optimal, serta hasil panen yang lebih melimpah dibandingkan dengan sistem agroforestri kompleks.

Petani di Desa Tulungrejo awalnya menanam rumput gajah, bawang merah, wortel ataupun jenis tanaman pertanian lain, namun melihat jumlah permintaan pasar terhadap komoditas kopi yang selalu meningkat setiap tahun khususnya untuk wilayah Malang, memotivasi petani untuk menanam kopi. Desa Tulungrejo memiliki ketinggian tempat antara 100-600 m dpl sehingga hanya sebagian wilayah yang sesuai untuk ditanami *C. canephora*.

D. Kontribusi Agroforestri Kopi terhadap Pendapatan Petani

Agroforestri kopi memang sangat dirasakan kontribusinya oleh petani sebagai sumber pendapatan rumah tangga. Hal ini disebabkan harga jual kopi yang relatif stabil dalam jangka panjang, peminat yang tinggi, serta penjualan kopi yang mudah karena sudah ada tengkulak yang siap menampungnya. Adapun data mengenai R/C ratio dan kontribusi agroforestri kopi terhadap pendapatan petani tersaji dalam Tabel 2 dan Tabel 3.

R/C Ratio merupakan rasio yang digunakan untuk mengetahui kelayakan yang didapatkan dalam suatu proyek atau usaha. Nilai R/C Ratio dari 90 responden petani agroforestri sebesar 2,98. Nilai R/C Ratio >1, yang berarti usaha petani untuk agroforestri kopi di Desa

Tulungrejo semuanya mendapatkan keuntungan dan layak untuk dilanjutkan untuk ke depannya, tidak ada satupun yang mengalami kerugian dan BEP (*break even poin*)/ titik impas tidak mengalami keuntungan ataupun kerugian (Zakaria et al., 2017).

Kontribusi agroforestri dapat diketahui dengan menghitung total pendapatan bersih usahatani pertahun dibagi dengan total pendapatan petani pertahun dan dikalikan 100%. Total pendapatan petani pertahun yakni didapatkan dari pendapatan agroforestri dan pendapatan sampingan. Pekerjaan sampingan para petani yakni semuanya menjadi wiraswasta, di antaranya ada yang berprofesi pedagang/berjualan sembako, sayur/buah, pulsa, pengepul kopi, peternak, dan serabutan, serta ada pula yang membuka jasa seperti penjahit dan tukang ojek. Faktor yang mempengaruhi besarnya kontribusi agroforestri kopi terhadap pendapatan petani ialah dari luas lahan yang dikelola. Semakin luas lahan yang dikelola, maka semakin banyak pendapatan yang diperoleh, serta semakin tinggi juga kontribusinya untuk pendapatan petani. Nilai tertinggi kontribusi agroforestri yakni sebesar 85,93% dengan luas lahan garapan seluas 3 ha, sedangkan kontribusi dengan nilai terendah 28,42% dengan luas lahan garapan 0,25 ha. Nilai rata-rata kontribusi agroforestri kopi terhadap total pendapatan petani sebesar 58,47% yang berarti penerapan agroforestri kopi di Desa Tulungrejo memberikan kontribusi yang nyata terhadap pendapatan petani. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amisan et al. (2017) bahwa usahatani kopi mengalami keuntungan sehingga layak untuk dikembangkan oleh petani.

| Tabel 3. | Kontribusi agroforestri terhadap total pendapatan petani | | | | |
|----------------|---|--|---|--|--|
| Table 3. | Agroforestry contributions to the total income of farmers | | | | |
| | Pendapatan agroforestri Rp/tahun Agroforestry income (Rp/year) | Pendapatan sampingan (Rp/tahun) Others income (Rp/year) | Pendapatan total (Rp/tahun) Total income (Rp/year) | Pendapatan petani (Rp petani/tahun) (Rp/farmer/year) | Kontribusi agroforestri (Agroforestry contribution) (%) |
| Jumlah (Total) | 1.908.604.244 | 1.355.400.000 | 3.264.004.244 | 36.266.714 | 58,47 |

IV. Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Petani yang bermukim di sekitar hutan di Desa Tulungrejo mengembangkan agroforestri sederhana, yaitu kombinasi tanaman pohon hutan dengan tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*) atau *agrisilviculture*, dengan pola acak (*Random Mixture*). Hasil perhitungan R/C Ratio sebesar 2,98 (memiliki nilai >1), yang berarti usaha petani untuk agroforestri kopi di Desa Tulungrejo semuanya mendapatkan keuntungan dan layak untuk dilanjutkan untuk ke depannya. Kontribusi agroforestri terhadap tingkat pendapatan petani memiliki nilai rata-rata sebesar 58,47%, hal ini menunjukkan bahwa agroforestri kopi di Desa Tulungrejo berkontribusi nyata dan menjadi tumpuan mata pencaharian petani.

B. Saran

Perlu dilakukan penelitian terhadap produktivitas kopi dan perlu adanya penelitian lanjutan tentang pengaruh naungan terhadap tingkat produktivitas kopi.

3 Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muhammadiyah Malang, Fakultas Pertanian-Peternakan selaku pihak yang mendanai melalui kegiatan penelitian *Blockgrant*, petani agroforestri di Desa Tulungrejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang, perangkat Desa Tulungrejo.

Deklarasi

Kontribusi Penulis

Penulis JK: kontributor anggota, koordinator penelitian, analisis data. Penulis FGRA: kontributor anggota, pelaksana peneliti, pembuatan peta, analisis data, interpretasi hasil, penulisan. EMR: Kontributor utama, 10 nseptualisasi penelitian dan penulisan, serta penulisan naskah.

Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa mereka tidak memiliki hubungan keuangan atau pribadi yang mungkin secara tidak wajar mempengaruhi dalam menulis artikel ini.

Daftar Pustaka

- Adhya, I. Deni, D. Rusdeni, D. (2017). Kontribusi pengelolaan agroforestri terhadap pendapatan rumah tangga. *Wanaraksa*, 11(1), 13-20.
- Amisan, R.E., Laoh, O.E.H., Kapantow, G.H.M. (2017). Analisis pendapatan usahatani kopi di Desa Purworejo Timur, Kecamatan Modayang, Kabupaten Bolaang Mongowdow Timur. *Agri-Sosio Ekonomi Unsrat*, 13(2 A), 229-236.
- Awaluddin, A., Nuraeni, N., Ilsan, M. (2018). Analisis keberlanjutan usahatani kopi arabika Bawakareng Kecamatan Sinjai Barat Kabupaten Sinjai. *Jurnal Agrotek*, 2(2), 73-84.
- Dermawan, S.T., Mega, I.M., Kusmiyarti, T.B. (2018). Evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kopi robusta (*Coffea canephora*) di Desa Pajahan Kecamatan Pupuan Kabupaten Tabanan. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 7(2), 230-241.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2018). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 17 Tahun 2018 tentang Tata Cara Pelepasan Kawasan Hutan dan Perubahan Batas Kawasan Hutan untuk Sumber Tanah Obyek reforma Agraria. Jakarta.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 8 Tahun 2021 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi. Jakarta.
- Muthmainnah, M., Sribiant, I. (2018). Pendapatan masyarakat pada komponen silvopasture dan agrisilvikultur Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 10(1), 136-144.
- Mokoginta, M.M. (2016). *Pengelolaan Agroforestri*. Yogyakarta: Deepublish.
- Olivi, R., Qurniati, R., Firdasari, F. (2015). Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di Desa Sukoharjo 1 Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Sylva Lestari*, 3(2), 185-194.
- Prastowo, B. (2010). *Budidaya dan Pasca Panen Kopi*. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan.
- Pratiwi, I.A., Sunartomo, A.F, Suciati, L.P. (2018). Penerapan berbagai pola agroforestri hutan rakyat di Kabupaten Lumajang dan potensi pendapatannya. *Pembangunan Pertanian dan Peran Pendidikan Tinggi Agribisnis: Peluang dan Tantangan di Era Industri 4.0*. Prosiding Seminar Nasional.
- Presiden Republik Indonesia. 2021. Peraturan Pemerintah No. 23 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kehutanan. Jakarta.

- Slovin, M.J. (1960). *Sampling*. New York: Simon and Schuster Inc.
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: PT. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Alfabet.
- Syofiandi, R.Z., Hilmanto, R., Herwanti, S. (2016). Analisis pendapatan dan kesejahteraan petani agroforestri di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(2), 17—26.
- Tumilantouw, F., Morasa, J., & Kalangi, L. (2014). Penerapan biaya relevan dalam pengambilan keputusan menerima atau menolak pesanan khusus pada CV. Pyramid. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 2(1), 677-685.
- Zahro, M., Subekti, S., Widjyanthi, L. (2017). Perubahan sosial ekonomi petani agroforestri berbasis kopi di Kabupaten Jember Jawa Timur. *JKMP (Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik)*, 5(2), 159-168.
- Zakaria, A., Aditiawati, P., Rosmiati, M. (2017). Strategi pengembangan usaha tani arabika (kasus pada petani kopi di Desa Suntenjaya Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat). *Jurnal Sasioteknologi*, 16(3), 325-339.

Lampiran 1. Hasil Analisis Linier Berganda
Appendix 1. Multiple Linear Analysis Results

Coefficients^a

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|--|-----------------------------|-------------|---------------------------|--------|------|
| | B | Std. Error | Beta | | |
| (Constant) | -6109078.399 | 8019890.237 | | -.762 | .448 |
| Luas Lahan (<i>Land area</i>) | 26044231.152 | 1045053.637 | .929 | 24.921 | .000 |
| Jenis kelamin (<i>Gender</i>) | 2295555.045 | 4366312.757 | .019 | .526 | .600 |
| 1 Umur (<i>Age</i>) | 44415.584 | 93393.687 | .021 | .476 | .636 |
| Pendidikan (<i>Education</i>) | 2474548.316 | 986165.317 | .107 | 2.509 | .014 |
| Jumlah Tanggungan keluarga (<i>Number of family member</i>) | 1081648.589 | 775621.533 | .052 | 1.395 | .167 |

a. Dependent Variable: Pendapatan (*Income*).

Contribution of coffee agroforestry to the income of farmers in Tulungrejo Village, Ngantang District, Malang Regency

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

15%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

- 1 Swandari Paramita, Raharjo Ari Suwasono, Lasmito Lasmito, Iya' Setyasih et al. "Vegetation diversity of Hemaq Beniung Customary Forest, West Kutai, East Kalimantan", Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea, 2022
Publication 2%
- 2 jurnal.unigal.ac.id
Internet Source 2%
- 3 repository.lppm.unila.ac.id
Internet Source 2%
- 4 Muh Faisal Mappiasse, Muliana Djafar, Reza Asra. "Distribution of mangrove health in the coastal area of Maros Regency in 2021 based on Sentinel-2 satellite imagery", Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea, 2022
Publication 2%
- 5 ejournal.forda-mof.org
Internet Source 1%

| | | |
|----|--|-----|
| 6 | rawasains.stiperamuntai.ac.id Internet Source | 1 % |
| 7 | apps.worldagroforestry.org Internet Source | 1 % |
| 8 | ia601508.us.archive.org Internet Source | 1 % |
| 9 | m.hukumonline.com Internet Source | 1 % |
| 10 | Nedy Saga, Kristono Fowo. "No-till farming activities in some Umanapu (agroforestry land) on earthworm diversity : a case study in Detusoko District, Ende Regency", Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea, 2022 Publication | 1 % |
| 11 | edoc.pub Internet Source | 1 % |
| 12 | repository.unisbablitar.ac.id Internet Source | 1 % |
| 13 | www.menlhk.go.id Internet Source | 1 % |
| 14 | Rizky Amalia Manto, Ria Indriani, Yanti Saleh. "Peran Kelompok Wanita Tani (KWT) Terhadap Peningkatan Pendapatan Keluarga (Studi Kasus KWT Muda Mandiri Desa Dutohe Barat | 1 % |

Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango)",
AGRI-SOSIOEKONOMI, 2023

Publication

15

Siti Fatimah, Christine Wulandari, Susni Herwanti. "Analisis Kesiediaan Menerima (WTA) Sebagai Proksi Pembayaran Jasa Lingkungan Air Di Pekon Datar Lebuay Kecamatan Air Nainingan Kabupaten Tanggamus", Jurnal Sylva Lestari, 2016

Publication

1 %

16

Trimanto Trimanto, Lia Hapsari, Titut Yulistyarini, Sugeng Budiharta et al. "Vegetation diversity and stand carbon stocks in Wana Wisata Tampora, Situbondo, East Java", Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea, 2021

Publication

1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On