

Identifikasi pola agroforestri di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara

Identification of agroforestry patterns in Sumber Sari Village, Sebulu Sub District, Kutai Kartanegara District

Yulius Budi Prastiyo

Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan,
Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene Kepulauan

*Korespondensi: yuliusprastyo93@gmail.com

Diterima Tanggal 02 April 2023, Disetujui Tanggal 02 Juli 2023

DOI: <https://doi.org/10.51978/japp.v23i2.539>

Abstrak

Sistem agroforestri sebagai praktik teknologi penggunaan lahan secara terencana dengan mengkombinasikan tumbuhan berkayu dengan tanaman pertanian dan atau hewan (ternak) dan atau ikan secara bersamaan atau bergiliran, akan menghasilkan pola tanam dari interaksi komponen ekologis, sosial dan ekonomis. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data pola tanam agroforestri pada daerah penelitian. Lokasi penelitian terletak di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara Metode penelitian menggunakan 15 responden petani yang memiliki lahan agroforestri dengan pengambilan data analisis vegetasi, sosial, dan ekonomi melalui metode survei dan kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola agroforestri yang diterapkan oleh petani yaitu pola agrisilvikultur, agrosilvopastura, dan silvopastura. Terdapat kurang lebih 32 spesies tanaman pertanian dan perkebunan yang diusahakan oleh petani dengan fungsi sebagai penghasil buah, sayuran, dan fungsi lain. Interaksi komponen vegetasi, sosial, dan ekonomi telah membentuk pola tanam agroforestri yang khas. Penerapan pengelolaan lahan pola agroforestri telah memberikan kontribusi yang nyata bagi masyarakat di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara.

Kata Kunci: agroforestri, ekonomi, pola tanam, sosial, vegetasi.

Abstract

Agroforestry system as a planned land use technology practice by combining woody plants with agricultural crops and/or animals (livestock) and/or fish simultaneously or in turn, will produce cropping patterns from the interaction of ecological, social and economic components. This research aims to obtain data on agroforestry patterns character in the study area. The research is located in Sumber Sari Village, Sebulu Sub District, Kutai Kartanegara District. The research method uses 15 farmer respondents who own agroforestry land by collecting vegetation, social, and economic analysis data through survey and questionnaire methods. The results showed that the agroforestry patterns applied by farmers were agrisilviculture, agrosilvopastura, and silvopastura patterns. There are approximately 32 species of agricultural and plantation crops cultivated by farmers with the function of producing fruits, vegetables and other functions. The interaction of vegetation, social, and economic components has formed a distinctive agroforestry cropping pattern. The application of agroforestry pattern land management has made a real contribution to the community in Sumber Sari Village, Sebulu Sub District, Kutai Kartanegara District.

Keywords: Agroforestry, economic, cropping pattern, social, vegetation.

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan produktivitas pertanian yang bisa diterapkan adalah dengan mengoptimalkan penggunaan lahan menjadi

lebih produktif dengan penerapan sistem agroforestri pada lahan perkebunan. Agroforestri adalah istilah kolektif untuk sistem dan teknologi penggunaan lahan secara

terencana dilaksanakan pada satu unit lahan dengan mengkombinasikan tumbuhan berkayu (pohon, perdu, palem, bambu dan lain-lain) dengan tanaman pertanian dan atau hewan (ternak) dan atau ikan, yang dilakukan pada waktu yang bersamaan atau bergiliran sehingga terbentuk interaksi ekologis dan ekonomis antar berbagai komponen yang ada (Nyaga *et al.*, 2015; Prastiyo *et al.*, 2018)

Manajemen lanskap dengan agroforestri juga telah diakui sebagai praktik manajemen lahan berkelanjutan yang mendukung produksi komoditas dengan menjaga jasa lanskap yang dihasilkan (Jose 2009). Lanskap agroforestri dengan keragaman komponen di dalamnya dapat menyediakan beberapa jasa lanskap (*landscape services*), seperti meningkatkan produktivitas lahan, mempertahankan karbon tersimpan (*carbon stock*), dan mengkonservasi keanekaragaman hayati (*biodiversity conservation*) (Arifin & Nakagoshi, 2011; Prastiyo *et al.*, 2020). Kapasitas lanskap agroforestri dalam menghasilkan jasa lanskap cukup tinggi, dimana kebun campuran mempunyai rata-rata karbon tersimpan sebesar 62.34 mg/ha atau setara dengan serapan CO₂ sebesar 228.79 mg/ha (Adinugroho, 2011) dan pekarangan mempunyai karbon tersimpan mencapai 9.9 mg/ha serta memberikan sumber pendapatan tambahan (produksi) yang berkisar 12.9% dari total pendapatan (Kaswanto *et al.*, 2013).

Keberlanjutan lanskap agroforestri sangat rentan terhadap perubahan penggunaan dan penutupan lahan. Perubahan penggunaan dan penutupan lahan merupakan respon dari modifikasi manusia berbasis lanskap yang sebagian besar telah mempengaruhi struktur dan fungsi lanskap itu sendiri (Clerici *et al.*, 2014). Hal tersebut menjadi salah satu faktor utama dalam penurunan kondisi lingkungan global dan kekuatan pendorong utama untuk hilangnya keanekaragaman hayati, produksi, dan jasa

lanskap agroforestri lainnya (Prastiyo *et al.*, 2018).

Pola pemanfaatan lahan dengan pola Agroforestri umumnya dijumpai di daerah tropis seperti di Indonesia yang memiliki lahan luas dan potensi komoditas pertanian yang besar dan beragam. Salah satu daerah yang menerapkan pola ini adalah Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara. Pola agroforestri yang umum diterapkan di Indonesia, seperti agrisilvokultur (kombinasi antara komponen atau kegiatan kehutanan, seperti pohon, perdu, palem, bambu, dan lain-lain dengan komponen pertanian, silvopastura merupakan kombinasi antara komponen atau kegiatan kehutanan dengan peternakan, agrosilvopastura merupakan kombinasi antara komponen atau kegiatan pertanian dengan kehutanan dan peternakan/hewan, dan silvofishery merupakan kombinasi antara komponen kehutanan dan komponen perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola agroforestri yang diterapkan oleh masyarakat di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara.

BAHAN DAN METODE

Lokasi, Bahan, dan Alat Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Sumber Sari, Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: form kuesioner, alat tulis kantor, meteran, kamera, GPS, laptop dan lahan yang diamati. Data primer yang diamati dari hasil wawancara berupa jenis tanaman, ternak dan atau ikan, pola agroforestri, dan produk agroforestri. Data sekunder yang diamati melalui profil atau data desa berupa jumlah penduduk, pekerjaan, luas wilayah. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan cara wawancara menggunakan kuesioner. Responden ditentukan secara sengaja dengan tujuan tertentu (*purposive sampling*).

Responden yang dipilih sebanyak 15 orang petani atau pemilik lahan yang menerapkan pola agroforestri pada lahan tersebut.

Analisis Data

Langkah pertama yang dilakukan dalam proses analisis vegetasi untuk menghitung struktur dan komposisi vegetasi pola agroforestri. Lahan sampel dipilih dengan metode *purposive sampling* yang disesuaikan dengan jumlah responden. Data struktur dan komposisi vegetasi lahan pola agroforestri dari hasil analisis vegetasi akan digunakan dalam menyusun pola komponen, strata, fungsi dan kalender tanam. Analisis vegetasi dilakukan pada semua tingkatan pohon (semai, tiang, pancang, dan pohon) dan tumbuhan bawah (paku, liana, herba, semak belukar, dan rumput).

Untuk mengetahui strata tanaman, setiap individu pohon yang ditemukan di dalam lahan sampel dikelompokkan berdasarkan kelas tinggi strata tegakan. Struktur vertikal (strata) tanaman dibagi ke dalam lima strata, yaitu strata I: <1 m, strata II: 1-2 m, strata III: 2-5 m, strata IV: 5-10 m dan strata V: >10 m. Setelah itu, dihitung kerapatan individu pada setiap kelas tinggi. Selanjutnya, dilakukan analisis menurut delapan fungsi tanaman, yaitu tanaman hias, tanaman buah, tanaman sayur, tanaman bumbu, tanaman penghasil pati, tanaman obat, tanaman industri dan tanaman lain (penghasil kayu bakar, pakan, bahan kerajinan, konservasi, dan lain-lain) (Prastiyo *et al.*, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan wilayah Desa Sumber Sari, Kecamatan Sebulu, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Desa Sumber Sari terbentuk bersamaan dengan berdirinya

Kecamatan Sebulu. Desa Sumber Sari memiliki luas wilayah 30,1 km², terbagi atas 4 dusun dengan 24 RT, dan jumlah penduduk sebanyak 5.639 jiwa. Secara geografis, Desa Sumber Sari berbatasan dengan Desa Mekar Jaya di sebelah utara, Desa Sebulu Ilir di sebelah selatan, Desa Manunggal Daya di sebelah barat, serta Desa Giri Agung di sebelah Timur. Desa Sumber Sari berada pada ketinggian 25-300 m dpl yang didominasi dataran rendah, curah hujan antara 2.000-2.500 mm tahun⁻¹ dengan jumlah bulan basah 7 bulan (Oktober-April). Suhu udara rata-rata antara 27-30°C, perbedaan suhu maksimum dan minimum 14°C, kelembaban nisbi rata-rata 87% (Kantor Desa Sumber Sari, 2022). Topografi Desa Sumber Sari berupa perbukitan dan dataran rendah berlereng dengan vegetasi alami hutan sekunder, semak belukar, dan perkebunan.

Analisis Pola Agroforestri

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola agroforestri di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu Beragam. Terdapat 3 (tiga) pola agroforestri yang diadopsi petani. Pola lanskap Agrisilvikultur mendominasi yang diterapkan pada 11 lahan, diikuti pola agrosilvopastura dengan 2 lahan, dan Silvopastura yang diterapkan pada 2 lahan (Tabel 1).

Tabel 1. Data pola agroforestry

No. Lahan	Luas Lahan (ha)	Pola Agroforestri
1	1,00	Silvopastura (Karet dan Ayam Broiler)
2	0,50	Agrisilvikultur (Kelapa Sawit dan Terong)
3	0,75	Agrisilvikultur (Kelapa Sawit dan Jagung)
4	1,00	Agrisilvikultur (Sengon dan Padi Gunung)
5	0,75	Agrisilvikultur (Kelapa, Jeruk dan Jagung)
6	0,50	Agrisilvikultur (Karet dan Jagung)
7	0,50	Agrosilvopastura (Jeruk, Pisang, dan Walet)

8	1,00	Silvopastura (Kelapa Sawit dan Ayam Broiler)
9	0,50	Agrisilvikultur (Karet dan Kangkung)
10	1,50	Agrosilvopastura (Karet, cabai Rawit, Tomat, Singkong, dan Walet)
11	1,00	Agrisilvikultur (Karet dan kacang panjang)
12	0,50	Agrisilvikultur (Kelapa Sawit dan Jagung)
13	1,00	Agrisilvikultur (Jeruk dan Cabai, Ubi Jalar)
14	1,00	Agrisilvikultur (Karet dan Jagung)
15	0,50	Agrisilvikultur (Sengon dan Kacang Tanah)

Keterangan: Tanaman semusim hanya jenis yang dibudidayakan untuk tujuan ekonomi

Pola agrisilvikultur lebih dipilih oleh masyarakat setempat karena dianggap pola yang paling sederhana namun nyata dan cepat dinikmati hasil produksi agroforestrinya, melalui tambahan pendapatan (produksi) dari tanaman pertanian semusim yang cukup besar dari total pendapatan (Kaswanto *et al.*, 2013; Prastiyo *et al.*, 2018). Desain pola kombinasi agroforestri yang ada di Desa Sumber sari, Kecamatan Sebulu, Kabupaten Kutai Kartanegara yaitu pola agrisilvikultur, agrosilvopastura, dan silvopastura juga telah menghasilkan berbagai reaksi, yang masing-masing atau bahkan sekaligus dapat dijumpai

pada satu unit manajemen lahan, yaitu persaingan, ketergantungan, dan simbiosis dari komponen penyusunnya (Nyaga *et al.*, 2015). Ketiga interaksi tersebut dapat dimanfaatkan untuk merekayasa desain pengkombinasian komponen penyusun agroforestri secara baik, guna meraih secara optimal tujuan yang diinginkan dalam upaya pemanfaatan lahan terpadu, misalkan dengan pemanfaatan sisa tanaman pertanian menjadi pakan ternak dan kotoran ternak sebagai pupuk alami untuk tanaman semusim, serta hasil produksi yang menjadi tambahan pendapatan petani. Desain atau pola kombinasi agroforestri juga akan meningkatkan keragaman vegetasi dengan berbagai struktur strata dan fungsi (Clerici *et al.* 2014; Prastiyo *et al.*, 2020).

Strata dan Fungsi Tanaman

Komposisi vegetasi pada lahan pola agroforestri ditunjukkan dengan analisis deskriptif strata dan fungsi tanaman menurut Arifin (1998) (Prastiyo *et al.*, 2020). Lahan pola agroforestri dengan beragam jenis tanaman sebagai komponen penyusunnya (Gambar 1).



A



B

Gambar 1. Beberapa kondisi lahan pola agroforestri di Desa Sumber Sari, Agrisilvikultur (A) dan Agrosilvopastura (B)

Jenis tanaman yang ditemukan pada pola agroforestri di Desa Sumber Sari sebanyak 32 spesies, yang didominasi tanaman produktif (penghasil buah dan sayur) sebanyak 41% (Tabel 2 dan 3). Pada skala lahan sampel, jumlah rata-rata tanaman yang

temukan sebanyak 20 spesies. Pengelolaan lahan pola agroforestri dilakukan pada lahan yang terbatas yang kepemilikan lahannya merupakan kepemilikan sah dengan sistem warisan, namun ada pula yang merupakan lahan garapan.

Tabel 2. Strata dan fungsi tanaman pola agroforestry di Desa Sumber Sari

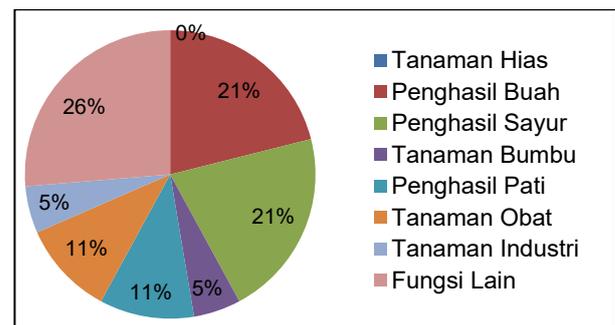
Nomor Lahan	Pola Agroforestri	Jumlah Spesies												
		Strata Tanaman					Fungsi Tanaman							
		I	II	III	IV	V	A	B	C	D	E	F	G	H
I	Silvopastura	5	2	4	2	5	0	1	5	2	2	2	2	5
II	Agrisilvikultur	4	1	6	5	7	0	3	5	1	3	4	1	5
III	Agrisilvikultur	6	4	4	5	2	0	4	3	0	2	1	2	4
IV	Agrisilvikultur	4	3	4	3	3	0	7	2	0	2	1	2	6
V	Agrisilvikultur	4	1	5	4	4	0	2	4	1	1	1	0	3
VI	Agrisilvikultur	6	2	4	4	5	0	3	5	2	2	2	2	5
VII	Agrosilvopastura	3	1	6	5	4	2	6	5	1	3	4	1	5
VIII	Silvopastura	7	4	4	5	2	0	4	3	0	2	1	2	1
IX	Agrisilvikultur	4	3	4	8	3	0	7	6	0	2	1	2	7
X	Agrosilvopastura	5	1	5	4	4	1	4	4	1	1	1	0	5
XI	Agrisilvikultur	7	2	4	3	5	0	1	5	2	2	2	2	5
XII	Agrisilvikultur	4	1	6	4	7	0	2	5	1	3	4	1	5
XIII	Agrisilvikultur	4	4	4	2	2	0	4	3	0	2	1	2	4
XIV	Agrisilvikultur	6	3	4	3	3	0	7	6	0	2	1	2	7
XV	Agrisilvikultur	4	1	5	4	4	0	9	4	1	1	1	0	6
	Rata-rata	5	2	5	4	4	0	4	4	1	2	2	1	5

Keterangan:

a. Strata tanaman: I = <1 m, II = 1-2 m, III = 2-5 m, IV = 5-10 m, dan V = >10 m

b. Fungsi Tanaman: A = Tanaman Hias, B = Buah, C = Sayur, D = Bumbu, E = Penghasil Pati, F = Obat, G = Industri, dan H = Fungsi lainnya (konservasi, pakan, kerajinan, dsb)

Tanaman yang mendominasi pola agroforestri adalah tanaman strata I dan III dengan jumlah 5 spesies, diikuti oleh strata IV dan V dengan 4 spesies tanaman (Tabel 2). Tanaman strata I yang banyak dijumpai pada kebun campuran adalah tanaman bawah berupa herba dan hortikultura. Fungsi tanaman yang mendominasi adalah tanaman dengan fungsi lain (konservasi, pakan ternak, kayu bakar, dan sebagainya) sebanyak 5 spesies atau 26%, diikuti tanaman penghasil buah dan sayur, sebanyak 4 spesies atau 21% dari total spesies tanaman yang teridentifikasi (Gambar 2).



Gambar 2. Fungsi tanaman pola agroforestri di Desa Sumber Sari

Tanaman bawah (0 – 1m) tanaman hortikultura pendek, seperti kacang tanah (*Arachis hypogaea*), cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.), terong (*Solanum melongena* L.), kangkung (*Ipomoea reptans*), nanas (*Ananas comosus*), jahe (*Zingiber officinale*),

dan sebagainya, merupakan jenis tanaman strata I yang mendominasi dan dapat berfungsi sebagai penghasil sayur, pakan ternak dan obat tradisional (Tabel 3). Dominasi tanaman bawah dengan fungsi

penghasil sayur dan fungsi lain tersebut membuat komposisi vegetasi pola agroforestri yang kompleks dengan tujuan sosial ekonomi yang dapat menambah pendapatan petani (Kaswanto *et al.*, 2013).

Tabel 3. Data spesifik tanaman pola agroforestri di Desa Sumber Sari

No	Nama Lokal	Nama Latin	Strata Tanaman	Fungsi Tanaman
1	Katuk	<i>Sauropus androgynus</i>	I, II	C
2	Puring	<i>Codiaeum variegatum</i>	II	A
3	Singkong	<i>Manihot esculenta</i>	III	C, E
4	Bengkoang	<i>Pachyrhizus erosus</i>	I	E
5	Gamal	<i>Gliricidia sepium</i>	III	H
6	Jengkol	<i>Archidendron pauciflorum</i>	IV, V	C
7	Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	IV	C, H
8	Petai	<i>Parkia speciosa</i>	V	C
9	Kangkung	<i>Ipomoea reptans</i>	I	C
10	Sengon	<i>Albizia chinensis</i>	IV, V	G, H
11	Kelapa	<i>Cocos nucifera</i> L.	V	B, D, G, H
12	Ubi Jalar	<i>Ipomoea batatas</i> L.	I	C, E
13	Karet	<i>Hevea Brasiliensis</i>	IV, V	G, H
14	Alpukat	<i>Persea americana</i>	IV	B
15	Cabai Rawit	<i>Capsicum frutescens</i> L.	I	C
16	Rosela	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	II	A, F
17	Langsat	<i>Lansium domesticum</i>	IV	B
18	Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	IV	B
19	Sukun	<i>Artocarpus communis</i>	III	C
20	Terong	<i>Solanum melongena</i> L.	I	C
21	Jeruk	<i>Citrus</i> sp	II, III	B
22	Pisang	<i>Musa</i> sp.	IV	B
23	Cengkeh	<i>Syzygium aromaticum</i>	IV	F, G
24	Jambu air	<i>Syzygium aqueum</i>	IV	B
25	Jambu biji	<i>Psidium guajava</i>	III	B, F
26	Daun salam	<i>Syzygium polyanthum</i>	IV	D
27	Padi Gunung	<i>Oryza sativa</i> L.	I	E
28	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	I	A, F
29	Kacang Tanah	<i>Arachis hypogaea</i>	I	B, F
30	Kelapa Sawit	<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	IV, V	G, H
31	Tomat	<i>Solanum lycopersicum</i>	I	B
32	Nanas	<i>Ananas comosus</i>	I	B

Keterangan: Pengelompokan berdasarkan Arifin (1998) (Prastiyu *et al.*, 2020)

Beberapa tanaman penghasil buah juga ditemukan pada talun, seperti nangka (*Artocarpus heterophyllus*), sirsak (*Annona muricata*), jambu biji (*Psidium guajava*), rambutan (*Nephelium lappaceum*), durian (*Durio zibethinus*), dan pisang (*Musa* sp.). Selain tanaman penghasil buah, tanaman penghasil sayur dan bumbu juga sering dijumpai pada pola agroforestri. Tanaman

tersebut seperti singkong (*Manihot esculenta*), katuk (*Sauropus androgynus*), jengkol (*Archidendron pauciflorum*), sukun (*Artocarpus communis*), daun salam (*Syzygium polyanthum*), dan cengkeh (*Syzygium aromaticum*). Penanaman tanaman penghasil buah dilakukan oleh petani untuk mendatangkan sumber pendapatan tambahan dan menambah gizi keluarga

(Dawson *et al.* 2009). Hasil tanaman sayur pada pola agroforestri di Desa Sumber Sari biasanya digunakan untuk konsumsi keluarga, kecuali untuk tanaman buah dan penghasil pati (seperti singkong) yang dijual oleh petani.

Analisis Sosial dan Ekonomi

Aspek sosial dan ekonomi masyarakat di tempat penelitian akan menentukan tingkat penerimaan petani. Pengembangan dari data aspek sosial dan ekonomi yang terkumpul telah dihasilkan analisis sosial dan ekonomi petani di sekitar tempat penelitian (Tabel 4 dan 5). Berdasarkan analisis aspek sosial dan ekonomi masyarakat di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu, menunjukkan sebagian besar petani di desa tersebut, tidak mempunyai pekerjaan sampingan lain dan mengusahakan budidaya tanaman semusim dengan sistem penanaman monokultur. Mengenai status kepemilikan lahannya, sebagian besar petani memiliki sendiri lahannya, namun ada juga yang menyewa lahan tersebut per tahun dengan luas lahan di bawah 1 ha. Kebiasaan petani setempat dalam memilih jenis tanaman yang dibudidayakan adalah berdasarkan keahliannya dan kemudahan dalam menjual hasil panen dari tanaman yang diusahakan. Penentuan waktu tanaman yang dipakai oleh para petani didasarkan pada kebiasaan pola

waktu musim penghujan (Oktober-April) dan kemarau (April-September). Petani di Desa Sumber Sari telah memiliki pola tanam untuk beberapa tanaman yang biasa mereka tanam (Gambar 3).

Hasil analisis sosial dan ekonomi masyarakat (petani) di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu, menunjukkan bahwa petani menggunakan pengalaman dan kebiasaan untuk menentukan waktu tanam, cara tanam, dan rotasi tanamannya. Tanaman semusim yang ditanam kurang beragam dan cenderung jenis yang sama pada setiap musimnya secara terus-menerus, yang mengakibatkan kesuburan tanah akan berkurang. Penanaman jenis yang sama secara terus-menerus akan mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan hara tanah yang akan berdampak negatif bagi pertumbuhan tanaman (Das, 2005). Analisis ekonomi masyarakat (petani) di sekitar tempat penelitian menunjukkan penerimaan petani yang cukup besar. Keuntungan yang lebih besar akan didapatkan oleh petani yang menggunakan sistem penanaman agroforestri, karena dari segi ekonomi, petani tidak hanya mendapatkan penghasilan dari tanaman utamanya (tanaman keras/kayu), tetapi juga dari tanaman sela (tanaman semusim) dan juga dapat mengupayakan pemenuhan kebutuhan gizi keluarga (Kaswanto *et al.*, 2013; Azra *et al.*, 2014).

Tabel 4. Data hasil survei aspek sosial dan ekonomi untuk tanaman semusim petani di Desa Sumber Sari

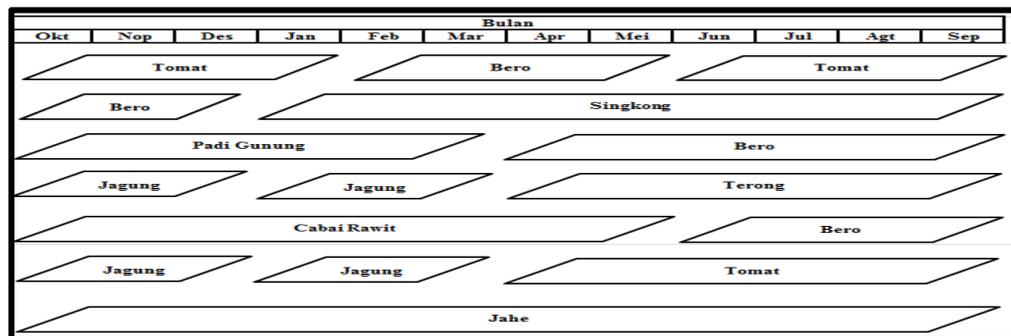
No	Pola Agroforestri	Jenis Tanaman	Luas Lahan (ha)	Produksi (Mg/ha)	Penerimaan Per Tahun (Rp.)
1	Agrisilvikultur	Tomat	1,50	4,50	25.000.000
2	Agrosilvopastura	Singkong	1,50	30,00	10.750.000
3	Agrisilvikultur	Padi gunung	0,75	6,50	28.000.000
4	Agrisilvikultur	Terong	0,50	16,00	21.000.000
5	Agrisilvikultur	Ubi Jalar	1,00	20,00	14.000.000
6	Agrisilvikultur	Jagung	0,50	6,00	18.800.000
7	Agrisilvikultur	Jahe	0,50	11,00	82.500.000
8	Agrisilvikultur	Kangkung	0,50	18,00	25.620.000
9	Agrosilvopastura	Cabai Rawit	1,00	2,00	60.000.000
10	Agrisilvikultur	Jagung	0,75	6,50	11.880.000

Sumber: Survei kuesioner dengan petani

Tabel 5. Analisis kondisi sosial dan ekonomi petani di sekitar tempat penelitian produksi tanaman cabai rawit pada sistem agroforestri dengan tanaman karet

Karakter Sosial Ekonomi	Pola Agroforestri	
	Agrisilvikultur	Agrosilvopastura
Jumlah petani (orang)	11,00	2,00
Status Pekerjaan		
Petani murni (orang)	5,00	1,00
Pekerjaan sampingan (orang)	1,00	2,00
Status Kepemilikan Lahan		
Milik sendiri (orang)	8,00	2,00
Lahan sewa (orang)	3,00	0,00
Rata-rata luas lahan (ha)	0,66	1,00
Kriteria utama pemilihan jenis tanaman	Keahlian petani dan kemudahan menjual hasil	Keahlian petani dan kemudahan menjual hasil

Keterangan: Data hanya untuk tanaman pertanian semusim



Gambar 3. Kalender tanam tanaman semusim petani Desa Sumber Sari

Secara umum penerapan sistem agroforestri dalam budidaya tanaman akan berdampak positif terhadap aspek sosial dan ekonomi petani. Sistem agroforestri secara sosial memiliki keunggulan, yaitu: a) terpeliharanya standar kehidupan masyarakat pedesaan dengan keberlanjutan pekerjaan dan pendapatan, b) terpeliharanya sumber pangan dan tingkat kesehatan masyarakat karena peningkatan kualitas dan keragaman produk agroforestri, dan c) terjaminnya stabilitas komunitas petani dan pertanian lahan kering, sehingga dapat mengurangi dampak negatif urbanisasi. Secara ekonomi, sistem agroforestri sangat menguntungkan terutama dalam hal: a) lebih bervariasinya produk yang diperoleh, b) memperkecil resiko kegagalan panen, dan c) meningkatkan

pendapatan petani karena input yang diberikan akan menghasilkan output yang berkelanjutan (Nyaga *et al.* 2015; Prastiyo *et al.*, 2018).

KESIMPULAN

Pola agroforestri yang teridentifikasi di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara ada 3 (tiga) pola, yaitu agrisilvikultur, agrosilvopastura, dan silvopastura. Komposisi vegetasi pola agroforestri yang ditemukan sebanyak 32 spesies, yang didominasi tanaman produktif (penghasil buah dan sayur) sebanyak 41%. Pada skala lahan sampel, jumlah rata-rata tanaman yang ditemukan sebanyak 20 spesies dengan strata tanaman yang mendominasi

adalah strata I dan III dengan masing-masing 5 spesies. Secara umum penerapan sistem agroforestri dalam budidaya tanaman akan berdampak positif terhadap aspek sosial dan ekonomi petani serta membentuk pola tanam tanaman semusim yang telah membudaya di masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh responden petani pola agroforestri dan Pemerintah Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara atas segala bantuan dan kerjasamanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin H.S. & Nakagoshi, N. (2011). Landscape ecology and urban biodiversity in tropical Indonesian cities. *J Landscape and Ecological Engineering*, 7(1), 33-43.
- Azra, A.L.Z., Arifin, H.S., Astawan, M. & Nurhayati, H.S.A. (2014). Analisis karakteristik pekarangan dalam mendukung penganeekaragaman pangan keluarga di Kabupaten Bogor. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 6(2), 21-32.
- Clerici N, Paracchini M.L., & Maes, J. (2014). Land-cover change dynamics and insights into ecosystem services in European stream riparian zones. *J Ecohydrology and Hydrobiology*, 14(2), 107-120.
- Das, P. (2005). Cropping pattern (*agricultural and horticultural*) in different zones, their average yields in comparison to national average/criticalgrapa/reasons identified and yield potential. *Indian Council of Agricultural Research, New Delhi*, 12, 998–1004.
- Dawson, I.K., Lengkeek, A., Weber, J. & Jamnadass, R. (2009). Managing genetic variation in tropical trees: linking knowledge with action in agroforestry ecosystems for improved conservation and enhanced livelihoods. *Biodivers. Conserv.* 18, 969–986.
- Kaswanto R.L, Baihaqi, M., & Hadi, A.A. (2013). Desain lanskap agroforestri menuju masyarakat rendah karbon. *Prosiding Lokakarya Nasional dan Seminar. Forum Komunikasi Perguruan Tinggi Pertanian Indonesia*. Bogor, Indonesia.
- Nyaga, J., Barrios, E., Muthuri, C.W., Öborn, I., Matiru, V. & Sinclair F.L. (2015). Evaluating factors influencing heterogeneity in agroforestry adoption and practices within smallholder farms in Rift Valley, Kenya. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 212, 106-118.
- Prastiyo, Y.B., Kaswanto, R.L., Arifin, H.S. (2018^a). Manajemen Lanskap Agroforestri sebagai Strategi Peningkatan Jasa Lanskap pada Riparian Sungai Ciliwung di Kota Bogor. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor.
- Prastiyo, Y.B., Kaswanto, R.L. & Arifin, H.S. (2018^b). Plants production of agroforestry system in Ciliwung riparian landscape, Bogor Municipality. *IOP Conf Ser: Earth Environ Sci.* 179(1), 1755-1765.
- Prastiyo, Y.B., Kaswanto, R.L. & Arifin, H.S. (2020). Plants Diversity of Agroforestry System in Ciliwung Riparian Landscape, Bogor Municipality. *IOP Conf Ser: Earth Environ Sci.* 477(1), 1544-1554.