

Keragaman Jenis, Pola Tanam dan Produktivitas Sistem Agroforestri pada Beberapa Lanskap Pedesaan di Kabupaten Kutai Kartanegara

Diversity, Patterns and Productivity of Agroforestry Systems in Several Rural Landscapes in Kutai Kartanegara District

Hadi Pranoto¹, Irma Yuni^{1*}

¹Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Mulawarman

*Email: irma2334irma@gmail.com

Artikel Info

Diajukan: 05 Juli 2024

Direvisi: 27 Agustus 2024

Diterima: 27 Agustus 2024

Dipublikasi: 01 April 2025

Keywords

Agroforestry

Components

Cropping pattern

Diversity

Productivity

ABSTRACT

The rural landscape influences the level of diversity, cropping patterns and productivity of agroforestry systems. The aim of the research is to determine the diversity, cropping patterns and productivity of agroforestry systems in three rural landscapes in Kutai Kartanegara Regency, including Muara Jawa Ilir Village, Muara Jawa Tengah Village, and Muara Jawa Ulu Village. Data was obtained through field observations, interviews and literature study. Data analysis was carried out by analyzing the diversity in the landscape agroforestry, the patterns applied, and productivity is calculated based on the production value on a land and based on the selling price of a sample of land. The research results showed that the highest diversity was found in Muara Jawa Ilir Village and Muara Jawa Tengah Village, dominated by 12 types of fruit-producing stands. The components in Muara Jawa Ilir Village and Muara Jawa Tengah Village are 90% agrisilviculture and 10% agrosilvopasture, while in Muara Jawa Ulu Village it is 80% agrisilviculture, 10% silvopasture and 10% agro silvopasture. The pattern applied in Muara Jawa Ilir Village and Muara Jawa Ulu Village is 90% mixed pattern and 10% hedge pattern, while in Muara Jawa Tengah Village 100% uses mixed pattern. The highest productivity of the agroforestry system is in Muara Jawa Ulu Village with an average income of IDR. 5.819.383/year, and the lowest was in Muara Jawa Ilir Village, namely IDR. 5.012.318/year

PENDAHULUAN

Agroforestri adalah sistem pertanian yang memadukan kegiatan pengelolaan hutan atau pohon kayu-kayuan dengan tanaman jangka pendek, seperti tanaman pertanian (Bidura 2017). Agroforestri sudah sejak lama dipraktikkan oleh masyarakat di Indonesia. Dapat dikatakan bahwa agroforestri sudah lahir sejak manusia beralih tradisi dari berburu ke bercocok tanam. Menurut catatan, penggunaan pekarangan untuk bercocok tanam sudah dikenal sejak 7.000 tahun SM yang pada dasarnya dapat dikategorikan sebagai agroforestri (BPDAS Pemali Jratun 2010). Alih guna lahan hutan menjadi lahan pertanian konvensional menimbulkan banyak permasalahan seperti penurunan kesuburan tanah, erosi, kepunahan flora dan fauna, banjir, kekeringan dan perubahan lingkungan. Lanskap agroforestri sebagai suatu sistem pemanfaatan lahan yang telah disesuaikan dengan kearifan lokal masyarakat, dapat memberikan dampak positif bagi aspek konservasi (Arifin *et al.* 2009a; Prastiyo *et al.* 2018a). Sistem ini terbukti mampu mempertahankan kesuburan tanah, melindungi daerah tangkapan air, berkontribusi di dalam upaya penyerapan karbon dan mendukung upaya konservasi keanekaragaman hayati dan restorasi lanskap.

Pemilihan jenis tanaman pada sistem agroforestri menyesuaikan dengan kondisi ekologis sehingga dapat ditentukan jenis tanaman yang mampu beradaptasi dan tumbuh dengan baik. Jenis tanaman yang beragam dalam satu lanskap agroforestri dapat diperbanyak untuk melestarikan jenis tanaman yang ditanam pada lanskap tersebut. Banyaknya jenis

tanaman yang dibudidayakan pada satu lanskap agroforestri dapat menjadi potensi penunjang desa apabila pemanfaatannya dilakukan dengan baik. Agroforestri mempunyai komponen penyusun utama yaitu pohon (tanaman kayu), tanaman non-kayu, ternak, ikan dan manusia yang saling berinteraksi satu sama lainnya. Berdasarkan komponen penyusunnya, agroforestri terbagi menjadi 6 bentuk, yaitu agroforestri di lahan kering (*agrisilviculture*), wanamina (*silvofishery*), wana hijau pakan ternak (*silvopasture*), budidaya perlembahan (*apiculture*), budidaya persuteraan alam (*sericulture*) dan budidaya tanaman obat-obatan di bawah tegakan hutan (*wanafarma*) (De Foresta *et al.* 2000; Arifin *et al.* 2009b). Berdasarkan banyaknya komponen penyusun agroforestri, usaha yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan keberlangsungan usaha tani oleh petani adalah penentuan pola tanam. Sistem Agroforestri memanfaatkan ruang vertikal sebagai upaya pengoptimalisasian sinar matahari yang berperan dalam proses fotosintesis (Tjatjo *et al.* 2015). Oleh karena itu, pemilihan jenis tanaman dan pola tanam menjadi pertimbangan dalam pengelolaan sistem agroforestri. Masyarakat kurang mempertimbangkan pemilihan jenis-jenis tanaman dan pola tanam yang sesuai sehingga berpengaruh terhadap tingkat produktivitas sistem agroforestri. Peningkatan produktivitas agroforestri dilakukan dengan menerapkan perbaikan cara-cara pengelolaan sehingga hasilnya bisa melebihi yang diperoleh dari praktik sebelumnya (Tjatjo *et al.* 2015). Perbedaan karakter lanskap pedesaan mempengaruhi keragaman jenis, pola tanam dan produktivitas sistem agroforestri yang ada serta teknik budidaya (Kaswanto 2009).

Kearifan lokal merupakan akumulasi pengalaman dan dipraktikkan oleh suatu komunitas masyarakat selama bertahun-tahun dari generasi ke generasi berikutnya (Kaswanto dan Muttaqin 2013; Wiati dan Anggi 2015; Prastiyo *et al.* 2018b). Kearifan lokal juga dipahami sebagai nilai-nilai yang diyakini kebenarannya dan menjadi acuan dalam melakukan kegiatan sehari-hari bagi masyarakat setempat (Seli 2018). Budaya diartikan sebagai hal-hal yang berkaitan dengan akal dan budi manusia (Sumarto 2019). Pada aspek budidaya, budaya dan kearifan lokal yang dimiliki petani berpengaruh terhadap keberlanjutan pengelolaan budidaya pertanian yang bersentuhan dengan masyarakat. Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian mengenai keragaman jenis, pola tanam dan produktivitas sistem agroforestri pada beberapa lanskap pedesaan yang dicirikan oleh perbedaan budaya atau suku. Penelitian ini dilakukan dalam rangka untuk mendapatkan informasi jenis-jenis tanaman yang diusahakan serta mengetahui potensi pengembangan sistem agroforestri dalam upaya peningkatan fungsi ekonomi dan ekologi lahan. Diharapkan informasi penelitian ini dapat menjadi data dasar dalam pengembangan agroforestri selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di tiga (3) lanskap pedesaan meliputi Kelurahan Muara Jawa Ilir, Kelurahan Muara Jawa Tengah dan Kelurahan Muara Jawa Ulu, Kecamatan Muara Jawa, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar kuesioner dan peta lokasi penelitian. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kamera, alat tulis, alat ukur meteran, dan perangkat lunak *GPS Map Camera*.

Metode dan Analisis Data

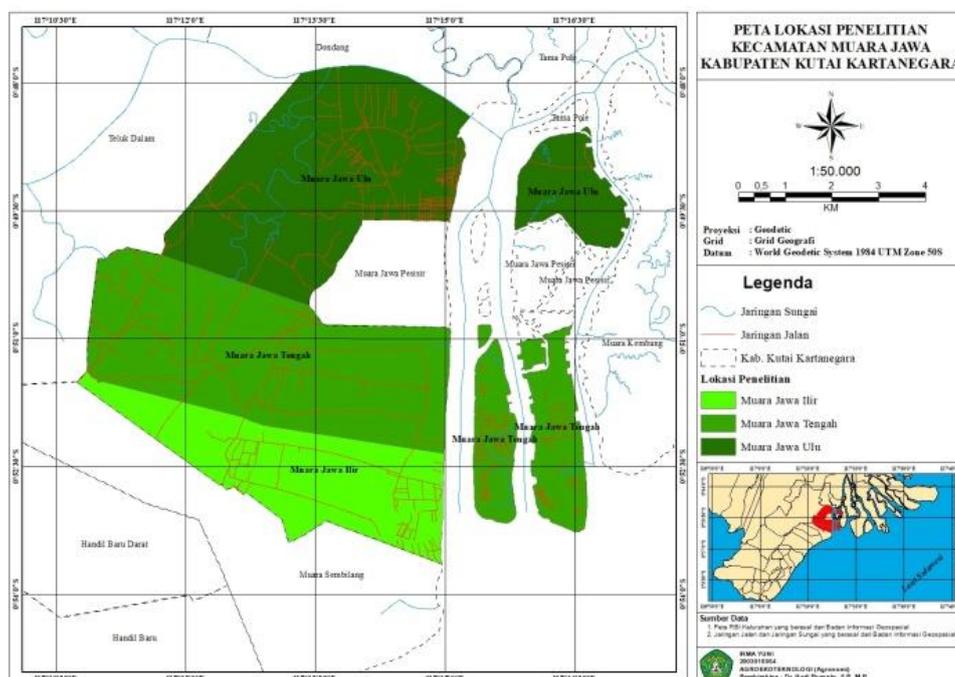
Penelitian dilaksanakan dengan metode wawancara/kuesioner, survei lapangan serta pengumpulan data sekunder lain yang terkait. Responden diambil dari tiga (3)

lanskap pedesaan, masing-masing diambil sepuluh (10) responden sehingga jumlah keseluruhan responden adalah tiga puluh (30). Data yang diperoleh selanjutnya disusun dalam bentuk tabulasi. Data ini meliputi jenis dan jumlah tanaman, pola tanam, produksi dan pendapatan. Kemudian data ini selanjutnya dilakukan pengecekan secara silang (*cross-checking*), perangkuman (*summarizing*) serta dibuat narasi secara deskriptif. Adapun lingkup penelitian ini secara umum meliputi tiga aspek kajian yaitu: pertama adalah identifikasi keragaman jenis tanaman, yang meliputi kesesuaian jenis tanaman terpilih dengan kondisi wilayah, kedua adalah pola tanam, meliputi pola penanaman yang diterapkan yang disesuaikan dengan jenis lahan maupun wilayah dihubungkan dengan produktivitas lahan yang dianalisis berdasarkan nilai produksi dan harga jual dari sampel lahan agroforestri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Umum Daerah Penelitian

Tiga lanskap pedesaan terletak di Kecamatan Muara Jawa, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur dengan luas wilayah 619,16 km². Kecamatan Muara Jawa beriklim tropis basah dengan rata-rata curah hujan per bulannya 1.784 mm dengan rata-rata hari hujan berkisar 14 hari per bulan di tahun 2022 (BPS Kukar 2023). Wilayah ini sesuai untuk pertumbuhan tanaman, di mana curah hujan optimum untuk tanaman adalah 600-3.000 mm/tahun (Maulidan *et al.* 2022). Masyarakat Muara Jawa belum mengenal sistem agroforestri sehingga sistem agroforestri yang ada belum berkontribusi maksimal baik secara ekologi maupun ekonomi. Umumnya petani hanya mengenal sistem tumpang sari antara tanaman semusim dengan tanaman semusim atau tanaman semusim dengan tanaman tahunan. Hanya salah satu tanaman saja yang diunggulkan antara tanaman semusim dengan tanaman tahunan, sementara salah satunya ditanam sebagai tanaman selingan untuk pemanfaatan lahan kosong. Secara tidak langsung sistem agroforestri terbentuk di sana. Adapun peta lokasi penelitian di tiga lanskap pedesaan terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian pada tiga lanskap

Tabel 1. Karakteristik Sistem Agroforestri pada Tiga Lanskap Pedesaan

Lanskap Pedesaan	Persentase Suku Dominan (%)			Persentase Tipe Sistem Agroforestri (%)		Rataan Luas Agroforestri (M ²)	Jenis Tanaman Dominan
	Banjar	Sunda	Jawa	Kompleks	Sederhana		
Muara Jawa Ilir	90	-	10	70	30	8.510	Kelapa dan Pisang
Muara Jawa Tengah	40	60	-	20	80	8.220	Durian dan Pisang
Muara Jawa Ulu	20	-	80	-	100	2.860	Kelapa dan Pisang

Karakteristik Sistem Agroforestri pada Tiga Lanskap Pedesaan

Terdapat perbedaan karakter sistem agroforestri pada tiga lanskap pedesaan yang dicirikan dengan perbedaan suku atau etnis. Pada Kelurahan Muara Jawa Ilir, 90% petani yang menerapkan sistem agroforestri bersuku Banjar dan 10% bersuku Jawa, dengan tipe sistem agroforestri 70% kompleks dan 30% sederhana, rata-rata luas agroforestri 8.510 m² yang didominasi oleh tanaman kelapa dan pisang. Muara Jawa Tengah, 40% petani yang menerapkan sistem agroforestri bersuku Banjar dan 60% bersuku Sunda dengan tipe sistem agroforestri 20% kompleks dan 80% sederhana, rata-rata luas lahan agroforestri 8.220 m² yang didominasi pohon durian dan pisang. Sedangkan di Muara Jawa Ulu, 20% petani yang menerapkan sistem agroforestri bersuku Banjar dan 80% bersuku Jawa dengan tipe sistem agroforestri 100% sederhana, rata-rata luas lahan agroforestri 2.860 m² yang didominasi pohon durian dan pisang. Perbedaan karakter pada tiga lanskap pedesaan yang dicirikan oleh perbedaan suku, memiliki pengaruh terhadap tipe sistem agroforestri yang diterapkan, ini menunjukkan bahwa masing-masing suku pada tiga lanskap pedesaan memiliki sudut pandang yang berbeda mengenai sistem pengelolaan agroforestri sesuai dengan budaya dan sosial kemasyarakatannya. Adapun karakteristik sistem agroforestri pada tiga lanskap pedesaan dilihat pada (Tabel 1).

Kearifan lokal merupakan pandangan dan pengetahuan tradisional yang menjadi acuan dalam perilaku dan praktik pertanian masyarakat secara turun-temurun untuk memenuhi kebutuhan hidupnya (Gege *et al.* 2023). Salah satu kearifan lokal dalam pengelolaan lahan oleh Suku Banjar adalah dengan pemanfaatan pasang surut air untuk irigasi dan drainase sebagai irigasi khas Suku Banjar yang dikenal dengan nama *Handil*. *Handil* yaitu saluran air yang muaranya di sungai yang dibuat untuk menyalurkan air ke lahan pertanian. Lahan pertanian dikelola dengan sistem surjan Banjar (tabukan), dimana lahan - yang tergenang diusahakan untuk pertanaman padi sedangkan lahan yang kering untuk budidaya tanaman palawija, sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman tahunan dan industri (Idak 1967 dalam Hidayat 2000). Budaya petani Suku Banjar memberikan gambaran bagaimana suatu wilayah yang memiliki sumber daya tetap terjaga dan dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan (Haris 2001). Oleh karena itu sistem agroforestri Suku Banjar dominan kompleks. Proses terbentuknya sistem agroforestri pada mulanya adalah hutan alam dan atau semak belukar. Kemudian dibuka untuk usaha perladangan tanaman semusim. Seiring berjalannya waktu, juga menanam tanaman buah-buahan berkayu dan karet. Pada perkembangannya terus berkembang, berbagai pohon buah tersebar secara acak sedangkan penanaman karet cenderung ditanam secara beraturan (Fauzi 2013).

Terdapat dua jenis pertanian lahan kering, yang pertama adalah jenis pertanian di ladang, banyak terdapat di Sumatra, Kalimantan, Sulawesi, Nusa Tenggara, Maluku, dan Papua. Pertanian cara ini biasanya dilakukan di suatu lahan yang luas yang sebelumnya berupa hutan rimba.

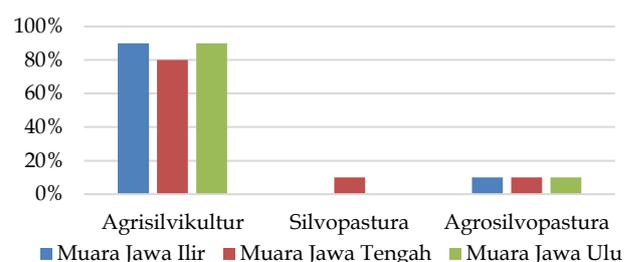
Kedua adalah jenis pertanian tegalan yang banyak juga dilakukan di Pulau Jawa. Hal ini disebabkan karena Pulau Jawa memiliki tanah yang relatif sempit, sedang jumlah penduduknya sangat padat sehingga tidak cukup tersedia lahan untuk pertanian ladang/lahan kering (Kaswanto dan Nakagoshi 2012; Arifin *et al.* 2014). Jenis tanaman yang dapat ditanam di tegalan jumlahnya lebih bervariasi, baik jenis umbi-umbian maupun biji-bijian, seperti jagung, kacang, kedelai, ubi jalar dan lain-lain. Jenis-jenis tanaman tersebut dapat tumbuh dan berbuah tanpa pengairan. Kebutuhan akan air bagi jenis tanaman tersebut biasanya dapat dipenuhi oleh air hujan (Subroto 1985). Berdasarkan karakteristik tersebut Suku dari Pulau Jawa cenderung menanam jenis tanaman semusim sebagai tanaman utama sehingga lahan agroforestri yang terbentuk dominan sederhana.

Keragaman Jenis dan Fungsi Tanaman

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan keragaman jenis tanaman di tiga lanskap pedesaan. Keragaman jenis tanaman dibagi menjadi tiga kelompok, masing-masing kelompok dibedakan lagi berdasarkan fungsinya. Kelurahan Muara Jawa Ilir dan Kelurahan Muara Jawa Tengah memiliki keragaman tegakan tertinggi yaitu 16 jenis, sementara Kelurahan Muara Jawa Ulu 9 jenis. Keragaman tanaman semusim tertinggi terdapat pada Kelurahan Muara Jawa Tengah yaitu 13 jenis, sementara pada Kelurahan Muara Jawa Ilir terdapat 8 jenis tanaman semusim dan Kelurahan Muara Jawa Ulu 9 jenis tanaman semusim. Terdapat pula tanaman jenis lain pada Kelurahan Muara Jawa Tengah dan Kelurahan Muara Jawa Ulu sebanyak 1 jenis (Tabel 2).

Terdapat tiga pola kombinasi agroforestri pada tiga lanskap pedesaan, di Kelurahan Muara Jawa Ilir dan Muara Jawa Ulu 90% *agrisilvikultur* dan 10% *agrosilvopastura*, Muara Jawa Tengah 80% *agrisilvikultur*, 10% *silvopastura* dan 10% *agrosilvopastura* (Gambar 2).

Keragaman jenis tanaman yang ditemukan di tiga lanskap pedesaan terdiri dari 39 jenis tanaman budidaya dan 2 jenis hewan ternak dengan komponen penyusun didominasi *agrisilvikultur*. Keragaman jenis tanaman pada sistem agroforestri tertinggi dari hasil penelitian terdapat pada Muara Jawa Tengah.



Gambar 2. Persentase komponen penyusun pada tiga lanskap pedesaan

Dalam Muara Jawa Tengah, masyarakat lebih memilih membudidayakan berbagai tanaman di lahan agroforestri untuk memenuhi kebutuhan pangan mereka, dan sebagian dari



Gambar 3. Salah satu lahan dengan sistem agroforestri di Kelurahan Muara Jawa Tengah

hasilnya dijual untuk tujuan komersial. Keuntungan yang diperoleh dari penjualan selanjutnya digunakan untuk membeli bahan pangan yang tidak tersedia di lahan agroforestri. Jenis tanaman yang beragam pada lahan agroforestri akan berdampak pada terpenuhinya kebutuhan rumah tangga petani (Yoman *et al.* 2018; Herwanti 2012; Prastiyo *et al.* 2020). Semakin banyak jenis tanaman yang ada dan sudah berproduksi, semakin beragam jenis pangan yang tersedia (Wijayanto 2006; Prastiyo *et al.* 2023). Pengelolaan lahan agroforestri diawali dengan menanam jenis tanaman kehutanan atau tegakan, para petani mengelola kebun dan melakukan kegiatan pengayaan tanaman secara terus-menerus dengan menanam bagian-bagian lahan yang kosong dengan jenis tanaman pertanian seperti pisang, umbi-umbian, sayur-sayuran dan jenis lainnya. Hal ini, bertujuan agar petani dapat meningkatkan hasil/produksi tanaman pada sektor agroforestri dari tanaman semusim dan tanaman tahunan.

Tabel 2. Keragaman jenis tanaman

Jenis Tanaman	Lanskap Pedesaan		
	Muara Jawa Ilir	Muara Jawa Tengah	Muara Jawa Ulu
<i>Tegakan</i>			
Pohon	1	1	0
Penghasil buah	12	12	7
Penghasil sayur	2	2	2
Penghasil bunga/hias	1	1	0
Total	16	16	9
<i>Tanaman Semusim</i>			
Sayur	1	2	2
Pangan	2	3	2
Buah	3	3	4
Empon-empon	2	5	1
Total	8	13	9
<i>Jenis tanaman lain</i>			
Total	0	1	1

Pola Tanam Sistem Agroforestri

Hasil penelitian menunjukkan terdapat dua (2) pola tanam pada tiga lanskap pedesaan, yaitu bentuk campuran dan bentuk pagar dengan tata letak tanaman tidak beraturan, serta intensitas pengelolaan agroforestri masih kurang intensif (Tabel 3).

Hasil identifikasi pola tanam pada lahan agroforestri di tiga lanskap pedesaan menunjukkan bahwa dari 30 petani yang menjadi responden, diperoleh 2 pola tanam yang diterapkan oleh petani, yaitu 28 petani menerapkan pola

tanam campuran (*mixed cropping*), yaitu pola penanaman acak di mana antara tegakan dan tanaman semusim ditanam tidak teratur, dan 2 petani menerapkan pola tanam bentuk pagar (*trees along border*) yaitu pola penanaman pohon di bagian pinggir lahan dan tanaman pertanian di bagian tengah tegakan yang ditanam mengelilingi lahan biasanya difungsikan sebagai pembatas lahan. Penanaman berbagai jenis tanaman pada satu area lahan dalam waktu yang sama maupun secara bergiliran merupakan dasar dari pola sistem agroforestri.

Tabel 3. Karakteristik pola tanam pada tiga lanskap pedesaan

Tiga Lanskap Pedesaan	Persentase Bentuk Pola Tanam (%)		Tata Letak Tanaman	Intensitas Pengelolaan
	Campur	Pagar		
Muara Jawa Ilir	90	10	Tidak teratur	Kurang intensif
Muara Jawa Tengah	100	-	Tidak teratur	Kurang intensif
Muara Jawa Ulu	90	10	Tidak teratur	Kurang intensif

Melalui mekanisme alami pada sistem agroforestri akan terjadi interaksi antar tanaman, yaitu adanya proses yang saling mempengaruhi dari komponen-komponen tanaman dengan ternak yang ada di dalamnya. Interaksi yang terjadi dapat bersifat positif maupun negatif. Interaksi yang bersifat positif antara keberadaan pohon bagi tanaman yang ditumpangsi dengan tanaman semusim adalah sebagai sumber bahan organik karena daun dari pepohonan yang gugur dan hasil pangkasan yang dilakukan dapat dikembalikan ke dalam tanah menjadi sumber bahan organik sehingga tanah menjadi gembur, dengan adanya naungan yang berasal dari pohon dapat menekan pertumbuhan gulma serta menjaga kelembaban tanah, pohon juga dapat memberikan naungan bagi tanaman tertentu yang menghendaki adanya naungan, mengurangi kehilangan unsur hara karena akar pepohonan yang dalam dapat memperbaiki daur ulang hara melalui perannya sebagai jaring penyelamat hara, memperbaiki porositas tanah karena akar pepohonan dapat memperbaiki struktur tanah dan porositas tanah melalui akar yang mati dapat meninggalkan lubang pori, dan mengurangi bahaya erosi melalui peranannya dalam perbaikan kandungan bahan organik tanah dan struktur tanah (Warman *et al.* 2018)

Selain keuntungan yang didapat dengan adanya keberadaan pohon di antara tanaman semusim, terdapat sejumlah kerugian diantaranya, kompetisi cahaya yang berkaitan dengan kondisi pohon yang tumbuh lebih tinggi dari tanaman semusim sehingga tajuk pohon akan menaungi tanaman yang ada di bagian bawahnya, pepohonan dapat menjadi inang penyakit untuk tanaman semusim, dan terdapat kompetisi air dan hara pada tanaman semusim dan akar pepohonan yang berkembang di lapisan yang sama akan berkompetisi dalam hal penyerapan air dan unsur hara sehingga mengurangi jumlah air dan unsur hara yang diserap tanaman semusim (Warman *et al.* 2018).

Kompetisi antara dua jenis tanaman terjadi apabila kedua jenis tanaman membutuhkan sumberdaya yang sama dan ketersediaan sumberdaya yang dibutuhkan tersebut terbatas. Tanaman yang pertumbuhannya cepat membutuhkan cahaya, air dan hara yang lebih banyak. Oleh karena itu, dalam penerapan pola tanam agroforestri perlu mempertimbangkan kecepatan tumbuh dan kebutuhan tanaman.

Produktivitas Sistem Agroforestri

Produktivitas dihitung berdasarkan nilai produksi pada suatu lahan dan didasarkan pada harga jual produk dari sampel lahan agroforestri. Pendapatan dari hasil jual produk ini berbeda-beda untuk masing-masing lahan di tiga lanskap pedesaan. Adapun produktivitas sistem agroforestri berdasarkan nilai pendapatan dapat dilihat pada (Tabel 4).

Kelurahan Muara Jawa Ulu mendominasi pendapatan sebesar Rp. 5.819.383/tahun, sedangkan Kelurahan Muara Jawa Ilir memiliki pendapatan sebesar Rp. 5.012.318/tahun yang tergolong rendah dibanding dua kelurahan lainnya. Perbedaan jenis tanaman, pola tanam dan karakteristik lanskap pedesaan yang dicirikan dengan suku berpengaruh terhadap pendapatan, di mana Kelurahan Muara Jawa Ulu dominan Suku Jawa yang dikenal dengan sifat pekerja keras, dengan rata-rata pekerjaan utama adalah petani sehingga intensitas pengelolaan lahan agroforestri dapat lebih baik. Masyarakat Muara Jawa Ulu lebih memilih tanaman budidaya yang memiliki nilai jual tinggi seperti tegakan penghasil buah dan tanaman semusim jenis sayuran, pangan, buah dan empon-empon.

Tabel 4. Produktivitas sistem agroforestri pada tiga lanskap pedesaan

Jenis Tanaman yang Berproduksi	Pendapatan pada Tiga Lanskap Pedesaan (Rp/tahun)		
	Muara Jawa Ilir	Muara Jawa Tengah	Muara Jawa Ulu
Tegakan	38.406.433	39.861.897	7.068.833
Tanaman Semusim	11.716.750	14.896.557	51.125.000
Tanaman Jenis Lain	-	3.000.000	-
Jumlah	50.123.183	57.758.454	58.193.833
Rata-rata	5.012.318	5.775.845	5.819.383

Produktivitas sistem agroforestri di Kelurahan Muara Jawa Ilir tergolong rendah, disebabkan masyarakat kurang mengelola lahan agroforestri dan cenderung membiarkan lahan ditumbuhi oleh tanaman yang tidak berproduksi sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman yang berproduksi sehingga tidak dapat mencapai batas produksi maksimal. Kelurahan Muara Jawa Ilir lebih dominan suku Banjar, dengan rata-rata pekerjaan utama bukanlah petani, hal ini mempengaruhi intensitas pengelolaan lahan. Tujuan utama dalam melakukan kegiatan usaha tani yaitu untuk menghasilkan produksi tanaman di saat panen. Pengelolaan yang tepat akan berkontribusi secara maksimal terhadap peningkatan sosial dan ekonomi masyarakat (Suparwata 2018).

Rata-rata produktivitas sistem agroforestri di Kecamatan Muara Jawa adalah Rp. 5.535.849/tahun dengan rataan luas lahan 6.530 m² yang tergolong rendah jika dibandingkan dengan penelitian pola agroforestri di Desa Sumber Sari di mana salah satu lahan agrisilvikultur memiliki produktivitas Rp. 25.000.000/tahun dengan rataan luas lahan 15.000 m² (Prastiyo 2023). Perbedaan produktivitas dipengaruhi oleh luas lahan antara di Kecamatan Muara Jawa dan Desa Sumber Sari, walaupun kriteria responden/pemilik lahan dari segi umur masih tergolong produktif namun dari segi pendidikan terbanyak pada sekolah dasar sehingga pengetahuan dan keahlian yang dimiliki masih terbatas sehingga pengelolaan lahan yang dilakukan masih belum maksimal, dapat dilihat pula dari jumlah anggota keluarga, dimana jumlah anggota keluarga terbanyak dari responden

adalah 4 orang, sehingga cenderung fokus pada pekerjaan yang memberikan hasil lebih banyak dalam waktu yang singkat dengan resiko kerugian seminimal mungkin.

SIMPULAN

Keragaman jenis tertinggi dari tiga lanskap pedesaan terdapat pada Kelurahan Muara Jawa Ilir dan Kelurahan Muara Jawa Ulu, didominasi oleh jenis tegakan penghasil buah sebanyak 12 jenis. *Agrisilvikultur* menjadi komponen penyusun yang banyak diterapkan pada tiga lanskap pedesaan. Pola tanam yang diterapkan adalah pola tanam campuran dan pola tanam pagar. Produktivitas tertinggi terdapat pada Kelurahan Muara Jawa Ulu dengan pendapatan rata-rata Rp. 5.819.383/tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin HS, Kaswanto RL, Nakagoshi N. 2014. Low Carbon Society through Pekarangan, Traditional Agroforestry Practices in Java, Indonesia. *Designing Low Carbon Societies in Landscapes* 129-143.
- Arifin HS, Munandar A, Nurhayati HSA, Kaswanto RL. 2009b. Revitalisasi Praktek Agroforestri di Perdesaan (Buku Seri I: Manajemen Lanskap Perdesaan bagi Kelestarian dan Kesejahteraan Lingkungan). Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Arifin HS, Wulandari C, Pramukanto Q, Kaswanto RL. 2009a. Analisis Lanskap Agroforestri: Konsep, Metode, dan Pengelolaan Agroforestri Skala Lanskap dengan Study Kasus Indonesia, Filipina, Laos, Thailand, dan Vietnam. Institut Pertanian Bogor (IPB) Press, Bogor.
- Bidura IGNG. 2017. Agroforestri Kelestarian Lingkungan. BPDAS Pemali Jratun. 2010. Sejarah Perkembangan Agroforestri.
- BPS Kabupaten Kutai Kartanegara. 2023. Kecamatan Muara Jawa dalam Angka 2023.
- De Foresta H, A Kusworo, G Michon, dan WA Djamiko. 2000. Ketika Kebun Berupa Hutan. Agroforest khas Indonesia berupa Sumbangan Masyarakat. ICRAF. Bogor.
- Fauzi H. 2013. Sistem Agroforestri Tradisional di Kabupaten Banjar. Prosiding Seminar Nasional Agroforestri IV.
- Gege MJ, Setyabudi I, Budiyono D. 2023. Evaluasi Lanskap Agrowisata Desa Colol di Kabupaten Manggarai Timur. *Jurnal Lanskap Indonesia* 15(1):1-7. <https://doi.org/10.29244/jli.v15i1.40744>
- Haris A. 2001. Manajemen Lahan Orang Banjar. Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat. Banjar Baru.
- Herwanti S. 2012. Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Hutan Masyarakat Desa Ngarip Kecamatan Ulu Belu Kabupaten Tanggamus. Tesis. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Hidayat T. 2000. Studi Kearifan Budaya Petani Banjar dalam Pengelolaan Lahan Rawa Pasang Surut. *Jurnal Kalimantan Agrikultura* 7(3): 105-111.
- Kaswanto RL, Muttaqin T. 2013. Revitalisasi Pekarangan sebagai Lanskap Agroforestri Skala Mikro Untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. Prosiding Seminar Nasional Agroforestri. Balai Penelitian Teknologi Agroforestri. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/88452>
- Kaswanto RL, Nakagoshi N. 2012. Revitalizing Pekarangan Home Gardens, a Small Agroforestry Landscape for a Low Carbon Society. *Hikobia* 16(2): 161-171.

- Kaswanto RL. 2009. Alat Metode dan Pendekatan Analisis Lanskap Agroforestri. In Arifin HS *et al* (Eds). Analisis Lanskap Agroforestri: Konsep, Metode, dan Pengelolaan Agroforestri Skala Lanskap dengan Studi Kasus Indonesia, Filipina, Laos, Thailand, dan Vietnam. Institut Pertanian Bogor (IPB) Press, Bogor.
- Maulidan Y, Sukiman S, Sukenti K, Julisaniah NI, Kurnianingsih R. 2022. Study of Habitat Characteristic and Ethnobotanical Aspects of Komak Beans (Fabaceae) in North Lombok Regency. *Jurnal Biologi Tropis* 22(4): 1347-1360.
<https://doi.org/10.29303/jbt.v22i4.4377>
- Prastiyo YB, Kaswanto RL, Arifin HS. 2018a. Analisis Ekologi Lanskap Agroforestri pada Riparian Sungai Ciliwung di Kota Bogor. *Jurnal Lanskap Indonesia* 9(2):81-90.
<https://doi.org/10.29244/jli.v9i2.16964>
- Prastiyo YB, Kaswanto RL, Arifin HS. 2018b. Plants Production of Agroforestry System in Ciliwung Riparian Landscape, Bogor Municipality. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 179(1): 012013. IOP Publishing.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/179/1/012013>
- Prastiyo YB, Kaswanto RL, Arifin HS. 2020. Plants Diversity of Agroforestry System in Ciliwung Riparian Landscape, Bogor Municipality. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 477(1): 012024. IOP Publishing.
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/477/1/012024>
- Prastiyo YB, Nazari APD, Pranoto H, Agustia M, Ashan MD, Indriani S. 2023. Produksi Tanaman Cabai Rawit Pada Pola Lanskap Agroforestri Tanaman Karet. *Jurnal Lanskap Indonesia* 15(2):144-149.
<https://doi.org/10.29244/jli.v15i2.46641>
- Prastiyo YB. 2023. Identifikasi Pola Agroforestri di Desa Sumber Sari Kecamatan Sebulu Kabupaten Kutai Kartanegara. *Agrokompleks* 23 (2): 100-108.
<https://doi.org/10.51978/japp.v23i2.539>
- Seli S. 2018. Kearifan lokal dalam legenda Dayak Kanayatn. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan* 1(2): 74-88.
<https://doi.org/10.26418/jurnalkpk.v1i2.25270>
- Subroto P. 1985. Sistem Pertanian Tradisional pada Masyarakat Jawa Tinjauan secara Arkeologis dan Etnografis.
- Sumarto. 2019. Budaya, Pemahaman dan Penerapan Aspek Sistem Religi, Bahasa, Pengetahuan, Sosial, Kesenian dan Teknologi. *Jurnal Literasiologi* 1(2): 144-159.
<https://doi.org/10.47783/literasiologi.v1i2.49>
- Suparwata DO. 2018. Pandangan Masyarakat Pinggiran Hutan terhadap Program Pengembangan Agroforestry. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan* 15(1): 47-62.
- Tjatjo NT, Basir M, Umar H. 2015. Karakteristik Pola Agroforestri Masyarakat di Sekitar Hutan Desa Namo Kecamatan Kulawi Kabupaten Sigi. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako* 4(3): 55-64.
- Warman GR, Kristiana R. 2018. Mengkaji Sistem Tanaman Tumpangsari Tanaman Semusim. *Proceeding Biology Education Conference* 15(1): 791-794.
- Wiati CB, Angi EM. 2015. Studi Konstruksi dan Keberlanjutan Pengetahuan Lokal Dayak Kenyah Oma'Longah di Desa Setulang, Kabupaten Malinau. *Jurnal Hutan Tropis* 3(1): 49-60
- Wijayanto N. 2006. Budidaya Pisang. ITTO Training Proceedings. IPB. Bogor.
- Yoman Y, Pangemanan E FS, Ratag SP. 2018. Keragaman Jenis Tanaman pada Sistem Agroforestri Pekarangan di Desa Warembunga. *Jurnal Cocos* 1(2):1-9.