

PENGELOLAAN AGROFORESTRI “*DUSUNG*” BERDASARKAN POLA TANAM OLEH MASYARAKAT DI NEGERI WAAI KECAMATAN SALAHUTU KABUPATEN MALUKU TENGAH

AGROFORESTRY MANAGEMENT BASED ON PLANTING PATTERNS BY COMMUNITIES IN WAAI STATE, SALAHUTU DISTRICT, CENTRAL MALUKU DISTRICT

Oleh

Mersiana Sahureka¹⁾, Cornelia M. A. Wattimena²⁾, Lesly Latupapua^{3*)}

^{1,2,3)} Forestry Department, Agriculture of Faculty, Pattimura University

Kampus Poka- Ambon, 97233

Email: leslylatupapua@gmail.com

Diterima : 6 April 2024

Disetujui: 10 Mei 2024

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di Negeri Waai kecamatan Salahutu kabupaten Maluku Tengah pada bulan Agustus – September 2023 dengan tujuan untuk 1). Mengetahui karakteristik masyarakat dalam pengelolaan agroforestri (*dusung*) dan 2). Mengetahui pola tanam di lahan agroforestry yang dilakukan oleh masyarakat di Negeri Waai. Metode yang digunakan dalam penelitian ini metode observasi langsung, wawancara dan kuisioner. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Purposive Sampling*, yakni sampel yang diambil adalah responden yang termasuk petani pemilik *dusung* sebanyak 20 responden sedangkan . analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif untuk mengetahui pola-pola agroforestri yang diterapkan oleh responden di Negeri Waai. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden mempengaruhi responden dalam pengelolaan agroforestry diantaranya umur, tingkat pendidikan, luas lahan, jarak dari rumah ke lahan agroforestri dan status kepemilikan lahan. Terdapat 2 (dua) pola tanam pada lahan agroforestri yang diterapkan oleh responden/ petani di Negeri Waai kecamatan Salahutu kabupaten Maluku Tengah yaitu pola tanam pola pagar dan pola tanam acak campuran

Kata Kunci: *Agroforestri, Pola tanam, Pola pagar, Pola acak campuran*

Abstract

This research was conducted in Waai country, Salahutu subdistrict, Central Maluku district in August – September 2023 with the aim of 1). Knowing the characteristics of the community in managing agroforestry (*dusung*) and 2). Knowing the planting patterns on agroforestry land carried out by the community in Waai country. The methods used in this research are direct observation methods and interviews and questionnaires. The sample determination was carried out using the *Purposive Sampling* method, namely the samples taken were 20 respondents including farmers and *dusung* owners, while . The data analysis used in this research is qualitative descriptive analysis, namely knowing the agroforestry patterns implemented by respondents in Waai country. The research results show that respondent characteristics influence respondents in agroforestry management, including age, education level, land area, distance from home to agroforestry land and land ownership status. There are 2 planting patterns on agroforestry land applied by respondents/farmers in Waai land, Salahutu subdistrict, Central Maluku district, namely the trees along borders planting pattern, and the random mixture planting pattern.

Keywords: *Agroforestry, Planting patterns, Trees along borders, Random mixture*

PENDAHULUAN

Agroforestri merupakan sistem penggunaan lahan yang memadukan antara tanaman pertanian dengan tanaman kehutanan (Martini, et al, 2017). Agroforestri juga merupakan sistem penggunaan lahan dan teknologi yang menggunakan tanaman berupa pohon, perdu, palem, bambu, dan sebagainya ditanam bersama tanaman pertanian atau hewan pada satu unit pengolahan lahan yang sama. Agroforestri memiliki fungsi ekologis seperti menyediakan sumber air, mencegah terjadinya erosi dan longsor dari pepohonan di lahan yang dikelola (Rahman, et al. 2017).

Pengelolaan agroforestry saat ini banyak dilakukan dan memberikan banyak manfaat dan keuntungan finansial ekonomi, ekologi maupun kearifan budaya. Bila dikelola dan dikembangkan secara baik dan berkesimbangan maka akan memberikan kontribusi yang lebih besar pula. Konsep agroforestri membawa harapan baru dalam sistem pengelolaan lahan, maka di beberapa wilayah konsep ini telah mulai dikembangkan secara serius baik dari segi teknologi terapan maupun segi sosial ekonomi (Kamal & Mitchell, 2009).

Pengembangan agroforestri adalah tersedianya lapangan kerja baru di luar pertanian pedesaan, seperti mengeringkan hasil panen, penebangan kayu, dan membuat furniture. Selain itu, pekerjaan baru juga dapat memberikan manfaat bagi perempuan karena membuka peluang bagi mereka untuk terlibat dalam kegiatan produksi, yang akan meningkatkan kesetaraan gender dan pada akhirnya berkontribusi terhadap meningkatkan perekonomian pedesaan (Octavia *et al.*, 2022). Adapun tujuan agroforestri ini adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa sekitar hutan, dengan cara memberikan peluang kepada masyarakat desa atau petani untuk bercocok tanam tanaman pangan guna peningkatan pendapatan mereka. Untuk daerah tropis, beberapa masalah (ekonomi dan ekologi) berikut menjadi mandat agroforestry dalam pemecahannya antara lain: menjamin dan memperbaiki kebutuhan bahan pangan, sebagai berikut: 1) meningkatkan persediaan pangan baik tahunan atau musiman dan perbaikan kualitas nutrisi; 2) diversifikasi produk dan pengurangan resiko gagal panen, dan 3) keterjaminan bahan pangan secara berkesinambungan. (Syahputra, 2022).

Penerapan agroforestri sudah diterapkan secara luas oleh masyarakat di Indonesia, demikian pula halnya dengan masyarakat di Negeri Waai di kecamatan Salahutu kabupaten Maluku Tengah umumnya bermata pencarian sebagai petani subsisten yang dalam pengelolaan lahan agroforestri masih menerapkan kearifan lokal yakni *dusung*. Sistem agroforestri (*dusung*) merupakan salah satu bentuk kearifan lokal di Maluku yang masih dipertahankan dari generasi ke generasi. Tujuan dari pengelolaan agroforestri tradisional *dusung* semata-mata hanya untuk memenuhi kebutuhan hidup dari hasil pertanian, perkebunan dan kehutanan (kayu-kayu). Pengelolaan *dusung* pada intinya adalah melaksanakan pengelolaan hutan untuk meningkatkan fungsi-fungsi hutan secara optimal, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, melalui suatu sistem pengelolaan yang terdiri dari subsistem pengelolaan usaha (*enterprise management*) dan subsistem pengelolaan sumberdaya (*resource management*) hutan berbasis masyarakat yang dapat memberikan keuntungan ekonomi, ekologis dan sosial budaya (Limba & Adam, 2014)

Pola agroforestri *dusung* yang diterapkan oleh masyarakat di Negeri Waai belum tertata dengan baik artinya untuk beberapa jenis tanaman pola tanam tidak menggunakan jarak tanam yang teratur dan kombinasi jenis tanaman belum memperhatikan segi silvikultur. Jika ditelaah segi fisik lahan agroforestri yang dikelola lama-kelamaan kurang produktif sehingga menyebabkan hasil panen mengalami penurunan. Berdasarkan kondisi rill tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul Pengelolaan Agroforestri Berdasarkan Pola Tanam oleh Masyarakat di Negeri Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah, dengan tujuan 1). Mengetahui karakteristik masyarakat dalam pengelolaan agroforestry (*dusung*) di Negeri Waai dalam pengelolaan agroforestri *dusung* 2). Mengetahui pola tanam di lahan agroforestri oleh masyarakat Negeri Waai.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Negeri Waai Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah dan berlangsung dari bulan Agustus - September 2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini, metode observasi langsung, wawancara dengan masyarakat pemilik *dusung*, dan pengisian kuisioner. Penentuan sampel yang dilakukan dengan menggunakan metode *Purposive Sampling* dengan

responden dipilih merupakan petani pemilik dusung sebanyak 20 responden. Adapun jenis data yang diambil meliputi data primer: adalah data yang diperoleh langsung dari responden melalui wawancara dengan pengisian kuisioner data tersebut meliputi karakteristik responden, dan pola tanam dalam pengelolaan agroforestry. Sedangkan data sekunder : data jumlah penduduk menurut jenis kelamin, data pendidikan dan data potensi agroforestry yang diperoleh dari instansi terkait maupun dari literatur untuk melengkapi data primer. Analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif kualitatif untuk mengetahui karakteristik responden dan pola tanam agroforestri yang diterapkan oleh masyarakat di Negeri Waai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan Agroforestri *Dusung* oleh Responden

Pengelolaan agroforestry *dusung* memiliki fungsi produksi yakni menghasilkan berbagai jenis bahan pangan seperti : singkong (*Manihot esculenta*), talas (*Colocasia esculenta*) pisang (*Musa sp*) dan tanaman perkebunan seperti : pala (*Myristica fragrans*), cengkih (*Eugenia aromatica*) dan kelapa (*Cocos nucifera*) untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari. Disamping itu *dusung* memiliki fungsi konservasi atau lindung disebabkan karena di *dusung* terdapat berbagai jenis tanaman dengan strata tajuk cukup kompleks, yang berperan dalam pengaturan tata air, mencegah erosi dan kesuburan tanah. Jenis tanaman di *dusung* hampir keseluruhannya dipandang penting dan banyak dari jenis-jenis local (berasal dari permudaan alami) dengan pola tanam yang tidak teratur, baik secara horizontal ataupun vertikal (acak). Hasil tanaman di *dusung* dimanfaatkan secara bergilir (*multiple cropping*) untuk menjamin ketersediaan dan ketahanan pangan keluarga serta meningkatkan produksi maupun pendapatan. Adapun tahapan pengelolaan agroforestri *dusung* oleh masyarakat di Negeri Waai sebagai berikut :

Tahap 1. Persiapan : ini merupakan tahap awal pembukaan *dusung*, dimana pohon ditebas dan dilakukan pembersihan semak-belukar dan liana sedangkan pohon besar dibiarkan tumbuh sebagai pelindung. Pohon dan semak belukar yang telah ditebas biarkan hingga kering lalu dibakar. sisa –sisa ranting pohon dan semak-belukar yang tidak terbakar dikumpul kemudian di bakar kembali dan tanahnya digemburkan untuk siap ditanam. Pembukaan *dusung* menurut (Maruapey & Ohorella, 2020) merupakan suatu modifikasi sistem penanaman dari pembukaan hutan alam yang dilakukan oleh masyarakat baik secara individu maupun berkelompok dengan mengkombinasikan tanaman kehutanan, tanaman perkebunan dan tanaman buah-buahan, dan lain sebagainya.

Tahap 2. Penanaman : sebelum dilakukan penanaman dibuat lubang tanam dan jarak tanam sesuai dengan jenis tanaman dan pola tanam tertentu. Satu lahan ditanam berbagai jenis tanaman yang merupakan kombinasi tanaman setahun/umur pendek (*annual crops*), tanaman tahunan (*perennial crops*) dan tanaman kehutanan (*forest crops*) untuk tanaman pertanian seperti singkong menggunakan jarak tanam tetapi untuk tanaman MPTs seperti rambutan, mangga tidak menggunakan pengaturan jarak tanam karena disesuaikan dengan topografi/ kemiringan lahan. Bibit tanaman biasanya diperoleh dengan cara membeli atau dengan sistem cabutan. Penanaman disesuaikan dengan musim tanam agar dapat memberikan hasil yang optimal. Menurut Tentua (2022), musim tanam di fokuskan pada tanaman umur pendek dan bibit tanaman umur panjang yang akan ditanam di lapangan. Jenis-jenis tanaman tersebut lebih peka terhadap cekaman kekeringan jika dibandingkan dengan tanaman umur panjang berumur di atas 1 tahun yang mampu bertahan jika kekeringan terjadi diantaranya karena sistem perakarannya yang sudah mampu atau lebih baik dalam menyerap air.

Tahap 3. Pemeliharaan : tahap setelah penanaman yaitu pemeliharaan. Pemeliharaan tanaman adalah upaya untuk memelihara tanaman dalam luasan dan jangka waktu tertentu, dengan tujuan untuk mendapatkan tanaman yang berkualitas. Kegiatan pemeliharaan tanaman ini pada dasarnya adalah menghilangkan tumbuhan liar pengganggu yang tumbuh di ladang. Pembersihan dari tumbuhan pengganggu ini biasanya dilakukan dua atau tiga kali sesuai dengan kondisi tanamannya (Senoaji., 2012.). Penyiangan (pembersihan/pencabutan gulma) tanaman bawah dengan cara mencabut rumput, liana dan semak belukar yang tumbuh diantara tanaman pokok dengan tujuan untuk memberi ruang tumbuh bagi tanaman. Masyarakat di Negeri Waai lebih cenderung untuk melakukan penyiangan di *dusung* yang ditanami dengan tanaman pangan sedang untuk tanaman umur panjang seperti cengkih (*Eugenia aromatica*), pala (*Myristica fragrans*) dan durian (*Durio zibethinus*) penyiangan dilakukan menjelang musim panen agar mempermudah proses pemanenan. Selain penyiangan dilakukan pendangiran untuk menggemburkan tanah yang akan ditanami. Pendangiran dilakukan secara manual dengan peralatan dan teknik yang sederhana menggunakan cangkul. Sedangkan untuk pemupukan tidak banyak petani yang melakukan pemupukan, petani terbiasa menggumpulkan serasah-serasah di *dusung* dicampur dengan tanah dan dibiarkan hingga mengalami pelapukan dan diberikan pada tanaman.

Tahap 4. Pemanenan : setiap tanaman memiliki umur panen yang berbeda. Proses pemanenan dilakukan saat tanaman mencapai umur masak panen yang ditandai dengan sifat fisik tanaman yakni warna dan bau. Saat musim panen tiba, masyarakat memilih untuk tinggal di *dusung* di rumah kebun (*walang*) untuk mengumpulkan dan menjaga hasil panen. Hasil panen biasanya dikonsumsi oleh keluarga dan jika banyak dan berlebihan dijual dan hasilnya untuk membeli kebutuhan keluarga yang lain.

Tahap 5. Pasca panen: masyarakat Negeri Waai masih menggunakan cara-cara yang sederhana untuk mengolah hasil panen untuk memenuhi kebutuhan hidupnya dan jika ada berlebihan maka dijual untuk membeli kebutuhan lain ataupun untuk biaya sekolah anak. Sedangkan lahan bekas tanam bagi sebagian masyarakat yang mempunyai lahan di beberapa lokasi atau memiliki lahan yang luas bekas lahan yang telah ditanami dibiarkan 2 – 3 tahun baru ditanami lagi (Sahureka., 2016). tetapi ada pula yang menanam tanaman lain agar tidak dibiarkan kosong. Menurut Kusumedi & Jariyah, (2010), alasan petani jarang melakukan pergiliran tanaman di karenakan pemilihan jenis tanaman pada lahan agroforestri sebagian besar karena turun temurun. Sedangkan menurut Ulfiasih & Indrianti., (2018), alasan petani tidak melakukan pergiliran tanaman selain antara lain; 1) sulitnya proses pemeliharaan dan perawatan tanaman; 2) sulit menjangkau akses pasar; 3) kurang diminati petani dan konsumen; 4. Kebiasaan petani. Masyarakat di Negeri Waai kebanyakan kurang untuk mengadopsi jenis tanaman agroforestri lain bahkan masih berpikiran tradisional dalam memadukan pola agroforestrinya tanpa melakukan teknik silvikultur mulai dari penanaman sampai dengan pengaturan hasil sehingga sangat tergantung manajemen rumah tangga petani. Sedangkan menurut Widiyanto dan Hani, (2021), keberhasilan agroforestri dipengaruhi oleh: a) pemilihan jenis tanaman yang tepat, b) pemeliharaan tanaman, c) pasar yang tersedia, dan d) kelembagaan petani yang kuat.

Karakteristik Responden dalam Pengelolaan Agroforestry

Karakteristik responden merupakan profil responden terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi responden dalam pengelolaan agroforestry *dusung*. Karakteristik tersebut di antaranya umur, tingkat pendidikan, luas lahan, jarak dari rumah ke lahan agriforestri dan status kepemilikan lahan. Responden memiliki deskripsi karakteristik yang berbeda-beda dalam pengelolaan agroforestry (*dusung*). Adapun karakteristik responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik responden dalam pengelolaan agroforestri

Tingkat Umur (Tahun)	Jumlah Responden (Orang)	Persentase (%)
17 – 45 (usia muda/produktif)	3	15
45 – 54 (usia pertengahan)	12	60
55 - 65 (lansia muda)	7	35
66 – 74 (lansia)	-	-
Total	20	100
Tingkat Pendidikan		
Tidak Sekolah	-	-
SD	3	15
SMP	4	20
SMA	12	60
S1 (Sarjana)	1	5
Jumlah	20	100
Luas dusung		
≤ 1	2	10
1-2	6	30
3-4	10	50
5-6	2	10
Jumlah	20	100
Jarak dari rumah ke dusung		
≤ 100 m sangat dekat	3	20
100 – 500 m dekat	4	20
600 – 1000 m jauh	10	50
> 1000 m sangat jauh	3	15
Jumlah	20	100
Status Kepemilikan Lahan		
Pribadi	11	55
Milik Bersama (Dusung pusaka)	7	35
Sewa /pakai	2	10
Jumlah	20	100

Sumber: Data Primer (2023)

Umur merupakan variabel demografi yang biasa diukur terutama berkaitan dengan sikap dan kedewasaan seseorang. Umur juga sangat mempengaruhi aktifitas kehidupan baik fisik maupun non fisik (Leunufna et al., 2023). Pembagian umur responden dalam pengelolaan agroforestri didasarkan pada standart WHO a) Usia pertengahan (*middle age*), yaitu kelompok usia 45-54 tahun. b) Lansia (*elderly*), yaitu kelompok usia 55-65 tahun. c) Lansia muda (*young old*), yaitu kelompok usia 66-74 tahun, maka pada tingkat umur 17 – 45 tahun sebanyak 3 orang atau 15% dan usia 45 – 54 tahun sebanyak 12 orang. data ini menunjukkan bahwa umur 17 – 45 tahun adalah usia produktif seseorang yang mengharuskan untuk berusaha memenuhi kebutuhan keluarga. Namun untuk generasi zaman sekarang terdapat banyak variatif pekerjaan dan membuat mereka lebih cenderung untuk menjadi PNS, pegawai swasta, wirausaha maupun usaha pekerjaan yang mendatangkan uang lebih cepat dibandingkan menjadi petani, mengelolah lahan pertanian hanyalah sampingan jika ada waktu. Sedangkan usia 45– 54 tahun sebanyak 12 responden atau 60% karena usia ini sudah tidak lagi berpeluang untuk mendapatkan pekerjaan yang baru sehingga bertani sebagai pekerjaan utama terus ditekuni dengan berbagai pengalaman yang telah diperoleh.

Pendidikan dan *skill* merupakan modal untuk memperoleh atau meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan karena pengetahuan dan keterampilan lokal (*local knowledge*) niscaya seseorang dapat meningkatkan produktivitas dan lebih mudah menyerap perkembangan teknologi di bidang produksi usaha tani. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan responden berpendidikan SD–SMA menunjukkan tingkat pendidikan responden turut berpengaruh terhadap pemilihan jenis untuk di tanam di *dusung*. Sedangkan responden dengan pendidikan strata 1 (S1), telah menerapkan teknik-teknik silvikultur modern yakni pembibitan tanaman pertanian dan kehutanan untuk dijual. Tingkat pendidikan yang rendah mempengaruhi pilihan dan peluang untuk berusaha di bidang lain biasanya terbatas, sehingga ketergantungan terhadap sumberdaya hutan meningkat (Safitri et al., 2023). Menurut Minata, et al., (2021), tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi besarnya pendapatan responden. Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi kemampuan dan cara berfikir seseorang dalam mengelola lahan sesuai dengan pengetahuan, tetapi tingkat pendidikan tidak selalu menjadi menjadi faktor utama yang mempengaruhi pendapatan.

Luas lahan mempengaruhi besar kecilnya pendapatan, semakin luas lahan yang dimiliki maka semakin banyak pula jenis komoditi agroforestri yang dapat ditanam di lahan tersebut dan semakin besar pula pendapatan yang diterima petani. Bagi responden di Negeri Waai luas lahan tidak mempengaruhi jenis tanaman tetapi jumlah dan jenis tanaman yang ditanam oleh petani dapat mempengaruhi pendapatan petani. Berdasarkan Hasil penelitian Mulyana, 2014, terkait pemilihan jenis pohon meningkatkan pendapatan pada hutan rakyat para petani pengelola hutan rakyat dalam membudidayakan serta memilih dan menentukan jenis pohon antara lain: 1. Secara turun -temurun 2. Serangan hama dan penyakit, 3. Pengakuan norma status sosial, 4. Informasi dan prestasi, 5) Pemasaran kayu hasil hutan rakyat.

Luas dusung yang dimiliki oleh responden berkisar antara 1 - 6 ha. Responden yang memiliki luas dusung 3- 4 ha sebanyak 10 orang atau 50%, selanjutnya 6 responden atau 30% yang memiliki dusung seluas 1-2 ha, 2 responden atau 5% memiliki luas lahan 5 – 6 ha, dan 2 responden memiliki luas lahan \leq 1 ha. Responden yang memiliki luas dusung 5 - 6 ha adalah penduduk asli Negeri Waai yang mengelolah dusung secara turun-menurun (*dusung pusaka* dan *dusung dati*) dan dikelolah secara bersama-sama. Yuhono & Suhirman (2006), menganalisis usaha tani konservasi pada lahan miring dengan pola tanam jambu mete, kemiri, melinjo dan jati di Kabupaten Lombok Barat mengatakan bahwa pendapatan usaha tani konservasi dengan cara tumpangsari pada petani yang bekerja secara berkelompok (kelompok tani) lebih besar dibandingkan petani yang bekerja secara individual. *Dusung pusaka* dan *dusung dati* dikelolah berdasarkan kesepakatan bersama oleh beberapa keluarga baik itu untuk jenis tanaman yang ditanam maupun hasil panen yang diperoleh. Sedangkan Responden yang memiliki luas dusung < 1 ha hingga 1- 2 ha adalah pendatang yang membeli lahan atau meminta kesediaan pemilik lahan agar mereka bisa berkebun.

Dalam pengelolaan agroforestry (*dusung*) jarak antara rumah dengan *dusung* merupakan faktor yang turut berpengaruh terhadap tingkat keragaman jenis tanaman dan intensitas waktu responden pergi ke *dusung*. *Dusung* yang jaraknya dekat dengan pemukiman biasanya ditanami tanaman pangan seperti ubi-ubian (singkong, keladi, talas) dan pisang. Sebaliknya di *dusung* yang jaraknya jauh ditanami dengan tanaman umur panjang seperti cengkik (*Eugenia arimatica*) dan pala (*Myristica fragrans*). Hal ini karena tanaman pertanian perlu pemeliharaan sehingga kebanyakan ditanam di dekat rumah (*home garden*) dengan menanam mangga dan rambutan. Sedangkan untuk jarak yang jauh, responden lebih memilih tanaman kehutanan dan juga tanaman cengkik dan pala yang tidak terlalu membutuhkan pemeliharaan intensif sehingga hanya sesekali ke *dusung* jika musim panen tiba.

Pola Tanam di Lahan Agroforestry

Pola tanam adalah cara dalam menanam jenis tanaman tertentu dalam suatu area atau lahan pertanian. Pola tanam yang baik dan optimal akan memberikan efek positif terhadap produktivitas hasil dari agroforestri dusung. Pola pengelolaan agroforestri yang dilakukan oleh petani di Negeri Waai secara polikultur (*multiple cropping*) dan monokultur. Hasil penelitian Rahman, et al., (2017) mengatakan kombinasi tanaman dalam sistem agroforestri sangat bervariasi. Pengaturan pola tanam agroforestri harus disesuaikan dengan kondisi lahan kemampuan beradaptasi dengan kondisi setempat. Sehingga tanaman yang akan ditanam di dusung akan memberikan hasil yang maksimal dan dimanfaatkan secara berkelanjutan. Dengan demikian komposisi tanaman agroforestri dapat meningkatkan fungsi ekologi hutan dan meningkatkan pendapatan petani. Pemilihan jenis tanaman oleh petani mempertimbangkan kebutuhan dan peluang pasar sehingga diharapkan selain memberikan manfaat ekologi tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Agroforestri menjadi salah satu pilihan untuk meningkatkan ketahanan pangan masyarakat, karena dari lahan agroforestri didukung oleh jenis-jenis komoditas strategis seperti umbi-umbian dan pohon penghasil pangan seperti MPTS (*multi purpose tree specieses*) (Wanderi et al., 2019). Adapun pola tanam di lahan agroforestri dusung yang diterapkan oleh masyarakat di Negeri Waai adalah :

1. *Tress Along Borders*

Pola agroforestri ini adalah pola *Agrisilvikultur Tress Along Borders* yaitu pengaturan ruang bentuk pagar yang dilakukan oleh petani. Berdasarkan kombinasi tanaman yang diterapkan oleh petani maka pp ini sesuai dengan pendapat Idris (2019): salah satu sistem agroforestri agrisilvikultur yaitu pemanfaatan lahan untuk produksi tanaman pertanian dan kehutanan secara bersama-sama. Adapun cara penanaman tanaman kehutanan menggunakan bentuk pagar yaitu komponen pohon disusun atau diatur pada bagian pinggir lahan dan tanaman pertanian berada dibagian tengah. Pohon-pohon yang ditanam mengelilingi lahan biasanya difungsikan sebagai pagar atau pembatas lahan di bawah pohon-pohon tepi yang ditanam, agar dapat berperan sebagai tanda batas pemilikan lahan, pagar hidup, sekat bakar, tirai angin, dan dapat pula sebagai pelindung atau pengikat tanah jika ditanam pada tanah labil/tepi jurang.

Agroforestri dipandang dapat mengatasi permasalahan keterbatasan lahan karena kondisi geografis/topografis yang berbukit dan berlereng terjal, karena dengan pengkombinasian tanaman pertanian dan kehutanan akan meningkatkan proses pemanfaatan lahan secara optimal, baik dari segi fisiknya maupun segi ekonominya (Limba & Adam 2014). Negeri Waai merupakan Negeri yang bertopografi berbukit dan berlereng sehingga kebanyakan responden memilih pola tanam *Tress Along Borders*. Tanaman pagar yang banyak ditanam oleh masyarakat Negeri Waai sebagai pelindung/naungan maupun tanda batas lahan yakni gamal (*Gliricidia sepium*) dan puring (*Codiaeum variegatum*) nama lokalnya *gadihu*. Pendapat ini sejalan dengan hasil penelitian, Leunufna et al., (2023) di Negeri Leahari, responden yang menerapkan pola *Trees Along Borders* disebabkan oleh faktor topografi yang merupakan daratan tinggi yang terdiri dari bukit dan gunung. Selain itu, menurut Naharuddin (2018), pola *Agroforestry Trees Along border* lebih efektif dalam meminimalkan laju erosi disebabkan karena pola *trees along border* lebih dominan dengan berbagai varietas tanaman tahunan yang ditanam pada tepian lahan sehingga dapat menekan laju erosi.

2. *Mixture Random*

Pola tanam campuran acak, pohon-pohon di *dusung* ditanam secara tidak beraturan (tidak mengikuti larikan atau jalur antara tanaman pangan) atau pola acak. Bentuk ini sering ditemukan pada pertanian tradisional dimana pohon-pohon yang tumbuh berasal dari regenerasi alami (anakan atau trubusan) dan bukan penanaman. Jenis tanaman kayu-kayuan seperti lenggua (*Pterocarpus indicus*),

kayu besi (*Instia bijuga*), kenari, (*Cannarium sp*), pulai (*Alstonia scholaris*) merupakan pohon yang tumbuh di lahan dan dibiarkan saja seiring dengan pemenuhan kebutuhan hidup maka pohon akan ditebang (tebang butuh). Sedangkan tanaman perkebunan sebagai tanaman utama yakni pala (*Myristica fragrans*) dan cengkik (*Eugenia aromatic*) berada di tengah-tengah lahan dan dikombinasikan dengan jenis tanaman kehutanan MPTs seperti mangga (*Mangifera indica*), rambutan durian (*Durio Zibethinus*), dan langsung (*Langsium, sp*). Tanaman pengisi yang kebanyakan ditanam adalah tanaman pertanian yakni singkong, pisang dan nenas. Menurut Oktavia et al., (2022), kunci keberhasilan silvikultur di Smart Agroforestry (SAF) terletak pada pemilihan jenis tanaman yang tepat dan pengaturan pola tanam yang dapat memberikan keuntungan dengan memperhatikan aspek produktivitas, keberlanjutan, dan kemampuan adopsi. Produktivitas pola agroforestri bisa jadi dioptimalkan dengan menerapkan teknik silvikultur dan budidaya tanaman, termasuk lokasi spesies, pencocokan dan pemilihan kesesuaian lahan, manipulasi lingkungan, dan inovasi dalam bidang usaha teknik pemeliharaan, termasuk melindungi tanaman dari hama, penyakit, dan gulma.

Hasil penelitian menunjukkan, kondisi lahan dengan pola tanam campuran (*polikultur*) memang telah diterapkan dari sebelumnya dan responden hanya meneruskan apa yang telah diwariskan oleh orang tua yakni seperti tanaman cengkik dan pala yang sudah ada sejak dulu dan kini hasilnya sudah kurang produktif lagi. Untuk menanam jenis tanaman kehutanan (kayu-kayuan) responden kurang tertarik karena waktu tunggu masa panen yang terlalu lama. Responden tertarik untuk menanam tanaman pertanian dan hortikultura, atau perkebunan sedangkan untuk tanaman kehutanan responden lebih memilih tanaman MPTs yang dapat menghasilkan buah seperti mangga (*Mangifera indica*), rambutan (*Nephelium lappaceum*) dan alpokat (*Persea amaricana*). Selain itu faktor iklim juga turut mempengaruhi petani untuk memilih jenis tanaman untuk ditanam, misalnya tergantung musim penghujan atau musim kemarau yang terjadi di sepanjang tahun. Berdasarkan hasil wawancara secara garis besar faktor yang mempengaruhi petani di Negeri Waai menerapkan pola tanam pagar (*tress along borders*) dan pola acak campura (*mixture random*) yaitu pola tanam disesuaikan dengan penggunaan lahan untuk jenis tanaman yang ditanam, topografi, waktu pergiliran (rotasi) tanaman dan iklim setempat.

Keragaman Jenis Tanaman di Agroforestri *Dusung*

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, keanekaragaman jenis tanaman di *dusung* di Negeri Waai menunjukkan bahwa jenis vegetasi dominan pada tingkat pohon didominasi oleh jenis tanaman umur panjang seperti cengkik (*Eugenia aromatic asp*), pala (*Myristica fragrans*), durian (*Durio zibethinus*), kenari (*Canarium sp*), pulai (*Astonia scholaris*) sedangkan jenis tanaman buah-buahan seperti rambutan (*Nephelium lappaceum*), mangga (*Mangifera indica*), dan jeruk (*Citrus sp*). Untuk tingkat tiang didominasi oleh jenis tanaman buah-buahan seperti langsung (*Lansium domesticum*), duku (*Lansium sp*), rambutan (*Nephelium lappaceum*) dan alpokat (*Persea amaricana*). Tingkat saphan didominasi oleh jenis langsung, durian, pala (*Myristica fragrans*), rambutan, ketapang (*Terminalia cattapa*), alpokat (*Persea amaricana*), dan sukun, sedangkan tingkat semai didominasi oleh jenis kelapa (*Cocos nucifera*), lenggua (*Pterocarpus indicus*), jeruk (*Citrus sp*), nenas (*Ananas comosus*), pisang (*Musa paradisiacal*).

Tanaman cengkik (*Eugenia aromatic*) dan pala (*Myristica fragrans*) mendominasi jenis tanaman di *dusung* Negeri Waai ada yang ditanam dengan pola tanam campuran/polikultur mulai dari tingkat semai, saphan, tiang maupun pohon agroferstri. Pola ini memiliki banyak keuntungan, antara lain meningkatkan keseimbangan ekosistem pertanian, mengurangi risiko serangan hama dan penyakit, serta meningkatkan produktivitas lahan. Pola tanam monokultur juga diterapkan pada beberapa jenis

tanaman seperti pala, cengkih, sagu dan kelapa sehingga disebut *dusung pala* dan *dusung cengkih*. Sedangkan pohon sagu biasanya tidak terlalu jauh dari pemukiman dan dekat dengan sumber air (sungai) sehingga memudahkan proses pengolahannya. Keragaman jenis tanaman di lahan agroforestri Negeri Waai memberikan kontribusi bagi masyarakat petani jika direncanakan dan dikelola dengan baik. Menurut Mayrowani, & Ashari (2011) Apabila dirancang dan dibimbing dengan baik, agroforestry dengan sistem tumpangsari di lahan sela kawasan hutan dapat diarahkan untuk meningkatkan produk sipangan nasional melalui penanaman komoditas tertentu yang bernilai ekonomi tinggi seperti pangan, palawija dan hortikultur

Berdasarkan hasil penelitian Silaya (2014), *dusung* memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan sistem penggunaan lain. Kontribusi *dusung* terhadap lingkungan/ekologi yaitu *dusung* memiliki stabilitas ekologis yang relatif tinggi karena :

- a. Terdiri dari multi jenis, artinya memiliki keragaman hayati yang lebih banyak atau memiliki rantai makanan/ energi yang lebih lengkap.
- b. *Dusung* dapat menciptakan iklim mikro dan konservasi tanah dan air yang lebih baik karena terdiri dari multi jenis dan multi strata tajuk.
- c. Kesenambungan vegetasi sehingga tidak pernah terjadi keterbukaan lahan yang ekstrim yang merusak keseimbangan ekologisnya

Pengelolaan *dusung* oleh masyarakat di Negeri Waai memberikan banyak manfaat, baik manfaat ekologi, manfaat ekonomi dan manfaat sosial budaya. Manfaat ekologi yaitu keanekaragaman jenis tanaman di *dusung* memberikan manfaat bagi konservasi tanah dan air, perbaikan penutupan lahan sehingga akan mencegah erosi proses hidrologi dan sanitasi lingkungan dan perbaikan iklim makro. Manfaat ekonomi adalah variatif pola tanam di *dusung* menjamin terpenuhinya kebutuhan jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang maupun nutrisi yang beragam sehingga masyarakat yang Negeri Waai yang merupakan petani subsisten dapat terus mempertahankan hidup dengan mengelola *dusung* demi meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

Manfaat sosial budaya dari pengelolaan *dusung* merupakan wujud dari kearifan masyarakat dalam menjaga keserasian dan keharmonisan, nilai-nilai tersebut diantaranya adalah gotong-royong atau *masohi*. Terbentuknya kelompok tani di Negeri Waai berdampak positif dalam membangun komunikasi dan interaksi sosial yakni sebagai wadah pembelajaran bagi anggotanya untuk saling menukar informasi serta berbagi pengalaman, pengetahuan, dan penerapan teknologi di bidang pertanian maupun kehutanan.

Membangun kepercayaan kelompok tani dan juga menjalin komunikasi dan kerja sama dengan berbagai pihak ketika ada program pemerintah di bidang pertanian maupun kehutanan merupakan faktor utama yang perlu diperhatikan dalam peningkatan kapasitas dan pperan kelompok tani dalam pengelolaan agroforestry *dusung*. Dengan demikian jika ada program-program yang berkaitan dengan pengembangan *dusung* maka masyarakat harus selektif dalam menghadapi dan menyikapinya. Program-program yang dilaksanakan oleh pemerintah mesti bersifat adaptif dan memberikan perubahan yang positif bagi masyarakat tanpa menghilangkan nilai-nilai kearifan lokal yang dimiliki oleh masyarakat.

KESIMPULAN

1. Karakteristik responden yakni umur, tingkat pendidikan, luas lahan dan jarak rumah ke *dusung* dan status kepemilikan lahan sangat mempengaruhi responden dalam pengelolaan *dusung* terutama dalam pemilihan jenis tanaman dan pola tanam.

2. Terdapat 2 (dua) pola tanam yang diterapkan petani di Negeri Waai kecamatan Salahutu kabupaten Maluku Tengah yaitu: Pola Tanam pagar (*Trees Along Borders*), - Pola tanam acak campuran (*Mixture Random*). Pola tanam yang diterapkan disesuaikan dengan penggunaan lahan untuk jenis tanaman yang ditanam, topografi dan waktu pergiliran (rotasi) tanaman serta iklim setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ary Widiyanto dan Aditya Hani, (2021). Peran dan Kunci Sukses Agroforestri. Sebuah Tinjauan. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perkebunan (JIPP)* No.2, pp: 69-80. Universitas Gajah Putih
- Andi Irmayanti I dris, Andi Arafat, Fatmawati D, 2019, Pola dan Motivasi Agroforestry Serta Kontribusinya Terhadap Pendapatan Petani Hutan Rakyat Di Kabupaten Polewali Mandar. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*. Vol 11(2), pp: 92 – 113.
- Kusumedi, P., dan N.A Jariyah. 2010, Analisis Finansial Pengelolaan Agroforestri dengan Pola Sengon Kapulaga Di Desa Tirip, Kecamatan Wadaslintang, Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, Vol 7(2), pp 93-100.
- Leunufna M. H, Wattimena C. M. A, Sahureka M. 2023. Pola Tanam Agroforestry Dukung di Negeri Leahari Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon, *AE Innovation Journal*. Vol. 1(2), pp. 139-149
- Limba S, Adam F. 2014, Agroforestry: Suatu Upaya Pemanfaatan Lahan Secara Optimal, *Prosiding Seminar Nasional Agroforestri ke-5*, Ambon, pp: 115 -123
- Martini, E., Riyandoko dan Roshetko, J. M. 2017. Pedoman Membangun Kebun Agroforestri Kopi. Buku. Word Agroforestry Centre. Bogor.
- Maruapey A, dan Ohorella S, 2020, Pengelolaan Usaha Dan Sumberdaya Hutan Dukung di Negeri Liang Kecamatan Salahutu Kabupaten Maluku Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Perhutanan Sosial dan Masa Depan Pengelolaan Hutan*, Universitas Pattimura – Ambon. pp: 78 - 88
- Mayrowani, H., dan Ashari, 2011. Pengembangan Agroforestri untuk mendukung Ketahanan Pangan dan Kesejahteraan petani di Sekitarnya. *Jurnal Article Forum Penelitian Agro Ekonomi*. pp: 83 - 98
- Minata, M., Seran, W., & Nampa, I. W. (2021). Analisis Pendapatan Komposisi Agroforestri Petani Di Desa Romarea Kecamatan Nangapanda Kabupaten Ende. *Jurnal Wana Lestari*, Vol 05(2), pp: 161 – 177.
- Mulyana S, 2014 Pemilihan Jenis Pohon Menentukan Pendapatan Petani Dalam Pengelolaan Hutan Rakyat (Studi Kasus Kabupaten Tasikmalaya) *Prosiding Seminar Nasional Agroforestri Ke-5* pp: 583 -591.
- Naharuddin N, 2018. Sistem Pertanian Konservasi Pola Agroforestri dan Hubungannya dengan Tingkat Erosi di Wilayah Sub-DAS Wuno, DAS Palu Sulawesi Tengah. *Jurnal Wilayah dan Lingkungan*. Vol 6(3), pp: 183 -191.
- Octavia D, Suharti S, Murniati I, Dharmawan S. I Wayan, Nugroho H. Y. S. H, Supriyanto B, Dede Rohadi, Njurumana N.G., Yeny I, Hani A, Mindawati N, Suratman, Adalina Y, Prameswari S, Hadi E.E. W. and Ekawati S. 2022. Mainstreaming Smart Agroforestry for Social Forestry Implementation to Support Sustainable Development Goals in Indonesia: A Review, *Sustanaible*, 14. 9313, pp: 1-29.

- Rahman SA., Healey JR., Sunderland T., Jacobsen JB., dan Roshetko JM. 2017. Finding Alternatives to Swidden Agriculture: Does Agroforestry Improve Livelihood Options and Reduce Pressure on Existing Forest? *Agroforest Syst*, Vol 9(2), pp: 185 – 199
- Safitri A. W, Yanti N.R, Suwarno E, 2023, Nilai Ekonomi Dan Kontribusi Hasil Hutan Bukan Kayu Terhadap Pendapatan Masyarakat Desa Ppaban Kabupaten 50 Kota Sumatera Barat, *Jurnal Belantara* *Jurnal Belantara* Vol. 6(1), pp: 69 – 79.
- Silaya M. Th. 2014, Agroforestri Tradisional “Dusung” Sebagai Solusi Kelola Hutan Pulau Kecil Di Maluku (Kasus Pulau Ambon) *Prosiding Seminar Nasional Agroforestri Ke-5- Ambon* pp. 506 - 513
- Sahureka. M, 2018, Konsep Manajemen Pengelolaan dan Pengembangan Agroforestry Tradisional “Dusung” (Kajian di Di Desa Tawiri Kota Ambon), *Jurnal Agrohut* Vol 9 (1), pp: 23 - 30
- Sari Y. V , Q. Rommy, Duryat dan Bakri S, 2021, Komposisi Tanaman Pada Pola Agroforestri Dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Masyarakat Di Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Batutegi (Studi Kasus Di Gapoktan Hijau Makmur Dan Gapoktan Cempaka) *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan (FHIL) dan Komunitas Manajemen Hutan Indonesia VI*
- Syahputra, O. H. (2022). Masa Depan Kedaulatan Pangan. *Prosiding Seminar Nasional* Vol 4(1), pp: 255–266.
- Senoaji, G. 2012. Pengolahan Lahan Dengan Sistem Agroforestri Oleh Masyarakat Baduy Di Banten Selatan. *Bumi Lestari, Jurnal Bumi Lestari*, Vol 12(2), pp: 283 - 293
- Tentua E. V, Laimeheriwa S, Patty. J.R, 2022, Analisis Musim Tanam dan Pengaturan Pola Tanam Tanaman Pangan pada Berbagai Kondisi Curah Hujan di Daerah Amahai Kabupaten Maluku Tengah, *Jurnal Pertanian Kepulauan*, Vol.6(1), pp: 23-27.
- Ulfiasih, Indrianti M. A, 2018 Diversifikasi Pangan Melalui Sistem Usaha Tani, Agroforestri Di Kabupaten Boalemo *Prosiding Konferensi Tahunan Keadilan Sosial*, pp: 227 - 231
- Wanderi., Qurniati, R., dan Kaskoyo, H. 2019. Kontribusi Tanaman Agroforestri Terhadap Pendapatan Dan Kesejahteraan Petani. *Jurnal Sylva Lestari*. Vol 7(1), pp:118 – 127.
- Yuhono, J. T., & Suhirman, S. (2006). Analisis Sosial Ekonomi Usaha Tani Konservasi pada Lahan Miring dengan Pola Tanam Jambu Mete, Kemiri, Melinjo dan Jati di Kabupaten Lombok Barat. *Buletin Penelitian Tropika*, XVII. pp: 22 -29