



Gorontalo

Journal Of Forestry Research

Volume 6 Nomor 1 April 2023

P-ISSN 2614-2058 E-ISSN 2614-204X

POLA PENGOMBINASIAN TANAMAN DI LAHAN GARAPAN KELOMPOK TANI HUTAN SEJAHTERA 4 TAHURA WAN ABDUL RACHMAN

THE PATTERN OF PLANT COMBINATION IN ARABLE LAND KTH SEJAHTERA 4 TAHURA WAN ABDUL RACHMAN

Adinda Azelia Ramadhani¹, Ceng Asmarahman^{1,2*}, Indriyanto¹

¹ Jurusan Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung,

² Magister Kehutanan, Pascasarjana, Universitas Lampung,

*E-mail: ceng_ipk@yahoo.co.id

Received, 05th September 2022; Revised, 27th March 2023;

Accepted, 28th March 2023

ABSTRAK

Pola pengombinasian tanaman merupakan susunan letak jenis-jenis tanaman yang dibudidayakan dalam suatu lahan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola pengombinasian tanaman di lahan garapan KTH Sejahtera 4 Tahura Wan Abdul Rachman. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode plot ganda, observasi secara langsung, dan wawancara. Plot disusun secara sistematis pada areal garapan petani. Luas total areal garapan petani KTH Sejahtera 4 Tahura Wan Abdul Rachman adalah 36,05 ha. Luas petak contoh yang dibuat yaitu 1,442 ha dengan intensitas sampling (IS) 4 %, maka dari itu jumlah plot yang dibuat adalah sebanyak 36 plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua petani menerapkan teknik agroforestri dengan pola pengombinasian tanaman campuran secara acak. Kombinasi tersebut menggabungkan tanaman MPTS, baik dari golongan tanaman kehutanan maupun golongan tanaman pertanian. Dari hasil analisis vegetasi diketahui pada lahan garapan KTH Sejahtera 4 tanaman yang memiliki tingkat dominansi tinggi yaitu tanaman cengkeh (*Eugenia aromaticum L.*) dan pala (*Myristica fragrans*). Ada tiga jenis tanaman yang diunggulkan menurut pendapat petani yaitu kakao (*Theobroma cacao*), karet (*Hevea brasiliensis*), dan kopi (*Coffea robusta L.*). Tanaman yang diunggulkan petani tersebut menjadi andalan dalam penghasilan mereka.

Kata kunci: pola pengombinasian; agroforestri; tanaman unggulan.

ABSTRACT

*The pattern of plant combinations is the arrangement of the species of plants that are cultivated in a field. This research aims to analyze the pattern of plant combinations in the arable land of KTH Sejahtera 4 Tahura Wan Abdul Rachman. The research method used is the multiple plot method, direct observation, and interviews. Plots are arranged systematically on the farmers' arable areas. The total area cultivated by KTH Sejahtera 4 Tahura Wan Abdul Rahman farmers is 36.05 ha. The area of the sample plots made is 1,442 ha with a sampling intensity (IS) of 4%, therefore the number of plots made is 36 plots. The results showed that all farmers applied agroforestry techniques with mixed crop combinations at random. The combination combines MPTS plants, both from the forestry plant group and the agricultural plant group. From the results of the vegetation analysis, it is known that in KTH Sejahtera's arable land 4 plants that have a high level of dominance are cloves (*Eugenia aromaticum* L.) and nutmeg (*Myristica fragrans*). According to farmers' opinion, there are three types of plants that are superior, namely cocoa (*Theobroma cacao*), rubber (*Hevea brasiliensis*), and coffee (*Coffea robusta* L.). The plants favored by the farmers are the mainstay of their income.*

Keywords: *combination pattern; agroforestry; superior crop.*

PENDAHULUAN

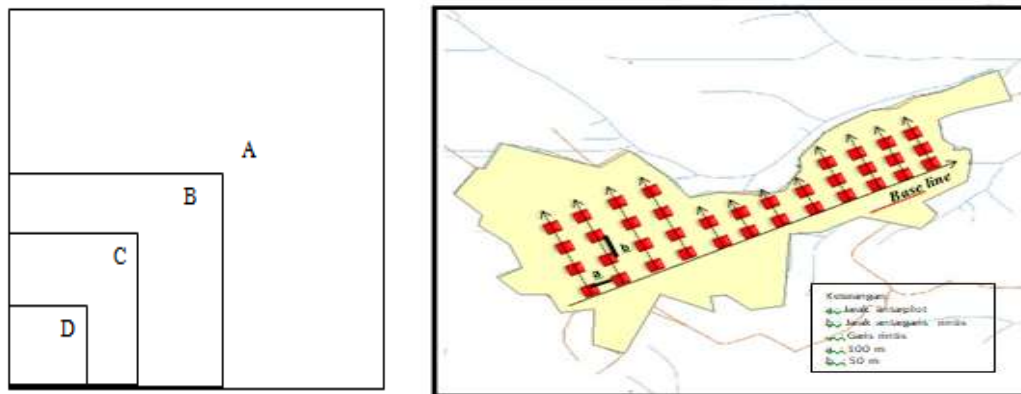
Konversi hutan alam menjadi lahan pertanian disadari menimbulkan banyak masalah seperti penurunan kesuburan tanah, erosi, kepunahan flora dan fauna, banjir, kekeringan dan bahkan perubahan lingkungan global. Masalah ini bertambah berat dari waktu ke waktu sejalan dengan meningkatnya luas areal hutan yang dikonversi menjadi lahan usaha lain. Hal ini menyebabkan perlu adanya tindakan yang tepat untuk menyeimbangkan antara penanaman tanaman pertanian dengan tetap memperhatikan kondisi hutan. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu menerapkan agroforestri. Agroforestri adalah sistem penggunaan lahan (usaha tani) yang mengkombinasikan pepohonan dengan tanaman pertanian untuk meningkatkan keuntungan, baik secara ekonomis maupun lingkungan. Pada sistem ini, terciptalah keanekaragaman tanaman dalam suatu luasan lahan sehingga akan mengurangi resiko kegagalan dan melindungi tanah dari erosi serta mengurangi kebutuhan pupuk atau zat hara dari luar kebun karena adanya daur-ulang sisa tanaman (Penabulu Foundation, 2019)

Salah satu sistem agroforestri yang dapat digunakan adalah dengan melakukan pengombinasian antara tanaman pertanian dengan tanaman pohon pada suatu lahan yang sama (Saputra *et al.* 2016). Pola pengombinasian dengan sistem agroforestri dijadikan sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan kebutuhan sumberdaya hutan. Adanya pola pengombinasian ini dapat membuat waktu yang dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas lahan lebih efisien. Secara tidak langsung hal ini akan menyebabkan intensitas penggunaan lahan oleh masyarakat cenderung meningkat, dengan memanfaatkan sumber daya lahan tersebut (Raharja, 2005). Sistem ini juga diharapkan juga mampu memperbaiki produktivitas lahan sehingga meningkatkan pendapatan masyarakat dan dapat memperbaiki fungsi hutan dari aspek ekologi, sosial, ekonomi (Winarni *et al.*, 2016).

Pola pengombinasian ini merupakan salah satu hal yang penting bagi masyarakat atau petani di sekitar hutan. Umumnya petani memanfaatkan pola pengombinasian untuk memenuhi kebutuhan hidup dan meningkatkan pendapatan. Salah satunya yaitu pada KTH Sejahtera 4. Kelompok tani hutan tersebut menanam berbagai jenis tanaman, namun belum diketahui pola penanaman, jenis-jenis tanaman yang diandalkan untuk meningkatkan pendapatan serta kecepatan produktivitas panennya. Oleh karena itu, tujuan dilakukannya penelitian ini untuk menganalisis pola pengombinasian tanaman pada KTH sejahtera 4 Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2022. Lokasi penelitian di KTH Sejahtera 4 pada Blok Tradisional Tahura Wan Abdul Rachman. Pengumpulan data penelitian ini diperoleh dari wawancara, pengamatan jenis tanaman, dan observasi lapangan untuk memperoleh data primer berupa pola pengombinasian tanaman. Teknik pengumpulan data untuk melihat jenis tanaman yang ada menggunakan metode plot. Plot yang digunakan adalah petak ganda dengan peletakan plot secara sistematis. Luas petak contoh yang dibuat yaitu 1,442 ha dengan Intensitas Sampling (IS) 4 %. Maka dari itu, jumlah plot yang dibuat adalah sebanyak 36 plot (Gambar 1). Wawancara menggunakan kuesioner yang intensitas samplingnya sebanyak 20% dari 47 petani. Pemilihan responden dipilih secara random dan terpilih sejumlah 9 orang responden.



Gambar 1. Desain petak contoh dan peletakan plot di lapangan

Data hasil pengukuran dianalisis menggunakan analisis vegetasi untuk mendapatkan Indeks Nilai Penting. Data wawancara yang terkumpul dianalisis melalui analisis deskriptif. Berikut adalah cara menghitung Indeks Nilai Penting menurut Indriyanto (2006).

- a. Kerapatan Jenis (K) (individu/ha)

$$K = \frac{\text{jumlah individu jenis ke } - i}{\text{luas seluruh petak contoh}}$$
- b. Kerapatan Relatif (KR) (%)

$$KR = \frac{\text{kerapatan jenis ke } - i}{\text{kerapatan seluruh jenis}} \times 100\%$$

c. Luas Penutupan (C)

$$C = \frac{\text{total luas bidang dasar jenis ke } - i}{\text{luas seluruh petak contoh}}$$

d. Luas Penutupan Relatif (CR) (%)

$$CR = \frac{\text{luas penutupan jenis ke } - i}{\text{luas penutupan seluruh jenis}} \times 100\%$$

e. Frekuensi (F)

$$F = \frac{\text{jumlah petak contoh ditemukannya jenis ke } - i}{\text{jumlah seluruh petak contoh}}$$

f. Frekuensi Relatif (FR) (%)

$$FR = \frac{\text{frekuensi jenis ke } - i}{\text{frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

g. Indeks Nilai Penting (INP)

$$INP = KR + FR + CR$$

Hasil analisis digunakan untuk menghitung tingkat dominansi. Tingkat dominansi bisa diukur menggunakan interval kelas/tingkat dominansi dengan rumus dibawah ini (Indriyanto, 2018).

$$\text{Interval kelas dominan} = \frac{INP_{\text{tertinggi}} - INP_{\text{terendah}}}{3}$$

Kriteria tinggi/ rendah dominansi untuk jenis organisme dalam komunitas atau dalam ekosistem adalah sebagai berikut.

- Dominan (dominansi tinggi), jika $INP > (INP_{\text{terendah}} + 2I)$
- Dominansi sedang, jika $INP = (INP_{\text{terendah}} + I) - (INP_{\text{terendah}} + 2I)$
- Tidak dominan (dominansi rendah), jika $INP < (INP_{\text{terendah}} + I)$

HASIL DAN PEMBAHASAN

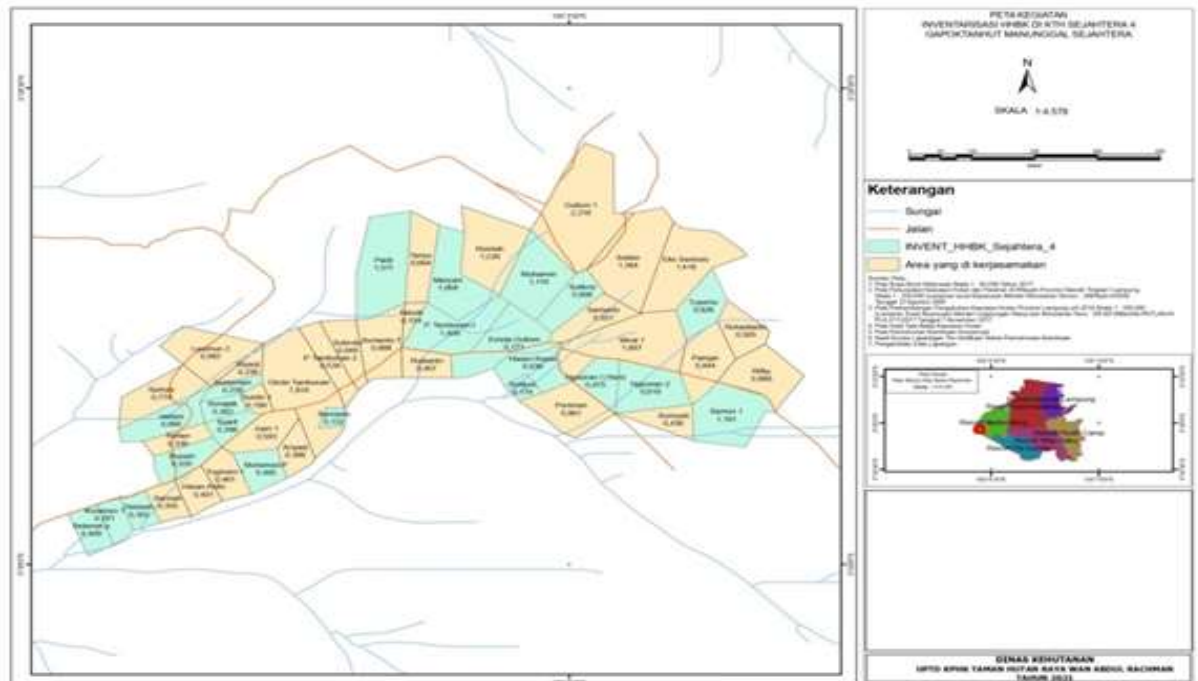
Kondisi Umum Lokasi Penelitian

Tahura Wan Abdul Rachman merupakan salah satu Tahura yang terletak di Pulau Sumatera tepatnya di Provinsi Lampung yang ditetapkan melalui Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 408/Kpts-II/1993 Tanggal 10 Agustus 1993. Taman Hutan Raya (Tahura) merupakan salah satu hutan konservasi yang memiliki fungsi sebagai kawasan pelestarian alam untuk tujuan koleksi tumbuhan dan satwa yang alami maupun buatan, jenis asli atau bukan asli, yang dimanfaatkan untuk kepentingan penelitian, ilmu pengetahuan, pendidikan menunjang budidaya, budaya, pariwisata, dan rekreasi (UPTD Tahura Wan Abdul Rachman, 2020).

Kawasan Tahura Wan Abdul Rachman terletak pada posisi geografis antara $105^{\circ}02'42,01''$ s.d $105^{\circ}13'42,09''$ BT dan $05^{\circ}23'47,03''$ s.d $05^{\circ}30'34,86''$ LS mencakup luas areal 22.245,50 ha. Tahura Wan Abdul Rachman berada di lintas Kota Bandar Lampung dan Kabupaten Pesawaran. Wilayah Bandar Lampung terdiri atas dua kecamatan yaitu Kecamatan Kemiling dan Kecamatan Tanjung Karang Barat. Kabupaten Pesawaran terbagi menjadi beberapa kecamatan yaitu Kecamatan Kedondong, Kecamatan Way Lima, Kecamatan Gedong Tataan,

Kecamatan Teluk Pandan, dan Kecamatan Padang Cermin (UPTD Tahura Wan Abdul Rachman, 2009).

KTH Sejahtera 4 dengan luas 36,05 ha berada di Blok Tradisional Resort Kedondong (Gambar 2). Areal tersebut merupakan bagian dari Tahura Wan Abdul Rachman tepatnya di Gunung Pesawaran. Kawasan tersebut berbatasan dengan KTH Sejahtera 5 di sebelah utara, KTH Sinar Pala Lestari 2 di sebelah selatan, KTH Sejahtera 1 di sebelah barat, dan KTH Sejahtera 6 di sebelah Timur. Petani penggarap berjumlah 47 orang, dimana mayoritas mata pencahariannya sebagai petani kebun. Mata pencaharian tersebut sangat bergantung pada kawasan dan sudah terjadi secara turun menurun. Aktivitas budidaya kebun campuran tersebut berpengaruh terhadap kondisi Tahura Wan Abdul Rachman (RPP KTH Sejahtera 4, 2021).



Sumber : Data Peta Kawasan Tahura Wan Abdul Rachman (2021)

Gambar.2 Peta lokasi penelitian

Indeks Nilai Penting Tanaman di Areal Garapan KTH Sejahtera 4

Pada kawasan KTH Sejahtera 4 ditemukan 27 jenis tanaman dari berbagai fase. Tumbuhan fase pohon yang memiliki INP tinggi yaitu jenis medang dengan nilai INP sebesar 73,48%, jenis durian dengan nilai INP sebesar 54,18%, jenis alpukat dengan nilai INP sebesar 27,89%, jenis pala dengan nilai INP sebesar 24,73%, dan jenis kayu afrika dengan nilai INP sebesar 22,19%. Tumbuhan cengkeh dengan nilai INP sebesar 72,99%, dan tumbuhan kakao dengan nilai INP sebesar 68,58% merupakan tumbuhan fase tiang yang memiliki nilai INP tinggi. Jenis tumbuhan yang memiliki nilai INP tinggi pada fase pancang diantaranya cengkeh dengan nilai INP sebesar 103,08%, kakao dengan nilai INP sebesar 55,11%, dan kopi dengan nilai INP sebesar 53,86%. Fase semai ditemukan jenis yang memiliki INP tinggi sebesar 43,59%, tumbuhan tersebut adalah pala.

Areal garapan KTH Sejahtera 4 ditemukan jenis tanaman MPTs dan tanaman berkayu jenis rimba. Tanaman yang ditanam petani memiliki

sifat toleran dan intoleran agar dapat mengoptimalkan lahan garapan sehingga berproduksi secara maksimal. Tanaman jenis kayu afrika, cempaka kuning, karet, mahoni, medang, randu, alpukat, durian, melinjo, nangka, mangga, pala, petai, sukun, dan cengkeh merupakan tanaman intoleran dengan kondisi strata tajuk yang beragam. Tanaman jenis toleran yaitu jenis kakao, jeruk nipis, dan kopi robusta. Menurut Hidayat (2017) semakin besar nilai INP, maka semakin besar tingkat penguasaan tumbuhan terhadap komunitas dan sebaliknya. Tumbuhan yang memiliki tingkat dominansi paling tinggi pada suatu ekosistem mampu berperan dan mengendalikan proses ekologi dalam habitatnya. Menurut Fahrul (2007) menyatakan bahwa besarnya nilai INP juga menggambarkan tingkat pengaruh suatu jenis vegetasi terhadap stabilitas ekosistem.

Tabel 1. Jenis pohon dan tumbuhan yang teridentifikasi di KTH Sejahtera 4 desa Pesawaran Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman

Jenis tumbuhan	Nama Latin	Famili	Jumlah tumbuhan pada petak contoh (ind./1,442 ha)
Kayu afrika	<i>Maesopsis eminii</i>	Rhamnaceae	15
Cempaka kuning	<i>Michelia champaca</i>	Magnoliaceae	2
Karet	<i>Hevea brasiliensis</i>	Euphorbiaceae	15
Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i>	Meliaceae	5
Medang	<i>Litsea firma</i>	Lauraceae	31
Randu	<i>Ceiba pentandra</i>	Malvaceae	7
Alpukat	<i>Persea Americana</i>	Lauraceae	13
Durian	<i>Durio zibethinus</i>	Bombaceae	31
Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	Gnetaceae	1
Nangka	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	3
Mangga	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	2
Pala	<i>Myristica fragrans</i>	Myristicaceae	58
Petai	<i>Parkia speciosa</i>	Mimosaceae	3
Kakao	<i>Theobroma cacao</i>	Malvaceae	74
Jeruk nipis	<i>Citrus aurantifolia</i>	Rutaceae	6
Sukun	<i>Artocarpus altilis</i>	Moraceae	1
Kopi robusta	<i>Coffea robusta L.</i>	Rubiaceae	34
Cengkeh	<i>Eugenia aromaticum L.</i>	Myrtaceae	116
Jahe	<i>Zingiber officinale</i>	Zingiberaceae	19
Kunyit	<i>Curcuma longa</i>	Zingiberaceae	2
Lengkuas	<i>Alpinia galangal</i>	Zingiberaceae	16

Tabel 2. Kerapatan dan tingkat dominansi populasi jenis tanaman di lahan garapan petani KTH Sejahtera 4 dalam Tahura Wan Abdul Rachman

No.	Jenis	Kerapatan (ind./ha)	INP setiap fase pertumbuhan (%)				Rata-rata INP (%)	Tingkat dominansi
			pohon	tiang	Pancang	Semai		
1.	Kayu afrika	10,41	22,19	0,00	0,00	0,00	5,54	Rendah
2.	Cempaka kuning	1,38	4,48	0,00	0,00	0,00	1,12	Rendah
3.	Karet	85,44	20,48	9,29	10,51	0,00	10,07	Rendah
4.	Mahoni	74,99	0,00	17,2	24,01	0,00	10,30	Rendah
5.	Medang	21,52	73,48	0,00	0,00	0,00	18,37	Sedang
6.	Randu	7,63	17,94	1,77	0,00	0,00	4,92	Rendah
7.	Alpukat	150,67	27,89	14,89	0,00	12,94	15,41	Rendah
8.	Durian	27,07	54,18	9,98	0,00	0,00	16,04	Sedang
9.	Melinjo	128,45	2,2	2,12	11,55	1,46	4,33	Rendah
10.	Nangka	4,85	5,09	1,85	0,00	0,00	1,73	Rendah
11.	Mangga	4,15	3,48	3,31	0,00	0,00	1,69	Rendah
12.	Pala	1.750,68	24,73	47,39	36,76	43,59	38,11	Tinggi
13.	Petai	15,96	5,32	1,76	2,05	0,00	2,28	Rendah
14.	Kakao	463,8	0,00	68,58	55,11	0,00	30,92	Sedang
15.	Jeruk nipis	25,68	1,88	9,93	2,26	0,00	3,51	Rendah
16.	Sukun	0,69	2,44	0,00	0,00	0,00	0,61	Rendah
17.	Kopi robusta	377,77	0,00	38,73	53,86	0,00	23,14	Rendah
18.	Cengkeh	702,77	14,7	72,99	103,8	0,00	47,87	Tinggi
	Jumlah	3.868,05	280,48	299,79	299,91	57,94	236,9	

Keterangan :

Dominansi tinggi adalah $INP > 32,04$

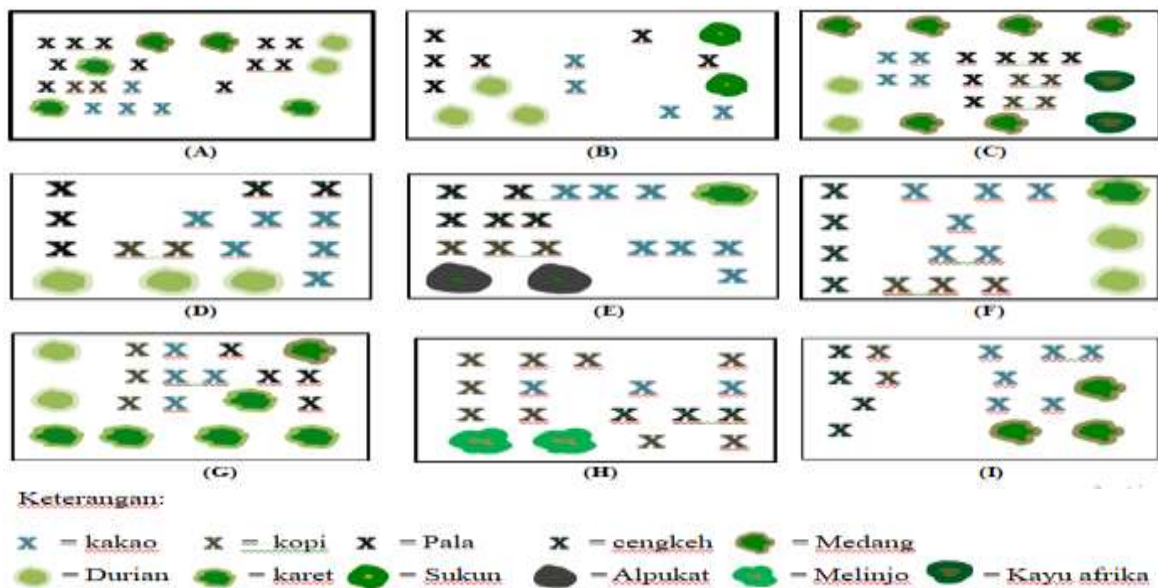
Dominansi sedang adalah $INP 16,19 - 32,04$

Dominansi rendah adalah $INP < 16,19$

Pola Pengombinasian Tanaman

Pola pengombinasian yang digunakan petani KTH Sejahtera 4 di Blok Tradisional Tahura Wan Abdul Rachman setelah yaitu pola campuran/acak (*Random Mixture of Plant Components*). Pola *Random Mixture of Plant Components* adalah pola pengombinasian yang paling banyak diterapkan di KTH Sejahtera 4. Pola acak ini terbentuk karena tidak adanya perencanaan awal dalam menata letak tanaman, dan penempatan tanaman berkayu pada suatu lahan tersebut tidak terlihat sistematis. Tanaman pertanian pada pola campur ditanam di sela-sela tanaman berkayu dimaksudkan agar tanaman berkayu dapat berfungsi sebagai tanaman peneduh untuk tanaman tajuk rendah. Tanaman pertanian yang dikombinasikan yaitu kakao, kopi, cengkeh, pala. Sedangkan tanaman berkayu yang dikombinasikan yaitu medang, durian, karet, sukun, alpukat, melinjo, kayu afrika. Selain itu, lahan yang masih tersisa tersebut petani memanfaatkan dengan menanam tanaman obat serta tanaman bumbu-bumbuan lainnya yang bisa digunakan untuk keperluan sehari-hari. Tanaman pertanian dan tanaman berkayu yang dikombinasikan tersebut memiliki nilai ekonomis yang dijual hasil hutan bukan kayunya seperti buah-buahan dan getah.

Komponen kombinasi agroforestri secara tata waktu dibagi menjadi dua pengombinasian yaitu kombinasi permanen (*permanent combination*) dan sementara (*temporary combination*) (Harun, M.T., 2014). Pada areal KTH Sejahtera 4 memiliki kategori pengombinasian melengkapi (*complementary*). Pengombinasian tersebut saling melengkapi secara waktu maupun ruang. Ketersediaan tanaman terdiri dari tanaman kayu, tanaman penghasil pangan, dan tanaman bawah. Tingkatan tersebut saling melengkapi antara tanaman kayu tajuk tinggi yang berfungsi sebagai tanaman pelindung agar tidak terlalu terkena cahaya matahari. Tanaman bawah berfungsi sebagai penutup tanah untuk meningkatkan kesuburan tanah serta mengurangi erosi pada tanah (Wulandari, 2009).



- (A) = Pola pengombinasian lahan garapan pak Syarif
 (B) = Pola pengombinasian lahan garapan ibu Nasiah
 (C) = Pola pengombinasian lahan garapan pak Gindo
 (D) = Pola pengombinasian lahan garapan pak Tambunan
 (E) = Pola pengombinasian lahan garapan pak Wirat
 (F) = Pola pengombinasian lahan garapan pak Jupri
 (G) = Pola pengombinasian lahan garapan Sarmin
 (H) = Pola pengombinasian lahan garapan pak Rubianto
 (I) = Pola pengombinasian lahan garapan pak Hasan

Gambar 3. Skema pola pengombinasian tanaman di lahan garapan petani KTH Sejahtera 4 dalam Tahura Wan Abdul Rachman

Pengombinasian komponen agroforestri secara tata waktu dapat dibagi menjadi dua yaitu kombinasi permanen (*permanent combination*) dan sementara (*temporary combination*). Kombinasi permanen (*permanent combination*) yaitu pengombinasian agroforestri yang terdiri dari komponen kehutanan dengan paling sedikit satu dari komponen pertanian. Pemeliharaan tegakan/pohon-pohon secara permanen pada lahan sebagai sarana memperbaiki lahan. Kombinasi sementara (*temporary combination*), yaitu pengombinasian bersifat sementara dan ada kemungkinan perubahan pengombinasian tanaman misalnya setelah persiapan lahan kawasan hutan/kebun petani dapat menggunakan sementara

untuk tanaman sela musiman. Pengombinasian komponen agroforestri secara tata waktu pada KTH Sejahtera 4 termasuk pada kategori kombinasi permanen (*permanent combination*). Pengombinasian pada kawasan tersebut menanam tanaman pertanian yang bisa dimanfaatkan hasil hutan bukan kayunya. Tanaman tajuk tinggi harus ada seperti pohon hutan kayu afrika dan medang yang bermanfaat sebagai penahan air dan tanaman pelindung.

Penyebaran komponen tanaman agroforestri umumnya tersebar secara tidak teratur. Ketidakteraturan tersebut berkaitan dalam distribusi komponen kebun dan pepohonan secara horizontal, tetapi juga dalam hal struktur vertikal (Fitriani *et al.*, 2011). Penyebaran tersebut juga dapat bersifat merata atau tidak merata. Penyebaran merata apabila komponen berkayu (kehutanan) secara teratur bersebelahan dengan komponen pertanian yang menyebabkan permudaan alam. Permudaan alam ataupun penanaman dimana pohon-pohon tumbuh secara merata berdampingan dengan tanaman pertanian. Penyebaran pengombinasian secara tidak merata dimana komponen kehutanan dan pertanian tersusun dalam strata yang tidak beraturan (*acak/random*). Sebidang lahan yang strukturnya tidak merata ini lebih banyak dijumpai pada agroforestri tradisional yang lebih polikultur. Pengombinasian tanaman KTH Sejahtera 4 menurut tata ruang termasuk pada penyebaran pengombinasian tidak merata. Petani menanam menyesuaikan lahan dimana kondisi lahan terkadang ada yang tidak teratur. Tanaman di tanam petani menyesuaikan lahan yang ada. Lahan tersebut hanya bisa menanam tanaman yang menghasilkan hasil hutan bukan kayu yang dikombinasikan oleh tanaman pohon hutan lainnya. selain itu, petani cenderung memanfaatkan lahan yang tersisa untuk menanam tanaman untuk kebutuhan pribadi seperti tanaman obat dan bumbu untuk keperluan keluarga. Akibat kondisi tersebut pola pengombinasian yang mereka gunakan adalah secara acak/campuran.

Menurut Rajagukguk *et al.* (2018), penentuan jenis tanaman dan pola tanam dipengaruhi oleh aspek pendapatan, kontinuitas produksi, kecepatan produksi, kemudahan pemeliharaan, budaya lokal, dan kemampuan tanaman. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Nadeak *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa pola tanam berpengaruh terhadap pendapatan petani. Pola tanam dapat dinilai kelayakan finansialnya sebagaimana hasil penelitian Kholifah *et al.* (2017), pola tanam agroforestri memberikan kontribusi sebesar 98,47% terhadap pendapatan petani. Penelitian Winarni *et al.* (2016) menunjukkan bahwa agroforestri memberikan peningkatan kesejahteraan petani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis tanaman unggulan yang ditemukan yaitu kakao, kopi, dan karet. Tanaman unggulan kakao dipilih oleh tujuh orang responden petani, dan petani lainnya memilih karet dan kopi (Tabel 3). Tanaman unggulan yang paling banyak dipilih petani KTH Sejahtera 4 yaitu tanaman kakao. Menurut Nico (2012) Indonesia telah tercatat sebagai negara penghasil kakao terbesar nomor tiga di dunia, sehingga produk kakaonya tidak diragukan lagi di kancah perdagangan internasional. Produksinya terus tumbuh rata-rata 3,5% per tahun. Produksi kakao di Indonesia pada tahun 2010 mencapai 574 ribu ton atau menyumbang 16% produksi kakao dunia.

Pada KTH Sejahtera 4 Taman Hutan Raya memiliki tanaman unggulan kakao dikarenakan hasil dari tanaman kakao dari segi ekonomi sangat membantu perekonomian petani. Selain itu, kawasan tersebut adalah Blok Tradisional yang dimana blok tersebut memang kawasan yang diberikan izin menggunakan lahan untuk memanfaatkan hasil hutan bukan kayu dengan kerjasama instansi Tahura

Wan Abdul Rachman. Kakao merupakan jenis tanaman perkebunan yang disukai petani karena mempunyai keunggulan yaitu frekuensi panen setiap minggu (Saipurrozi, 2010). Tanaman kakao adalah salah satu tanaman perkebunan yang dikembangkan dalam rangka peningkatan sumber devisa negara dari sektor nonmigas. Tanaman kakao tersebut merupakan salah satu anggota genus *Theobroma* dari famili Sterculiaceae yang banyak dibudidayakan (Oktora, 2013).

Karet dan kopi yang menjadi pilihan petani sebagai tanaman yang bisa diandalkan. Petani memilih tanaman karet dikarenakan tanaman karet menghasilkan getah yang bersifat berkelanjutan sehingga mempengaruhi hasil pendapatan petani. Agroforestri karet mempunyai kemiripan dengan hutan yang disebabkan oleh mekanisme tumbuh alami yang teratur dengan baik. Selain itu, tanaman lainnya yang ditanam petani tersebut memiliki gangguan hama dan penyakit menyebabkan hasil dari tanaman yang seharusnya bisa dimanfaatkan menjadi tidak ada hasil atau tidak bisa dimanfaatkan. Tanaman kopi menjadi tanaman unggulan petani karena permintaan pasar yang tinggi, serta pemasarannya yang mudah. Maka dari itu, petani menanam tanaman kopi dalam jumlah yang banyak hal itu menyebabkan kopi menjadi hasil utama yang bisa dimanfaatkan oleh petani tersebut.

Tabel 3. Pola pengombinasian tanaman, komposisi jenis, dan tanaman yang menurut pendapat petani sebagai tanaman unggulan di lahan garapan KTH Sejahtera 4 dalam Tahura Wan Abdul Rachman

Lahan garapan	Pola pengombinasian tanaman	Komposisi jenis tanaman	Tanaman unggulan menurut pendapat petani	
			Jenis tanaman	Keterangan
Pak Syarif	<i>Random Mixture of Plant Components</i>	Kakao, karet, pala, kopi, durian, cengkeh, medang.	Kakao	- menghasilkan nilai ekonomi tinggi - buah tumbuh tidak musiman
Ibu Nasiah	<i>Random Mixture of Plant Components</i>	Kakao, durian, sukun, pala, cengkeh.	Kakao	- menambah pendapatan sehari-hari - perawatan tanaman tidak sulit
Pak Hasan	<i>Random Mixture of Plant Components</i>	Kakao, cengkeh, kopi, medang.	Kakao	- mudah dalam mendapatkan bibit kakao - menambah pendapatan sehari-hari

Lahan garapan	Pola pengombinasian tanaman	Komposisi jenis tanaman	Tanaman unggulan menurut pendapat petani	
			Jenis tanaman	Keterangan
Pak Gindo	<i>Random Mixture of Plant Components</i>	Kakao, pala, cengkeh, kopi, durian, medang.	Kakao	<ul style="list-style-type: none"> - bibit kakao mudah didapatkan - menghasilkan nilai jual, sehingga bisa membantu biaya kehidupan sehari-hari - mudah untuk pemasarannya
Pak Tambunan	<i>Random Mixture of Plant Components</i>	Kakao, pala, cengkeh, kopi, durian.	Kakao	<ul style="list-style-type: none"> - permintaan pasar yang tinggi terhadap kakao - menambah pendapatan ekonomi - pemanenan bisa dilakukan lebih dua kali dalam setahun
Pak Wirat	<i>Random Mixture of Plant Components</i>	Kakao, kopi, karet, cengkeh, alpukat.	Kakao	<ul style="list-style-type: none"> - tanaman mudah tumbuh - hasil panen menghasilkan nilai jual dipasaran
Pak Jupri	<i>Random Mixture of Plant Components</i>	Kakao, durian, cengkeh, kopi, karet.	Kakao	<ul style="list-style-type: none"> - membantu pendapatan ekonomi untuk keperluan sehari-hari - mudah pada saat pemanenan dan penjualan
Pak Sarmin	<i>Random Mixture of Plant Components</i>	Kakao, karet, pala, kopi, durian, cengkeh, medang.	Karet	<ul style="list-style-type: none"> - menghasilkan nilai jual tinggi - tanaman dimanfaatkan sebagai tanaman pelindung
Pak Rubianto	<i>Random Mixture of Plant Components</i>	Kakao, kopi, cengkeh, melinjo.	Kopi	<ul style="list-style-type: none"> - tanaman kopi lebih banyak ditanam - hasil panen yang didapatkan menambah pendapatan petani

Hasil penelitian yang telah dilakukan di areal garapan KTH Sejahtera 4 Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman menunjukkan hasil tanaman yang dominan atau memiliki nilai INP paling tinggi. Diketahui pada setiap fase tanaman ditemukan 21 jenis tanaman diantaranya ada dua jenis yang memiliki INP tinggi, dua jenis tanaman tersebut adalah cengkeh dan pala. Tanaman yang memiliki INP tinggi yaitu tanaman cengkeh sebesar 47,87% dan tanaman pala sebesar 38,11%. Sedangkan INP tanaman kakao sebesar 30,92% memiliki nilai INP kategori sedang, tanaman karet memiliki nilai INP sebesar 10,07% termasuk kepada nilai INP kategori rendah, dan tanaman kopi memiliki nilai INP sebesar 23,14% yang termasuk kategori nilai INP rendah. Menurut Indriyanto (2018), besarnya indeks nilai penting suatu jenis menggambarkan dominansi (keadaan dominan) jenis organisme dalam sebuah komunitas biota. Abdiyani (2008) menjelaskan bahwa indeks nilai penting (INP) menunjukkan peranan jenis di dalam kawasan. Jenis dengan INP tertinggi diartikan memiliki peranan paling penting di dalam kawasan. Hal ini membuktikan bahwa tanaman cengkeh dan pala memiliki dominansi pertumbuhan yang tinggi dan peranan yang penting di areal garapan KTH Sejahtera 4 yang ditandakan kedua tanaman tersebut mampu tumbuh dengan baik sehingga tanaman tersebut dapat dikatakan tanaman yang menjadi unggulan di areal garapan KTH Sejahtera 4.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa pada areal garapan KTH Sejahtera 4 memiliki tanaman yang diunggulkan yaitu tanaman cengkeh dan pala. Akan tetapi, pernyataan tersebut berbeda pada saat wawancara petani KTH Sejahtera 4 menurut petani tanaman kakao, karet, dan kopi adalah sebagai tanaman yang diunggulkan. Alasan utama petani mengunggulkan tanaman tersebut karena untuk pada saat ini tanaman kakao, karet, dan kopi yang sudah dimanfaatkan hasilnya seperti buah dan getah yang sudah menghasilkan nilai jual sehingga petani mendapatkan keuntungan secara ekonomi sedangkan tanaman cengkeh dan pala belum memperoleh hasil panen sehingga belum ada nilai jual atau keuntungan secara ekonomi yang didapatkan oleh petani KTH Sejahtera 4. Menurut Alfatikha (2020) alasan masyarakat menanam kedua jenis tanaman tersebut yaitu sebagai tanaman komersial, tanaman tersebut juga mempunyai persyaratan tumbuh yang sesuai dengan kondisi areal garapan. Potensi kedua komoditi tersebut cukup melimpah. Kelimpahan tersebut dapat memenuhi kebutuhan masyarakat ketika terjadi penurunan ekonomi masyarakat.

PENUTUP

Pola pengombinasian yang digunakan petani KTH Sejahtera 4 yaitu pola pengombinasian campuran/acak (*Random Mixture of Plant Components*). KTH Sejahtera 4 memiliki pengombinasian melengkapi (*complementary*) yaitu pengombinasian saling melengkapi antara ruang dan waktu seperti ketersediaan tanaman dari tanaman kayu, tanaman penghasil pangan, dan tanaman bawah. Pengombinasian secara tata waktu, termasuk pada kategori kombinasi permanen (*permanent combination*). Pengombinasian menurut tata ruang, termasuk pada penyebaran pengombinasian tidak merata dikarenakan petani menanam menyesuaikan lahan. Jenis tanaman unggul yang terdapat dilokasi penelitian yaitu kakao (*Theobroma cacao*), karet (*Hevea brasiliensis*), kopi robusta (*Coffea robusta L.*) sebagai tanaman yang diandalkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdiyani, S. 2008. Keanekaragaman jenis tumbuhan bawah berkhasiat obat di Dataran Tinggi Dieng. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 5(1): 79-92.
- Alfatikha, M., Herwanti, S., Febryano, I.G., dan Yuwono S.B. 2020. Identifikasi jenis tanaman agroforestri untuk mendukung ketahanan pangan rumah tangga di Desa Pulau Pahawang. *Gorontalo Journal of Research*. 3(2):56-63.
- Ari, N., Edwin, M., dan Winarno, B. 2018. Kajian pengelolaan kolaboratif kawasan hutan di Taman Hutan Raya Wan Abdul Rahman, Provinsi Lampung. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian*. Balai Penelitian Kehutanan Palembang. Hal. 229-235.
- Fitriani, A., dan Fauzi, H. 2011. Performansi sistem agroforestri tradisional di desa Telaga Langsat, Kabupaten Banjar. *Jurnal Hutan Tropis*. 12(32):175-185.
- Harun, M.T. 2014. *Agroforestri Berbasis Jelutung Rawa: Solusi Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan Pengelolaan Lahan Gambut*. Balai Penelitian Kehutanan Banjarbaru. Kalimantan.
- Hidayat, M. 2017. Analisis vegetasi dan keanekaragaman tumbuhan di kawasan manifestasi geothermal ie suum Kecamatan Mesjid Raya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Biotik*. 5(2):114-124.
- Indriyanto. 2006. *Ekologi Hutan*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Indriyanto. 2018. *Metode Analisis Vegetasi dan Komunitas Hewan*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Kholifah, U.N., Wulandari, C., Santoso, T., dan Kaskoyo, H. 2017. Kontribusi agroforestri terhadap pendapatan petani di Kelurahan Sumber Agung Kecamatan Kemiling Kota Bandar Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 5(3):39-47.
- Kristin, Y., Qurniati, R., dan Kaskoyo, H. 2018. Interaksi masyarakat sekitar hutan terhadap pemanfaatan lahan Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman. *Jurnal Sylva Lestari* 6(3):1-8.
- Nadeak, N., Qurniati, R., dan Hidayat, W. 2013. Analisis finansial pola tanam agroforestri di Desa Pesawaran Indah Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 1(1): 65-74.
- Nair, P.K.R. 1993. *An Introduction to Agroforestry*. Kluwer Academic Publisher. Amsterdam.
- Oktora, N. 2013. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Kakao (*Theobroma cacao*). <http://www.petanihebat.com/>. Diakses 25 Februari 2022.
- Parliansyah, R., Riniarti, M., dan Duryat. 2019. Kajian produksi tanaman pala di HKM Rangai Sejahtera KPH Rajabasa. *Gorontalo Journal of Forestry Research*. 2(2):120-129.
- Penabulu Foundation. 2019. Rencana pengembangan demplot agroforestri dan sistem pertanian terpadu di area model 1. <https://implementingnetwork.penabulufoundation.org/>. Diakses 17 Maret 2022.
- Pratiwi, A.M., Kaskoyo, H., dan Herwanti, S. 2019. Efisiensi pemasaran agroforestri berbasis kopi berdasarkan keragaan pasar: studi kasus di Pekon Air Kubang, Tanggamus. *Jurnal Sylva Lestari*. 7(3): 299-308.
- Raharja dan Wiryanto, W. 2005. *Diktat Dasar-dasar Agronomi*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

- Rajagukguk, C.P., Febryano, I.G., dan Herwanti, S. 2018. Perubahan komposisi jenis tanaman dan pola tanam pada pengelolaan agroforestri damar. *Jurnal Sylva Lestari*. 6(3): 18-27.
- Saputra, A.D., Indriyanto, dan Duryat. 2016. Komposisi, struktur, dan keanekaragaman jenis vegetasi di jalur Wisata Air Terjun Wiyono atas Taman Hutan Raya Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*. 4(3):63-86.
- Saipurrozi, M. 2010. Komposisi jenis tanaman yang di budidayakan petani di areal repong damar Pekon Negeri Ratu Ngaras Kecamatan Bengkuntat Kabupaten Lampung Barat. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- UPTD Tahura Wan Abdul Rachman. 2009. *Buku Informasi Tahura*. Bandar Lampung.
- UPTD Tahura Wan Abdul Rachman. 2020. *Buku Profil Tahura Wan Abdul Rachman Provinsi Lampung*. Bandar Lampung.
- Winarni, S., Yuwono, S.B., dan Herwanti, S. 2016. Struktur pendapatan, tingkat kesejahteraan dan faktor produksi agroforestri kopi pada Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung Batutegi. *Jurnal Sylva Lestari*. 4(1): 1-10.