

This file has been cleaned of potential threats.

If you confirm that the file is coming from a trusted source, you can send the following SHA-256 hash value to your admin for the original file.

771e66854f5ab97d132977a81d6cdaa0a2bb4c961e77a59b0a57b9ccb2629517

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL PENGUSAHAAN KAYU
SENGON (*Paraserianthes falcataria*) DENGAN POLA TANAM
AGROFORESTRY DI KABUPATEN MAGETAN**
*(Financial Feasibility Analysis of Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Wood Plantation
through Agroforestry Pattern in Magetan Regency)*

Dwijo Saputro, Suprapti Supardi, & Sri Marwanti

Program Studi Agribisnis, Pascasarjana Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami, Ketingan, Surakarta,
Indonesia
email: dwisyahputra073@gmail.com, srimarwanti@yahoo.com

Diterima 4 September 2018, direvisi 22 Januari 2020, disetujui 14 Februari 2020

ABSTRACT

*Sengon (*Paraserianthes falcataria*) wood is one of the forestry commodities that is currently in demand by farmers in Magetan Regency. Sengon wood business in the community forests is carried out through agroforestry pattern. Agroforestry is a land use (agriculture) that combines forest plants with agricultural crops, which aims to increase profits, both economically as well as environmentally. The research aims to determine the financial feasibility of sengon wood, which is planted through agroforestry patterns. The study was conducted in the Jabung, Ngiliran, and Bedagung Villages, Panekan District, Magetan Regency. Determination of location was done purposively. Primary data collection was carried out through interviews with farmer group members. The financial analysis data used in this research is the 8-year sengon wood cycle. The results of the financial feasibility analysis show that pattern I, which is the combination of sengon tree and clove is more beneficial compared to pattern II, the combination of sengon tree with empon-empon plants. Pattern I is more profitable, since the management costs per ha are lower, while the commodity prices are higher.*

*Keywords: *Paraserianthes falcataria*; financial feasibility analysis; agroforestry.*

ABSTRAK

Kayu sengon merupakan salah satu komoditas kehutanan yang saat ini banyak diminati oleh petani di Kabupaten Magetan. Bisnis kayu sengon yang dilakukan petani tersebut menggunakan pola *agroforestry*. Pola tanam *agroforestry* di Kabupaten Magetan masih asal tanam tanpa memperhatikan segi keuntungan dan lingkungan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kelayakan finansial pengusaha kayu sengon dengan pola *agroforestry*. *Agroforestry* adalah sistem penggunaan lahan (pertanian) yang menggabungkan tanaman hutan dengan tanaman pertanian untuk meningkatkan keuntungan, baik secara ekonomi maupun lingkungan. Lokasi penelitian berada di Desa Jabung, Ngiliran, dan Bedagung, Kecamatan Panekan, Kabupaten Magetan. Penentuan lokasi dilakukan secara *purposive*. Pengambilan data primer dilakukan melalui wawancara dengan anggota kelompok tani. Data dianalisis secara finansial menggunakan daur kayu sengon selama 8 tahun. Hasil analisis kelayakan finansial adalah pola I, kombinasi tanaman sengon dan tanaman perkebunan (cengkeh) lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan pola II, kombinasi tanaman sengon dengan tanaman empon-empon. Pola I lebih menguntungkan karena biaya pengelolaan per ha lebih rendah dan harga komoditas lebih tinggi.

Kata kunci: Kayu sengon; analisis kelayakan finansial; pola *agroforestry*.

I. PENDAHULUAN

Menurut Simon (2000) *dalam* Puspitojati, Mile, Fauziah, & Darusman (2014) hutan adalah suatu asosiasi tumbuh-tumbuhan dan binatang yang didominasi oleh pohon atau vegetasi berkayu yang memiliki luas tertentu sehingga dapat membentuk iklim mikro dan kondisi ekologi yang spesifik. Hutan hak adalah hutan yang berada pada tanah yang dibebani hak atas tanah (Undang-Undang No. 41, 1999), sedangkan hutan rakyat adalah hutan yang tumbuh di atas tanah yang dibebani hak milik maupun hak lainnya di luar kawasan hutan dengan ketentuan luas minimal 0,25 (dua puluh lima per seratus) hektar, penutupan tajuk tanaman kayu-kayuan dan tanaman lainnya lebih dari 50% (lima puluh persen) (Peraturan Menteri Kehutanan No. P.9/Menhut-II/2013).

Pola tanam pada hutan rakyat dipengaruhi oleh jenis tanaman yang dikembangkan, budaya setempat, dan ekonomi petani. Adopsi sistem *agroforestry* berkaitan dengan ukuran lahan garapan dan tingkat kesejahteraan petani. Semakin sempit ukuran lahan garapan dan semakin subsisten petani, semakin besar peluang sistem *agroforestry* diadopsi (Achmad & Purwanto, 2014). Penerapan *agroforestry* merupakan salah satu sistem pengelolaan lahan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah yang timbul akibat adanya alih-guna lahan dan juga untuk mengatasi masalah pangan (Amin, Rachman, & Rammlah, 2016).

Menurut Wahyudi & Panjaitan (2013), sistem *agroforestry* memberikan pertumbuhan tanaman sengon dengan hasil terbaik seperti yang dicapai pada pola monokultur intensif. Dengan demikian maka ditinjau dari aspek sosial, ekonomi, dan budaya sistem *agroforestry* lebih unggul dibanding pola monokultur intensif karena mampu menyerap tenaga kerja lebih banyak dan meningkatkan pendapatan masyarakat lokal, menciptakan kerjasama dan kebersamaan antara perusahaan dan

masyarakat setempat tumbuh rasa saling menjaga dan memiliki.

Menurut Sanudin & Priambodo (2013) *agroforestry* adalah salah satu upaya konservasi dalam bentuk sistem penanaman yang merupakan kegiatan kehutanan, pertanian, perikanan, dan peternakan ke arah usaha-tani terpadu sehingga tercapai optimalisasi penggunaan lahan. Menurut Puspitojati *et al.* (2014) *agroforestry* adalah suatu sistem penggunaan lahan yang mengintegrasikan tanaman kehutanan dan tanaman pertanian dengan atau tanpa hewan secara simultan atau berurutan sedemikian rupa sehingga hasil tanaman *agroforestry* lebih tinggi dibanding hasil tanaman pertanian maupun hasil tanaman kehutanan yang masing-masing dikelola monokultur.

Agroforestry adalah penggunaan lahan yang dilakukan oleh petani kecil di daerah tropis dan subtropis. Pemahaman tentang faktor yang mempengaruhi pendapatan dari sistem *agroforestry* memungkinkan pembuat kebijakan untuk merancang langkah-langkah untuk mendukung mata pencaharian para petani dan mendorong praktik penggunaan lahan yang berkelanjutan. Di Kecamatan Panekan, dalam mengoptimalkan pengelolaan lahan berkelanjutan, petani hutan rakyat menerapkan pola *agroforestry* dengan tanaman kehutanan dominannya adalah kayu sengon (*Paraserianthes falcataria*). Sebagian besar petani belum menerapkan silvikultur intensif dalam pengelolaan hutan rakyatnya seperti jarak tanam, pemupukan, dan pengendalian hama dan penyakit.

Hutan rakyat di Kecamatan Panekan didominasi dengan pola tanam *agroforestry*. Kombinasi tanaman ada dua macam pola tanam yaitu tanaman kehutanan (sengon) dengan tanaman perkebunan (cengkeh) dan tanaman sengon dengan tanaman empon-empon.

Pemasaran kayu sengon di Kecamatan Panekan cukup mudah karena diserap

oleh industri penggergajian dan pabrik *plywood*. Menurut Hilmanto (2012) pasar merupakan muara dari sistem *agroforestry* sehingga diperlukan pemahaman mengenai pengelolaan sistem pemasaran. Pengelolaan sistem pemasaran mempunyai tujuan untuk mendirikan, mengembangkan, mempertahankan, dan meregenerasikan sistem *agroforestry*.

Kayu sengon dapat tumbuh mulai dari pantai sampai 1.600 m dpl, tetapi pada umumnya pertumbuhannya akan optimum pada kisaran 0-800 m dpl (Hidayat, 2002 dalam Baskorowati, 2014). Di pulau Jawa, jenis ini diduga tumbuh paling baik pada ketinggian antara 250-400 m dpl, iklim lembab dan panas dengan suhu rata-rata per tahun berkisar antara 26°-30°C. Sengon tumbuh dengan baik di daerah yang terletak antara 10°LS-3° LU yang memiliki 15 hari hujan dalam 4 bulan terkering. Curah hujan rata-rata tahunan yang cocok untuk tanaman ini adalah 2.000-2.700 mm. Meskipun demikian di Filipina pertumbuhan sengon terbaik adalah di daerah bercurah hujan tahunan 4.500 mm tanpa bulan kering. Temperatur rata-rata per tahun berkisar antara 26°-30°C dengan rata-rata temperatur maksimal bulan panas adalah 30°-34°C dan rata-rata maksimal bulan dingin adalah 20°-24°C(Baskorowati, 2014).

Sejumlah literatur menunjukkan bahwa pendapatan pertanian *agroforestry* petani kecil di daerah tropis dan sub tropis dipengaruhi oleh karakteristik sosial-ekonomi petani, teknologi pertanian, pola tanam, dan kualitas lahan (Safa, 2005).

Tujuan penelitian adalah:

- a. Mengetahui pola *agroforestry* yang sesuai.
- b. Mengetahui analisa finansial pengelolaan hutan rakyat dengan pola *agroforestry*.
- c. Mengetahui rekomendasi yang cocok dalam pengelolaan hutan rakyat di Kecamatan Panekan.

II. METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ada di Desa Jabung, Ngiliran, dan Bedagung, Kecamatan Panekan, Kabupaten Magetan. Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Februari 2018. Penentuan lokasi dilakukan secara *purposive*. Data primer diambil dengan melakukan wawancara dengan petani sebanyak 86 orang, meliputi identitas responden, luas lahan garapan, biaya penanaman, serta pendapatan dari hasil penjualan kayu sengon, cengkeh, dan empon-empon. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, seperti BPS dan Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur.

Pengambilan sampel petani dilakukan dengan metode acak sederhana (*simple random sampling*) pada setiap desa. Jumlah populasi adalah 186 petani, terdiri dari petani di Desa Jabung sebanyak 49 petani, Desa Ngiliran sebanyak 54 petani, dan Desa Bedagung sebanyak 83 petani. Jumlah keseluruhan sampel adalah 86 petani, terdiri dari 26 petani Desa Jabung, 27 petani Desa Ngiliran, dan 33 petani Desa Bedagung. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan rumus jumlah sampel yang harus diambil dengan memasukkan besarnya populasi, *z-score* unit populasi, simpangan baku atau *standard of deviation*, dan atau tingkat kesalahan (*error*) yang dapat ditolerir (Parel *et al.*, 1976 dalam Irianto, 2010), yaitu:

$$n = \frac{N z^2 S^2}{N d^2 + z^2 S^2} \dots\dots\dots (1)$$

di mana:

- n = Jumlah petani sampel setiap desa
- N = Jumlah populasi petani setiap desa
- z = Derajat kepercayaan (90%)
- S² = Varian *sampel* (5% = 0,05)
- d = Derajat penyimpangan (5% = 0,05).

Data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Untuk memudahkan analisis maka dilakukan

pemisahan pola tanam yaitu pola I dan pola II; luas lahan dikelompokkan ke dalam tiga strata yaitu strata 1 dengan luas <0,5 ha, strata 2 dengan luas 0,5-1,0 ha, dan strata 3 dengan luas >1,0 ha.

Menurut Clive *et al.* (1992), analisis finansial dilakukan untuk mengetahui seberapa besar nilai *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Benefit Cost Ratio* (BCR) dari usaha hutan rakyat kayu sengon dengan pola tanam *agroforestry* tersebut.

A. Net Present Value (NPV)

NPV merupakan selisih antara pengeluaran dan pemasukan yang telah didiskon dengan menggunakan *social opportunity cost of capital* sebagai diskon faktor, atau dengan kata lain merupakan arus kas yang diperkirakan pada masa yang akan datang yang didiskontokan pada saat ini. Rumus yang digunakan untuk menghitung NPV (jika arus kas tidak seragam) adalah sebagai berikut:

$$PVt = At (1 + r)^{-t} \dots\dots\dots (2)$$

Nilai Sekarang Total adalah:

$$TPV = \sum_{t=1}^n \frac{A_t}{(1 + r)^t} \dots\dots\dots (3)$$

$$NPV = TPV - I_0 \dots\dots\dots (4)$$

di mana:

- PVt = *Present value* pada t
- TPV = *Total present value*
- r = *Discount rate*
- At = Arus kas pada periode t
- n = Periode yang terakhir di mana arus kas diharapkan
- I₀ = Biaya investasi.

Setiap arus kas yang masuk per tahun dihitung secara satu per satu kemudian dijumlahkan totalnya untuk mendapatkan nilai NPV, setelah itu dikurangi oleh biaya investasi. Jika hasilnya positif maka investasi tersebut layak/menguntungkan dan jika hasilnya negatif maka investasi tersebut tidak layak/tidak menguntungkan.

B. Internal Rate of Return (IRR)

$$IRR = (i_2 - i_1) \left(\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right) + i_1 \dots\dots\dots (5)$$

di mana:

- i = *Discount rate* yang berlaku
- NPV1 = NPV pada i₁
- NPV2 = NPV pada i₂
- i₁ = Tingkat diskonto yang menghasilkan NPV+
- i₂ = Tingkat diskonto yang menghasilkan NPV-

C. Benefit Cost Ratio (B/C Ratio, BCR)

$$BCR = \frac{PV \text{ benefit}}{PV \text{ cost}} \dots\dots\dots (6)$$

BCR >1 maka usaha tersebut menguntungkan
BCR <1 maka usaha tersebut tidak layak atau tidak menguntungkan.

Daur kayu sengon yang dipakai dalam analisis finansial adalah 8 tahun sedangkan *discount rate* yang digunakan adalah 12% (bunga kredit perbankan pada tahun 2018 di Kabupaten Magetan). Harga yang dipakai sebagai dasar perhitungan adalah harga pada saat penelitian dilakukan (2018).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hutan rakyat di Kabupaten Magetan mempunyai kontribusi terhadap luas hutan di Kabupaten Magetan sebesar 65,95% (Tabel 1). Kecamatan Panekan merupakan

Tabel 1 Kawasan hutan Kabupaten Magetan, 2016
Table1 Data of Magetan forest area, 2016

No.	Jenis hutan (<i>Forest type</i>)	Luas (<i>Forest area</i>) (ha)	(%)
1.	Hutan produksi (<i>Production forest</i>)	3.281,24	15,3802
2.	Hutan lindung (<i>Protected forest</i>)	3.982,00	18,6648
3.	Hutan wisata alam (<i>Natural tourism forest</i>)	2,00	0,0094
4.	Hutan rakyat (<i>Community forest</i>)	14.069,00	65,9456
Jumlah (<i>Total</i>)		21.334,24	100

Sumber (*Source*): Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur (*Forestry Service – East Java Province*), 2017.

salah satu kecamatan yang berada pada dataran tinggi dengan dominasi tanaman kehutanan berupa tanaman sengon.

A. Karakteristik Responden

Jumlah responden adalah sebanyak 86 orang. Karakteristik responden meliputi usia, pekerjaan utama, jumlah anggota keluarga, jumlah tanggungan, pendidikan, dan luas lahan. Luas kepemilikan lahan petani di Desa Jabung, Ngiliran, dan Bedagung berkisar antara 0,1-2,9 ha.

Kondisi sosial masyarakat di lokasi penelitian menggambarkan bahwa sebagian besar responden (39,53%) berumur 50-

60 tahun dengan pekerjaan utama sebagai petani (97,67%). Sebanyak 56,98% mempunyai anggota keluarga 2-4 orang, tingkat pendidikan terbanyak (74,42%) adalah lulus SD. Kepemilikan lahan mayoritas anggota kelompok tani (66,28%) adalah <0,5 ha. Karakteristik responden secara rinci disajikan pada Tabel 2.

B. Nilai Keuntungan Kayu Sengon dengan Pola Tanam *Agroforestry*

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa petani di Kecamatan Panekan, Kabupaten Magetan menerapkan *agroforestry* dengan 2 pola yaitu pola

Tabel 2 Karakteristik responden
Table 2 Characteristics of respondents

No.	Karakteristik responden (<i>Respondent characteristics</i>)	Jumlah (<i>Amount</i>)	
		Orang (<i>People</i>)	%
1.	Usia, tahun (<i>Age, years</i>)		
	a. ≤40	17	19,17
	b. >40-50	28	32,56
	b. >50-60	34	39,53
	d. >60-70	5	5,81
	e. >70	2	2,33
2.	Pekerjaan utama (<i>Main job</i>)		
	a. Petani (<i>Farmer</i>)	84	97,67
	b. PNS (<i>Civil servant</i>)	2	2,33
3.	Anggota keluarga, orang (<i>Family members, people</i>)		
	a. >2-4	49	56,98
	b. >4-6	31	36,05
	c. >6-8	6	6,98
4.	Tanggungan, orang (<i>Dependents, people</i>)		
	>2-4	57	66,28
	>4-6	25	29,07
	>6-8	4	4,65
5.	Pendidikan (<i>Education</i>)		
	a. <SD	5	5,81
	b. SD	64	74,42
	c. SMP	12	13,95
	d. SMA	3	3,49
	e. Sarjana	2	2,33
6.	Luas lahan (<i>Land area</i>) (ha)		
	a. <0,5	57	66,28
	b. ≥0,5-1	21	24,42
	c. ≥1-2	6	6,98
	d. ≥2	2	2,33

Sumber (*Source*): Data primer, diolah (*Primary data, processed*), 2018.

I, kombinasi tanaman kayu sengon dan cengkeh; pola II, kombinasi kayu sengon dengan empon-empon. Tanaman cengkeh mempunyai prospek yang bagus dan memiliki pemasaran yang mudah karena di daerah penelitian banyak pengepul cengkeh. Jenis tanaman empon-empon yang dibudidayakan petani di daerah penelitian adalah kunyit dan jahe emprit.

Pola tanam *agroforestry* yang menghasilkan keuntungan tinggi yaitu pola I, kombinasi kayu sengon dengan tanaman perkebunan (cengkeh). Pada strata 1 dihasilkan keuntungan sebesar Rp74.628.658,00/daur/ha. Semakin luas lahan maka pendapatan/daur/ha semakin tinggi. Hal ini terlihat dari keuntungan untuk luas kepemilikan lahan pola strata 3 di mana pendapatan/daur/ha sebesar Rp102.088.635,00. Berdasarkan tingkat pendapatan, pola I lebih tinggi dibandingkan pola II. Hal tersebut dikarenakan harga komoditas perkebunan (cengkeh) lebih tinggi dibandingkan harga empon-empon. Selain itu, pengeluaran biaya tanaman cengkeh lebih rendah daripada tanaman empon-empon. Biaya penanaman tanaman cengkeh hanya pada tahun pertama sedangkan biaya penanaman dan pengolahan lahan untuk empon-empon dikeluarkan setiap tahun.

Penentuan harga komoditas pada pola I dan II adalah berdasarkan data dari petani sampel di daerah penelitian. Harga cengkeh

setiap tahun adalah tetap yaitu Rp25.000,00/kg basah di tingkat petani, demikian pula halnya dengan harga komoditas empon-empon kunyit dan jahe yang setiap tahun juga tetap yaitu Rp4.800,00/kg basah di tingkat petani. Harga kayu sengon per kubik adalah Rp450.000,00.

Tabel 3 menunjukkan perbedaan biaya yang cukup tinggi antara pola I dan pola II. Biaya pada strata 1 pola I sebesar Rp4.367.963,00 sedangkan pada strata 1 pola II sebesar Rp42.891.433,00. Hal tersebut karena pada pola II terdapat biaya penanaman dan pengolahan lahan setiap tahun sedangkan pada pola I biaya tersebut hanya terjadi pada tahun pertama.

Penerimaan dari pola I, baik strata I, II, dan strata III masing-masing adalah Rp79.794.678,00; Rp101.547.131,00; dan Rp109.082.827,00; sedangkan penerimaan dari pola II, strata I dan II sebesar Rp95.795.514,00 dan Rp.93.730.988,00. Pada tahun ke-4, penerimaan dari pola I lebih tinggi dibandingkan dengan pola II karena harga komoditas cengkeh lebih mahal daripada harga empon-empon. Pada tahun ke-8 (akhir daur), penerimaan pola I juga lebih tinggi dibanding dengan pola II karena produksi cengkeh/ha/tahun cenderung naik sedangkan produksi empon-empon/ha/tahun cenderung konstan. Perbedaan tingkat biaya dan penerimaan yang cukup signifikan pada pola I dan II menyebabkan

Tabel 3 Nilai keuntungan usaha kayu sengon dengan pola tanam *agroforestry*
 Table 3 Value of advantages of sengon timber business through *agroforestry* cropping pattern

Pola (Pattern)	Strata (Level)	Responden (Respondent)	Total luas lahan (Total land area) (ha)	Penerimaan, Rp/daur/ha (Revenue, Rp/cycle/ha)	Biaya, Rp/daur/ha (Cost, Rp/cycle/ha)	Pendapatan, Rp/ daur/ha (Benefit, Rp/cycle/ha)
I	1	38	12,59	79.794.678	5.166.021	74.628.658
	2	13	8,54	101.547.131	6.578.396	94.968.735
	3	8	13,99	109.082.827	6.994.192	102.088.635
II	1	19	6,19	95.795.514	68.075.464	27.720.050
	2	8	5,14	93.730.988	64.483.520	29.247.468
	3	0	0	0	0	0

Sumber (Source): Data primer, diolah (Primary data, processed), 2018.

tingkat pendapatan petani yang menerapkan *agroforestry* pola I dan II di Kecamatan Panekan juga berbeda.

C. Analisis Kelayakan Finansial

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai *cash flow* pada pola I adalah minus sampai tahun ke-3. Hal ini karena tanaman cengkeh baru menghasilkan pada tahun ke-4 sedangkan pada pola II sudah positif sejak tahun pertama, kecuali strata 1 yang masih minus pada tahun pertama. Pola II, sejak tahun pertama sudah ada pendapatan dari penjualan empon-empon. Biaya terdiskonto pada pola I lebih rendah dibandingkan dengan pola II karena biaya penanaman, biaya bibit, dan biaya pengolahan lahan pada pola I hanya ada pada tahun pertama sedangkan pada pola II biaya tersebut selalu ada setiap tahun. NPV pada pola I strata 1, 2, dan 3 yaitu Rp32.325.117,00; Rp41.133.463,00; dan Rp44.250.554,00. Semakin luas lahan kepemilikan maka nilai NPV akan semakin besar. NPV pada pola II strata 1 dan 2 yaitu Rp14.043.689,00 dan Rp15.638.192,00. NPV pada pola I

lebih tinggi bila dibandingkan dengan NPV pola II. Hal tersebut disebabkan karena harga komoditas cengkeh yang tinggi serta produksi cengkeh yang cenderung naik setiap tahunnya sedangkan produksi empon-empon relatif stabil.

Produksi cengkeh cenderung naik setiap tahun sampai puncak usia tanaman yaitu 15 tahun. Hal tersebut berbeda dengan tanaman semusim jenis empon-empon yang produksinya cenderung stabil karena lahan yang terbatas. Hal ini menyebabkan petani mengolah lahan secara intensif untuk memperoleh hasil dalam jangka pendek guna memenuhi kebutuhan hidupnya.

Meskipun produksi cengkeh cenderung meningkat namun tidak sedikit petani pada pola II menerapkan *agroforestry* kayu sengon dengan tanaman empon-empon. Hal tersebut karena tanaman empon-empon dapat memberikan pendapatan per bulan atau musiman yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Hal ini berbeda dengan tanaman cengkeh yang hanya dapat dipanen setahun sekali dan membutuhkan biaya lebih tinggi dibanding

Tabel 4 Rekapitulasi *cash flow agroforestry* kayu sengon
Table 4 Recapitulation of sengon wood *agroforestry cash flow*

Tahun (Year)	Pola (Pattern) I (Rp)			Pola (Pattern) II (Rp)	
	Strata (Level) 1	Strata (Level) 2	Strata (Level) 3	Strata (Level) 1	Strata (Level) 2
1	-3.476.251	-4.427.986	-4.684.203	-834.682	1.308.130
2	-719.126	-915.164	-983.077	1.607.651	1.573.004
3	-970.643	-1.235.246	-1.326.912	2.075.250	2.030.526
4	3.542.494	4.508.197	4.842.745	3.633.915	3.555.599
5	7.084.988	9.016.393	9.685.490	3.865.488	3.782.181
6	14.169.976	18.032.787	19.370.979	3.170.769	3.102.434
7	21.254.964	27.049.180	29.056.469	3.820.954	3.738.608
8	33.742.256	42.940.574	46.127.144	10.380.705	10.156.986
Jumlah (Total)	74.628.658	94.968.735	102.088.635	27.720.050	29.247.468
Penerimaan terdiskonto (Discounted revenue)	36.693.080	46.695.808	50.161.051	56.935.122	55.708.091
Biaya terdiskonto (Discounted costs)	4.367.963	5.562.346	5.910.497	42.891.433	40.069.899
NPV	32.325.117	41.133.463	44.250.554	14.043.689	15.638.192
BCR	8,40	8,39	8,49	1,33	1,39
IRR	78,89	78,88	78,95	86,29	

Sumber (Source): Data primer, diolah (Primary data, processed), 2018.

tanaman empon-empon. Oleh karena itu hanya sebagian petani (terutama yang sudah mapan) yang tertarik untuk mengembangkan *agroforestry* kayu sengon dengan tanaman cengkeh.

Menurut Widyaningsih & Achmad (2012), pengelolaan hutan rakyat dengan pola wana farma di Majenang mempunyai NPV tertinggi pada petani yang mempunyai lahan >2 ha. Hal ini sejalan dengan penelitian ini di mana pola I dengan luas lahan yang lebih tinggi memiliki NPV yang lebih tinggi daripada pola 2.

BCR pada pola I strata 1, 2, dan 3 sebesar 8,4; 8,39; dan 8,49 sedangkan pada pola II strata 1 dan 2 sebesar 1,33 dan 1,39. Data tersebut menunjukkan bahwa usaha kayu sengon dengan pola I dan pola II layak dilakukan. Prospek yang paling baik untuk diterapkan di Kecamatan Panekan adalah pola I yaitu kombinasi tanaman kayu sengon dengan tanaman perkebunan cengkeh.

Hasil analisis finansial menunjukkan nilai IRR pola I adalah 78,89; 78,88; dan 78,95 sedangkan pola II adalah 86,29 dan tak terhingga karena memiliki *cashflow* positif sejak tahun pertama. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai IRR jauh lebih tinggi dari suku bunga kredit perbankan yang berlaku pada saat penelitian yaitu sekitar 12%. Hal ini berarti usaha pengembangan kayu sengon dengan pola *agroforestry* dinilai layak dan menguntungkan apabila dikembangkan di daerah tersebut.

Menurut Sutisna (2015), pengembangan hutan rakyat di Kabupaten Tanah Laut disarankan menggunakan pola *agroforestry* karena pola ini dapat memberikan manfaat ekonomi lebih tinggi bila dibandingkan dengan pola monokultur dan pola campuran.

Pengelolaan hutan rakyat dengan pola *agroforestry* terutama dengan pola I, kombinasi antara kayu sengon dan cengkeh sangat cocok dan menguntungkan untuk diterapkan di Kecamatan Panekan. Hal ini dapat terlihat dari nilai BCR yang tinggi. Kusumedi & Jariyah (2010) mengatakan

bahwa *agroforestry* merupakan pilihan tepat dalam pemanfaatan lahan milik masyarakat/petani karena mampu memberikan pendapatan dalam jangka pendek untuk biaya hidup harian dan pendapatan jangka panjang sebagai tabungan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengelolaan hutan rakyat dengan pola *agroforestry* cocok untuk diterapkan di Kecamatan Panekan, Kabupaten Magetan. *Agroforestry* dengan pola kombinasi tanaman kayu sengon dan tanaman perkebunan cengkeh lebih cocok dan menguntungkan dibandingkan dengan pola kombinasi tanaman kayu sengon dengan tanaman empon-empon.

Pola I, sistem pengelolaan *agroforestry* dengan kombinasi kayu sengon dan tanaman cengkeh dapat memberikan pendapatan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Tanaman cengkeh dapat memberikan pendapatan jangka pendek jauh lebih besar daripada tanaman empon-empon dan kayu sengon dapat memberikan pendapatan dalam jangka panjang.

B. Saran

Petani di Kecamatan Panekan sebaiknya menggunakan pola I yaitu kombinasi tanaman kayu sengon dengan cengkeh karena mampu memberikan keuntungan yang tinggi di akhir daur. Hal ini didukung oleh perusahaan pengolahan kayu yang bersedia melakukan kerjasama dalam menampung kayu sengon dan memberikan insentif bibit kayu sengon.

Kelompok tani harus dikuatkan kelembagaannya untuk menaikkan posisi tawar petani dalam menyalurkan hasil hutan rakyatnya. Penelitian selanjutnya sebaiknya meneliti kemampuan pasar lokal dalam menampung hasil dari hutan rakyat dan *supply chain* kayu sengon.

UCAPAN TERIMA KASIH (ACKNOWLEDGEMENT)

Kami ucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Suprapti Supardi, M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama, Dr. Ir. Sri Marwanti, M.S. selaku Dosen Pembimbing Kedua, dan teman-teman di Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur yang telah banyak membantu dalam penelitian di lapangan maupun *support data*.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, B. & Purwanto, R. H. (2014). Peluang adopsi sistem *agroforestry* dan kontribusi ekonomi pada berbagai pola tanam hutan rakyat di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Bumi Lestari*, 14(1), 15-26.
- Amin, M., Rachman, I & Rammlah S. (2016). Jenis agroforestri dan orientasi pemanfaatan lahan di Desa Simoro, Kecamatan Gumbasa, Kabupaten Sigi. *Jurnal Warta Rimba*, 4(1).
- Baskorowati, L. D. (2014). *Budidaya sengon unggul (Falcataria moluccana) untuk pengembangan hutan rakyat*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan.
- Clive, G., Simanjuntak, P., Sabur, L. K., Maspaitella, P. F., & Varley, R. C. G. (1992). *Pengantar evaluasi proyek* (Edisi Kedua). Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur. (2017). *Statistik Kehutanan*. Ponorogo: Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur.
- Hilmanto, R. (2012). Optimalisasi harga komoditi argoforestri untuk meningkatkan pendapatan petani. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 1(1).
- Irianto, H. (2010). *Metode penelitian dan evaluasi agribisnis*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Kusumedi, P., & Jariyah, N. A. (2010). Analisis finansial pengelolaan *agroforestry* dengan pola sengon kapulaga di Desa Tirip, Kecamatan Wadaslintang, Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan*, 7(2), 93-100.
- Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.9/menthut – II/2013 tentang Tata Cara Pelaksanaan Kegiatan Pendukung dan Pemberian Insentif Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan.
- Puspitojati, T., Mile, M. Y., Fauziah, E., & Darusman, D. (2014). *Hutan rakyat sumbangsih masyarakat pedesaan untuk hutan tanaman*. Yogyakarta: Kanisius.
- Safa, M. S. (2005). Socio-economic factors affecting the income of small-scale agroforestry farms in Hill Country areas in Yemen: a comparison of OLS and WLS determinants. *Small-Scale Forest Economics, Management and Policy Journal*, 4(1): 117-134.
- Sanudin & Priambodo, D. (2013). Analisis sistem dalam pengelolaan hutan rakyat *agroforestry* di hulu DAS Citanduy: kasus di Desa Sukamaju, Ciamis. *Jurnal online Pertanian Tropik Pasca Sarjana FP USU*, 1(1).
- Sutisna. (2015). Analisis finansial usaha hutan rakyat pola monokultur, campuran, dan *agroforestry* di Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. *Jurnal Hutan Tropis*, 3(2), 124-130.
- Undang-Undang Nomor 41/1999 tentang Kehutanan.
- Wahyudi & Panjaitan, S. (2013). Perbandingan sistem *agroforestry*, monokultur intensif, dan monokultur konvensional dalam pembangunan hutan tanaman sengon (pp 165). *Prosiding Seminar Nasional Agroforestri*, Malang, 21 Mei 2013. Palangkaraya: Balai Penelitian Kehutanan Banjarbaru.
- Widyaningsih, T. S., & Achmad, B. (2012). Analisis finansial usahatani hutan rakyat pola wanafarma di Majenang, Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 9(2), 105-12.