

Analisis finansial peremajaan perkebunan sawit rakyat di Kabupaten Muaro Jambi

Saad Murdy*; Saidin Nainggolan*; Dompok Napitupulu

Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jambi

**E-mail korespondensi: saadmurdy@unja.ac.id*

Abstract

This study aims to (1) determine the feasibility of smallholder oil palm plantations assessed from a financial perspective using investment criteria, (2) determine the sensitivity of smallholder oil palm plantations to changes in input and output prices. This research was conducted in Muaro Jambi Regency. The method of analysis used an analysis of investment criteria consisting of NPV, IRR, BCR, PBP, and BEP. The data used were primary data obtained through interviews using questionnaires. Samples were taken by snowball sampling of 40 small independent smallholders of Muaro Jambi Regency. The results showed that smallholder oil palm plantations, conventional rejuvenation, and underplanting rejuvenation were feasible to be cultivated. The results of the sensitivity analysis on the increase in the price of production factors by 15% and the selling price of FFB is considered constant, and the selling price of FFB has decreased by 15% and the price of production factors is fixed, both types of oil palm plantation rejuvenation are still feasible to carry out. Changes in FFB prices are more sensitive to changes in the value of investment criteria than changes in the price of production factors.

Keywords: *Rejuvenation, Feasibility, Conventional, Underplanting.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui kelayakan perkebunan sawit rakyat dinilai dari sisi finansial dengan menggunakan kriteria investasi, (2) mengetahui sensitivitas perkebunan sawit rakyat terhadap perubahan harga input dan output. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Muaro Jambi. Metode analisis menggunakan analisis kriteria investasi yang terdiri dari NPV, IRR, BCR, PBP dan BEP. Data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuisioner. Sampel diambil secara *snowball Sampling* sebanyak 40 petani sawit rakyat swadaya murni Kabupaten Muaro Jambi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkebunan sawit rakyat, peremajaan konvensional dan peremajaan underplanting layak untuk diusahakan. Hasil analisis sensitivitas terhadap kenaikan harga faktor produksi sebesar 15 % dan harga jual TBS dianggap tetap, serta harga jual TBS turun sebesar 15 % dan harga faktor produksi tetap, kedua jenis peremajaan kebun sawit masih layak untuk dilaksanakan. Perubahan harga TBS lebih sensitif terhadap perubahan nilai kriteria investasi dibandingkan perubahan harga faktor produksi.

Kata kunci: Peremajaan, Kelayakan, Konvensional, Underplanting.

PENDAHULUAN

Perkebunan sawit mempunyai peran sangat penting dalam perekonomian di Indonesia. Komoditas sawit merupakan salah satu komoditi ekspor Indonesia penghasil devisa yang besar untuk negara sesudah minyak dan gas. Perkebunan sawit adalah salah satu tanaman perkebunan sebagai penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan dan devisa Negara. Perkebunan sawit mampu menyediakan lapangan kerja dan sumber pendapatan bagi 4,42 juta kepala keluarga pada tahun 2018 menyumbang devisa sebesar US\$120,654 miliar (Juliansyah *et al*, 2020). Indonesia memiliki posisi strategis untuk mengembangkan subsektor perkebunan dan sebagai Negara produsen dan eksportir kelapa sawit terbesar di dunia (Badan Pusat Statistik, 2018).

Indonesia adalah negara dengan luas areal kelapa sawit terbesar di dunia, yaitu sebesar 34,18 persen dari luas areal kelapa sawit dunia namun menempati posisi kedua dalam hal produksi dengan jumlah mencapai 18 juta ton pertahun (Arianto, 2008). Produksi dan luas areal di Indonesia cenderung meningkat setiap tahunnya. Tahun 2018, luas areal 14,33 juta ha dan produksi 42,9 juta ton, Tahun 2019 luas areal menjadi 16,38 juta ha dengan produksi 48,42 juta ton, target produksi CPO sebanyak 40 juta ton tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2018).

Perkembangan luas areal perkebunan sawit Indonesia selama lima tahun terakhir cenderung mengalami peningkatan, kecuali pada tahun 2016 yang mengalami penurunan. Kenaikan tersebut berkisar antara 2,77 sampai dengan 10,55 persen per tahun dan mengalami penurunan pada tahun 2016 sebesar 0,52 persen. Pada tahun 2014 lahan perkebunan kelapa sawit Indonesia tercatat seluas 10,75 juta hektar, meningkat menjadi 11,26 juta hektar pada tahun 2015 atau terjadi peningkatan 4,70 persen. Pada tahun 2016 luas areal perkebunan kelapa sawit menurun sebesar 0,52 persen dari tahun 2015 menjadi 11,20 juta ha. Tahun 2017 luas areal perkebunan kelapa sawit kembali mengalami peningkatan sebesar 10,55 persen dan diperkirakan meningkat tahun 2018 menjadi 14,33 juta ha. Menurut status pengusahaannya, sebagian besar perkebunan kelapa sawit pada tahun 2018 yaitu Perkebunan Rakyat sebesar 5,81 juta ha (45,54%), Perkebunan Besar Negara sebesar 0,59 juta ha (4,65%), dan Perkebunan Besar Swasta sebesar 6,36 juta ha (49,81%) (Badan Pusat Statistik, 2018).

Perkembangan sektor perkebunan sawit telah memberikan sumbangan nyata terhadap peningkatan kondisi ekonomi masyarakat pada tingkat nasional serta daerah. Perkebunan sawit merupakan salah satu komoditas yang memiliki prospek pengembangan yang cukup cerah (Tarigan *et al*, 2014). Provinsi Jambi merupakan salah satu daerah penghasil utama sawit dan menjadikannya sebagai komoditas unggulan. Perkebunan rakyat mencapai 53 persen, menyusul perkebunan perusahaan besar swasta 40,9 persen dan sisanya 6,1 persen merupakan perkebunan perusahaan Negara. Meskipun luasan perkebunan rakyat yang terluas, tetapi produksi, baik dari segi kuantitas dan kualitas, perkebunan sawit rakyat tetap saja kalah jika dibanding produksi perusahaan besar Negara dan perusahaan swasta. Produksi perkebunan sawit rakyat hanya 11,4 ton per hektar per tahun.

Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu daerah di Provinsi Jambi sebagai sentra perkebunan sawit rakyat terluas yaitu 97,630 ha atau sebesar 21,23% dari total luas lahan perkebunan sawit di Provinsi Jambi dan Kecamatan Sungai Bahar merupakan daerah dengan luas perkebunan sawit rakyat terluas di Kabupaten Muaro

Jambi yaitu 32,312 ha atau 33,10% dengan total produktivitas kelapa sawit yang masih rendah dibandingkan dengan kecamatan yang lainnya. Hal ini disebabkan oleh areal tanaman tidak menghasilkan (TTM) yang sangat luas yaitu 11,930 ha. Kondisi ini berdampak pada rendahnya produksi dan pendapatan petani per hektarnya. Menurut Ginting *et al* , 2008 peremajaan kelapa sawit dapat dilakukan ketika umur tanaman telah melampaui umur ekonomis yaitu sekitar 25 tahun dengan produktivitas dibawah 12 ton TBS/ha/tahun yang mengakibatkan pendapatan yang diperoleh oleh petani menurun, kesulitan panen dikarenakan tanaman tinggi dan menyulitkan pemanenan sehingga efektivitas panen rendah,kerapatan tanaman, dimana areal dengan kerapatan rendah tidak ekonomis untuk dikelola sehingga perlu diremajakan. Persoalan produksi yang sedikit dan kualitas yang rendah ini ditambah pula dengan persoalan lainnya yakni harga yang diterima petani tidak memiliki posisi tawar (*bargaining position*) yang tinggi di pabrik-pabrik kelapa sawit untuk itu perlu dilakukan penilaian investasi untuk memberikan verifikasi terkait dengan kelayakan finansial peremajaan kebun sawit teknik konvensional dan *underplanting*

METODE

Lokasi penelitian adalah Kabupaten Muaro Jambi. Sumber data primer diperoleh langsung dari petani sawit yang melakukan peremajaan. Sumber data sekunder sebagai data pendukung diperoleh dari Dinas Perkebunan Provinsi Jambi.Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2020. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan kuisioner pada petani. Penarikan sampel dengan metode *snowball sampling* sebanyak 40 petani yakni 20 petani melakukan peremajaan kebun sawit dengan *pola konvensional* dan 20 petani dengan *pola underplanting*.

Metode analisis data menggunakan metode deskriptif dan alat analisis yang digunakan adalah analisis kelayakan investasi dari aspek finansial Ibrahim (2009) dengan menggunakan kriteria : analisis arus kas, *Net Benefit Costs Ratio* (Net B/C Ratio), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Payback Period* dan analisis sensitivitas.

Analisis arus kas (*Cash flow*)

Analisis arus kas (*Cash flow*) adalah perbandingan antara hasil penjualan dengan jumlah biaya-biaya, analisis ini terdiri dari beberapa segi yaitu: 1).*Cash in flow*: Mencatat semua bentuk pemasukan baik pemasukan yang berasal dari penjualan hasil maupun berasal dari peminjaman kredit atau penyertaan nasabah. 2).*Cash out flow*: Mencatat semua pengeluaran khususnya pengeluaran untuk investasi, operasi, dan pengembalian kredit.

Net benefit cost ratio (Net B/C Ratio)

Net benefit cost ratio (Net B/C Ratio) Ibrahim (2009) adalah sebagai berikut :

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{Bi}{(1+r)^n}}{\sum_{i=1}^n \frac{Ci}{(1+r)^n}}$$

Dimana:

Net B/C = Net B/C *ratio*
 B_i = Penerimaan (*benefit*)
 C_i = Pengeluaran (*cost*)
 N = Waktu
 $(1 + r)^n$ = *Discounting factor* (Df)
 R = Tingkat bunga/ *social discount rate* (%), tingkat bunga yang dipakai merupakan tingkat bunga investasi rata-rata selama periode penelitian.

Net Present Value (NPV) Ibrahim (2009), adalah sebagai berikut :

$$NPV = \left[\sum_{i=1}^n \frac{NB_i}{(1+i)^n} \right]$$

Dimana:

NPV = *Net present value* (nilai netto sekarang)
 NB_i = *Net benefit = benefit – cost*
 n = Tahun (waktu)
 i = Tingkat bunga/*social discount rat* (%), yaitu tingkat bunga yang dipakai merupakan tingkat bunga investasi rata-rata selama periode peneliti
 $\frac{1}{(1+i)^n}$ = *Discounting factor*

Internal Rate of Return (IRR) Ibrahim (2009) sebagai berikut ,

$$IRR = \left[\frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right] \times (i_2 - i_1)$$

Dimana:

IRR = *Internal Rate of Return*
 NPV_1 = NPV dari *discount rate* yang rendah
 NPV_2 = NPV dari *discount rate* yang tinggi
 i_1 = Tingkat *discount rate* menghasilkan NPV_1
 i_2 = Tingkat *discount rate* menghasilkan NPV_2

Payback period (masa pelunasan kembali) Ibrahim (2009) adalah :

$$PBP = T_{p-1} + \frac{\sum_{i=1}^n I_i - \sum_{i=1}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

Dimana:

PBP = *Payback period*
 T_{p-1} = Tahun sebelum terdapat PBP
 I_i = Jumlah investasi yang telah di-*discount*
 B_{icp-1} = Jumlah *benefit* yang telah di-*discount* sebelum *payback period*
 B_p = Jumlah *benefit* pada *payback period*

Analisis sensitivitas merupakan alat analisis untuk melihat apa yang terjadi dengan hasil analisis proyek jika ada suatu mengalami kesalahan dapat dituliskan sebagai berikut :

$$(NPV = 0\%) = \frac{\text{Tingkat inflasi}}{\text{Perubahan NPV}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya membangun kebun sawit teknik konvensional

Membangun kebun peremajaan teknik konvensional dengan menggunakan dana APBN dan BPDPKS terdiri dari tahapan dan alokasi biaya. seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rincian biaya pada kegiatan membangun kebun peremajaan dana APBN dan BPDPKS di daerah penelitian Tahun 2019

Uraian kegiatan	Jumlah Biaya (Rp/Ha)	
	APBN 2012	BPDPKS 2018
Tambang chipping+lobang bonggol		10.000.000
Pokok tua+bahan tricolor		
Tumbang + rumpuk	5.000.000	
Membajak tanah		1.900.000
Membersihkan jalur tanam	150.000	150.000
Pemancangan	150.000	150.000
Kayu pancang	105.000	105.000
Lubang dan tanam	1.250.000	1.500.000
Distribusi bibit ke lubang tanam	600.000	600.000
Pupuk dasar	69.750	69.500
Turunkan bibit dari mobil	1.500.000	1.500.000
Pembelian bibit	3.750.000	6.000.000
Pembelian alat-alat	1.076.033	395.000
Jumlah	13.650.783	22.369.500

Sumber: Data diolah, 2020

Tabel 1 menunjukkan bahwa biaya membangun kebun peremajaan teknik konvensional dengan dana APBN sebesar Rp. 13.65 juta per ha dan biaya dengan dana BPDPKS sebesar Rp. 22.37 juta per ha. Perbedaan antara kedua pendanaan tersebut karena pada dana APBN tidak terdapat biaya kegiatan membajak tanah dan kegiatan penumbangan. Biaya terbesar pada pendanaan peremajaan BPDPKS yaitu kegiatan tumbang chipping dan lobang bonggol pokok tua dan bahan tricolor sebesar Rp. 10.juta sedangkan dana APBN biaya terbesar pada kegiatan tumbang dan rumpuk sebesar Rp. 5.juta dan untuk biaya terendah pada peremajaan dana BPDPKS pupuk dasar sebesar Rp. 69.500 dan peremajaan dana APBN yaitu pupuk dasar sebesar Rp. 69.750.

Membangun kebun sawit teknik *underplanting*

Teknik *underplanting* pembukaan lahan dilakukan secara bertahap dan menggunakan bahan kimia untuk membunuh batang kelapa sawit tua serta tidak

memerlukan pengolahan tanah. Adapun biaya membangun kebun peremajaan teknik *underplanting* dapat dilihat Tabel 2.

Tabel 2. Rincian biaya pada kegiatan membangun kebun peremajaan teknik *underplanting* di daerah penelitian Tahun 2019

Uraian kegiatan	Jumlah biaya (Rp)
Pemancangan	50.500
Kayu pancang	57.083
Lubang dan tanam	503.167
Peracunan	733.333
Pembelian bibit	1.815.850
Pembelian alat-alat	1.002.400
Jumlah	4.162.333

Sumber: Data diolah, 2020

Tabel 2 menunjukkan bahwa membangun kebun peremajaan teknik *underplanting* adalah sebesar Rp. 4.16 juta per ha. Perbedaan biaya membangun kebun peremajaan teknik konvensional dan teknik *underplanting* karena kegiatan yang dilakukan lebih intensif dibandingkan teknik *underplanting*.

Pemeliharaan teknik konvensional

Biaya rata-rata pemeliharaan kebun teknik konvensional dengan dana APBN sebesar Rp. 1.78 juta sedangkan dengan dana BPDPKS sebesar Rp. 3.74 juta Biaya terbesar terdapat pada tahun ketiga karena tahun ketiga tanaman mulai berproduksi sehingga memerlukan dosis pupuk yang lebih banyak. Biaya pemeliharaan kebun peremajaan teknik konvensional dapat dilihat Tabel 3.

Tabel 3. Rincian biaya pada tahapan perawatan peremajaan teknik konvensional s/d usia menghasilkan

Uraian	Jumlah Biaya (Rp)					
	1		2		3	
Perawatan						
Tahun	APBN	BPDPKS	APBN	BPDPKS	APBN	BPDPKS
Obat-obatan						
Round UP	87.733	476.000	94.500	340.000	165.667	272.000
Gramaxon	63.600	231.000	147.500	165.000	149.633	132.000
Upah Pekerja	205.214	187.000	146.929	187.000	197.119	150.000
Pemupukan						
Urea	128.469	351.000	288.600	702.000	545.020	1.170.000
SP-36	151.827	337.500	399.681	878.500	648.833	1.125.000
KCL	207.627	585.000	583.950	1.462.500	661.810	1.462.000
Upah Pekerja	177.500	337.500	145.000	337.500	143.571	337.500
Jumlah	1.021.970	2.505.500	1.805.642	4.073.000	2.511.654	4.649.000

Sumber: Data diolah, 2020

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata biaya obat-obatan yang dikeluarkan petani dalam kegiatan perawatan peremajaan teknik konvensional dengan dana APBN adalah sebesar Rp. 0,41 juta pertahun/Ha sedangkan untuk biaya obat-obatan pada dana BPDPKS sebesar Rp. 0,71 juta . Biaya rata-rata pemupukan yang

dikeluarkan petani responden dalam kegiatan perawatan dengan dana demplot sebesar Rp. 1,36 juta sedangkan biaya pemupukan pada dana BPD PKS sebesar Rp. 3,02 juta.

Pemeliharaan kebun teknik *underplanting*

Biaya rata-rata pemeliharaan pada teknik *underplanting* sebesar Rp.1,80 juta. Biaya terbesar yang dikeluarkan petani terdapat pada tahun kelima dikarenakan pada tahun kelima tanaman mulai berproduksi maka memerlukan dosis yang lebih banyak dapat dilihat Tabel 4.

Tabel 4. Rincian biaya pada tahapan perawatan peremajaan teknik *underplanting* s/d usia menghasilkan

Uraian kegiatan perawatan tahun	Jumlah biaya (Rp)				
	<i>Underplanting</i>				
	1	2	3	4	5
Obat-obatan					
Round UP	73.405	67.234	95.401	108.994	153.738
Gramaxon	55.332	61.140	86.788	125.187	158.340
Upah Pekerja	226.920	107.990	143.440	180.578	244.760
Semprot					
Pemupukan					
Urea	166.518	208.878	267.960	295.408	248.066
SP-36	108.576	102.080	189.466	285.824	401.940
KCL	255.200	271.440	325.380	482.676	578.550
NPK	214.020	418.528	615.186	788.104	1.057.224
Dolomit	36.888	29.615	53.650	90.809	73.513
Upah Pekerja	143.178	143.178	186.428	229.928	297.270
Pemupukan					
Jumlah	1.280.037	1.410.083	1.963.699	2.587.508	3.213.401

Sumber: Data diolah, 2020

Tabel 4 menunjukkan bahwa biaya obat-obatan kegiatan pemeliharaan peremajaan teknik *underplanting* adalah sebesar Rp. 0,37 juta pertahun/Ha. Biaya terbesar terdapat pada tahun kelima karena pada tahun kelima pokok tanaman semakin tinggi dan gulma berada dibawah pokok sawit ternaungi serta tanah menjadi lembab. Tanah yang lembab mengakibatkan pertumbuhan gulma semakin meningkat dan diperlukan pemeliharaan yang intensip. Rata-rata biaya pemupukan kebun peremajaan teknik *underplanting* sebesar Rp. 1,50 juta pertahun/Ha. Biaya terbesar terdapat pada tahun lima karena pada tahun lima kebun mulai berproduksi maka memerlukan dosis yang lebih banyak.

Biaya investasi

Biaya investasi adalah biaya yang hanya dikeluarkan sekali selama umur ekonomis tanaman kelapa sawit (Utomo *et al*, 2016). Adapun penggunaan biaya investasi yang dikeluarkan petani peremajaan teknik konvensional dan teknik *underplanting* yaitu biaya membangun kebun, biaya variabel dan biaya tetap. Biaya investasi dapat dilihat Tabel 5.

Tabel 5. Biaya investasi peremajaan teknik konvensional di daerah penelitian

Tahapan	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3
Membangun Kebun	14.586.710	0	0
Total	14.586.710	0	0
Biaya Variabel			
Pemupukan	565.991	1.412.547	2.152.569
Obat	175.546	280.720	365.748
TKDK	285.416	224.516	271.716
TKLK	158.534	114.122	123.484
Total Biaya Variabel	1.185.485	2.094.545	2.913.519
Biaya Tetap			
Pembelian Alat	1.248.198	0	0
Penyusutan Alat	0	107.165	180.332
Pajak	0	58.000	58.000
Total Biaya Tetap	1.248.198	165.165	238.332
Total outflow	17.020.393	2.259.710	3.151.851

Sumber: Data diolah, 2020

Tabel 5 menunjukkan bahwa biaya investasi pada peremajaan teknik konvensional tahun pertama sebesar Rp. 17,02 juta, biaya pada tahun kedua adalah sebesar Rp. 2,26 juta, dan biaya pada tahun ketiga adalah sebesar Rp. 3,15 juta. Biaya investasi terbesar adalah untuk melakukan pembukaan lahan. Pembukaan lahan pada peremajaan teknik konvensional dilakukan dengan kerja sama pada pihak ketiga yaitu kontraktor untuk melakukan kegiatan tumbang dan rumpuk. Total biaya investasi pada peremajaan teknik konvensional sebesar Rp. 22,43 juta/ ha. Terdapat perbedaan biaya investasi pada peremajaan teknik konvensional dan teknik *underplanting*. Rincian Biaya investasi peremajaan teknik *underplanting* dapat dilihat Tabel 6.

Tabel 6. Biaya investasi pada peremajaan teknik *underplanting* di daerah penelitian

Uraian	Tahun 1	Tahun 2	Tahun 3	Tahun 4	Tahun 5
Membangun Kebun	3.664.942	0	0	0	0
Total biaya biaya variabel	3.664.942	0	0	0	0
Pemupukan	772.154	1.030.541	1.451.644	1.941.821	2.359.293
Obat	128.737	128.374	182.187	234.181	312.078
TKDK	127.577	124.154	158.658	183.778	260.150
TKLK	126.846	127.014	171.210	226.730	281.880
Total biaya variabel	1.280.037	1.410.081	1.963.69	2.586.510	3.213.401
biaya tetap					
Pembelian Alat	1.162.784	0	0	0	0
Penyusutan Alat	0	110.545	148.204	142.165	144.081
Pajak	0	58.000	58.000	58.000	58.000
Total biaya tetap	1.162.784	168.545	206.204	200.165	202.081
Total outflow	6.107.763	1.578.626	2.169.903	2.786.675	3.415.482

Sumber: Data diolah, 2020

Tabel 6 menunjukkan bahwa biaya investasi peremajaan teknik *underplanting* tahun pertama adalah sebesar Rp. 6.11 juta, biaya pada tahun kedua adalah sebesar Rp. 1.58 juta, biaya pada tahun ketiga adalah sebesar Rp. 2.17 juta, biaya pada tahun keempat adalah sebesar Rp. 2.79 juta dan biaya pada tahun kelima adalah sebesar Rp. 3.42 juta. Jadi total biaya investasi pada peremajaan teknik *underplanting* sebesar Rp. 16.06 juta. Biaya terbesar yang dikeluarkan petani pada kegiatan investasi terdapat pada tahun pertama karena petani melakukan pembukaan lahan. untuk *underplanting* **pendapatan kebun sawit peremajaan teknik konvensional dan *underplanting***. Besarnya pendapatan perkebunan sawit pada teknik peremajaan konvensional dan teknik *underplanting* dapat dilihat Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata pendapatan perkebunan sawit peremajaan teknik konvensional dan teknik peremajaan *undeplanting* di daerah penelitian tahun 1 sampai 25.

No	Uraian	Teknik Peremajaan	
		Konvensional	<i>Underplanting</i>
A. Penerimaan			
1.	Produksi (Kg)	24.326	11.209
2.	Harga (Rp)	1.515	1.515
		31.770.285	14.625.031
B. Biaya Yang Tidak Dibayarkan			
1.	Biaya Penyusutan Alat	145.978	134.345
2.	Biaya TKDK	1.529.954	1.474.091
		1.676.002	1.608.436
C. Biaya Yang Dibayarkan			
1.	Pembelian Alat	49.928	46.511
2.	Pembukaan Lahan	583.468	146.597
3.	Biaya Pupuk	4.632.455	4.775.275
4.	Biaya Obat-obatan	518.836	437.294
5.	Biaya TKLK	4.770.009	2.806.325
6.	Biaya Pajak	55.680	55.680
	Jumlah	10.610.376	8.267.683
	Total	12.286.379	9.876.119
	Pendapatan	20.037.859	4.748.912

Sumber: Data diolah, 2020

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan yang diterima petani pada peremajaan teknik konvensional sebesar Rp. 20.04 juta. Penerimaan petani yang menerapkan teknik konvensional sebesar Rp. 31.89 juta dengan total biaya sebesar Rp. 12.30 juta. Sedangkan rata-rata pendapatan petani yang menerapkan teknik *underplanting* yaitu sebesar Rp. 4.75 juta. Penerimaan pada petani peremajaan teknik *underplanting* yaitu sebesar Rp. 14.63 juta dengan total biaya sebesar Rp. 9.88 juta.

Operational cash flow

Peremajaan Perkebunan sawit teknik konvensional dan teknik *underplantng* berproduksi selama 8 tahun dan diprediksi selama 25 tahun dengan acuan pedoman buku iyung pahan (2012), yang mana pada teknik konvensional pada tahun 1 dan 2 belum mendapatkan penerimaan karena pada tanaman kelapa sawit belum berproduksi

lalu pada tahun 3 pada teknik konvensional mulai berproduksi sehingga mendapatkan penerimaan pertama kali sebesar Rp. 6,64 juta sampai tahun ke 25 mendapatkan penerimaan sebesar Rp. 696,64 juta.

Peremajaan teknik *underplanting* tahun pertama sudah mendapatkan penerimaan karena pada teknik *underplanting* masih terdapat tanaman tua yang masih berproduksi sehingga mendapatkan penerimaan sebesar Rp. 11,27 juta sampai tahun ke 25 mendapatkan penerimaan sebesar Rp. 315,19 juta. Dapat dilihat tanaman muda pada teknik *underplanting* pada tahun pertama sampai tahun ke empat rata-rata petani responden belum mendapatkan penerimaan karena tanaman muda pada teknik *underplanting* belum berproduksi sehingga dapat pertam kali berproduksi pada tahun ke 5 sebesar Rp. 5,16 juta sampai tahun ke 25 mendapatkan penerimaan Rp. 278,16 juta.

Terminal cash flow

Terminal Cash Flow merupakan tahapan terakhir dalam penyusunan *cash flow*. Pada tahap ini arus kas mencatat pemasukan dan pengeluaran pada akhir umur ekonomi perkebunan sawit. Meskipun umur ekonomis perkebunan sawit berakhir tetap menghasilkan produksi yang dapat dimasukkan pada arus kas pendapatan, Peremajaan kebun sawit dengan teknik konvensional mendapatkan penerimaan pada tahun ke 25 yakni sebesar Rp. 25,38 juta Peremajaan teknik *underplanting* mendapat penerimaan sebesar Rp. 10,67 juta. Untuk biaya produksi peremajaan teknik konvensional mengeluarkan modal sebesar Rp. 14,67 juta dan peremajaan teknik *underplanting* mengeluarkan modal sebesar Rp. 10,16 juta, sementara untuk tanaman muda pada peremajaan teknik *underplanting* memerlukan modal sebesar Rp. 5,26 juta. Hal tersebut membuat *net cash flow* atau modal pada tahun terakhir peremajaan teknik konvensional masih bernilai positif pada akhir umur ekonomis sebesar Rp. 13,68 juta, untuk peremajaan teknik *underplanting* bernilai negatif serta sebesar Rp.-689.

Analisis kriteria kelayakan peremajaan teknik konvensional dan teknik *underplanting*

Kelayakan finansial dengan kriteria *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate Of Return*, *Net Bennefit Rasio (Net B/C)*, dan *Payback Period*. Adapun *discount factor* yang digunakan dalam penelitian ini adalah suku bunga yang berlaku yakni sebesar 4,5%. Adapun hasil analisis finansial dapat dilihat Tabel 8.

Tabel 8. Nilai NPV, *Net B/C Ratio*, IRR dan *payback periode* peremajaan teknik konvensional dan teknik *underplanting* di Daerah Penelitian Tahun 1 sampai 25.

No	Kriteria	Teknik konvensional	Teknik <i>underplanting</i>
1	NPV	271.435.180	83.750.145
2	IRR	61,36 %	23,15 %
3	<i>Net B/C Ratio</i>	148,35	65,12
4	<i>Payback Period</i>	6,25 tahun	5,80 tahun

Sumber: Data diolah, 2020

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa perkebunan sawit melakukan peremajaan dengan teknik konvensional dan teknik *underplanting* sama-sama

memiliki nilai yang positif. Peremajaan teknik konvensional memiliki nilai NPV sebesar Rp. 271,43 juta, nilai IRR sebesar 61,36%, nilai Net B/C sebesar 148,35 dan nilai *payback period* selama 6,25 tahun sementara pada peremajaan teknik *underplanting* menghasilkan nilai NPV sebesar Rp. 83,75 juta, nilai Net B/C sebesar 65,12 dan nilai IRR pada peremajaan teknik *underplanting* sebesar 23,15 % dan untuk *payback periode* yaitu 5,80 tahun. Sejalan dengan penelitian Indra *et al* (2018) bahwa perkebunan sawit di Kecamatan Karang Baru layak diusahakan dimana ditinjau dari $NPV > 0$, $IRR > 12\%$ dan $Net\ B/CRasio > 1$.

Net present value (NPV)

Net Present Value (NPV) merupakan nilai perkalian antara arus kas dari tambahan manfaat dan factor diskonto. Perhitungan arus kas dihitung dengan mengurangi manfaat bruto yaitu nilai produksi dengan total biaya kotor (Ridhwan *et al*,2018). Perhitungan NPV ini bertujuan untuk mengetahui jumlah total manfaat bersih yang diperoleh suatu usaha dilihat pada nilai saat ini. NPV adalah nilai *net benefit* yang telah didiskontokan pada tingkat bunga tertentu dengan nilai $NPV > 0$ usaha perkebunan kelapa sawit layak untuk diusahakan serta memberikan keuntungan.

Dari Tabel 8 Perhitungan NPV peremajaan konvensional dengan *discount factor* 12,5% menghasilkan nilai sebesar Rp. 271,43 juta yang dapat dikategorikan sebagai investasi yang layak secara finansial. Perhitungan NPV pada teknik peremajaan *underplanting* juga menggunakan *discount factor* sebesar 12,5%. Perhitungan NPV menghasilkan nilai sebesar Rp. 83,75 juta. Hal ini dapat dikategorikan sebagai usaha yang layak secara finansial.

Dari Nilai NPV dapat diketahui bahwa peremajaan kebun sawit dengan teknik konvensional dinilai lebih layak digunakan petani karena NPV lebih besar dibandingkan dengan peremajaan teknik *underplanting*. Selisih nilai NPV peremajaan teknik konvensional dan teknik *underplanting* sebesar Rp. 187,68 juta. Peremajaan teknik konvensional lebih layak untuk digunakan petani karena teknik konvensional lebih efisien dan efektif. Penelitian sejalan dengan Susanti,*et al* (2014), bahwa alternatif model peremajaan konvensional dan *underplanting* mampu memberikan keuntungan secara finansial. Peremajaan konvensional dinilai lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan dan pengawasan karena terdapat umur tanaman yang relatif sama sehingga akan mengoptimal penggunaan alat-alat produksi dan mengefisienkan biaya operasional.

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) menunjukkan besarnya *benefit* yang diperoleh dibandingkan dengan pengorbanan yang telah dikeluarkan (Pasaribu,2012). Analisis ini bertujuan untuk mengetahui berapa besarnya penerimaan dibandingkan dengan pengeluaran selama umur ekonomis kebun sawit. Perolehan nilai $B/C > 0$ berarti usaha perkebunan kelapa sawit layak untuk diusahakan.

Nilai *Net B/C* setiap tahunnya akan dihitung selisihnya antara *net benefit* (+) dan *net benefit* (-) sehingga diperoleh *benefit* bersih. Pada peremajaan teknik konvensional nilai *benefit* bersih sampai pada tahun ke 25 sebesar Rp.442,75 juta, kemudian nilai *net benefit* (+) sebesar Rp.451,57 juta ini dijadikan pembilang. Nilai *Net benefit*

perkebunan sawit peremajaan teknik konvensional sebesar 148,35. Hal ini berarti setiap tambahan biaya sebesar Rp. 1,00 akan memperoleh tambahan manfaat bersih sebesar Rp.148,35. Nilai *Net benefit* perkebunan sawit peremajaan *underplanting* sebesar 65,12. Hal ini berarti setiap tambahan biaya sebesar Rp. 1,00 akan memperoleh tambahan manfaat bersih sebesar Rp. 65,12. Hasil penelitian ini jauh lebih rendah dibandingkan nilai *net benefit* (Ridhwan *et al*, 2018) di daerah Kabupaten Ketapang.

Internal rate of return (IRR)

Perhitungan IRR adalah dengan cara coba-coba selama NPV masih positif, discount factor terus ditambah sampai pada nilai positif dan negatif untuk nilai berikutnya. IRR terletak diantara kedua NPV tersebut. Peremajaan teknik konvensional percobaan menggunakan *discount factor* sebesar 25% dan 27% maka nilai NPV yang diperoleh yakni Rp. 0,353 juta, dan -Rp. 0,241 juta, sehingga sudah memenuhi syarat nilai IRR yaitu mendapatkan nilai NPV positif dan NPV negatif diantara 2 *discount factor* yang digunakan selisih tingkat *discount factor* adalah 2%. Setelah dilakukan perhitungan pada NPV positif dan NPV negatif maka diperoleh nilai IRR sebesar 51,45% yang artinya tingkat pengembalian usaha terhadap setiap satuan modal adalah 51,45 %. Nilai IRR peremajaan teknik *underplanting* hanya sebesar 32,43%. Jika dibandingkan besarnya bunga bank umum yang berlaku 12% maka disimpulkan kedua pola peremajaan layak secara finansial.

Payback period (PP)

Payback Period bertujuan untuk melihat jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan biaya investasi, yang nilainya akan dibandingkan dengan umur usaha kebun sawit (Ridhwan *et al*, 2018). Besarnya nilai investasi peremajaan teknik konvensional dan teknik *underplanting* sebesar Rp. 22,43 juta dan Rp.20,05 juta. Besarnya nilai investasi digunakan sebagai pembilang, menurut Jakfar (2012) karena kas bersih setiap tahun berbeda maka penyelesaiannya adalah dengan mengurangi *net benefit*. *Payback period* pada peremajaan teknik konvensional selama 6,25. Sementara itu hasil perhitungan *payback period* pada peremajaan teknik *underplanting* adalah selama 5,80. Hal ini berarti jangka pengembalian investasi pada kebun sawit peremajaan teknik *underplanting* lebih cepat dibandingkan dengan peremajaan teknik konvensional.

Analisis sensitivitas

Analisis sensitivitas ditujukan untuk menilai kembali dan melihat pengaruh komponen manfaat dan biaya terhadap kelayakan usaha yang akan terjadi akibat keadaan yang berubah-ubah. Analisis sensitivitas yang telah dilakukan dengan mencari rata-rata kenaikan nilai tukar setiap tahunnya yang terjadi pada tahun 2012-2035. Hasil analisis sensitivitas yang telah dilakukan terjadi perubahan pada NPV, IRR, *Net B/C*, dan *Payback Period* jika terjadi perubahan pada kenaikan biaya variabel dan penurunan harga TBS. Pada analisis sensitivitas ini ada 2 skenario yang digunakan: (1) Harga faktor produksi diasumsikan naik sebesar 15%, sedangkan harga jual TBS diasumsikan

naik 15%, (2) Harga jual TBS turun sebesar 15% dan harga faktor produksi dianggap tetap. Hasil analisis ini dapat dilihat Tabel 9.

Tabel 9. Hasil analisis sensitivitas kebun kelapa sawit rakyat di Kabupaten Muaro Jambi

No	Kriteria Kelayakan	Peremajaan Konvensional		Peremajaan Underplanting	
		Harga Faktor Produksi Naik 15% dan Harga TBS Tetap	Harga Jual TBS Turun 15% dan Harga Faktor Produksi Tetap	Harga Faktor Produksi Naik 15% dan Harga TBS Tetap	Harga Jual TBS Turun 15% dan Harga Faktor Produksi Tetap
1	<i>Net Present Value</i>	489.752.450	175.160.135	75.132.435	60.125.432
2	<i>Internal Rate of Return</i>	45,75	22,41	19,75	16,25
3	<i>Benefit Cost Ratio</i>	82,95	23,34	35,62	19,52
4	<i>Payback Period</i>	5,85	7,22	6,32	8,35

Sumber: Data diolah, 2020

Kenaikan harga faktor produksi 15% yang diikuti dengan kenaikan harga TBS 15% menyebabkan nilai NPV kenaikan dari Rp. 271,43 juta menjadi sebesar Rp. 489,75 juta. Sedangkan apanila TBS turu n 15% dan harga faktor produksi naik 15% maka terjadi penurunan NPV dari Rp.271,43 juta turun menjadi Rp. 175,16 juta. Penelitian Andi,B (2019) di daerah Kecamatan Baras Kabupaten Pasangkayu bahwa sebesar 7% menyebabkan kenaikan nilai NPV dari Rp.550,79 juta menjadi Rp.1,92 miliar dan penelitian Purwonugroho *et al* (2013) di Desa Galuh Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar bahwa sebesar 13,54% menyebabkan kenaikan dari nilai NPV Rp. 459,48 juta,- menjadi Rp. 52,71 juta. BCR turun dari 2,61 menjadi 2,56. Penelitian Kariyasa (2015) di daerah Provinsi Kalimantan Barat bahwa BCR naik 1,27 menjadi 1,72 dan penelitian Susanti *et al* (2014) di Desa Sungai Lambu Makmur Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar bahwa nilai BCR naik dari 6,74 menjadi 10,81. PBP menjadi lebih panjang dari 5,24 tahun menjadi 5,92 tahun. Penelitian Eko *et altahun* 2017di daerah Kecamatan Rasau Jaya Kabupaten Kubu Raya bahwa nilai PBP sama yaitu 6,8 tahun.

Penurunan nilai NPV lebih besar pada peremajaan underplanting yaitu turun dari Rp. 83,75 juta,- menjadi Rp. 75,13 juta,- atau turun sebesar 15%. Nilai IRR turun dari 23,12 menjadi 19,75. Penelitian Andi,B tahun 2019 di daerah Kecamatan Baras Kabupaten Pasangkayu bahwa nilai IRR meningkat dari 30 menjadi 37. BCR turun dari 2,18 menjadi 2,14 dan penelitian Ocenia *et al* (2018) di Desa Sari Makmur Kecamatan Pangkalan Lesung Kabupaten Pelalawan bahwa nilai IRR meningkat dari 34,10 menjadi 34,42. PBP menjadi lebih panjang dari 5,05 tahun menjadi 5,85 tahun. Sama halnya untuk BEP, waktu pengembalian total costnya lebih lama dari 9,23 tahun menjadi 10,65 tahun. Hal yang sama juga terjadi pada saat harga tandan buah segar

(TBS) diturunkan sebesar 10%. Sebelum pembiayaan terjadinya penurunan nilai NPV dari Rp. 126,47 juta,- menjadi Rp.114,42 juta,- atau turun sebesar 9,52% dari nilai NPV sebelumnya. Nilai IRR turun dari 28,37 menjadi 28,00. BCR turun dari 2,61 menjadi 2,54. PBP menjadi lebih panjang dari 5,24 tahun menjadi 5,95 tahun.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Model peremajaan perkebunan sawit rakyat baik model konvensional maupun *underplanting* layak untuk digunakan petani. Kriteria investasi kedua model peremajaan perkebunan sawit menghasilkan nilai NPV, Net B/C, IRR dan *Payback Period* cukup menguntungkan petani. Model peremajaan perkebunan sawit lebih baik menggunakan model konvensional karena dapat menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi dan pengelolaan kebun lebih efisien dibandingkan model peremajaan *underplanting*.

Respon perubahan nilai NPV, Net b/c, IRR dan *payback period* responsive terhadap perubahan harga TBS dibandingkan kenaikan harga faktor produksi. Kenaikan nilai-nilai NPV, Net b/c, IRR dan *payback period* sangat besar apabila terjadi kenaikan TBS. baik pada model peremajaan konvensional dan model *underplanting*. Model konvensional lebih responsive dari model *underplanting* apabila terjadi kenaikan harga TBS.

Saran

Produktivitas perkebunan sawit rakyat baik model peremajaan *konvensional* maupun model *underplanting* tergolong sangat rendah, sehingga diperlukan adopsi teknologi dengan penggunaan input produksi sesuai anjuran yang memungkinkan terjadinya peningkatan produktivitas. Kelayakan finansial akan menjadi lebih baik lagi jika terjadi peningkatan produktivitas kebun sawit, dan dapat menjamin terjadinya provitabilitas jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfizar S, Hasyim I.A, & Affandi I.M. (2017). Analisis kelayakan finansial kelapa sawit di Kabupaten Lampung Tengah. *Journal of Agribusiness Science*, 5(3), 228-234
- Arianto, E. (2008). *Pertumbuhan produksi minyak sawit Indonesia 1964-2007, diakses dalam* <https://strategika.wordpress.com/2008/12/05/pertumbuhan-sawit-indonesia/>, Tanggal 1 Januari 2020, Pukul 12.30 WIB
- Badan Pusat Statistik. (2014). *Luas dan produksi perkebunan menurut jenis tanaman, Indonesia 2010-2013*. Badan Pusat Statistik: Jakarta
- Badan Pusat Statistik. (2015). *Statistik kelapa sawit Indonesia 2015-2018, diakses dalam* <http://bps.go.id>, Tanggal 2 Januari 2020, Pukul 12.30 WIB
- Balqis A. (2020). *Analisis kelayakan finansial usahatani kelapa sawit di Kecamatan Baras Kabupaten Basang Kayu*. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Makassar.Sulawesi Selatan.

- Badan Pusat Statistik. (2015). *Statistik kelapa sawit Indonesia 2015-2017*. Badan Pusat Statistik.
- Delfidelwina. (2013). Penilaian kelayakan finansial kebun kelapa sawit rakyat di Kabupaten Rokan Hulu. *Jurnal Agroekonomi*, 24 (1): 99 – 110.
- Dwijatenaya IBMA, Nugroho AE, Hakimin. (2019). *kelayakan finansial usahatani kelapa sawit (suatu studi kasus)*. *Jurnal “Gerbang Etam” Balitbangda* 13(1): 45-52.
- Fauzi, Y. (2012). *Kelapa sawit*. edisi revisi. Swadaya: Jakarta.
- Ginting E.N, Edy Sigit, Sutarta, Suroso R, Heri S, Agus S. (2008). *Peremajaan tanaman kelapa sawit sistem underplanting keunggulan dan kelemahannya*. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Herman, Agus F, Las Irsal. (2009). Analisis finansial dan keuntungan yang hilang dari pengurangan emisi karbondioksida pada perkebunan kelapa sawit. *Jurnal Litbang Pertanian* 28 (4). B
- Ibrahim, Y. (2009). *Studi kelayakan bisnis*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Indra, SB, Rozalina, Nudin. O.F. (2018). *Analisis kelayakan finansial usaha pembibitan kelapa sawit pada UD*. Jaya Tani Kecamatan Karang Baru Kabupaten Aceh Tamiang. *Jurnal Agrisamudra* 5(1): 49 – 58.
- Juliansyah Hijri, Moulida Putri, Apridar. (2020). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Cadangan Devisa Indonesia*. *Jurnal Ekonomi Regional Unimal*. 3 (2)
- Kariyasa K.I. (2015). *Analisis Kelayakan Finansial Penggunaan Bibit Bersertifikat Kelapa Sawit di Provinsi Kalimantan Barat*. *Jurnal Agro Ekonomi*, 33(2), 141-159.
- Ocena Yolanda., Yusmini., dan Etwina Susi. (2018). Analisis kelayakan finansial sistem integrasi dan kelapa sawit dengan sistem pemeliharaan semi intensif (studi kasus pada kelompok tani sarwo sari di Desa Sari Makmur Kecamatan Pangkalan Lesung Kabupaten Pelalawan). *Journal Agribusiness and Community Empowerment*. 2(2), 49-57.
- Pahan, I. (2008). *Panduan lengkap kelapa sawit dari Hulu Ke Hilir*. Swadaya: Jakarta
- Pasaribu, A. M. (2012). *Perencanaan dan Evaluasi Proyek Agribisnis*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Purwonugroho Taufik., Yusmini dan Tarumun Suardi. (2013). *Analisis kelayakan peremajaan usaha perkebunan kelapa sawit pola plasma di Desa Sari Galuh Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar*. Fakultas Pertanian Universitas Riau (Jurnal). Riau.
- Ramadhannissa, Rachmalia. (2013). *Analisis kelayakan usaha perkebunan Kelapa Sawit Pt. Terang Inti Seraya di Provinsi Riau*. Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB: Bogor.
- Ridhwan, Muani Ani, Komariyati. (2018). Analisis kelayakan investasi perusahaan perkebunan PT. Ladang Sawit Kendawangan di Kabupaten Ketapang. *Jurnal Social Economic of Agriculture*, 7 (2): 120-139.
- Susanti Eti., Utabarat Sakti dan Muwardi Didi. (2014). *Analisis perbandingan alternatif model peremajaan Kelapa Sawit konvensional dengan underplanting pola perkebunan inti rakyat (PIR) di Desa Sungai Lambu Makmur Kecamatan*

- Tapung Kabupaten Kampar*. Fakultas Pertanian Universitas Riau. Jom Faperta, 1(2).
- Tarigan IS, Hutabarat S, Tarumun S. (2014). *Analisis kinerja finansial usaha perkebunan Kelapa Sawit Rakyat di Kabupaten Pelalawan*. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Riau.
- Utomo. EB, Yurisinthae. E, Hidayat. R. (2017). *Analisis kelayakan finansial usaha perkebunan kelapa sawit rakyat*. Fakultas Pertanian. Universitas Tanjungpura. Pontianak.