

ANALISIS FINANSIAL TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*) AREAL PT. INHUTANI III KERJASAMA OPERASI (KSO) DENGAN PT. CITRA PUTRA KEBUN ASRI KABUPATEN TANAH LAUT

*Financial Analysis of Rubber Plants (*Hevea brasiliensis*) Area of PT. Inhutani III Joint Operation (KSO) with PT. Citra Putra Kebun Asri Tanah Laut Regency*

Elok Koeswindarti, Arfa Agustina Rezekiah, dan Muhammad Helmi

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *This study aims to analyze the financial feasibility of PT. Citra Putra Kebun Asri in the area of PT. Inhutani III Tanah Laut Regency. This research method uses financial analysis methods including NPV, Net B / C and IRR. The results of this study indicate the financial feasibility analysis obtained using a discount rate of 9.95% with the NPV method of Rp11,384,378,028, - net B / C value of Rp1,202 and IRR of 12,702%. PT. Citra Putra Kebun Asri (CPKA) in developing the rubber plant business is very beneficial for the company itself so that the estate is financially feasible to continue.*

Keywords: *Financial analysis; NPV; Net B/C; and IRR*

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan menganalisis kelayakan finansial pada PT. Citra Putra Kebun Asri di areal Kerjasama Operasi (KSO) PT. Inhutani III Kabupaten Tanah Laut. Metode penelitian ini menggunakan metode analisis finansial diantaranya NPV, Net B/C dan IRR. Hasil penelitian ini menunjukkan analisis finansial kelayakan yang diperoleh menggunakan tingkat diskonto 9,95% dengan metode NPV sebesar Rp11.384.378.028,- nilai net B/C sebesar Rp1,202,- dan IRR sebesar 12,702%. Perusahaan PT. Citra Putra Kebun Asri (CPKA) dalam mengembangkan usaha tanaman karet sangat bermanfaat bagi perusahaan itu sendiri sehingga secara finansial perkebunan ini layak diteruskan.

Kata kunci: Analisis finansial; NPV; Net B/C; dan IRR

Penulis untuk korespondensi, surel : elok.koeswindarti@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut data FAO tahun 2017, Indonesia merupakan negara penghasil karet terbesar kedua dunia setelah Thailand. Kendala utama dalam pengembangan karet alam di Indonesia adalah tingkat produktifitas lahan karet yang masih rendah. Tahun 2017, Thailand sebagai penghasil karet terbesar memiliki produktifitas karet 4,6 juta ton. Indonesia diperingkat kedua dengan produksi 3,63 juta ton dan Vietnam peringkat ketiga sebanyak 1,1 juta ton. Ditinjau dari luas lahan pada tahun 2017, Indonesia diperingkat pertama dengan luas area 3,66 juta ha. Thailand peringkat kedua dengan luas 3,14 juta ha dan Malaysia di posisi ketiga dengan cakupan luas 1,08 juta ha sedangkan Vietnam berada diperingkat ketujuh dengan luas lahan 653 ha.

Kalimantan Selatan (Kal-Sel) merupakan salah satu sentra produksi karet alam

terbesar di Indonesia. Luas wilayah Kalimantan Selatan mencapai 37.530,52 Km² atau setara dengan 3.753.052 Ha. Dari luas kebun karet hingga tahun 2018 mencapai 106.588,26 ha. Pada tahun 2018 tercatat bahwa dengan luas area tersebut Kalsel mampu menghasilkan produksi karet sebesar 176.275 ton. Komoditas tanaman karet di Tanah Laut pada tahun 2018 luas tanam mencapai 14.620,25 ha dengan produksi 13.716 ton.

Adanya penurunan produktivitas karet yang dapat mempengaruhi profitabilitas karet sehingga perlu dilakukan analisis finansial dari perusahaan, apakah layak atau tidak layak dalam keberlanjutan suatu perusahaan. Analisis finansial digunakan meminimalkan resiko yang tidak diinginkan (baik resiko yang dapat dikendalikan maupun yang tidak dapat dikendalikan), dan memudahkan perencanaan dimasa datang.

Berkaitan dengan hal tersebut peneliti tertarik untuk menganalisis finansial yang ada di perusahaan PT. Citra Putra Kebun Asri. Disisi lain perusahaan ini telah melakukan sesuai dengan *Standart Opersional Prosedure* (SOP), maka peneliti mencoba menganalisis finansial di perusahaan karet ini seberapa layak perusahaan dijalankan dengan menggunakan tiga metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Net benefit cost ratio* (*Net B/C ratio*). Penelitian ini dilakukan guna memperkuat bagi perusahaan itu sendiri, bahwa perusahaan yang dijalankan ini layak atau tidak dijalankan. Ketika perusahaan ini layak untuk dijalankan maka produktivitas yang dihasilkan normal. Penelitian ini bertujuan menganalisis kelayakan finansial pada PT. Citra Putra Kebun Asri di areal Kerjasama Operasi (KSO) PT. Inhutani III Kabupaten Tanah Laut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada PT. Citra Putra Kebun Asri di areal Kerjasama Operasi (KSO) PT. Inhutani III di Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut. Waktu yang diperlukan dalam penelitian ini kurang lebih selama 3 bulan terhitung dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2019 meliputi persiapan, pelaksanaan di lapangan, pengolahan data dan penyusunan laporan hasil penelitian

Obyek penelitian ini adalah perusahaan PT. Citra Putra Kebun Asri di Kecamatan Jorong, Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kamera, alat tulis menulis, kuisisioner dan seperangkat komputer.

Pengambilan data dilakukan menggunakan berbagai metode yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan penelitian. Data yang dikumpulkan dibedakan menjadi dua jenis, yaitu data utama dan data penunjang. Data utama merupakan wawancara dengan pihak perusahaan PT. CPKA sebagai informasi data dan observasi lapang sebagai dasar asumsi data. Data penunjang merupakan literatur mengenai gambaran umum perusahaan.

Net Present Value (NPV)

Rumus perhitungan NPV menurut Tolani dan Hussain (2013) adalah sebagai berikut:

$$NPV = \frac{\sum_{t=0}^n B_t - C_t}{(1 + i)^t}$$

Keterangan :

Bt = Keuntungan

Ct = Biaya

i = Tingkat bunga (*diskonto*)

t = Jumlah tahun

Apabila :

NPV > 0, maka proyek dapat memberikan keuntungan

NPV = 0, maka proyek tersebut tidak untung dan tidak rugi

NPV < 0, maka proyek tidak dapat diteruskan (rugi)

Benefit Cost Ratio (BCR)

Rumus *benefit cost ratio* (BCR) menurut Yulianti (2008) sebagai berikut:

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n B_t / (1 + i)^t}{\sum_{t=0}^n C_t / (1 + i)^t}$$

Keterangan :

Bt = *Benefit* (pendapatan) tahun ke-t

Ct = *Cost* (Biaya) tahun ke-t

T = Tahun

I = Suku bunga yang digunakan

Apabila :

BCR > 1, NPV > 0, maka usaha dapat dilanjutkan

BCR = 1, NPV = 0, maka usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi

BCR < 1, NPV < 0, maka usaha tidak dapat dilanjutkan

Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah tingkat yang menggambarkan keuntungan (*benefit*) yang telah dipresent value-kan dan biaya yang telah mengalami present value sama dengan nol menghasilkan tingkat keuntungan selama umur investasi/ usaha (Gittinger 2008). Besarnya IRR dapat dihitung dengan:

$$IRR = i_{(+)} + \frac{NPV_{(+)}}{(NPV_{(+)} - NPV_{(-)})} (i_{(-)} - i_{(+)})$$

Keterangan :

IRR = *Internal Rate of Return* (%)

NPV(+) = NPV yang bernilai positif

NPV(-) = NPV yang bernilai negatif

i1 = suku bunga yang membuat NPV positif

i2 = suku bunga yang membuat NPV negatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya

Perhitungan biaya di PT. Citra Putra Kebun Asri yang diasumsikan selama kurun waktu 25 tahun dalam pembiayaan tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya Kegiatan Operasional Tanaman Karet di PT. Citra Putra Kebun Asri.

No	Kegiatan	Tahun	Biaya (Rp)	
			Investasi	Per Ha
A. Biaya Investasi				
1	<i>Land clearing</i>	0-1	4.593.799.201	3.142.563
2	Prasarana	0-2	1.634.688.747	1.118.271
3	Penanaman	0-3	7.240.397.806	4.953.070
4	Pemeliharaan :			
	- Tanaman Baru (TB)	0-4	1.706.658.914	1.167.505
	- Tanaman Belum Menghasilkan (TBM)	0-5	26.128.009.809	17.873.861
Jumlah Biaya Investasi			41.303.554.477	28.255.271
B. Biaya Produksi				
1	Penyadapan :			
	- Sadap	6-25	63.622.808.089	43.523.607
	- Pemeliharaan Tanaman Menghasilkan (TM)	6-25	23.185.174.797	15.860.702
Jumlah Biaya Produksi			86.807.982.886	59.384.309
Total			128.111.537.363	87.639.580

PT. CPKA berinvestasi di lahan milik PT. Inhutani III dengan biaya sebesar Rp41.303.554.477,- yang meliputi kegiatan pembukaan lahan (*land clearing*), prasarana seperti (pembuatan jalan, pembuatan jembatan, pembuatan parit dan pembuatan barak/ *base camp* untuk karyawan), kegiatan penanaman (dari pembuatan lubang, memancang atau membuat ajir tanam), biaya tanaman baru (TB) seperti (tanam kacang, pemberantasan lalang, pemeliharaan kacang, pemeliharaan tanaman karet baru, upah pengawas dan biaya lain-lain). Kemudian biaya pemeliharaan tanaman belum menghasilkan meliputi biaya pemeliharaan tanaman karet, penggemburan tanah atau pemeliharaan *piringan manual* (istilah dalam perusahaan), pemeliharaan *gawangan* manual atau penebasan pada

anakan kayu yang dapat mengganggu jalannya perawatan tanaman, pemeliharaan *gawangan chemist* atau penyemprotan gulma yang berada disekitar tanaman karet, kegiatan wiwil karet atau *pruning*, pemupukan baik organik maupun anorganik.

Pemeliharaan merupakan salah satu faktor yang dapat berpengaruh besar terhadap produksi tanaman karet salah satunya pemupukan. Pemupukan pada budidaya karet untuk mengacu pertumbuhan tanaman muda dan mempercepat matang sadap, sehingga panen *lateks* dapat di dahulukan (Siswanto, 2010). Pemeliharaan ini didukung oleh sistem agroforestri, dengan cara menanam tanaman pertanian di bawah tegakan karet pada TBM 0-3. Dimana intensitas cahaya matahari masih cukup tinggi di sepanjang jalur tanaman karet dan kondisi lahan masih

terbuka sehingga dapat diusahakan dengan memanfaatkan lahan kosong diantara *gawangan* tanaman karet muda.

Biaya-biaya yang dikeluarkan tidak hanya pada tanaman belum menghasilkan saja, namun hingga ke tanaman menghasilkan atau tanaman yang sudah matang sadap. Biaya ini dihitung dengan biaya inflasi sebesar 5,25%. Seperti biaya upah penderes peneliti menggunakan asumsi dengan menghitung besar gaji selama kurang lebih 10 tahun terakhir (2012-2020) dan diambil rata-rata, kemudian dihitung selama 20 tahun berjalan mulai tanaman siap sadap. Kemudian biaya produksi lainnya seperti persiapan sadap, pembelian alat sadap dan larutan asam yang digunakan untuk membekukan *lateks* yang sudah di sadap, serta pembayaran upah mandor panen sadap dan pengawas (*quality control*), dan biaya pengiriman *lump* ke pabrik dengan menggunakan truck dari perusahaan.

Biaya pemeliharaan pada tanaman karet yang siap sadap meliputi biaya upah survei dimana kegiatan ini melihat besar potensi tanaman karet yang siap sadap dengan mengukur keliling pohon dan pertumbuhannya jauh dari penyakit. Selain itu biaya pengendalian hama rayap pada tanaman karet menggunakan racun insektisida yaitu fipros dan sidapur, dan pemeliharaan jalan, parit, jembatan. Pada tanaman karet siap sadap tetap menggunakan pupuk sebagai faktor pendukung pertumbuhan tanaman karet dalam menghasilkan *lateks*.

Pupuk yang digunakan adalah pupuk organik dan anorganik, selain itu untuk mengurangi biaya, perusahaan menggunakan pupuk dari limbah sawit dan janjang kosong yang memiliki manfaat bagi pertumbuhan tanaman. Limbah padat Pabrik Kelapa Sawit (PKS) memiliki kandungan unsur hara seperti N, P, K, Mg dan Ca yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman pada tanah podsolik merah kuning. Menurut N.U. Utomo dan E. Widjaja (2005), bahwa limbah padat PKS memiliki kandungan bahan kering 81,65% yang di dalamnya terdapat protein kasar 12,63%; serat kasar 9,98%; lemak kasar

7,12%; kalsium 0,03%; fosfor 0,003%; hemiselulosa 5,25%; selulosa 26,35% dan energi 3454 kkal/kg.

Komponen biaya dalam perusahaan tanaman karet, yaitu :

- a. Biaya tetap atau biaya yang rutin untuk dikeluarkan oleh perusahaan yaitu biaya Pajak Pertambahan nilai (PPn) sebesar 10% dan pajak penghasilan (PPh) 0,25% atau sekitar Rp. 11.160.906/tahun dan gaji karyawan tetap (karyawan SKU)
- b. Biaya variabel dilakukan pada saat kegiatan berlangsung. Biaya yang dikeluarkan dengan sistem borongan seperti :
 - Upah pekerja angkut pupuk Rp. 88.500-/Hk pembuatan lubang pupuk sebesar Rp.65.000-/ha, satu karung pupuk berisi 50 kg dengan upah untulan (eceran) pupuk Rp700-seberat 19,5 kg/untul
 - Penyemprotan di bagi berdasarkan kelas semprot yaitu:
 - 1) Kerja borongan dengan jalur Rp. 85.000- dan dengan spot Rp. 25.000 – Rp. 65.000 sesuai dengan kondisi gulma dilapangan
 - 2) Semprot total terbagi tiga yaitu: rendah (30 %) dengan harga Rp 110.000 per hektar contohnya bandotan, semprot sedang (50 %) dengan harga Rp 150.000 per hektar dan yang terakhir semprot berat (50-100 %) dengan harga Rp 150.000 contohnya lulang belulang.
 - Kegiatan penanaman dan pemeliharaan wiwil tanaman karet

Pendapatan

a. Pendapatan *Lump*

PT. Citra Putra Kebun Asri mulai berproduksi pada tahun 2018 dengan populasi kurang lebih 15% dari populasi yang ada, kemudian populasi yang disadap meningkat di tahun 2019 sekitar 45%. Hasil produksi ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Produksi Tahun 2018-2019 PT. Citra Putra Kebun Asri

Tahun ke-	Kebun (Kg)	Pabrik (Kg)	Susut	K3 (%)	Harga (Rp)/(Kg)
1	137.266	119.533	12,919	59	9.200
2	516.100	445.758	13,195	62	10.755

Tabel 2. data produksi tahun 2018 PT. Citra Putra Kebun Asri di tahun pertama, kebun dapat menghasilkan *lateks* berupa *lump* sebesar 137.266 kg, atau sekitar 11.439 kg/bulan dari populasi tanaman kurang lebih 15%. *Lump* yang sudah dikumpulkan ke Tempat Pengumpulan Hasil (TPH) dikirim ke pabrik dan ditimbang kembali. Besar timbangan di pabrik sebesar 119.533 kg dengan susut 12,919. Susut pada *lump* dapat diketahui dengan menghitung hasil timbangan dari pabrik dikurangi dengan hasil *lump* dari kebun, kemudian dibagi dengan hasil kebun dan dikalikan 100. Kadar karet kering yang didapat 59% dengan harga rata-rata Rp. 9.200 dalam bentuk bongkahan hasil karet berupa *lump*.

Tahun ke-2 produksi *lump* bertambah seberat 516.100 kg dari kebun, sedangkan di pabrik timbangan *lump* seberat 445.758 kg dengan susut 13,195. Kadar karet kering yang dihasilkan sebesar 62% dengan harga rata-rata Rp. 10.755. Mengetahui uji kadar karet kering dan harga karet ditentukan oleh pihak pabrik. Menurut M. Purbaya *et. al* (2011) Kadar karet kering adalah kandungan padatan karet persatuan berat (%). Umumnya *lateks* kebun hasil penjadapan mempunyai kadar karet kering (K3) 20-35%. Berdasarkan D. R. Maspanger (2005) kualitas karet dinilai dari K3, yakni mutu I dengan kadar kering minimal 28% dan mutu II dengan kadar kering dibawah 28%. Nilai K3 menjadi ukuran kualitas *lateks* karena K3 menggambarkan besar kandungan air dalam *lateks*. Komponen terbesar dari dalam *lateks* adalah partikel karet dan air.

Harga *lateks* berfluktuasi sehingga pada saat harga turun, pihak perusahaan melakukan peningkatan output kepada karyawan dengan meningkatkan produktivitas menggunakan stimulant yang mulanya dapat berproduksi 30 kg, kemudian diupayakan dapat berproduksi 40 kg dengan menggunakan stimulant. Stimulant adalah zat yang digunakan untuk merangsang tanaman karet untuk mengeluarkan lebih banyak *lateks* dari pada biasanya. Menurut Sumarmadji

(2009), aplikasi stimulant pada awalnya ditujukan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga penyadap.

Produksi *lump* peneliti menggunakan asumsi 20 tahun. Perhitungan penjualan *lump* selama 20 tahun peneliti menggunakan asumsi dengan mengetahui harga karet 10 tahun terakhir yang didapat dari dinas perkebunan dengan menghitung pendapatan produksi per tahun. Asumsi produksi pertahun peneliti menghitung dengan mengetahui produksi *lateks* yang keluar dalam satu pohon. Populasi pohon dapat diketahui dengan menghitung luas areal tanam dibagikan dengan jarak tanam, kemudian dikalikan dengan jumlah getah yang keluar per pohon. Para penyadap diberikan tanggung jawab dari perusahaan sebanyak 3 *hanca* (areal sadap bagi penderes). Pihak perusahaan melakukan sistem S2/D3 artinya irisan sadap setengah spiral dan D3 yaitu hari sadap, 1 *hanca* disadap 3 hari sekali. Sehingga dalam satu bulan satu *hanca* 10 hari kemudian dikalikan dengan harga karet, dapatlah pendapatan *lateks* per bulan, untuk mengetahui pendapatan per tahun dikalikan dengan 12 bulan.

Waktu penyadapan dapat mempengaruhi sedikit banyaknya keluarnya *lateks*. *Lateks* dapat mengalir keluar dari pembuluh *lateks* akibat adanya turgor. Turgor adalah tekanan pada dinding sel oleh isi sel. Banyak sedikitnya isi sel berpengaruh pada besar kecilnya tekanan pada dinding sel, semakin banyak isi sel, semakin banyak pula tekanan pada dinding sel. Tekanan yang besar akan memperbanyak *lateks* yang keluar dari pembuluh *lateks*. Oleh sebab itu, penyadapan dianjurkan pada pagi hari dimulai saat turgor masih tinggi, yaitu saat belum terjadi pengurangan isi sel melalui penguapan oleh daun atau pada saat matahari belum tinggi.

Saat musim normalnya tanaman karet berada pada curah hujan 1.500-3.000 mm/tahun dan kondisi curah hujan di PT. CPKA tahun 2018 sebesar 2.384 mm/tahun. Di musim normal penyadap dapat mengumpulkan *lateks* berupa *lump* sebanyak

>35 kg/hari. Penyadap yang mengumpulkan *lump* lebih dari target diberikan tambahan berupa premi sadap sebesar Rp. 5.000/kg dan dikalikan dengan kelas penyadap. Kelas penyadap merupakan penilaian pengawas (*quality control*) terhadap pekerja sadap yang hasil sadapnya sesuai dengan kriteria. Adapun kriteria sadap menurut tim *quality control* (QC) di bagi menjadi tiga yaitu kelas A (80-100%), kelas B (60-79%) dan kelas C \leq 59%. Setiap kelas memiliki nilai tambah buat penyadap, sadapan yang baik atau sesuai kriteria kelas A penyadap mendapat nilai tambah sebesar Rp2.000, B Rp1.500 dan C 500.

Saat musim kemarau penyadap dapat mengumpulkan *lump* kurang dari target yang ditetapkan sekitar 5-16 kg/hari, sehingga penyadap hanya mendapatkan upah kerja per hari (tidak mendapatkan premi sadap). Hal ini karena intensitas curah hujan rendah. Menurut Junaidi *et. al* (2015), curah hujan dan suhu minimum pada suatu kawasan dapat menjadi faktor utama yang mempengaruhi pola produksi dan pertumbuhan tanaman. Jumlah curah hujan mempengaruhi ketersediaan air tanah yang akan terkait dengan metabolisme tanaman. Kadar air tanah yang rendah merupakan salah satu penyebab tanaman karet menggugurkan daunnya sehingga mengakibatkan penurunan laju aliran *lateks*. Kondisi tersebut menyebabkan hasil *lateks* tanaman karet menjadi rendah (R. Ardika *et al*, 2011).

b. Pendapatan Kayu Karet

Kerjasama operasi (KSO) diteruskan meskipun rotasi tanaman karet telah habis karena akan ada kegiatan penanaman kembali tanaman karet atau *replanting* saat pasca panen. Pasca panen perusahaan dapat menjual kayu karetnya ke industri. Hal ini yang menjadi nilai tambah pendapatan bagi perusahaan untuk dapat melakukan kegiatan *replanting*. Pendapatan dari penjualan kayu karet peneliti mengasumsikan pertumbuhan tanaman karet selama 25 tahun. Menurut Setiawan dan Andoko (2000), tanaman karet memiliki diameter 15-25 cm, pada umur 5 tahun di TBM diameter pohon karet sebesar 15 cm² dengan penambahan diameter 3 cm/tahun. Jumlah pohon dihitung dalam satu hektar dibagi dengan jarak tanam 6 x 3 m

maka dapat sekitar 500 pohon. Setelah pohon sudah masuk dalam tahap penyadapan pertambahan diameter tanaman menurun sekitar 1 cm/tahun sehingga pertambahan diameter selama 20 tahun sekitar 20 cm. Rotasi karet 25 tahun terdiri dari 5 tahun masa pemeliharaan belum menghasilkan (TBM) dan 20 tahun masa panen getah karet, sehingga jumlah keseluruhan diameter 35 cm dengan jari-jari (r) 17,5 cm atau 0,175 m.

Kemudian diketahui volume tunggaknya sebesar 0,240 m³ di dapat dari ϕ (3,14), jari-jari dan tinggi pohon karet. Setelah itu dikalikan dengan jumlah populasi karet sebesar 500 pohon maka besar volume perhektar 120,203125 m³/ha dan hasil dari volume perhektar dikalikan dengan harga kayu karet perkubik untuk mengetahui besar pendapatan kayu. Besarnya pendapatan yaitu Rp 72.121.875/ha. Sehingga diketahui jumlah pendapatan dikalikan dengan luas areal tanaman populasi yang tumbuh yaitu Rp72.121.875 x 924,6 ha dengan besar pendapatan Rp66.681.721.969. Perkebunan ini melakukan penebangan dengan menggunakan alat dan transportasi (Dump Truck) milik perusahaan itu sendiri, sehingga biaya yang dikeluarkan adalah upah penebangan, biaya pengangkutan, perawatan dan perbaikan alat dan bahan bakar.

Nilai ekonomis langsung tanaman karet tidak hanya terletak pada kemampuannya menghasilkan lateks, tetapi kayunya dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku industri. Alasan kayu karet digunakan sebagai kayu substitusi hutan alam dan menjadi andalan dalam memenuhi kebutuhan kayu industri yaitu: (1) sifat-sifat dasar kayu karet, baik sifat fisik, mekanis maupun kimia relatif sama dengan kayu hutan alam, (2) potensi ketersediaan kayu karet cukup besar sejalan dengan peremajaan perkebunan karet rakyat, (3) nilai ekonomis kayu karet cukup baik. (Haryudin dan Syukur, 2013)

Keuntungan

Nilai keuntungan rata-rata tanaman karet di PT. Citra Putra Kebun Asri diasumsikan dalam proyeksi 25 tahun dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai keuntungan Tanaman Karet PT. Citra Putra Kebun Asri

Tahun ke-	Pada Tahun	Jumlah Penerimaan (Rp/ha)	Jumlah Pengeluaran (Rp/ha)	Keuntungan (Rp/th)
0-5	2013-2018	-	39.182.863.954	- 39.182.863.954
6	2019	5.773.214.800	7.376.804.165	- 1.603.589.365
7	2020	7.749.915.467	5.595.946.142	2.153.969.324
8	2021	7.649.226.667	5.191.512.402	2.457.714.265
9	2022	9.418.435.556	4.483.270.602	4.935.164.954
10	2023	10.198.968.889	4.165.329.019	6.033.639.870
11	2024	12.124.284.444	4.179.405.155	7.944.879.290
12	2025	13.997.564.444	4.424.608.046	9.572.956.398
13	2026	14.335.795.556	4.267.135.609	10.068.659.947
14	2027	15.246.417.778	4.258.948.005	10.987.469.773
15	2028	15.220.400.000	4.244.903.849	10.975.496.151
16	2029	16.742.440.000	4.261.148.705	12.481.291.295
17	2030	16.638.368.889	4.244.913.629	12.393.455.260
18	2031	16.534.297.778	4.334.923.260	12.199.374.518
19	2032	16.313.146.667	4.315.126.305	11.998.020.362
20	2033	15.457.291.867	4.248.431.655	11.208.860.212
21	2034	14.973.231.111	4.226.647.305	10.746.583.806
22	2035	13.412.164.444	4.298.434.805	9.113.729.640
23	2036	11.847.715.467	4.210.306.055	7.637.409.412
24	2037	10.875.431.111	4.110.390.230	6.765.040.881
25	2038	76.061.130.858	9.433.808.466	66.627.322.392
Jumlah		320.569.441.791	135.054.857.363	185.514.584.428
Rata-rata		15.265.211.514	6.431.183.684	8.834.027.830

Berdasarkan tabel di atas jumlah penerimaan diperoleh pada tahun ke enam pada saat tanaman karet berproduksi dan biaya pengeluaran diperoleh dari biaya awal perusahaan mulai berinvestasi. Besar keuntungan yang diperoleh dari hasil penjualan *lump* selama 25 tahun sebesar Rp 185.514.584.428- diperoleh sekitar Rp8.834.027.830-

Analisis Finansial Tanaman Karet

a. Net Present Value (NPV)

Perhitungan NPV :

$$\begin{aligned}
 NPV &= \frac{\sum_{t=0}^n B_t - C_t}{(1+i)^t} \\
 &= \frac{76.061.130.858_{25} - 9.433.808.466_{25}}{(1+9,95)^{25}} \\
 &= \frac{66.627.322.392_{25}}{0,092} \\
 &= 6.219.729.793
 \end{aligned}$$

NPV menghitung nilai benefit dan cost setiap tahunnya yang berdasarkan tingkat

suku bunga 9,95%, kemudian hasil dari masing-masing diskonto dijumlahkan dan dikurangkan jumlah diskonto benefit dengan biaya sehingga jumlah total dari tahun ke nol sampai dengan tahun ke 25 diperoleh NPV perusahaan perkebunan karet sebesar Rp. 11.384.378.028,-. Berdasarkan tingkat suku bunga 9,95%, NPV lebih besar dari nol, artinya kegiatan perkebunan karet layak untuk dilaksanakan dan perlu untuk terus dilanjutkan karena perkebunan ini sangat bermanfaat bagi perusahaan.

Kemudian peneliti menghitung nilai NPV yang bernilai positif dan NPV yang bernilai negatif dengan tingkat suku bunga yang bernilai positif dan negatif. Perhitungan ini sama halnya NPV dengan tingkat suku bunga di awal hanya dengan mengganti tingkat diskonto yang menjadi percobaan. Percobaan pertama nilai NPV bernilai positif dengan nilai tingkat diskonto 12%, masing-masing *benefit* dan *cost* dijumlahkan sesuai dengan tingkat diskonto, setelah itu dikurangkan dan dihitung menggunakan diskonto 12% dengan total perhitungan dari tahun ke nol sampai dengan ke 25 tahun diperoleh NPV positif sebesar Rp. 2.013.755.954-. Sedangkan perhitungan NPV

negatif peneliti menggunakan tingkat diskonto 15% dengan total keseluruhan (tahun ke 0-

25) sebesar Rp. -6.590.297.714.

b. *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*

Tabel 4. *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*

Tahun	Benefit	(1+i)^t	Cost	(1+i)^t	Jumlah
0	-	-	5.539.290.620	5.539.290.620	-
1	-	-	6.042.361.355	5.495.553.756	-
2	-	-	4.096.412.134	3.388.544.368	-
3	-	-	5.144.516.781	3.870.427.057	-
4	-	-	7.991.974.305	5.468.562.048	-
5	-	-	10.368.308.759	6.452.555.566	-
6	5.773.214.800	3.267.731.120	7.376.804.165	4.175.388.128	0,783
7	7.749.915.467	3.989.608.950	5.595.946.142	2.880.758.753	1,385
8	7.649.226.667	3.581.423.350	5.191.512.402	2.430.703.723	1,473
9	9.418.435.556	4.010.713.753	4.483.270.602	1.909.140.319	2,101
10	10.198.968.889	3.950.062.161	4.165.329.019	1.613.232.546	2,449
11	12.124.284.444	4.270.793.234	4.179.405.155	1.472.200.305	2,901
12	13.997.564.444	4.484.455.009	4.424.608.046	1.417.529.156	3,164
13	14.335.795.556	4.177.185.490	4.267.135.609	1.243.364.338	3,360
14	15.246.417.778	4.040.494.726	4.258.948.005	1.128.675.418	3,580
15	15.220.400.000	3.668.576.338	4.244.903.849	1.023.150.102	3,586
16	16.742.440.000	3.670.244.631	4.261.148.705	934.120.604	3,929
17	16.638.368.889	3.317.353.677	4.244.913.629	846.349.779	3,920
18	16.534.297.778	2.998.275.585	4.334.923.260	786.080.833	3,814
19	16.313.146.667	2.690.470.909	4.315.126.305	711.678.870	3,780
20	15.457.291.867	2.318.615.493	4.248.431.655	637.270.716	3,638
21	14.973.231.111	2.042.751.887	4.226.647.305	576.628.497	3,543
22	13.412.164.444	1.664.193.143	4.298.434.805	533.353.566	3,120
23	11.847.715.467	1.337.039.509	4.210.306.055	475.141.858	2,814
24	10.875.431.111	1.116.248.461	4.110.390.230	421.888.265	2,646
25	76.061.130.858	7.100.385.619	9.433.808.466	880.655.825	8,063
Jumlah	320.569.441.790,972	67.696.623.046,922	135.054.857.362,700	56.312.245.019,065	1,202

Perhitungan Net (B/C):

$$\begin{aligned}
 BCR &= \frac{\sum_{t=0}^n Bt/(1+i)^t}{\sum_{t=0}^n Ct/(1+i)^t} \\
 &= \frac{320.569.441.790/(1+9,95)}{135.054.857.362/(1+9,95)} \\
 &= \frac{67.696.623.046}{56.312.245.019} \\
 &= 1,202
 \end{aligned}$$

Net B/C dihitung dengan membagi jumlah *present value benefit* dengan jumlah *present value cost* pada masing-masing tingkat suku bunga 9,95%, jumlah total keseluruhan dari *present value benefit* dan *present value cost* yang telah di diskontokan diperoleh nilai Net B/C sebesar Rp. 1,202. Sehingga Net B/C >1, maka usaha perkebunan karet dapat dilanjutkan atau layak.

Benefit ini tinggi karena pendapatan yang diperoleh ada dua yaitu pendapatan *lateks* dan penjualan kayu karet. *Lateks* diperoleh mulai dari tahun ke lima sudah dapat dipanen dan kayu mulai ditebang pada tahun ke 25 disaat umur karet sudah tua. Sedangkan biaya yang dikeluarkan dari tahun pertama sampai dengan tahun ke enam perusahaan menghasilkan nilai negatif (belum ada

pendapatan) karena di tahun ke lima dimana *lateks* baru dapat dipanen dengan jumlah *lateks* masih sedikit dan di tahun ke tujuh jumlah *lateks* mulai bertambah sampai memasuki umur ke 21, produksi mulai berkurang karena faktor usia, yang dibarengi dengan pendapatan kayu saat umur ke 25 yang menjadikan perusahaan ini layak untuk dilanjutkan.

c. *Internal Rate of Return (IRR)*

IRR dihitung dengan cara tidak langsung yaitu dengan cara menghitung NPV dari dua diskonto yang nilainya mendekati nol dan yang nilainya negatif (Gray *et al*, 2002) kemudian kedua nilai tersebut diinterpolasi sehingga diperoleh nilai IRR sebesar 12,702%. Perhitungan IRR dengan menggunakan tingkat suku bunga yang berbeda 12% dan 15%.

$$\begin{aligned}
 IRR &= i_{(+)} + \frac{NPV}{(NPV_{(+)} - NPV_{(-)})} (i_{(-)} - i_{(+)}) \\
 &= 12\% + \frac{2.013.755.953}{2.013.755.953 - (-6.590.297.713)} (15\% \\
 &\quad - 12\%) \\
 &= 12,702\%
 \end{aligned}$$

IRR penelitian menunjukkan angka di atas nilai tingkat bunga yaitu 9,95%. Hal ini berarti proyek layak dijalankan keadaan tersebut sesuai dengan penelitian Azizah, *et.al* (2016) dimana IRR nya 18,6%, pada saat i (bunga kredit) penelitian 10%.

Hasil perhitungan peneliti dengan menggunakan metode NPV, Net B/C dan IRR menunjukkan bahwa kegiatan atau proyek masih dapat terus dijalankan atau dilanjutkan dan memberikan manfaat. Asumsi ini dapat terjadi dimasa yang akan datang apabila tidak terjadi penyimpangan-penyimpangan seperti penambahan bahan, kurangnya populasi karena iklim yang ekstrim dan lain-lain.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kelayakan yang diperoleh menggunakan tingkat diskonto 9,95% dengan metode NPV sebesar Rp11.384.378.028,- nilai net B/C sebesar Rp1,202,- dan IRR sebesar 12,702%. Perusahaan PT. Citra Putra Kebun Asri (CPKA) dalam mengembangkan usaha tanaman karet sangat bermanfaat bagi perusahaan itu sendiri sehingga secara finansial perkebunan ini layak diteruskan.

Saran

Penelitian ini dapat dilanjutkan bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian tentang analisis finansial agrofrestri yang diterapkan oleh PT. Citra Putra Kebun Asri. Kegiatan ini layak dilakukan sehingga terus ditingkatkan dengan tetap melakukan efisiensi biaya baik biaya penanaman, pemeliharaan serta pengawasan sehingga benefit tetap stabil dan biaya diminimumkan untuk dapat meningkatkan produktifitas agar tujuan perusahaan tercapai.

Perusahaan dapat memanfaatkan biji karet sebagai bibit unggul karena memiliki K3 lebih dari 50%, selain itu dapat digunakan sebagai bahan baku biodiesel. Tanaman karet memiliki peranan yang strategis dalam mitigasi perubahan iklim. Peran tersebut antara lain dapat mengurangi emisi gas CO₂ di udara melalui penyerapan gas CO₂ oleh tajuk tanaman dan pemanfaatan biji karet untuk biodiesel.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardika, R., Cahyo A.N., dan Wijaya, T. (2011). Dinamika gugur daun dan produksi berbagai klon karet kaitannya dengan kandungan air tanah. *Jurnal Penelitian Karet*, 29(2), 102-109.
- Azizah. *et.al* (2016). Analisis Kelayakan Teknis Dan Finansial Pada Industri Pengolahan Karet Skala Kecil Di Kabupaten Musi Rawas Sumatera Selatan. *Jurnal Industria Vol 4 No 1 Hal 53 – 65*.
- Food and Agriculture Organization. 2017. Statistics Production. <http://news.trubus.id/baca/27602/produksi-karet-indonesia-kalah-dengan-thailand-meski-punya-lahan-terluas>. [Diakses pada tanggal 1 Mei 2020]
- Gittinger JP. 2008. Analisa Ekonomi Proyek-proyek Pertanian. Sutomo S dan Mangiri K, penerjemah. Jakarta (ID): Universitas Indonesia Press. Terjemahan dari: *Economic Analysis of Agriculture*. Edisi ke-2.
- Gray, Clive *et al*. 2002. Pengantar Evaluasi Proyek. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Haryudin, W dan C. Syukur. 2013. Peluang Pemanfaatan Kayu Karet Balitro. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*, Volume 19 Nomor 2, Agustus 2013
- Junaidi, Sembiring, Y.R., dan Siregar, T.H.S. (2015). Pengaruh perbedaan letak geografi terhadap pola produksi tahunan tanaman karet: Faktor penyebab perbedaan pola produksi tahunan tanaman karet. *Warta Perkaretan*, 34(2), 137-146.
- Maspanger, D.R., 2005. Karakterisasi Mutu Koagulum Karet Alam Dengan Metode Ultrasonik, IPB. Bogor.
- Purbaya M., T.I. Sari., C. A. Saputri., M.T. Fajriaty, 2011. Pengaruh Beberapa Jenis Bahan Penggumpal Lateks dan Hubungannya Dengan Susut Bobot Kadar Kering dan Plastisitas, *Prosiding Seminar Nasional AVOER ke-3*, 26-27 Oktober 2011.

- Setiawan, H. D dan Andoko, A. 2000. Petunjuk Lengkap Budi Daya Karet. Jakarta: Agromedia.
- Siswanto.2010. *Budidaya dan Pasca Panen Karet*. Bogor. PPP
- Sumarmadji. 2009. Paket teknologi sistem eksploitasi untuk meningkatkan produktivitas tanaman karet. *Pros. Pertemuan Teknis Eksploitasi Tanaman Karet*, Medan, 1-2 Desember 2009. Balai Penelitian Sungei Putih.
- Tolani, V. C., & Hussain, H. (2013). Strategic change in model of fruit and vegetables supply chain. *The Global Journal of Management and Business*, 3(9), 965–970
- Utomo, N. U dan Widjaja E., 2005. Limbah Padat Pengolahan Minyak Sawit Sebagai Sumber Nutrisi Ternak Ruminansia. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah.
- Yulianti dan Sari, N. 2008. Kelayakan Usaha Agroindustri Bawang Goreng Palu di Kabupaten Donggala. *Jurnal Agroland*, Volume 15 (3): 216-222