

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA  
PERKEBUNAN KARET PROGRAM EKS UPP TCSDP  
DI DESA BINA BARU KECAMATAN KAMPAR KIRI TENGAH  
KABUPATEN KAMPAR**

**ANALYSIS FEASIBILITY FINANCIAL  
OF RUBBER PLANTATIONS OF EX UPP TCSDP DEVELOPMENT  
AT BINA BARU VILLAGE KAMPAR KIRI TENGAH DISTRICT  
KAMPAR REGENCY**

**Maya Utari<sup>1</sup>, Yusmini<sup>2</sup>, Susy Edwina<sup>2</sup>**

**Department of Agribusiness Faculty of Agriculture University of Riau  
Kampus Bina Widya Jl. HR. Subrantas KM 12,5 Panam Pekanbaru 28293  
Mayautari22@gmail.com**

**ABSTRACT**

The purpose of this research is to analyze the financial feasibility of rubber plantation Ex UPP TCSDP at Bina Baru Village Kampar Kiri Tengah District Kampar Regency. Bina Baru Village obtain assist Ex UPP TCSDP from Plantation Office of Riau for 258Ha rubbers plant, 1 Ha of rubber is given to one farmer. The instruments of this research are; analyzing the NPV, Net B/C and IRR and also sensitivity analysis. The used of data is primary data and secondary data. Primary data is price data were obtained from farmers and secondary data is physics data obtained from related agencies. The result shower that analyzing NPV is Rp.63.691.097,62, Net B/C is 2,62 and IRR is 25%. The farmer income in one year is Rp.2.547.643,90. Analyzing of sensitivity of the changes of the production around 25% which slope NPV is 53,83%. The changes of the input around 15% which slope NPV is 17,30%. The changes of the output around 41% which slope NPV is 88,28%. These proofed the rubber plan is still able to do if there is the changes of price and three aspects, because the NPV value still give positive value and Net B/C value >1 and also IRR bigger than discount factor 12%.

Keyword: Rubber, Investment Criteria Analysis, Sensitivity Analysis.

**PENDAHULUAN**

Tahun 2014 luas areal perkebunan karet di Riau sebesar 357.766 Ha dengan hasil produksi 315.789 ton, kemudian pada tahun 2015 terjadi peningkatan luas areal yaitu 359.545 Ha dengan hasil

produksi 323.808 ton. Keberhasilan sub sektor perkebunan tidak terlepas dari faktor sumber daya manusia sebagai pelaku utama dalam kegiatan pengembangan perkebunan karet serta berperan besar dalam meningkatkan pendapatan dan

---

1. Mahasiswa Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Riau  
2. Staf Fakultas Pertanian Universitas Riau

kesejahteraan (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2014).

Tanaman perkebunan yang potensial di Kabupaten Kampar antara lain Kelapa Sawit, Karet, Kelapa, Gambir, dan lain-lain. Tahun 2013, luas areal tanaman Perkebunan Karet di Kabupaten Kampar sebesar 59.073 ha dengan produksi 50.051 ton dan pada tahun 2014 luas areal tanaman sebesar 296,636 ha dengan produksi 589,243 ton. Pembagian luas areal tanaman perkebunan ini yaitu 21,58 % lahan Karet, 76,73% Kelapa Sawit, 0,61% Kelapa, 1,04% lahan Gambir dan 0,04 % lainnya. Dari data tersebut dapat dilihat bahwa Karet adalah komoditi unggulan kedua dari komoditi Kelapa sawit (BPS Kampar, 2014).

Desa Bina Baru merupakan desa yang terdapat di Kecamatan Kampar Kiri Tengah dan mendapatkan bantuan program karet TCSDP. Pola Pengembangan karet pola TCSDP (*Tree Crops Smallholder Development Project*) adalah suatu program pembiayaan dengan pola SCDP (*Sector Crop Development Project*) dengan prinsip mengarahkan kepada daerah transmigrasi umum yang berpotensi karet. Desa Bina Baru memiliki lahan karet penggunaan TCSDP terbesar ketiga yaitu 258 Ha yang mendapatkan program tersebut sejak tahun 1992 dengan jumlah anggota sebanyak 258 KK dan memiliki 16 kelompok tani.

Masalah harga yang selalu menurun membuat sebagian besar masyarakat disana mulai mengabaikan lahan karetnya seperti mulai tidak melakukan perawatan terhadap kebun karetnya. Kurangnya perawatan berdampak pada produksinya yang akan menurun. Analisis finansial perlu dilakukan

untuk melihat sejauh mana usaha ini dapat bertahan terhadap gejolak harga karet yang seringkali mengalami penurunan.

Analisis Kelayakan Finansial Usaha ini dapat mengetahui manfaat seperti seberapa besar keuntungan yang diperoleh. Kegiatan usaha perkebunan karet juga tidak lepas dari kebijakan pemerintah dan instansi terkait dengan memberikan berbagai insentif, guna mendorong perkembangan perkebunan karet tersebut.

Berdasarkan pemaparan diatas tujuan penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C) dan *Internal Rate of Return* (IRR) usaha perkebunan karet di Desa Bina Baru Kecamatan Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar.
2. Menganalisis Sensitivitas usaha perkebunan karet terhadap perubahan tingkat produksi, harga input, dan harga output.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bina Baru Kecamatan Kampar Kiri Tengah Kabupaten Kampar Provinsi Riau. Pengambilan data terhitung Bulan Mei 2015 sampai dengan Bulan Februari 2016.

### **Metode Pengambilan Data**

Metode yang digunakan adalah metode survey. Pengambilan sampel informan di Desa Bina Baru menggunakan teknik *random sampling* sebanyak 20 petani dari 258 petani.

Data primer diperoleh melalui wawancara langsung kepada karyawan Koperasi Tani, pedagang sarana produksiyang berada di Desa tempat biasa petani membeli sarana

produksi, serta petani yaitu berupa data harga pupuk, harga bibit, harga karet, harga peralatan, harga pestisida dan upah tenaga kerja yang diperlukan dalam usaha perkebunan karet dengan menggunakan kuisioner yang telah dipersiapkan. Data sekunder yang diperlukan diperoleh dari instansi terkait yaitu dari Kantor Desa, Koperasi Tani Sumber Rezeki, Dinas Perkebunan Provinsi dan Kabupaten Kampar, Biro Pusat Statistik (BPS), Perusahaan terdekat yang memproduksi komoditi karet serta literatur-literatur lainnya yang terkait dengan penelitian.

### Metode Analisis Data

Metode analisis data untuk menilai kelayakan usaha perkebunan karet, digunakan rumus kriteria investasi (ibrahim, 2009) sebagai berikut :

### Net Present Value(NPV).

Secara singkat, formula untuk *net present value* adalah sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{i=1}^n NB_i (1 + i)^{-n}$$

Dimana :

Bt=Benefit yang telah di *discount factor*

Ct=Cost yang telah di *discount factor*

n = Umur ekonomis

i = Tingkat *discount rate*(bunga12%)

t = Tahun

Apabila :

NPV > 0, usaha perkebunan karet *feasible* (go) untuk dilaksanakan,

NPV < 0, usaha perkebunan karet tidak layak untuk dilaksanakan,,

NPV = 0, Usaha tersebut berada dalam keadaan *Break Even Point*

### Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Formula untuk mencari net benefit cost ratio sebagai berikut :

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{i=1}^n NB_i(+)}{\sum_{i=1}^n NB_i(-)}$$

Dimana:

Bt = Benefit yang telah di *discount factor*

Ct =Cost telah di *discount factor*

n = Umur ekonomis

i = Tingkat bunga 12%

t = Tahun

Apabila :

Net B/C > 1, usaha perkebunan karet *feasible* (go) untuk dilaksanakan

Net B/C = 1, usaha perkebunan karet berada dalam keadaan *break even point*

Net B/C < 1, usaha perkebunan karet tidak layak untuk dilaksanakan

### Internal Rate of Return (IRR)

Formula untuk mencari IRR dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV}{(NPV_1 - NPV_2)} \cdot (i_2 - i_1)$$

Dimana :

i<sub>1</sub>= tingkat bunga yang menghasilkan NPV1

i<sub>2</sub>=tingkat bunga yang menghasilkan NPV2

Apabila :

IRR > SOCC, usaha perkebunan karet *feasible* (go) untuk dilaksanakan

IRR = SOCC, usaha perkebunan karet berada dalam keadaan *break even point*

IRR < SOCC, usaha perkebunan karet tidak layak untuk dilaksanakan

### Analisis Sensitivitas

*Analisis sensitivitas* pada penelitian ini dilakukan terhadap tiga variabel resiko usaha yaitu bila terjadi kenaikan biaya sarana produksi, penurunan harga jual dan penurunan produksi pada usaha karet. Persentase kenaikan harga input, penurunan harga out put dan penurunan produksi ditentukan berdasarkan kondisi yang terjadi selama ini dilokasi penelitan. Kondisi yang pernah terjadi adalah produksi turun sampai 25%, kenaikan harga input yang dominan digunakan yaitu pupuk sampai 15% dan penurunan harga output sebesar 41%.

### ANALISIS TREND

#### Analisis Trend Linier

Secara umum persamaan garis linier dari analisis time series adalah :

$$Y_c = a + bx$$

Dimana :

$Y_c$  = nilai yang diperkirakan

$X$  = rangkaian tahun

$a$  =  $\sum Y / n$

$b$  =  $\sum XY / \sum X^2$

#### Analisis Trend Parabolik (Kuadratik)

Trend kuadratik merupakan deret waktu berupa dengan data berupa garis parabola. Trend parabolik (kuadratik) adalah trend yang nilai variabel tak bebasnya naik atau turun secara linier atau terjadi parabola bila datanya dibuat *scatter plot* (hubungan variabel dependen

dan independen adalah kuadratik). Analisis Trend yang digunakan secara umum untuk model trend kuadratik adalah :

$$Y_t = a + bx + cx^2$$

Dimana :

$$a = \frac{\sum Y - c \sum X^2}{n}$$

$$b = \frac{\sum Y}{\sum X^2}$$

$$c = \frac{n \sum X^2 Y - \sum X^2 \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X^2)^2}$$

Keterangan :

$Y$  = variabel yang akan diramalkan.

$a$  = konstanta yang menunjukkan besarnya harga  $Y$  apabila  $X$  sama dengan 0.

$b$  = variabel per  $x$  yaitu menunjukkan besarnya perubahan nilai  $Y$  dan setiap perubahan satu unit  $x$ .

$x$  = unit waktu (tahun)

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Investasi Awal

Investasi awal merupakan biaya yang harus dikeluarkan secara keseluruhan dan diperlukan dalam pembangunan suatu proyek. Pembiayaan yang termasuk ke dalam investasi awal kebun karet meliputi pembiayaan pembukaan lahan, pembelian bibit penanaman bibit, pemupukan serta pemeliharaan.

**Tabel 1. Biaya Investasi Awal Tanaman Belum Menghasilkan Usaha Perkebunan Karet 1 Ha.**

No.	Biaya Investasi	Jumlah (Rp)
1.	Tahun 0 (Pembukaan Lahan)	22.732.500,00
2.	Tahun 1 (Pemeliharaan Dan Pemupukan)	2.113.992,50
3.	Tahun 2 (Pemeliharaan Dan Pemupukan)	2.726.306,04
4.	Tahun 3 (Pemeliharaan Dan Pemupukan)	6.175.934,29
5.	Tahun 4 (Pemeliharaan Dan Pemupukan)	4.849.784,11
6.	Tahun 5 (Pemeliharaan Dan Pemupukan)	5.127.446,79
<b>Total Biaya</b>		<b>43.725.963,75</b>

Biaya penebangan dan penebasan sebesar Rp.1.500.000,00 dan penyemprotan alang-alang Rp.200.000,00. Biaya pembuatan lubang, pemancangan, serta penanaman juga termasuk dalam investasi. Dapat dilihat Pada Tabel 1 total biaya investasi karet yaitu biaya operasional karet dan biaya pembelian bibit serta penanaman adalah Rp.43.725.963,75.

#### Biaya Operasional

Biaya operasional adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan usaha perkebunan karet mulai dari pembukaan lahan hingga kegiatan pemanenan. Biaya tersebut dibutuhkan mulai dari awal tanam sampai tanaman yang diusahakan menghasilkan produksi. Biaya operasional meliputi Biaya Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan Biaya Tanaman Menghasilkan (TM). Pembelian bibit sebanyak 550 dimana 50 batang merupakan bibit untuk penyisipan sebanyak 10% dari jumlah pokok karet dalam 1 Ha.

Biaya untuk pembelian bibit sebesar Rp.8.250.000,00 per Ha, dengan upah Rp.3.000,00 per pokok, biaya membuat lubang tanam sebesar Rp.1.500.000,00 dengan upah Rp.3.000,00 per pokok, biaya memancang sebesar Rp.1.500.000,00 dengan upah Rp.3.000,00 per pokok, biaya menanam adalah sebesar Rp.1.500.000,00 dengan upah Rp.3000,00 per pokok. Dapat dilihat pada Tabel 2 biaya penyiangan selama usaha perkebunan karet sebesar Rp.62.968.408,00 per Ha, nilai ini didapat dengan cara menggunakan inflasi rata-rata Bank Indonesia periode tahun 2005-2015 yaitu sebesar 7,35%. Biaya perawatan pembelian pupuk selama umur usaha karet sebesar Rp.72.297.950,00 per Ha dan biaya upah pemupukan selama umur usaha perkebunan Rp.6.193.168,06 per Ha. Biaya perawatan pembelian pupuk selama umur usaha karet sebesar Rp.29.971.500,00 per Ha dan biaya upah pestisida sebesar Rp.1.629.781,00 per Ha.

**Tabel 2. Biaya Operasional Tanaman Menghasilkan Umur 6-25 tahun Karet TCSDP Per Ha**

No.	Biaya Operasional	Harga (Rp)	Persentase (%)
-----	-------------------	------------	----------------

1.	Upah Penyiangan	62.968.407,89	43,32
2.	Upah Pemupukan	6.193.168,06	4,26
3.	Upah Pestisida	1.629.781,07	1,12
4.	Pembelian Pupuk	44.594.680,00	30,68
5.	Pembelian Pestisida	29.971.500,00	20,68
<b>Jumlah</b>		<b>145.357.537,01</b>	<b>100.00</b>

Tabel 2 menunjukkan rincian biaya operasional kebun TCSDP di Desa Bina Baru selama tanaman menghasilkan. Biaya yang terbesar adalah biaya penyiangan dengan jumlah Rp.62.968.407,89 atau 43,32%. Besarnya biaya tersebut dikarenakan penyiangan dilakukan 2 kali dalam setahun, sedangkan biaya terendah yaitu upah penyemprotan pestisida dengan jumlah Rp.1.629.781,07 atau 1,12%, kecilnya biaya tersebut karena penyemprotan pestisida dilakukan hanya sekali dalam setahun.

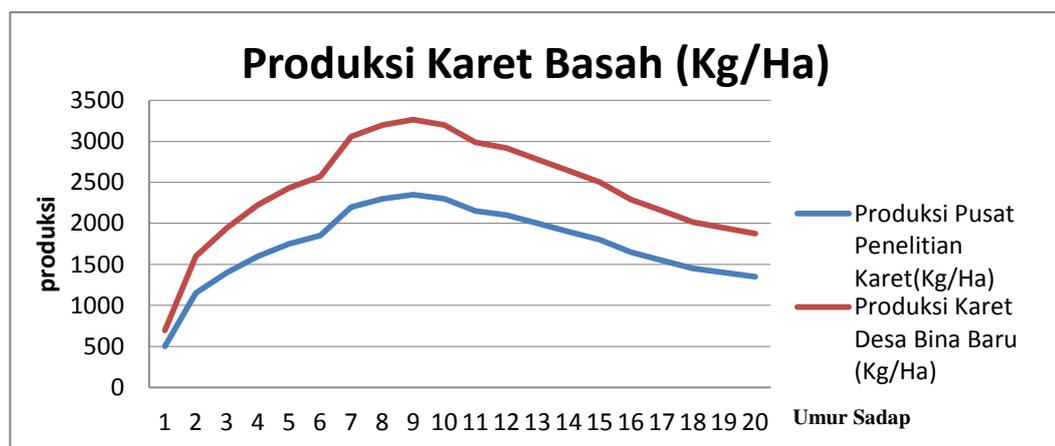
Biaya operasional lainnya yang harus di perhitungkan adalah Pajak Bumi dan Bangunan serta peralatan pertanian karena merupakan biaya yang dikeluarkan untuk usaha kegiatan perkebunan. Biaya PBB selama usaha perkebunan karet sebesar Rp.2.534.227,00 per

Ha, biaya peralatan sebesar Rp.16.564.660,00.

### Produksi Karet

Penggunaan klon karet, kesesuaian lahan, pemeliharaan tanaman belum menghasilkan, sistem dan manajemen sadap, serta lainnya merupakan faktor yang mempengaruhi produksi lateks per satuan luas, hal ini juga yang menentukan besar kecilnya hasil produksi yang dihasilkan oleh tanaman karet.

Dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah bahwa produksi kebun karet di Desa Bina Baru dari umur 6 tahun sampai 25 tahun, rata-rata lebih tinggi 39% dari kebun pusat penelitian Medan. Untuk memprediksi jumlah produksi dilokasi penelitian menggunakan data produksi kebun Pusat Penelitian Karet sebagai acuannya.



Gambar 1. Produksi Pusat Penelitian Karet Dan Produksi Perkebunan

Produksi kebun karet di Desa Bina Baru dan kebun Pusat

Penelitian Karet memiliki jumlah produksi yang tidak jauh berbeda.

Tanaman karet disini baru berproduksi selama 21 tahun, sehingga untuk melengkapi data produksi tahun berikutnya dibutuhkan data produksi kebun pusat penelitian karet Medan. Standar produksi dari Pusat Penelitian Karet Medan sebagai acuan. Data produksi yang diperoleh adalah umur tanaman 6–25 tahun.

### Harga Karet

Data yang digunakan yaitu data dari Koperasi Tani di Desa Bina Baru pada tahun 2005–2015, sedangkan untuk tahun 2016-2040 ditentukan dengan menggunakan metode trend parabolik.

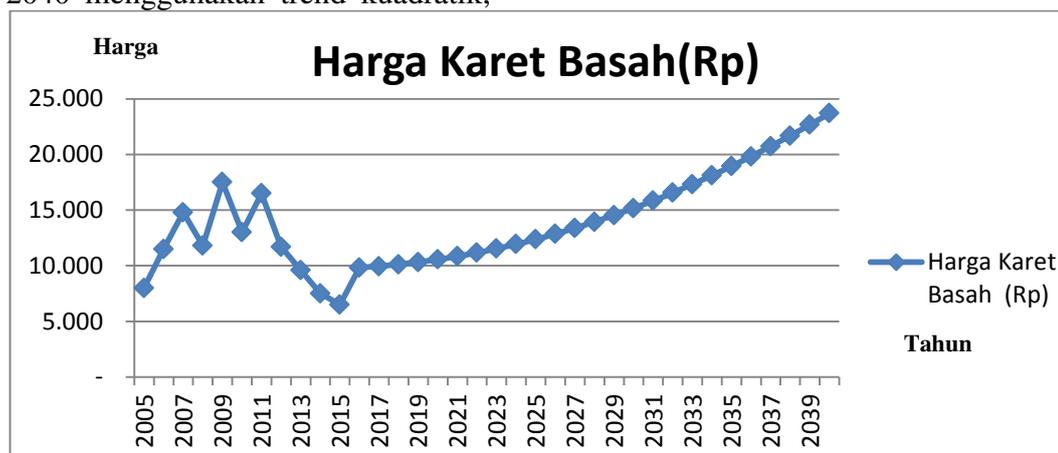
**Tabel 3. Data Harga Karet Dari Koperasi di Desa Bina Baru Tahun 2010 – 2015**

No	Tahun	Harga Karet Basah (Rp)
1	2005	8.000,00
2	2006	11.500,00
3	2007	14.800,00
4	2008	11.800,00
5	2009	17.500,00
6	2011	16.500,00
7	2012	11.700,00
8	2013	9.600,00
9	2014	7.200,00
10	2015	6.500,00

Sumber : Koperasi Tani di Desa Bina Baru, 2015

Tabel 3 menunjukkan bahwa harga karet berfluktuasi, harga terendah pada tahun 2015 sebesar Rp.6.500,00 dan harga tertinggi pada tahun 2009 sebesar Rp.17.500. Proyeksi harga karet tahun 2016-2040 menggunakan trend kuadrat,

alasan memilih metode ini adalah karena data historis yang diperoleh berbentuk non linier serta hasil dari analisis ini lebih mendekati harga riil karet pada tahun sebelumnya.



Gambar 2. Perkembangan harga karet dari 2005-2040

Dapat dilihat pada Gambar 2 dijelaskan bahwa harga karet basah pada tahun 2005-2015 mengalami

fluktuasi. Hasil trend mulai tahun 2016-2040 menunjukkan bahwa harga harga karet di Desa Bina Baru

mengalami kenaikan dan mulai stabil setiap tahunnya.

### Penerimaan Kotor ( *Benefit* )

*Benefit* adalah hasil perkalian antara total produksi karet dengan harga jual karet di Desa Bina Baru yang belum dikurangkan dengan pengeluaran-pengeluaran yang lain (Dalam Lubis, 2013). Besarnya penerimaan petani dipengaruhi oleh jumlah produksi dan harga jual yang berlaku. Jumlah produksi karet pada penelitian ini menggunakan produksi karet dari hasil karet yang dijual petani ke Koperasi Tani yang berada di Desa Bina Baru dan Harga karet yang digunakan adalah data harga yang berlaku di koperasi yang berada di Desa Bina Baru.

Benefit tertinggi yang diperoleh petani adalah Rp.48.490.701,62 dengan jumlah produksi 3.197,00 Kg pada umur tanaman 15 tahun, sedangkan penerimaan terendah adalah pada umur tanaman 6 tahun dengan benefit Rp.7.538.941,00 dengan produksi 695,00 Kg. Produksi maksimum terjadi ketika tanaman karet berada pada puncak produksi yaitu ketika memasuki usia tanaman 14-16 tahun. Tahun berikutnya produksi karet mulai menurun karena semakin tua umur tanaman maka kemampuan tanaman karet dalam menghasilkan bokar cenderung semakin menurun.

**Tabel 4. Benefit Perkebunan Karet di Desa Bina Baru Per Ha**

Tahun	Produksi (Kg/Ha)	Harga Karet (Rp/Kg)	Benefit (Rp/tahun)
0	2015	-	-
1	2016	-	-
2	2017	-	-
3	2018	-	-
4	2019	-	-
5	2020	-	-
6	2021	695,00	10.847,40
7	2022	1.598,50	11.169,89
8	2023	1.946,00	11.531,77
9	2024	2.224,00	11.933,03
10	2025	2.432,50	12.373,66
11	2026	2.571,50	12.853,68
12	2027	3.058,00	13.373,08
13	2028	3.197,00	13.931,86
14	2029	3.266,50	14.530,02
<b>15</b>	<b>2030</b>	<b>3.197,00</b>	<b>15.167,56</b>
16	2031	2.988,50	15.844,49
17	2032	2.919,00	16.560,79
18	2033	2.780,00	17.316,47
19	2034	2.641,00	18.111,54
20	2035	2.502,00	18.945,98
21	2036	2.293,50	19.819,81
22	2037	2.154,50	20.733,01
23	2038	2.015,50	21.685,60
24	2039	1.946,00	22.677,57
<b>25</b>	<b>2040</b>	<b>1.876,50</b>	<b>23.708,92</b>
<b>JUMLAH</b>		<b>48.302,50</b>	<b>323.116,13</b>
			<b>780.435.190,29</b>

Metode yang digunakan dalam penilaian investasi ini adalah Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), serta Net Benefit Cost Ratio (Net B/C).

### Penilaian Investasi

Menurut Ibrahim (2009), perbandingan antara total keseluruhan manfaat (benefit) yang diperoleh dengan total biaya yang harus dikeluarkan dalam bentuk *present value* selama umur ekonomis usaha.

**Net Present Value (NPV)**

*Net Present Value* (NPV) merupakan kriteria investasi yang

banyak digunakan dalam mengukur apakah proyek yang akan dijalani layak atau tidak. Perhitungan *Net Present Value* merupakan *net benefit* yang telah didiskon dengan menggunakan *social opportunity of capital* (SOCC) sebagai *discount factor* (Ibrahim, 2009).

**Tabel 5. Net Present Value (NPV) Kebun Eks UPP TCSDP Per Ha**

Tahun	Net Benefit	Present Value At DF 12% (Rp)
0	2015	(24.461.000,00)
1	2016	(2.151.565,00)
2	2017	(2.766.640,12)
3	2018	(6.281.088,12)
4	2019	(4.896.265,20)
5	2020	(5.381.923,75)
6	2021	2.134.572,79
7	2022	12.267.115,62
8	2023	16.513.479,01
9	2024	19.990.272,25
10	2025	20.130.974,48
11	2026	26.067.087,23
12	2027	33.109.374,45
13	2028	36.688.517,69
14	2029	39.200.057,58
15	2030	38.999.368,90
16	2031	38.330.429,42
17	2032	38.921.904,65
18	2033	37.814.684,92
19	2034	37.627.588,08
20	2035	29.995.312,22
21	2036	33.798.249,02
22	2037	33.213.337,18
23	2038	31.795.684,56
24	2039	30.913.869,89
25	2040	30.692.045,99
<b>Jumlah</b>	<b>542.265.443,75</b>	<b>63.691.097,62</b>
<b>Rata-Rata/Tahun</b>		<b>2.547.643,90</b>

Nilai NPV dari perkebunan karet rakyat per hektar adalah Rp.69.405.575,68. Tahun 2015 sampai tahun 2020 *present value* bernilai negatif, hal ini disebabkan

belum berproduksinya tanaman sehingga petani masih belum

memperoleh pendapatan karena tanaman karet masih belum menghasilkan.

Dilihat pada Tabel 5, di tahun keenam petani telah memperoleh keuntungan. Dengan adanya nilai NPV maka diketahui pendapatan petani karet sebesar Rp.2.547.643,90 pertahunnya. Secara perhitungan

kriteria investasi nilai ini menunjukkan bahwa usaha layak dijalankan, namun belum mampu mensejahterakan petani karena nilainya yang relatif rendah, hal ini disebabkan karena harga karet yang terus mengalami penurunan. Tingkat pengembalian suku bunga yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12% pertahun nya, diambil dari tingkat suku bunga yang berlaku di masyarakat pada tahun 2015.

#### **Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)**

*Net benefit cost ratio* adalah perbandingan antara *benefit* kotor dengan biaya secara keseluruhan yang telah mengalami *discount factor*. *Net benefit cost ratio* diperoleh dari perbandingan total *present value* positif dengan total *present value* negatif. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui berapa besarnya keuntungan dibandingkan dengan pengeluaran selama umur ekonomis proyek.

Total nilai *present value* positif adalah Rp.102.914.953,95 dan total nilai *present value* negatif sebesar Rp.39.223.856,32. Hasil dari perbandingan antara *present value* positif dengan *present value* negatif pada *discount factor* 12% diperoleh nilai Net B/C sebesar 2,62. Ini artinya untuk setiap pengeluaran sebesar satu rupiah akan memberikan keuntungan bagi para petani karet sebesar Rp.1,62 dan usaha ini berada pada kondisi yang baik dengan indikator nilai Net B/C lebih besar dari satu (Net B/C>1).

#### **Internal Rate of Return (IRR)**

*Internal Rate Of Return* merupakan alat ukur kemampuan **Analisis Sensitivitas**

Analisis sensitivitas bertujuan untuk menganalisis kembali usaha

suatu proyek dalam mengembalikan bunga pinjaman dari lembaga internal keuangan yang membiayai proyek tersebut. Dalam penelitian ini *Internal Rate Of Return* merupakan suatu tingkat *discount rate* yang menghasilkan *Net Present Value* sama dengan nol. Suatu perencanaan proyek dapat dikatakan layak untuk dijalankan jika memiliki *Internal Rate Or Return* lebih besar dari *Social Opportunity Cost of Capital* (SOCC), jika proyek yang direncanakan memiliki IRR sama dengan SOCC berarti balik modal dan apabila perencanaan proyek memiliki nilai IRR dibawah dari SOCC, maka usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan.

Nilai IRR diperoleh dengan menghitung nilai NPV<sub>1</sub> dan nilai NPV<sub>2</sub> secara coba-coba (*trial and error*), hingga nilai IRR berada antara nilai NPV positif dan nilai NPV negatif yaitu pada NPV sama dengan nol. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai NPV negatif berada pada tingkat suku bunga 27% dengan nilai NPV 13.788.002,30 dan nilai NPV positif berada pada tingkat bunga 22% dengan nilai NPV Rp.13.946.752,14. Hasil perhitungan IRR sebesar 25% lebih besar dari *discount factor* yang dipakai yaitu 12%, menunjukkan bahwa kebun eks UPP TCSDP di Desa Bina Baru layak untuk diusahakan. Usaha berada pada kondisi *Break Event Point* jika nilai SOCC yang diperoleh berada pada tingkat suku bunga sebesar 25%.

yang sudah layak untuk menghadapi beberapa variabel resiko yang akan terjadi. Menurut Fathur (2011)

analisis sensitivitas diperlukan sejak awal usaha atau proyek waktu direncanakan, hal ini dimaksudkan untuk mengantisipasi jika terjadi beberapa kemungkinan kesalahan dalam perhitungan biaya atau manfaat, biasanya hasil perhitungan yang tidak sesuai dengan kenyataan disebabkan karena kenaikan harga dan faktor lainnya.

Hasil analisis sensitivitas ini terutama berguna sebagai bahan pertimbangan dan penilaian untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya perubahan pada komponen-komponen dominan yang mendasari penyusunan kriteria investasi, serta dampaknya atas kinerja finansial usaha. Analisis

sensitivitas dilakukan dengan melihat pengaruh perubahan tiga faktor terhadap nilai NPV yang mungkin terjadi selama proses produksi. Tiga faktor yang akan dilihat perubahannya yaitu penurunan tingkat produksi, kenaikan harga *input* (peralatan pertanian, harga pupuk, harga pestisida) dan penurunan harga *output*, dengan asumsi perubahan tingkat produksi sebesar 25%, perubahan harga *input* sebesar 15%, dan perubahan harga *output* untuk pupuk sebesar 41%. Penentuan nilai tersebut berdasarkan kondisi ril yang pernah terjadi di Desa Bina Baru.

### Analisis Sensitivitas Terhadap Perubahan Tingkat Produksi

Tabel 6. Analisis Sensitivitas Pada Penurunan Tingkat Produksi 25%

Penurunan Tingkat Produksi (%)	NPV (Rp)	Net B/C	IRR	Penurunan NPV (%)
25% -	29.406.357,72	1,75	17%	53,83
Normal	63.691.097,62	2,62	25%	

Dapat dilihat jika produksi turun 25%, maka nilai NPV Rp.29.406.357,72 dan nilai NPV awal adalah Rp.63.691.097,62 dengan penurunan NPV sebesar 53,83%, hal ini membuktikan bahwa pada penurunan produksi sebesar 25% usaha perkebunan karet eks UPP TCSDP di Desa Bina Baru

masih layak untuk di lakukan karena NPV bernilai positif, dan  $IRR > 0$ .

Analisis sensitivitas terhadap penurunan produksi berada pada kondisi *break event point* jika produksi menurun hingga 46,3%, dimana memiliki nilai NPV sama dengan 0, Net B/C sama dengan 1 dan IRR sebesar 12 %.

### Analisis Sensitivitas Terhadap Perubahan Harga Input

Tabel 7. Analisis Sensitivitas Pada Peningkatan Harga Input 15%

Peningkatan Harga Input (%)	NPV (Rp)	Net B/C	IRR	Penurunan NPV (%)
15% -	52.673.918,32	2,17	20%	17,30
Normal	63.691.097,62	2,62	25%	

Hasil analisis sensitivitas harga *input* karet eks UPP TCSDP di Desa Bina Baru yang meningkat 15%, maka nilai NPV Rp.52.673.918,32 nilai NPV awal adalah Rp.63.691.097,62 dengan penurunan NPV sebesar 17,30%, hal ini membuktikan bahwa pada peningkatan produksi sebesar 15% usaha perkebunan karet eks UPP TCSDP di Desa Bina Baru masih

layak untuk di lakukan karena NPV bernilai positif, dan  $IRR > 0$ .

Analisis sensitivitas terhadap peningkatan harga input berada pada kondisi *break event point* jika harga input naik hingga 86,5%, dimana memiliki nilai NPV sama dengan 0, Net B/C sama dengan 1 dan IRR sebesar 12 %.

### Analisis Sensitivitas Terhadap Perubahan Harga *Output*

Tabel 8. Analisis Sensitivitas Pada Perubahan Penurunan Harga *Output* 41%

Penurunan Harga Output (%)	NPV (Rp)	Net B/C	IRR	Penurunan NPV (%)
41 % -	7.464.124,18	1,19	14%	88,28
Normal	63.691.097,62	2,62	25%	

Dapat dilihat jika harga *output* menurun 41%, maka nilai NPV Rp.7.464.124,18 dengan NPV awal Rp.63.691.097,62 dan penurunan NPV sebesar 88,28%, hal ini membuktikan bahwa dengan penurunan harga *output* sebesar 41%, usaha perkebunan karet di Desa Bina Baru masih layak untuk di lakukan secara perhitungan kriteria investasi karena NPV bernilai positif, dan  $IRR > 0$ .

Analisis sensitivitas terhadap penurunan harga *output* berada pada kondisi *break event point* jika *output* menurun hingga 46,3%, dimana memiliki nilai NPV sama dengan 0, Net B/C sama dengan 1 dan IRR sebesar 12%.

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha perkebunan karet eks UPP TCSDP layak dikelola karena mampu memperoleh tingkat pengembalian dari nilai NPV sebesar Rp.63.691.097,62 dan nilai Net B/C yaitu 2,62 serta nilai IRR sebesar 25%, nilai ini lebih besar dibandingkan *Discount factor* (DF) yaitu pada tingkat suku bunga sebesar 12%.
2. Hasil analisis sensitivitas dilihat dari 3 aspek, yaitu perubahan tingkat produksi sebesar 25% pada perubahan harga input (peralatan pertanian, harga pupuk, harga pestisida) sebesar 15% dan pada perubahan *output* sebesar 41% yang menunjukkan bahwa usaha perkebunan karet masih layak dalam perhitungan kriteria investasi untuk

### KESIMPULAN

- diusahakan apabila terjadi perubahan terhadap ketiga aspek tersebut, karena nilai NPV masih bernilai positif, dan nilai Net B/C > 1 serta nilai IRR lebih besar dari *discount factor* 12%.
3. Hasil keseluruhan dari analisis finansial menunjukkan bahwa kegiatan usaha perkebunan eks UPP TCSDP telah layak karena memenuhi persyaratan kelayakan kriteria investasi, namun belum mampu meningkatkan kesejahteraan petani karet eks UPP TCSDP karena nilai *Net Present Value* atau keuntungan rata-rata yang diterima petani sangatlah rendah yaitu Rp.2.547.643,90 pertahun. Penyebab rendahnya pendapatan adalah karena harga karet yang cenderung turun dan produksi yang rendah pula sehingga tidak mencukupi kehidupannya.

#### SARAN

1. Di harapkan kepada pemerintah untuk bijak dalam mengambil keputusan harga karet yang selalau mengalami penurunan.
2. Diharapkan kepada instansi terkait seperti, Dinas Perkebunan, Badan Penyuluh pertanian, agar lebih intensif memberikan penyuluhan kepada petani tentang pengelolaan perkebunan karet serta penggunaan dosis pupuk dan pestisida supaya petani dapat meningkatkan produktivitas karetnya, serta penyuluhan untuk mengatasi jamur akar putih yang banyak terjadi di perkebunan karet masyarakat Desa Bina Baru.

#### DAFTAR PUSTAKA

- BPS Kampar.2014. **Kampar Dalam Angka**. Badan Pusat Statistik Riau.
- Dinas Jenderal Perkebunan. 2014. **Pedoman Teknis Budidaya Karet**. Kementrian Pertanian. Jakarta.
- Fathur. 2011. **Analisis kelayakan usaha perkebunan kelapa sawit pola plasma di Kecamatan Pangkalan Kuras Kabupaten Pelalawan**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak dipublikasikan)
- Ibrahim, Yakob. 2009. **Studi Kelayakan Bisnis**. Rineka Cipta. Jakarta.
- Lubis, Bhakti. M. 2013. **Analisa Pendapatan Usaha Tani Karet (*Havea brasiliensis*) Rakyat Pasca Umur Ekonomis di Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara Kota Padang sidimpuan Provinsi Sumatra Utara**. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang. (Tidak dipublikasikan).