

**STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PEMBANGUNAN  
PABRIK MINI PENGOLAHAN KARET ALAM (*Hevea brasiliensis*)  
DI DESA LABANAN JAYA KECAMATAN TELUK BAYUR  
KABUPATEN BERAU**

*(Financial Feasibility Study on Natural Rubber Manufacturer Factory Development at Labanan Jaya Village  
Teluk Bayur Sub district Berau Regency)*

**Hasby Riduan**

Program Studi Agribisnis Universitas Mulawarman

**ABSTRACT**

*This research was conducted to find out about financial feasibility on natural rubber manufacturer factory development at Labanan Jaya Village, Teluk Bayur Sub-District, Berau Regency.*

*This research was conducted for three months, from March to May 2012 at Labanan Jaya Village, Teluk Bayur Sub-District, Berau Regency. In this research the data required are primary data and secondary data. Sampling method in this research is using purposive sampling. The primary data were obtained by giving questioner and discussion to the respondents who work at PT. Hutansanggam Labanan Lestari and the secondary data were obtained from the institutes which related to this research.*

*Research result showed that PP value is 2 years 10 months and 6 days, NPV is Rp. 1,794,693,379,-, PI value is 1.96, IRR value is 34.27% and ARR value is 38.42%. The results showed that attempt of natural rubber manufacturer factory development at Labanan Jaya Village, Teluk Bayur Sub-District, Berau Regency was feasible.*

*The results of sensitivity analysis showed when benefit decreases 5%, investment cost increases 5%, operational cost increases 5%, the price of material for rubber processing rubber increases 5% and investment cost increases 10%. Attempt of natural rubber manufacturer factory development is feasible. Otherwise when benefit decreases 10%, operational cost increases 10%, the price of material for rubber processing rubber increases 10%, benefit decreases 5% also investment and operational costs increase 5% and when benefit decreases 10% also investment and operational costs increase for 10%. Attempt of natural rubber manufacturer factory development is not feasible.*

**Keyword: Financial, natural rubber, PT. Hutansanggam.**

**PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara dengan perkebunan karet terluas di dunia, meskipun tanaman tersebut baru diperkenalkan pada tahun 1864. Indonesia bersama dua Negara di Asia Tenggara yaitu Malaysia dan Thailand, sejak tahun 1920-an sampai sekarang merupakan pemasok karet dunia.

Karet merupakan komoditi ekspor yang mampu memberikan kontribusi di dalam upaya peningkatan devisa Indonesia. Sejumlah lokasi di Indonesia memiliki keadaan lahan yang cocok untuk perkebunan karet, sebagian besar berada di wilayah Sumatera dan Kalimantan.

Menurut data dari Direktorat Jenderal Perkebunan saat ini luas areal perkebunan karet alam Indonesia mencapai sekitar 3,47 juta ha yang terdiri atas 2,932 juta ha (84,5 %) areal perkebunan rakyat, 250 ribu ha (7,2 %) areal perkebunan besar negara, dan 288 ribu ha (8,3 %) areal perkebunan swasta. Produksi karet alam Indonesia tahun 2011 diperkirakan mencapai 2,972 juta ton. Angka itu meningkat dari tahun sebelumnya yang tercatat sebanyak 2,736 juta ton. Jumlah ini masih akan bisa ditingkatkan lagi dengan melakukan peremajaan dan memberdayakan lahan-lahan milik

petani serta lahan kosong atau tidak produktif yang sesuai untuk perkebunan karet.

Seiring dengan meningkatnya permintaan dunia terhadap komoditi karet dimasa yang akan datang, maka upaya untuk meningkatkan produksi karet alam melalui perluasan tanaman karet merupakan langkah yang efektif untuk dilaksanakan. Semakin luasnya areal perkebunan karet juga harus diimbangi dengan pembangunan industri atau pabrik pengolahannya.

Kalimantan Timur merupakan salah satu provinsi yang memiliki sumber daya lahan yang cukup luas. Untuk pengembangan sektor perkebunan khususnya karet sangat potensial. Berdasarkan data statistik tahun 2010 menggambarkan bahwa Kalimantan Timur memiliki luas perkebunan karet mencapai 78.289 ha dengan total produksi 54.338 ton.

Melihat dari potensi perkebunan karet di atas Kabupaten Berau merupakan salah satu Kabupaten di Kalimantan Timur yang memiliki luas areal perkebunan karet sebesar 1.866 ha dengan total produksi 168 ton pada tahun 2010.

Berdasarkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Berau, luas lahan tidur di Kabupaten Berau sekitar 300.000 ha. Berdasarkan potensi areal tersebut Pemerintah Kabupaten Berau seharusnya dapat memanfaatkan lahan tersebut

dengan melakukan perluasan areal pertanian khususnya komoditi karet sehingga produksi karet di Kabupaten Berau dapat meningkat.

Dengan meningkatnya produksi karet di Kabupaten Berau, maka langkah selanjutnya adalah dengan melakukan pembangunan pabrik pengolahannya. Karena dengan adanya pabrik pengolahan karet alam akan memotivasi petani setempat untuk mengintensifkan serta memperluas areal perkebunan karet yang berujung pada meningkatnya kesejahteraan masyarakat setempat.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, dimulai dari bulan Maret sampai dengan Mei 2012. Lokasi penelitian di Desa Labanan Jaya Kecamatan Teluk Bayur Kabupaten Berau.

### Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara survei secara langsung di lapangan melalui wawancara dan pengamatan. Untuk kegiatan wawancara ditujukan kepada pemilik rencana usaha yaitu PT. Hutansanggam Labanan Lestari. Data sekunder diperoleh dengan melakukan observasi ke perusahaan-perusahaan yang sejenis dan pada saat ini sedang mengembangkan pabrik karet. Selain itu juga data sekunder seperti harga karet, sumber bahan baku karet, luas perkebunan karet dan lain-lainnya diperoleh dari instansi teknis terkait dan internet.

### Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dikenal juga dengan sampling pertimbangan ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu, sampling ini cocok untuk studi kasus yang mana aspek dari kasus tunggal yang representatif diamati dan dianalisis (Riduwan, 2009).

Sampel yang diambil dengan maksud atau tujuan tertentu yaitu PT. Hutansanggam Labanan Lestari.

### Metode Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel yang telah dihitung dan dianalisis. Sehingga, dapat ditarik satu kesimpulan apakah pembangunan pabrik pengolahan karet alam di Desa Labanan Jaya Kecamatan Teluk Bayur Kabupaten Berau layak untuk diusahakan atau tidak dengan menggunakan

analisis aspek keuangan menggunakan kriteria investasi sebagai berikut:

#### 1. Metode *Payback Period (PP)*

(*PP*) merupakan metode yang digunakan untuk menghitung lama periode yang diperlukan untuk mengembalikan uang yang telah diinvestasikan dari aliran kas masuk (*proceeds*) tahunan yang dihasilkan oleh proyek investasi tersebut. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan kas bersih (*proceed*) yang diperoleh setiap tahun. Nilai kas bersih merupakan penjumlahan laba setelah pajak ditambah dengan penyusutan. Model perhitungan yang akan digunakan dalam menghitung masa pengembalian investasi sebagai berikut:

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Kas Bersih/Tahun}} \times 1 \text{ tahun}$$

Untuk menilai apakah usaha layak diterima atau tidak dari segi *PP*, maka hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa *PP* lebih kecil dari umur investasi.

#### 2. Metode *Net Present Value (NPV)*

*NPV* atau nilai bersih sekarang merupakan perbandingan antara *PV* kas bersih (*PV of Proceed*) dengan *PV* investasi (*capital outlays*) selama umur investasi. Selisih antara kedua *PV* tersebutlah yang kita kenal dengan *NPV*. Untuk menghitung *NPV*, kita harus tahu berapa kas bersihnya. *PV* kas bersih dapat dicari dengan jalan membuat dan menghitung dari *cash flow* perusahaan selama umur investasi tertentu.

Rumusan yang biasa digunakan dalam menghitung *NPV* adalah sebagai berikut:

$$\text{Net Present Value (NPV)} = \sum_{t=0}^n \frac{At}{(1+k)^t}$$

Keterangan : k = *discount rate* yang digunakan  
At = *Cash flow* pada periode t  
n = Periode yang terakhir dimana *cash flow* diharapkan

Setelah memperoleh hasil maka apabila *NPV* positif, maka investasi layak untuk diusahakan dan jika *NPV* negatif investasi tidak layak.

#### 3. Metode *Profitability Index (PI)*

*PI* merupakan rasio aktivitas dari jumlah nilai sekarang penerimaan bersih dengan nilai sekarang pengeluaran investasi selama umur investasi. Rumusan yang digunakan untuk mencari *PI* adalah sebagai berikut.

$$PI = \frac{\sum PV \text{ Kas Bersih}}{\sum PV \text{ Investasi}}$$

Kesimpulannya apabila *PI* > dari 1 maka investasi layak untuk diusahakan dan apabila *PI* < dari 1 maka investasi dinyatakan tidak layak.



5. Modal Kerja	1.236.000.000,-
Total	1.875.560.000,-

Sumber : Data Primer (diolah), 2012

### Biaya Operasional

Biaya operasional dalam penelitian ini adalah semua biaya yang harus dikeluarkan oleh PT. Hutansanggam Labanan Lestari agar kegiatan bisnis dapat beroperasi atau berjalan secara normal. Biaya operasional merupakan biaya yang harus dikeluarkan oleh pihak perusahaan untuk kegiatan produksi dari tahun ke-1 sampai dengan tahun ke-10. Biaya operasional yang termasuk dalam usaha pabrik mini pengolahan karet alam ini meliputi biaya tenaga kerja, biaya bahan bakar, biaya bahan penolong, biaya pengiriman, dan biaya sewa lahan, secara lengkapnya dapat dilihat di Lampiran 2.

#### a. Biaya tenaga kerja

Biaya tenaga kerja yaitu biaya yang dikeluarkan pabrik karet perbulan untuk membayar jasa para tenaga ahli yang telah melakukan kegiatan produksi secara langsung ataupun tidak langsung. Adapun jam kerja yang akan diterapkan di pabrik ini yaitu 8 jam perhari. Kegiatan ini meliputi manajemen, pengolahan produk, pengontrolan kerja, penjualan produk, pembelian bahan baku, keamanan, perawatan gedung pabrik dan peralatan. Adapun secara rinci biaya tenaga kerja di sajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Biaya Tenaga Kerja Pabrik Mini Pengolahan Karet Alam

N o	Tenaga Kerja	Jumlah (oran g)	Upah (Rp bulan <sup>-1</sup> )	Biaya (Rp bulan <sup>-1</sup> )
1.	Manajer		5.000.00	5.000.000,
2.	Kepala		0,-	-
3.	Produksi		5.000.00	5.000.000,
4.	Keuangan	1	0,-	-
5.	dan	1	2.500.00	2.500.000,
	Administrasi	1	0,-	-
	Pekerja	4	2.000.00	8.000.000,
	Pengolah Karet	1	0,-	-
	Keamanan		1.250.00	1.250.000,
			0,-	-
	Total	8		21.750.00 0,-

Sumber : Data Primer (diolah), 2012

#### b. Biaya Bahan Bakar

Pabrik mini pengolahan karet alam ini untuk penyuplaian energi listriknya menggunakan genset dengan kapasitas 100 KVA (Kilo Volt Ampere). Genset yang digunakan memerlukan bahan bakar solar dan dioperasikan untuk mengaktifkan peralatan pabrik serta penerangan. Genset ini akan dioperasikan selama 6 jam perhari diasumsikan bahwa setiap satu jam dibutuhkan solar sebanyak 5 liter dan hari kerja dalam sebulan adalah 25 hari.

Maka secara rinci biaya bahan bakar selama satu bulan ialah sebesar Rp. 8.250.000,-.

#### c. Biaya Bahan Penolong

Pabrik mini pengolahan karet alam ini dalam proses produksinya tentu tidak terlepas dari bahan-bahan penolong atau pembantu dalam pengolahannya. Adapun bahan-bahan penolong yang akan digunakan atau dibutuhkan dalam proses produksi yakni plastik kemasan dan kayu bekas untuk membuat peti yang di dalamnya akan diisi dengan karet *crepe*. Maka diasumsikan bahwa dalam sebulan biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli bahan penolong tersebut adalah sebesar Rp. 2.500.000,-.

#### d. Biaya Pengiriman

Setelah proses produksi maka jadilah produk (karet *crepe*). Karet *crepe* pun siap untuk dijual atau didistribusikan ke konsumen atau pabrik karet yang membutuhkan bahan baku berupa karet *crepe*. Biaya pengiriman adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pabrik agar produk karet *crepe* dapat sampai ke tangan konsumen atau pabrik karet yang membutuhkannya. Adapun pengiriman yang direncanakan akan melalui jalur perairan sungai atau pun laut. Asumsi biaya pengiriman yang akan dikeluarkan setiap bulannya sebesar Rp. 8.000.000,-.

#### e. Biaya Sewa Lahan

Pabrik mini pengolahan karet alam ini dalam status lahannya bukan milik sendiri. Pabrik menggunakan lahan milik perorangan (anggota perusahaan) yang disewa dengan luasan 20 m x 25 m. Biaya sewa lahan adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pabrik tiap bulannya untuk mengganti manfaat lahan yang telah digunakan selama masa ekonomis pabrik dikenakan dengan biaya Rp. 2.500.000 bulan<sup>-1</sup>.

### Kriteria Investasi

Dari hasil penelitian dapat diketahui layak atau tidaknya pembangunan pabrik mini pengolahan karet alam di Desa Labanan Jaya Kecamatan Teluk Bayur Kabupaten Berau. Alat-alat analisis yang digunakan yaitu *PP*, *NPV*, *PI*, *IRR*, *ARR*. Bunga bank atau *discount factor* yang digunakan dalam perhitungan ini sebesar 14% berdasarkan bunga bank yang berlaku pada tahun 2012. Perhitungan dan analisis kriteria investasi adalah sebagai berikut:

#### 1. Payback Period (PP)

Dana yang diinvestasikan oleh PT. Hutansanggam Labanan Lestari sebesar Rp. 1.875.560.000,- sudah akan dapat diperoleh kembali seluruhnya dalam waktu 2 tahun 10 bulan 6 hari. Sesuai dengan kaidah pengambilan keputusan jika *PP* yang diperoleh lebih kecil dari umur ekonomis pabrik tersebut (2 tahun 10 bulan 6 hari < 10 tahun), maka pembangunan pabrik karet tersebut secara finansial layak untuk diusahakan.

## 2. Net Present Value (NPV)

NPV pada tingkat bunga 14% adalah sebesar Rp. 1.794.693.379,- yang artinya NPV > 0. Sesuai dengan kaidah pengambilan keputusan jika NPV > 0, maka pembangunan pabrik karet tersebut secara finansial layak untuk diusahakan.

## 3. Profitability Index (PI)

Nilai PI yang diperoleh adalah 1,96 yang artinya *benefit* yang diperoleh adalah 1,96 kali lipat dari *cost* yang dikeluarkan. Artinya setiap biaya yang dikeluarkan sebesar 1 satuan, maka *benefit* yang diperoleh adalah sebesar 1,96 kali lipat dari biaya yang dikeluarkan. Berdasarkan kaidah pengambilan keputusan jika PI > 1, maka pembangunan pabrik karet tersebut secara finansial layak untuk diusahakan.

## 4. Internal Rate of Return (IRR)

Perhitungan IRR ini menggunakan cara *trial and error* dengan menggunakan kisaran suku bunga sebesar 34% dan 35%. Pemilihan penggunaan suku bunga 34% dan 35% didasarkan pada perhitungan bahwa pada tingkat suku bunga 34% *Present Value* kas bersih masih positif dan pada tingkat suku bunga 35% *Present Value* kas bersih menunjukkan nilai negatif maka atas dasar inilah suku bunga tersebut dipilih. Besarnya IRR adalah 34,27% lebih besar dari tingkat bunga yang berlaku pada saat ini yaitu 14%. Artinya apabila suatu saat tingkat suku bunga naik hingga 34,27%, usaha pembangunan pabrik karet di Desa Labanan Jaya dinyatakan layak secara finansial untuk diusahakan.

Berdasarkan kaidah pengambilan keputusan jika IRR > i (tingkat suku bunga), maka pembangunan pabrik karet tersebut secara finansial layak untuk diusahakan.

## 5. Average Rate of Return (ARR)

Besarnya ARR adalah 38,42%. Artinya tingkat keuntungan yang diperoleh dari investasi pembangunan pabrik tersebut adalah sebesar 38,42%. ARR yang diperoleh nilainya lebih besar daripada tingkat suku bunga yang berlaku pada saat ini yaitu sebesar 14%.

Berdasarkan kaidah pengambilan keputusan jika ARR > i (tingkat suku bunga), maka pembangunan pabrik karet tersebut secara finansial layak untuk diusahakan.

Secara rinci hasil dari perhitungan kriteria investasi disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 6. Hasil Perhitungan Kriteria Investasi

No	Aspek Penilaian	Nilai	Keterangan
1.	<i>Payback</i>	2 tahun 10	Layak
2.	<i>Period (PP)</i>	bulan 6 hari	Layak
3.	<i>Net Present</i>	Rp.	Layak
4.	<i>Value (NPV)</i>	1.794.693.379,-	Layak
5.	<i>Profitability</i>	1,96	Layak
	<i>Index (PI)</i>	34,27%	
	<i>Internal</i>	38,42%	
	<i>Rate of</i>		
	<i>Return</i>		
	<i>(IRR)</i>		
	<i>Average</i>		
	<i>Rate of</i>		
	<i>Return</i>		
	<i>(ARR)</i>		

## Analisis Sensitivitas

Pada analisis sensitivitas pembangunan pabrik karet ini parameter-parameter yang dirubah adalah sebagai berikut:

1. Manfaat berkurang sebesar 5%.
2. Biaya investasi meningkat sebesar 5%.
3. Biaya operasional meningkat sebesar 5%.
4. Manfaat berkurang sebesar 5%, Biaya investasi meningkat sebesar 5% dan Biaya operasional meningkat sebesar 5%.
5. Manfaat berkurang sebesar 10%.
6. Biaya investasi meningkat sebesar 10%.
7. Biaya operasional meningkat sebesar 10%.
8. Manfaat berkurang sebesar 10%, Biaya investasi meningkat sebesar 10% dan Biaya operasional meningkat sebesar 10%.
9. Harga bahan baku olah karet (bokar) meningkat sebesar 5%.
10. Harga bahan baku olah karet (bokar) meningkat sebesar 10%.

1. Manfaat berkurang sebesar 5%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter manfaat berkurang sebesar 5% diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

<i>Payback Period</i>	: 4 tahun 11 bulan 19 hari
<i>Net Present Value</i>	: Rp. 124.683.364,-
<i>Profitability index</i>	: 1,07
<i>Internal Rate of Return</i>	: 15,58%
<i>Average of Return</i>	: 21,10%

Maka apabila manfaat berkurang sebesar 5%, berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan layak.

2. Biaya investasi meningkat sebesar 5%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter biaya investasi meningkat sebesar 5% diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

<i>Payback Period</i>	: 2 tahun 11 bulan 26 hari
-----------------------	----------------------------

*Net Present Value* : Rp. 1.684.587.371,-  
*Profitability index* : 1,85  
*Internal Rate of Return* : 32,31%  
*Average of Return* : 36,44%

Maka apabila biaya investasi meningkat sebesar 5%, berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan layak.

### 3. Biaya operasional meningkat sebesar 5%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter biaya operasional meningkat sebesar 5% diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

*Payback Period* : 4 tahun 6 bulan 26 hari  
*Net Present Value* : Rp. 314.691.977,-  
*Profitability index* : 1,17  
*Internal Rate of Return* : 17,91%  
*Average of Return* : 23,09%

Maka apabila biaya operasional meningkat sebesar 5%, berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan layak.

### 4. Manfaat berkurang sebesar 5%, Biaya investasi meningkat sebesar 5%, Biaya operasional meningkat sebesar 5%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter manfaat berkurang sebesar 5%, biaya investasi meningkat sebesar 5% dan biaya operasional meningkat 5% diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

*Payback Period* : > 10 tahun  
*Net Present Value* : Rp. - 1.528.155.210,-  
*Profitability index* : 0,22  
*Internal Rate of Return* : < 14%  
*Average of Return* : 4,72%

Maka apabila manfaat berkurang sebesar 5%, biaya investasi meningkat sebesar 5% dan biaya operasional meningkat sebesar 5% berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan tidak layak.

### 5. Manfaat berkurang sebesar 10%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter manfaat berkurang sebesar 10% diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

*Payback Period* : > 10 tahun  
*Net Present Value* : Rp. -1.619.935.563,-  
*Profitability index* : 0,14  
*Internal Rate of Return* : < 14%  
*Average of Return* : 3,01%

Maka apabila manfaat berkurang sebesar 10%, berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan tidak layak.

### 6. Biaya investasi meningkat sebesar 10%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter biaya investasi meningkat sebesar 10%

diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

*Payback Period* : 3 tahun 1 bulan 16 hari  
*Net Present Value* : Rp. 1.574.481.364,-  
*Profitability index* : 1,76  
*Internal Rate of Return* : 30,51%  
*Average of Return* : 34,63%

Maka apabila biaya investasi meningkat sebesar 10%, berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan layak.

### 7. Biaya operasional meningkat sebesar 10%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter biaya operasional meningkat sebesar 10% diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

*Payback Period* : > 10 tahun  
*Net Present Value* : Rp. - 1.223.623.735,-  
*Profitability index* : 0,35  
*Internal Rate of Return* : < 14%  
*Average of Return* : 7,15%

Maka apabila terjadi kenaikan biaya operasional sebesar 10%, berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan tidak layak.

### 8. Manfaat berkurang sebesar 10%, Biaya investasi meningkat sebesar 10% dan Biaya operasional meningkat sebesar 10%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter manfaat berkurang sebesar 10%, biaya investasi meningkat sebesar 10% dan biaya operasional meningkat sebesar 10% diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

*Payback Period* : > 10 tahun  
*Net Present Value* : Rp. - 6.128.286476,-  
*Profitability index* : - 1,97  
*Internal Rate of Return* : < 14%  
*Average of Return* : - 37,79%

Maka apabila manfaat berkurang sebesar 10%, biaya investasi meningkat sebesar 10% dan biaya operasional meningkat sebesar 10% berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan tidak layak.

### 9. Harga bahan baku olah karet (bokar) meningkat sebesar 5%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter harga bahan baku olah karet meningkat sebesar 5% diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

*Payback Period* : 4 tahun 4 bulan 13 hari  
*Net Present Value* : Rp. 425.236.370,-  
*Profitability index* : 1,23  
*Internal Rate of Return* : 19,25%  
*Average of Return* : 24,22%

Maka apabila terjadi kenaikan harga bahan baku olah karet sebesar 5%, berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha

pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan layak.

10. Harga bahan baku olah karet (bokar) meningkat sebesar 10%.

Hasil dari analisis sensitivitas dengan parameter harga bahan baku olah karet meningkat sebesar 10% diperoleh nilai-nilai kriteria kelayakan investasi sebagai berikut:

*Payback Period* : > 10 tahun

*Net Present Value* : Rp. - 1.002.534.949,-

*Profitability index* : 0,47

*Internal Rate of Return* : < 14%

*Average of Return* : 9,41%

Maka apabila terjadi kenaikan harga bahan baku olah karet sebesar 10%, berdasarkan hasil perhitungan kriteria investasi di atas, usaha pembangunan pabrik karet tersebut dinyatakan tidak layak.

Hasil perhitungan pada analisis sensitivitas menunjukkan bahwa ketika manfaat berkurang sebesar 5%, biaya investasi meningkat sebesar 5%, biaya operasional (*cost*) meningkat sebesar 5%, harga bahan baku olah karet meningkat sebesar 5% dan biaya investasi meningkat sebesar 10% maka hasil perhitungan menunjukkan bahwa usaha pembangunan pabrik karet dinyatakan layak.

Sebaliknya ketika manfaat berkurang sebesar 10%, biaya operasional (*cost*) meningkat sebesar 10%, harga bahan baku olah karet meningkat sebesar 10%, manfaat berkurang sebesar 5% yang turut diikuti kenaikan biaya investasi sebesar 5% serta biaya operasional sebesar 5% dan manfaat berkurang sebesar 10% yang turut diikuti kenaikan biaya investasi sebesar 10% serta biaya operasional sebesar 10% maka hasil perhitungan menunjukkan bahwa usaha pembangunan pabrik karet tidak layak.

Secara rinci hasil perhitungan analisis sensitivitas disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini:

Tabel 7. Hasil Perhitungan Analisis Sensitivitas

No	Uraian	Hasil Analisis	
		Layak	Tidak Layak
1.	Manfaat berkurang sebesar 5%	✓	
2.	Biaya investasi meningkat sebesar 5%	✓	
3.	Biaya operasional meningkat sebesar 5%	✓	
4.	Manfaat berkurang sebesar 5%, Biaya investasi meningkat sebesar 5% dan Biaya operasional meningkat sebesar 5%		✓
5.	Manfaat berkurang sebesar 10%		✓
6.	Biaya investasi meningkat sebesar 10%	✓	

7.	Biaya operasional meningkat sebesar 10%		✓
8.	Manfaat berkurang sebesar 10%, Biaya investasi meningkat sebesar 10% dan Biaya operasional meningkat sebesar 10%		✓
9.	Harga bahan baku olah karet (bokar) meningkat sebesar 5%.	✓	
10.	Harga bahan baku olah karet (bokar) meningkat sebesar 10%.		✓

Pabrik mini pengolahan karet alam kapasitas 2 ton per hari ini memerlukan biaya investasi awal sebesar Rp 1.875.560.000, biaya pembelian bokar sebesar Rp 6.900.000.000 per tahun, biaya operasional sebesar Rp 516.000.000 per tahun, beban pajak pabrik Rp 175.714.286 per tahun dan biaya penyusutan sebesar Rp 62.606.000 per tahun (diasumsikan bahwa mesin dan peralatan pabrik memiliki umur ekonomis 10 tahun). Hasil perhitungan kriteria kelayakan investasi menunjukkan bahwa nilai *PP* adalah 2 tahun 10 bulan 6 hari lebih kecil dari umur ekonomis pabrik yaitu 10 tahun. Nilai *NPV* menunjukkan bahwa *NPV* > 0 yaitu sebesar Rp. 1.794.693.379,- pada tingkat bunga 14%. Nilai *PI* sebesar 1,96 yang juga menunjukkan bahwa *PI* > 1. Nilai *IRR* sebesar 34,27% yang menunjukkan bahwa bahwa nilai *IRR* lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku yaitu sebesar 14%. Kemudian nilai *ARR* sebesar 38,42% yang menunjukkan bahwa nilai *ARR* lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku yaitu sebesar 14%.

Berdasarkan kaidah pengambilan keputusan, hasil perhitungan kriteria kelayakan investasi menunjukkan bahwa usaha pembangunan pabrik mini pengolahan karet alam di Desa Labanan Jaya Kecamatan Teluk Bayur Kabupaten Berau secara finansial layak untuk diusahakan.

Kapasitas mesin pabrik mini pengolahan karet alam ini sebenarnya dapat memproduksi lebih dari 2 ton karet alam (*lump*) per hari, namun pada saat ini ketersediaan bahan baku karet alam khususnya jenis *lump* di Kabupaten Berau belum mampu mencukupi kebutuhan pabrik. Oleh karena itu perluasan dan peremajaan tanaman perkebunan komoditi karet di Kabupten Berau sangatlah penting. Untuk saat ini pabrik mini pengolahan karet alam milik PT. Hutansanggam Labanan Lestari untuk pemenuhan bahan baku olah karetnya berencana untuk mendapatkannya dari luar daerah terdekat seperti Kabupaten Kutai Timur, Kabupaten Malinau dan Kabupaten Bulungan. Jadi sebenarnya keuntungan yang diperoleh oleh pabrik mini pengolahan yaitu sebesar Rp. 745.679.714 per tahun dapat ditingkatkan lagi apabila volume produksi ditingkatkan dengan memproduksi 3-4 ton karet alam jenis *lump* per hari.

Untuk kegiatan pemasaran hasil produksi, PT Hutansanggam Labanan Lestari berencana memasarkan produknya di wilayah Kalimantan Selatan dan Kota Semarang. Karena didua daerah tersebut permintaan produk karet *crepe* sangat potensial. Pengiriman produk direncanakan menggunakan jasa pengiriman transportasi laut.

Dengan memanfaatkan mesin dan peralatan pabrik secara optimal maka pabrik mini pengolahan karet alam ini dapat menurunkan biaya produksi per unit. Hal ini terjadi karena dengan peningkatan hasil produksi memungkinkan pabrik untuk mengalokasikan biaya-biaya tetap tersebut dalam komponen-komponen biaya produksi per unit. Komponen biaya tetap per unit akan menurun seiring dengan meningkatnya jumlah produksi. Sehingga biaya satuan per unit akan menjadi lebih murah dan keuntungan bertambah.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembangunan pabrik mini pengolahan karet alam di Desa Labanan Jaya Kecamatan Teluk Bayur Kabupaten Berau secara finansial layak untuk diusahakan.
2. Hasil perhitungan pada analisis sensitivitas menunjukkan bahwa ketika manfaat berkurang sebesar 5%, biaya investasi meningkat sebesar 5%, biaya operasional (*cost*) meningkat sebesar 5%, harga bahan baku olah karet meningkat sebesar 5% dan biaya investasi meningkat sebesar 10% maka hasil perhitungan menunjukkan bahwa usaha pembangunan pabrik karet dinyatakan layak. Sebaliknya ketika manfaat berkurang sebesar 10%, biaya operasional (*cost*) meningkat sebesar 10%, harga bahan baku olah karet meningkat sebesar 10%, manfaat berkurang sebesar 5% yang turut diikuti kenaikan biaya investasi sebesar 5% serta biaya operasional sebesar 5% dan manfaat berkurang sebesar 10% yang turut diikuti kenaikan biaya investasi sebesar 10% serta biaya operasional sebesar 10% maka hasil perhitungan menunjukkan bahwa usaha pembangunan pabrik karet tidak layak.

### DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, 2011. Kalimantan Timur Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur, Samarinda.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Berau, 2011. Berau Dalam Angka 2011. Badan Pusat Statistik Kabupaten Berau, Berau.

Badan Pusat Statistik Kabupaten Berau, 2011. Kecamatan Teluk Bayur Dalam Angka Tahun 2010. Badan Pusat Statistik Kabupaten Berau, Berau.

Didit Heru dan Agus Andoko. 2008. Petunjuk Lengkap Budi Daya Karet. Agromedia Pustaka, Jakarta.

<http://binaukm.com/2011/09/peluang-dan-tantangan-usaha-agroindustri-karet/>

<http://manaree.blogspot.com/2009/05/penyadapan-tanaman-karet-i.html>

<http://www.republika.co.id/berita/breaking-news/ekonomi/10/06/21/1208362011-produksi-karet-indonesia-ditargetkan-terbesar-dunia>

[http://www.republika.co.id/berita/ekonomi/makro/11/04/15/ljowr1-produksi\\_karet-nasional-2011-diperdiksi-capai-2-9-juta-ton](http://www.republika.co.id/berita/ekonomi/makro/11/04/15/ljowr1-produksi_karet-nasional-2011-diperdiksi-capai-2-9-juta-ton)

Kasmir dan Jakfar. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. Kencana, Jakarta.

Pracoyo, T.K. dan A. Pracoyo. 2006. Aspek Dasar Ekonomi Mikro. Grasindo, Jakarta.

PT. Perkebunan Nusantara XIII (Persero). 2005. Pedoman Dasar Kerja 2005.

Riduwan. 2009. *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta, Bandung.

[repository.binus.ac.id/content/D0294/D029432215.doc](http://repository.binus.ac.id/content/D0294/D029432215.doc)

[skbagb.files.wordpress.com/2010/10/bab-8-analisis-sensitivitas1.pdf](http://skbagb.files.wordpress.com/2010/10/bab-8-analisis-sensitivitas1.pdf)

Subagyo. 2005. Studi Kelayakan Teori dan Aplikasi. Elexmedia Komputindo, Jakarta

Suliyanto. 2006. Metode Riset Bisnis. Andi Offset, Yogyakarta.

Suliyanto. 2010. Studi Kelayakan Bisnis Pendekatan Praktis. Andi Offset, Yogyakarta.

Sunaryo, T. 2001. Ekonomi Manajerial: Aplikasi Teori Ekonomi Mikro. Erlangga, Jakarta.

Yacob Ibrahim, H.M. 2009. Studi Kelayakan Bisnis. Rineka Cipta, Jakarta.