



## Analisis Kelayakan Finansial Usaha Penyulingan Minyak Nilam Di Desa Tompasobaru Dua Kecamatan Tompasobaru Kabupaten Minahasa Selatan

### *Analysis Of The Financial Feasibility Of Patchouli Oil Refining Business In Tompasobaru Village Two Tompasobaru District South Minahasa Regency*

**Syelin Olysia Tadinting <sup>1\*</sup>, Theodora Maulina Katiandagho <sup>1</sup>, Jenny Baroleh <sup>1</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Agribisnis, Jurusan Sosial Ekonomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia.

\* Korespondensi: syelintadinting034@student.unsrat.ac.id

**Kata kunci:**

Analisis kelayakan;  
Finansial; Minyak nilam

**Keywords:**

Feasibility analysis;  
Financial; Patchouli oil

**Submit:**

31 Juli 2025

**Diterima:**

31 Desember 2025

**ABSTRAK**

Minyak nilam merupakan minyak atsiri yang diperoleh dengan cara penyulingan yang nantinya akan menghasilkan minyak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial usaha penyulingan minyak nilam di Desa Tompasobaru Dua Kecamatan Tompasobaru Kabupaten Minahasa Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2023 sampai Juni 2023. Teknik pengumpulan data melalui wawancara langsung dengan pemilik usaha. Analisis data yang digunakan adalah kriteria analisis kelayakan investasi dengan menghitung Net present value (NPV), Internal rate of return (IRR), Net benefit cost ratio (Net B/C Ratio), Payback period (PP). Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Usaha penyulingan minyak nilam di Desa Tompasobaru Dua Kecamatan Tompasobaru Kabupaten Minahasa Selatan secara finansial menguntungkan dan layak untuk dijalankan. Usaha penyulingan minyak nilam ini telah memenuhi kriteria kelayakan usaha berdasarkan nilai Net Present Value (NPV) mempunyai nilai positif sebesar Rp.34.462.573, nilai Internal Rate of Return (IRR) lebih besar dari tingkat suku bunga yaitu 8.42%, nilai Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) sebesar 1.381814461 lebih besar dari 1 dan nilai Payback Period (PP) waktunya sangat pendek dibandingkan periode payback maksimum yaitu selama 2 bulan.

**ABSTRACT**

*Patchouli oil is an essential oil obtained by distillation which will produce oil. This study aims to analyze the financial feasibility of patchouli oil refining business in Tompasobaru Dua Village, Tompasobaru District, South Minahasa Regency. This research was conducted from April 2023 to June 2023. Data collection techniques were through direct interviews with business owners. The data analysis used is the criterion of investment feasibility analysis by calculating Net present value (NPV), Internal rate of return (IRR), Net benefit cost ratio (Net B/C Ratio), Payback period (PP). From the results of the research conducted, it can be concluded that the patchouli oil refinery business in Tompasobaru Dua Village, Tompasobaru District, South Minahasa Regency is financially profitable and feasible to run. This patchouli oil refining business has met the business feasibility criteria based on the Net Present Value (NPV) which has a positive value of Rp.34,462,573, the Internal Rate of Return (IRR) value is greater than the interest rate which is 8.42%, the Net Benefit Cost value The ratio (Net B/C) of 1.381814461 is greater than 1 and the Payback Period (PP) value is very short compared to the maximum payback period which is 2 months.*

## PENDAHULUAN

### **Latar Belakang**

Tanaman nilam merupakan famili *Lamiaceae (Labiate)* yang adalah jenis tanaman herbal semusim yang tumbuh kurang lebih lima puluh centimeter dengan memiliki cabang yang banyak. Batangnya sendiri berkayu yang batangnya berwarna keunguan serta memiliki daun berwarna hijau berbentuk lonjong. Terdapat kurang lebih 80 jenis minyak atsiri yang telah diperdagangkan, diantaranya adalah nilam, serai wangi, cengkeh, jahe, pala, fuli dan jasmin (Kardinan & Mauludi 2004, dalam Kurnia, 2013).

Bahan baku utama yang digunakan untuk memproduksi minyak nilam adalah daun nilam dan sebagian batangnya yang telah dikeringkan. Daun nilam yang telah kering disulung menggunakan teknik penyulingan kukus, dengan menggunakan teknologi sederhana. Minyak nilam juga merupakan bahan baku yang dapat dimanfaatkan atau digunakan sebagai bahan fiksatif berbagai jenis industri antara lain, industri parfum, kosmetik dan sabun. Selain itu, minyak nilam juga dimanfaatkan sebagai obat-obatan yang dapat membantu mengurangi kegelisahan, stres dan depresi. (Daniel, 2012)

Sentra produksi minyak nilam di Indonesia berada dari wilayah Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan beberapa daerah Jawa. Sebagian besar produksi minyak nilam, di ekspor ke Amerika Serikat, Inggris, Prancis, Swiss, Jerman, Belanda, Hongkong, Mesir dan Arab Saudi (Ditjenbun Pertanian). Harga jual minyak nilam dipasaran dunia atau ekspor, ditawarkan dengan harga Rp600.000 – Rp700.000/Kg pada tahun 2021, naik di tahun 2022 menjadi Rp800.000 – Rp1.000.000/Kg. Sementara dipasaran dalam negeri minyak nilam dijual dengan harga Rp750.000/Kg (Anang, 2022).

Penyulingan minyak nilam saat ini merupakan salah satu usaha potensial untuk diusahakan, dengan melihat sudah banyak petani yang membudidayakan tanaman nilam. Penyulingan minyak nilam ini juga merupakan usaha yang mampu memanfaatkan sumber daya lokal dan berorientasi pada pasar ekspor. Penyulingan minyak nilam juga tidak hanya menguntungkan, tetapi juga mampu menciptakan lapangan kerja, sekaligus menunjang produktifitas sektor perkebunan. Sehingga saat ini mulai banyak pengusaha baru yang membuat usaha penyulingan minyak nilam.

Kecamatan Tompasobaru memiliki kurang lebih 11 tong usaha penyulingan minyak nilam yang masih berjalan dan melakukan produksi. Di Kecamatan Tompasobaru, khususnya Desa Tompasobaru Dua, budidaya tanaman nilam juga sudah semakin banyak dibudidayakan. Namun untuk kapasitas penyulingan minyak nilam belum bisa memadai hasil panen nilam untuk diolah menjadi minyak nilam. Oleh karena itu, beberapa orang atau pengusaha mulai membuka usaha penyulingan minyak nilam. Bapak Saleh merupakan salah satu yang membuka usaha penyulingan minyak nilam yang baru. Dengan luas rumah produksi sebesar 16 x 12 m<sup>2</sup> dengan memiliki 1 tong penyulingan dengan kapasitas 300 – 400 Kg. Selain membuka usaha penyulingan minyak nilam, Bapak Saleh juga sebagai petani nilam dengan memiliki luas area tanam tanaman nilam yang dimiliki adalah ± 2 hektar.

Usaha penyulingan minyak nilam yang tergolong masih baru ini, perlu dianalisis kelayakan usahanya, karena untuk menganalisis kelayakan usaha ada baiknya dilakukan saat usaha baru dijalankan, sehingga dapat mengetahui cara meminimalkan resiko kegagalan yang akan terjadi, dan dapat mengevaluasi hasil yang diperoleh menguntungkan atau tidak. Oleh karena itu, dengan adanya penelitian ini dapat mengetahui tingkat kelayakan usaha penyulingan minyak nilam di Desa Tompasobaru Dua. Dan untuk analisis kelayakan yang akan dilihat adalah analisis kelayakan finansial dengan menghitung *Net present value* (NPV), *Internal rate of return* (IRR), *Net benefit cost ratio* (Net B/C Ratio), *Payback period* (PP).

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan finansial usaha penyulingan minyak nilam di Desa Tompasobaru Dua Kecamatan Tompasobaru Kabupaten Minahasa Selatan.

### **Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi bagi penulis untuk mengembangkan wawasan pengetahuan serta sebagai tambahan bahan penelitian, sebagai bahan referensi atau sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan, serta sebagai bahan informasi bagi petani, masyarakat, dan pemilik usaha untuk mengetahui kelayakan usaha penyulingan minyak nilam.

## METODOLOGI PENELITIAN

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan pada bulan April sampai Juni 2023 mulai dari persiapan sampai dengan penyusunan laporan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tompasobaru Dua Kecamatan Tompasobaru Kabupaten Minahasa Selatan.

### **Metode Pengumpulan Data**

Metode pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara mengambil Data primer diperoleh dengan wawancara langsung dengan pengusaha pengolah minyak nilam di Desa Tompasobaru Dua dengan menggunakan daftar pertanyaan (Questionare) yang sudah disiapkan dan observasi langsung dilapangan, dan data sekunder diperoleh melalui literatur yang terkait dengan usaha penyulingan minyak nilam.

### **Metode Pengambilan Sampel**

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Dimana sampel dipilih secara sengaja dengan mempertimbangkan bahwa usaha penyulingan nilam sesuai dengan acuan penelitian. Sampel yang di ambil adalah usaha penyulingan minyak nilam milik bapak Saleh Tumenggung di Desa Tompasobaru Dua Kecamatan Tompasobaru Kabupaten Minahasa Selatan.

### **Konsep Pengukuran Variabel**

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah:

1. Biaya investasi (Rp), yaitu biaya yang dikeluarkan untuk memulai usaha yang terdiri atas biaya pembelian lahan (Rp), bangunan (Rp), pembuatan ketel suling (Rp), dan peralatan produksi (Rp). Adapun peralatan produksi terdiri atas kapak, cangkek, ember penampung, tretek, dan gayung.
2. Biaya produksi
  - a) Biaya tetap (Rp), yaitu semua biaya yang besar-kecilnya tidak tergantung pada besar-kecilnya produksi.
    - 1) Listrik (Rp/bulan)
    - 2) Telekomunikasi (Rp/bulan)
    - 3) Biaya penyusutan (Rp)
  - b) Biaya variabel (Rp), yaitu biaya yang besar-kecilnya berhubungan dengan besar-kecilnya produksi.
    - 1) Tenaga kerja (Rp)
    - 2) Bahan bakar (Rp)
3. Penerimaan (Rp), yaitu perkalian antara produksi dan harga minyak nilam. Penerimaan ditentukan oleh besar kecilnya produksi minyak nilam yang dihasilkan dari harga produksi minyak nilam tersebut.

### **Metode Analisis Data**

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Dimana metode kuantitatif menggunakan analisis kelayakan finansial.

### **Net Present Value (NPV)**

Metode perhitungan NPV menggunakan pendekatan *net benefit* yang telah di diskon dengan menggunakan *social opportunity cost of capital* sebagai *discount factor*. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Ibrahim, 2009):

$$NPV = \sum_i^n \frac{NB_i}{(1 + i)^n}$$

Dimana  $NBi$  merupakan *net benefit* (*benefit* dikurangi *cost*),  $i$  adalah tingkat suku bunga, dan  $n$  adalah periode. Penilaian kelayakan finansial berdasarkan NPV ditentukan dengan kriteria yaitu apabila  $NPV > 0$  maka usaha layak, apabila  $NPV = 0$  maka usaha berada dalam keadaan break even point (BEP), dan apabila  $NPV < 0$  maka usaha tidak layak.

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

Untuk menentukan nilai IRR harus dinilai tingkat  $NPV_1$  dan nilai  $NPV_2$  dengan cara coba-coba. Apabila  $NPV_1$  telah menunjukkan angka positif maka discount factor yang kedua harus lebih besar dari SOCC dan sebaliknya apabila  $NPV_1$  menunjukkan angka negatif maka discount factor kedua berada dibawah SOCC atau *discount factor*. Rumus perhitung IRR yaitu:

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

Dimana  $i_1$  merupakan tingkat discount rate yang menghasilkan NPV positif,  $i_2$  merupakan tingkat discount rate yang menghasilkan NPV negatif,  $NPV_1$  adalah NPV positif, dan  $NPV_2$  adalah NPV negatif. Penilaian kelayakan finansial berdasarkan IRR ditentukan dengan kriteria yaitu apabila IRR lebih besar dari tingkat bunga maka usaha layak, apabila  $IRR = 0$  maka usaha berada dalam keadaan break even point (BEP), dan apabila IRR lebih kecil dari tingkat bunga maka usaha tidak layak.

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

Untuk menghitung Net B/C yaitu membagi jumlah nilai sekarang aliran kas manfaat bersih positif dengan jumlah nilai sekarang aliran kas manfaat bersih negatif pada tahun-tahun awal usaha. Secara matematis rumus yang digunakan adalah:

$$\frac{Net_B}{C} = \frac{\sum_{i=0}^n \overline{NB_i}(+) }{\sum_{i=0}^n \overline{NB_i}(-)}$$

Dimana  $NBi$  (+) merupakan net benefit yang telah didiskon positif dan  $NBi$  (-) merupakan net benefit yang telah didiskon negatif (investasi). Penilaian kelayakan finansial berdasarkan Net B/C Ratio ditentukan dengan kriteria yaitu apabila Net B/C Ratio  $> 1$  maka usaha layak, apabila Net B/C Ratio  $= 1$  maka usaha berada dalam kondisi impas antara biaya dan manfaat sehingga keputusan pelaksanaannya tergantung pada pengambil keputusan, dan apabila Net B/C Ratio  $< 1$  maka usaha tidak layak.

### **Payback Period (PP)**

Payback period merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu pengembalian investasi suatu usaha. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan kas bersih yang diperoleh setiap tahun. Rumus yang digunakan dalam perhitungan PP yaitu:

$$PP = \frac{I}{Ab}$$

Jika payback period lebih pendek waktunya dari maximum payback periodnya maka usulan investasi dapat diterima.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Deskripsi Daerah Penelitian**

Desa Tompasobaru Dua berdiri pada tanggal 21 September 1978 yang adalah hasil pemekaran dari desa Tompasobaru menjadi 2 (dua). Desa Tompasobaru Dua terdiri dari suku, bahasa dan budaya asli “*Tomtemboan*” tetapi lewat perkembangan pemukiman dan populasi penduduk dari tahun ke tahun sampai pada pemekaran ditahun 1978 dari desa Tompasobaru, maka penduduk desa Tompasobaru Dua

telah beragam suku, agama dan budaya. Sejak pemekaran telah terjadi 2 kali pemekaran jaga/dusun dari 3 jaga/dusun kemudian menjadi 6 jaga/dusun yang latar belakang penduduknya terdiri dari berbagai suku, agama dan budaya dari berbagai daerah indonesia. Luas wilayah Desa Tompasobaru Dua yaitu ± 450 hektar yang terdiri dari 20 hektar wilayah berupa pemukiman, 80 hektar luas lahan pertanian sawah, 350 hektar luas lahan perkebunan.

### **Profil Usaha Penyulingan Minyak Nilam**

Usaha penyulingan nilam yang ada di Desa Tompasobaru Dua adalah milik Bapak Saleh Tumenggung. Usaha tersebut didirikan dengan pertimbangan bahwa di Desa Tompasobaru Dua tersedia banyak bahan baku nilam, namun masih sedikit tempat penyulingan yang dapat membantu mengolah hasil panen nilam menjadi minyak nilam. Sehingga Bapak saleh membuka usaha tempat penyulingan yang baru agar dapat membantu petani nilam yang ingin mengolah hasil panen nilam menjadi minyak nilam yang siap dipasarkan. Usaha ini berdiri pada 21 Maret tahun 2023 dan usaha ini sudah mulai melakukan produksi. Usaha ini sudah berjalan selama 4 bulan. Usaha penyulingan minyak nilam milik Bapak Saleh ini memiliki kapasitas tong sebesar 300 sampai 400 kg untuk satu kali proses produksi. Selain itu usaha penyulingan minyak nilam ini berhasil memproduksi minyak nilam dengan kualitas yang baik.

### **Proses Penyulingan Minyak Nilam**

Proses penyulingan minyak nilam yang digunakan adalah dengan menggunakan cara kukus. Tahapan-tahapan proses penyulingan yaitu:

1. Persiapan tempat suling: Tong penyulingan yang dimiliki adalah 1 unit dengan kapasitas 300–400 kg gabah nilam per 1 kali produksi. Persiapan pertama yaitu membersihkan tong. Setelah dibersihkan tong diisi air sampai pada batas pengisian air. Setelah itu mengisi tong dengan gabah nilam yang sudah dikeringkan sampai penuh. Apabila sudah penuh tong di tutup rapat dan diperkuat dengan baut pengunci agar tidak bocor.
2. Proses pembakaran: Tungku pembakaran di isi dengan kayu bakar yang akan digunakan. Setiap 1 kali produksi menggunakan kayu bakar sebanyak kurang lebih 2 kubik dan juga menggunakan limbah daun nilam sisa penyulingan sebelumnya. Proses pembakaran dilakukan selama 10–12 jam. Dalam proses pembakaran dilakukan penambahan air selama 5 – 6 jam sekali. Selama proses pembakaran pengapian harus dijaga agar proses penyulingan berjalan dengan baik.
3. Proses pendinginan: Dalam proses pendinginan air yang digunakan dalam bak penampung diatur sirkulasi airnya. Sirkulasi air dijaga agar air dalam kondensor selalu dingin. Air ini dipergunakan untuk mengubah uap menjadi cair yang berupa minyak. Minyak yang telah didinginkan dalam kondensor, dialirkan kedalam separator dimana berfungsi sebagai alat pemisah minyak dari air suling.
4. Pemisahan air dan minyak: Pemisahan air dan minyak dilakukan setelah minyak yang telah didinginkan dalam kondensor dialirkan kedalam separator. Separator merupakan drum atau ember yang menampung minyak dan air. Drum atau ember penampung minyak dan air hasil penyulingan terdapat tiga buah yang dilengkapi penyaringan, pada drum kedua dan ketiga terdapat pipa penghubung yang terdapat di bawah drum atau ember yang berfungsi untuk mengalirkan minyak dan air.
5. Pengemasan minyak: Minyak nilam yang telah disuling dikemas kedalam jerigen yang telah disiapkan. Dalam setiap 1 kali proses produksi mendapatkan kurang lebih 4 sampai 12 kg minyak nilam.
6. Penjualan minyak: Minyak nilam yang telah disuling dan dikemas kemudian dijual kepada pengumpul yang sudah bekerjasama dengan pengelola. Dalam penjualan harga minyak nilam dijual dengan harga Rp470.000/kg

### **Biaya Inventasi**

Biaya investasi adalah biaya awal yang dikeluarkan untuk menjalankan suatu usaha. Dalam menjalankan investasi harus mempertimbangkan aspek finansial yang akan dilakukan, untuk melihat apakah proyek mampu memenuhi kewajiban baik kedalam maupun keluar perusahaan, serta dapat mendatangkan keuntungan yang layak bagi perusahaan maupun pemiliknya.

Tabel 1. Biaya Investasi Usaha Penyulingan Minyak Nilam

No	Komponen	Satuan	Jumlah Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1	Lahan	Meter	20 x 15	40.000.000	40.000.000
2	Bangunan	Meter	16 x 12	15.000.000	15.000.000
3	Ketel Suling	Unit	1	35.000.000	35.000.000
4	Kampak	Unit	1	120.000	120.000
5	Cangkek	Unit	1	50.000	50.000
6	Ember Penampung	Unit	3	25.000	75.000
7	Tretek	Unit	1	10.000	10.000
8	Gayung	Unit	1	5.000	5.000
Total					90.260.000

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Tabel 1 menunjukkan biaya investasi yang dikeluarkan pertama kali untuk memulai usaha penyulingan minyak nilam yaitu sebesar Rp90.260.000.

### Biaya Operasional

Biaya operasional merupakan biaya yang berkaitan dengan modal kerja untuk kegiatan operasional atau biaya yang diperlukan untuk menjalankan atau melaksanakan kegiatan barang modal dalam suatu proses sehingga menghasilkan produk yang diinginkan.

### Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya relatif tetap yang jumlahnya harus dikeluarkan pemilik usaha penyulingan minyak nilam, dimana biaya tersebut tidak dipengaruhi oleh jumlah minyak yang dihasilkan bahkan ketika tidak berproduksi.

Tabel 2. Biaya Tetap

No	Komponen Biaya	Jumlah (Rp/bulan)
1	Listrik	50.000
2	Telekomunikasi	120.000
3	Penyusutan	8.880.000
Total		9.050.000

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Tabel 2 menunjukkan biaya tetap usaha penyulingan minyak nilam perbulan yaitu sebesar Rp9.050.000.

### Biaya Penyusutan

Biaya penyusutan per tahun untuk masing-masing komponen biaya investasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Biaya Penyusutan Alat

No	Nama Alat	Total (Unit)	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan (Rp)
1	Ketel Suling	1	35.000.000	35.000.000	4	8.750.000
2	Kampak	1	120.000	120.000	2	60.000
3	Cangkek	1	50.000	50.000	2	25.000
4	Ember Penampung	3	25.000	75.000	2	37.500
5	Tretek	1	10.000	10.000	2	5.000
6	Gayung	1	5.000	5.000	12	2.500
Total						8.880.000

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Biaya penyusutan dihitung berdasarkan metode garis lurus (*straight line*) sesuai dengan umur ekonomisnya. Total biaya penyusutan usaha penyulingan minyak nilam yaitu Rp.8.880.000. Biaya penyusutan terbesar adalah biaya ketel suling sebesar Rp8.750.000, dan biaya terendah yaitu gayung sebesar Rp2.500. Biaya penyusutan usaha penyulingan minyak nilam termasuk dalam biaya tetap. Namun pada perhitungan cashflow, biaya penyusutan tidak akan dimasukan dalam perhitungan, karena biaya penyusutan bukan termasuk biaya yang dikeluarkan secara langsung.

### **Biaya Variabel**

Biaya variabel merupakan biaya yang harus dikeluarkan seiring bertambah atau berkurangnya produksi. Biaya variabel yang dikeluarkan oleh usaha penyulingan minyak nilam dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Biaya Variabel

Bulan	Jumlah Produksi/Bulan	Biaya Variabel (Rp/produksi)		Total	Total Biaya Variabel (Rp/bulan)
		Kayu Bakar	Tenaga Kerja		
0	0	0	0	0	0
1	7	250.000	200.000	450.000	3.150.000
2	9	250.000	200.000	450.000	4.050.000
3	6	250.000	200.000	450.000	2.700.000
4	11	250.000	200.000	450.000	4.950.000
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>1.000.000</b>	<b>800.000</b>	<b>1.800.000</b>	<b>14.850.000</b>

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Tabel 4 menunjukkan bahwa biaya variabel yang dikeluarkan usaha penyulingan minyak nilam adalah Rp450.000 per satu kali produksi. Dan biaya variabel yang dikeluarkan selama 4 bulan adalah besar biaya per 1 kali produksi dikalikan dengan banyaknya jumlah produksi perbulan, yaitu sebesar Rp14.850.000.

### **Total Biaya**

Total biaya yang dikeluarkan usaha penyulingan minyak nilam di Desa Tompasobaru Dua Kecamatan Tompasobaru Kabupaten Minahasa Selatan disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Total Biaya

Bulan	Jumlah Produksi	Produksi Minyak (Rp)	Biaya Inventasi (Rp)	Biaya Tetap (Rp)	Biaya Variabel (Rp)	Total Biaya (Rp)
0	0	0	90.260.000	0	0	90.260.000
1	7	40.76	0	170.000	3.150.000	3.320.000
2	9	80.15	0	170.000	4.050.000	4.220.000
3	6	46.90	0	170.000	2.700.000	2.870.000
4	11	84.70	0	170.000	4.950.000	5.120.000
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>252.51</b>	<b>90.260.000</b>	<b>680.000</b>	<b>14.850.000</b>	<b>105.790.000</b>

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Tabel 5 menunjukkan biaya investasi pada usaha penyulingan minyak nilam adalah Rp90.260.000, biaya tetap Rp680.000, dan biaya variabel Rp14.850.000. Total keseluruhan biaya yang dikeluarkan usaha penyulingan minyak nilam adalah sebesar Rp105.790.000.

### **Penerimaan**

Penerimaan usaha penyulingan minyak nilam di Desa Tompasobaru Dua adalah perkalian antara produksi dan harga minyak nilam. Penerimaan dari usaha penyulingan minyak nilam disajikan secara berturut-turut pada Tabel 6, 7, dan 8.

Tabel 6. Penerimaan Usaha Penyulingan Minyak Nilam Sebagai Penjual Minyak Nilam Selama 4 Bulan

Bulan	Produksi (Kg)	Harga Jual (Rp/kg)	Penerimaan (Rp)
0	0	0	0
1	45.76	470.000	21.507.200
2	80.15	470.000	31.670.500
3	46.90	470.000	22.043.000
4	84.70	470.000	39.809.000
<b>Total</b>	<b>257.51</b>	<b>470.000</b>	<b>121.029.700</b>

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Tabel 7. Penerimaan Usaha Penyulingan Minyak Nilam Sebagai Jasa Sewa Penyulingan Selama 4 Bulan

Bulan	Jumlah Produksi	Jasa Sewa Penyulingan (Rp)	Penerimaan (Rp)
0	0	0	0
1	7	700.000	4.900.000
2	9	700.000	6.300.000
3	6	700.000	4.200.000
4	11	700.000	7.700.000
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>700.000</b>	<b>23.100.000</b>

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Tabel 8. Total Penerimaan Usaha Penyulingan Minyak Nilam Selama 4 Bulan

Bulan	Produksi (Kg)	Penjualan Minyak (Rp/kg)	Jasa Sewa Penyulingan (Rp)	Total Penerimaan (Rp)
0	0	0	0	0
1	45.76	21.507.200	4.900.000	26.407.200
2	80.15	31.670.500	6.300.000	43.970.500
3	46.90	22.043.000	4.200.000	26.243.000
4	84.70	39.809.000	7.700.000	47.509.000
<b>Total</b>	<b>257.51</b>	<b>121.029.700</b>	<b>23.100.000</b>	<b>144.129.700</b>

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Tabel 6 menunjukkan penerimaan usaha penyulingan minyak nilam sebagai penjual minyak nilam selama empat bulan, dimana pada bulan ke-0 tidak terdapat produksi dan penerimaan, pada bulan ke-1 produksi sebesar 45,76 kg dengan harga jual Rp470.000/kg menghasilkan penerimaan Rp21.507.200, pada bulan ke-2 produksi sebesar 80,15 kg menghasilkan penerimaan Rp31.670.500, pada bulan ke-3 produksi sebesar 46,90 kg menghasilkan penerimaan Rp22.043.000, dan pada bulan ke-4 produksi sebesar 84,70 kg menghasilkan penerimaan Rp39.809.000, sehingga total produksi selama empat bulan sebesar 257,51 kg dengan total penerimaan Rp121.029.700.

Tabel 7 menunjukkan penerimaan usaha penyulingan minyak nilam sebagai jasa sewa penyulingan selama empat bulan, dimana pada bulan ke-0 tidak terdapat produksi dan penerimaan, pada bulan ke-1 jumlah produksi sebanyak 7 dengan jasa sewa Rp700.000 menghasilkan penerimaan Rp4.900.000, pada bulan ke-2 jumlah produksi sebanyak 9 menghasilkan penerimaan Rp6.300.000, pada bulan ke-3 jumlah produksi sebanyak 6 menghasilkan penerimaan Rp4.200.000, dan pada bulan ke-4 jumlah produksi sebanyak 11 menghasilkan penerimaan Rp7.700.000, sehingga total penerimaan selama empat bulan sebesar Rp23.100.000.

Tabel 8 menunjukkan total penerimaan usaha penyulingan minyak nilam selama empat bulan, dimana pada bulan ke-0 tidak terdapat penerimaan, pada bulan ke-1 total penerimaan sebesar Rp26.407.200 yang berasal dari penjualan minyak sebesar Rp21.507.200 dan jasa sewa penyulingan sebesar Rp4.900.000, pada bulan ke-2 total penerimaan sebesar Rp43.970.500 yang berasal dari penjualan minyak sebesar Rp31.670.500 dan jasa sewa penyulingan sebesar Rp6.300.000, pada bulan ke-3 total penerimaan sebesar Rp26.243.000 yang berasal dari penjualan minyak sebesar Rp22.043.000 dan jasa sewa penyulingan sebesar Rp4.200.000, serta pada bulan ke-4 total penerimaan sebesar

Rp47.509.000 yang berasal dari penjualan minyak sebesar Rp39.809.000 dan jasa sewa penyulingan sebesar Rp7.700.000, sehingga total penerimaan selama empat bulan sebesar Rp144.129.700.

### Analisis Kelayakan Finansial

Analisis kelayakan finansial merupakan hasil perhitungan kelayakan investasi yang merupakan indikator dari modal yang diinvestasikan, yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan berupa present value selama umur ekonomis proyek. Kriteria yang digunakan dalam penilaian investasi adalah *net present value*, *internal rate of return*, *net benefit cost ratio* dan *payback period*, dengan acuan bunga yang dipakai adalah 14% per satu tahun atau 0,0116% perbulan.

Tabel 9. *Cashflow* Usaha Penyulingan Minyak Nilam

No	Uraian	Bulan				
		0	1	2	3	4
<i>Inflow</i>						
1	Penjualan minyak nilam	26.407.200	43.970.500	26.243.000	47.509.000	
	<i>Total Inflow</i>	26.407.200	43.970.500	26.243.000	47.509.000	
<i>Outflow</i>						
Biaya Investasi						
1	Lahan	40.000.000	0	0	0	0
2	Bangunan	15.000.000	0	0	0	0
3	Ketel suling	35.000.000	0	0	0	0
4	Kapak	120.000	0	0	0	0
5	Cangkek	50.000	0	0	0	0
6	Ember penampung	75.000	0	0	0	0
7	Tretek	10.000	0	0	0	0
8	Gayung	5.000	0	0	0	0
	<i>Total Biaya Investasi</i>	90.260.000	0	0	0	0
Biaya Tetap						
1	Listrik	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
2	Telekomunikasi	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
	<i>Total Biaya Tetap</i>	170.000	170.000	170.000	170.000	170.000
Biaya Variabel						
1	Kayu bakar	1.750.000	2.250.000	1.500.000	2.750.000	
2	Tenaga kerja	1.400.000	1.800.000	1.200.000	2.200.000	
	<i>Total Biaya Variabel</i>	3.150.000	4.050.000	2.700.000	4.950.000	
	<i>Total Outflow</i>	90.260.000	3.320.000	4.220.000	2.870.000	5.120.000
	<i>Net Benefit</i>	1.750.000	2.250.000	1.500.000	2.750.000	

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

Tabel 9 menunjukkan bahwa *cashflow* atau penerimaan bersih yang diterima usaha penyulingan minyak nilam yaitu Rp42.389.000.

### Net Present Value (NPV)

*Net present value* (NPV) merupakan selisih antara benefit dan biaya selama kurun waktu tertentu dengan menggunakan suku bunga yang telah ditentukan. Tingkat suku bunga yang digunakan sebesar 14% per satu tahun atau 0,0116% perbulan. Perhitungan Net present value (NPV) pada usaha penyulingan minyak nilam disajikan dalam Tabel 10.

Tabel 10 menunjukkan bahwa nilai NPV yang diperoleh sebesar Rp34.462.573 yang berarti bahwa nilai  $NPV > 0$ . Artinya dari hasil NPV yang didapatkan usaha penyulingan minyak nilam layak untuk dijalankan.

Tabel 10. *Net Present Value (NPV)*

Bulan	Investasi	Total Biaya	Df = 0.0116	PVC	Penerimaan	Df = 0.0116	PVB	Net Benefit
0	90.260.000	90.260.000	1	90.260.000	0	1	0	(90.260.000)
1	0	3.320.000	0.9885	3.281.930	26.407.200	0.9885	26.104.389	22.822.459
2	0	4.220.000	0.9772	4.123.774	43.970.500	0.9772	42.967.864	38.844.090
3	0	2.870.000	0.9660	2.772.397	26.243.000	0.9660	25.350.529	22.578.131
4	0	5.120.000	0.9549	4.889.165	47.509.000	0.9549	45.367.057	40.477.892
Total	90.260.000	105.790.000		105.327.265	144.129.700		139.789.838	34.462.573

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

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

*Internal rate of return* adalah besarnya tingkat pengembalian modal sendiri yang digunakan menjalankan usaha. Perhitungan *internal rate of return* disajikan dalam Tabel 11.

Tabel 11. *Internal Rate of Return (IRR)*

Bulan	PVC – PVB	Df = 0.06	Net Benefit	Df = 0.09	Net Benefit
0	(90.260.000)	1	(90.260.000)	1	(90.260.000)
1	22.822.459	0.9434	21.530.622	0.9174	19.752.864
2	38.844.090	0.8900	34.571.102	0.8417	29.097.805
3	22.578.131	0.8396	18.957.035	0.7722	14.638.309
4	40.477.892	0.7921	32.062.282	0.7084	22.713.729
Total	34.462.573		16.861.041		(4.057.293)

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

$$IRR = i_1 + \sum_{1+i}^n \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

$$IRR = 0.06 + \frac{16.861.041}{16.861.041 - (4.057.293)} \times (0.09 - 0.06)$$

$$IRR = 0.0842 \approx 8.42\%$$

Berdasarkan Tabel 11 hasil perhitungan Internal rate of return (IRR) adalah 8.42%. Artinya nilai IRR yang diperoleh lebih besar dibandingkan dengan nilai suku bunga yang digunakan ( $0.0842 > 0,06$ ) sehingga usaha penyulingan minyak nilam ini layak untuk dijalankan.

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

*Net benefit cost ratio* adalah perbandingan antara *present value* yang dari *net benefit* yang positif dengan *present value* dari *net benefit* yang negatif. *Net benefit cost ratio* (Net B/C) merupakan tingkat tambahan manfaat dari setiap tambahan biaya. Perhitungan *net benefit cost ratio* disajikan dalam Tabel 12.

Tabel 10. *Net Present Value (NPV)*

Bulan	Total Biaya	Df = 0.0116	PVC	Penerimaan	Df = 0.0116	PVB	Net Benefit
0	90.260.000	1	90.260.000	0	1	0	(90.260.000)
1	3.320.000	0.9885	3.281.930	26.407.200	0.9885	26.104.389	22.822.459
2	4.220.000	0.9772	4.123.774	43.970.500	0.9772	42.967.864	38.844.090
3	2.870.000	0.9660	2.772.397	26.243.000	0.9660	25.350.529	22.578.131
4	5.120.000	0.9549	4.889.165	47.509.000	0.9549	45.367.057	40.477.892
Total	105.790.000		105.327.265	144.129.700		139.789.838	34.462.573

Sumber: Diolah dari data primer (2023)

$$Net_B = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)t}}{\sum_{t=0}^n \frac{Ct - Bt}{(1+i)t}}$$

$$Net_B = \frac{124.722.573}{90.260.000} = 1,381814461$$

Berdasarkan Tabel 12 hasil hasil perhitungan menunjukkan bahwa nilai Net B/C Ratio usaha penyulingan minyak nilam sebesar 1,381814461. Nilai Net B/C yang dihasilkan lebih dari 1. Artinya setiap penambahan biaya pada usaha penyulingan minyak nilam akan menghasilkan manfaat yang lebih besar. Berdasarkan hasil Net B/C maka usaha penyulingan minyak nilam layak untuk dijalankan.

### **Payback Period (PP)**

Payback period merupakan suatu periode yang diperlukan untuk mengembalikan pengeluaran investasi yang digunakan. Perhitungan Payback period (PP) pada usaha penyulingan minyak nilam sebagai berikut:

$$PP = \frac{I}{Ab}$$

$$PP = \frac{90.260.000}{42.389.000}$$

$$PP = 2.129326004 \approx 2 \text{ bulan}$$

Hasil dari perhitungan Payback period yaitu 2 bulan. Artinya untuk mengembalikan nilai investasi usaha membutuhkan waktu selama 2 bulan. Maka usaha penyulingan minyak nilam di Desa Tompasobaru Dua mampu mengembalikan investasi sebelum umur proyek berakhir.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Usaha penyulingan minyak nilam di Desa Tompasobaru Dua Kecamatan Tompasobaru Kabupaten Minahasa Selatan secara finansial menguntungkan dan layak untuk dijalankan. Usaha penyulingan minyak nilam ini telah memenuhi kriteria kelayakan usaha berdasarkan nilai Net Present Value (NPV) mempunyai nilai positif sebesar Rp.34.462.573, nilai Internal Rate of Return (IRR) lebih besar dari tingkat suku bunga yaitu 8.42%, nilai Net Benefit Cost Ratio (Net B/C) sebesar 1.381814461 lebih besar dari 1 dan nilai Payback Period (PP) waktunya sangat pendek dibandingkan periode payback maksimum yaitu selama 2 bulan.

### **Saran**

Secara finansial usaha penyulingan minyak nilam layak untuk dijalankan. Oleh karena itu untuk pemilik usaha agar tetap melanjutkan dan mengembangkan usaha penyulingan minyak nilam ini, karena usaha tersebut secara finansial menguntungkan dan dapat menjadi lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Anang, Panca. 2022. *Update Harga Minyak Nilam di Indonesia dan Dunia*. PT Jaya Mayantara Media. Malang. <https://harga.web.id/harga-minyak-nilam-terbaru.info>. Di Akses Pada 15 Maret 2023.

- Daniel, Andri. 2012. *Prospek Bertanam Nilam "Wangi Baunya, Mudah Budidayanya, Nyata Untungnya"*. Pustaka Baru Press: Yogyakarta.
- Ditjenbun Pertanian. *Harumnya Nilam Piradona Dunia*. <https://ditjenbun.pertanian.go.id/harumnya-nilam-primadona-dunia/>. Di Akses 26 April 2023.
- Ibrahim, Yacob. 2009. *Studi Kelayakan Bisnis*. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Kurnia, D. 2013. *Analisis Usahatani Nilam di Kanagarian Kajai Kabupaten Pasaman Barat*. [Skripsi]. Padang. Universitas Andalas. <http://scholar.unand.ac.id/2249/>. Di Akses pada 30 Maret 2023.