



Available online at <http://joseta.faperta.unand.ac.id>

Journal of Socio Economics on Tropical Agriculture (Jurnal Sosial
Ekonomi Pertanian Tropis) (JOSETA)

ISSN: 2686 – 0953 (online)



ANALISIS FINANSIAL PENGOLAHAN SERAI WANGI (*CYMBOPOGON NARDUS L.*) MENJADI MINYAK ATSIRI DI PADANG MAGEK KECAMATAN RAMBATAN KABUPATEN TANAH DATAR (STUDI KASUS: USAHA PENYULINGAN MINYAK ATSIRI MUKHAIYAR)

Financial Analysis Of The Processing Of Serai Wangi (Cymbopogon Nardus L.) Into Essential Oil In Nagari Padang Magek Rambatan District, Tanah Datar Regency (Case Study: Mukhaiyar Citronella Oil Processing Business)

Febia Latifa Adrin¹, Syahyana Raesi², Rina Sari³

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang

²Staff Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang

³Staff Pengajar Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang

email koresponden: Febialatifa.adrin@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kelayakan finansial usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar di Nagari Padang Magek Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar. Dalam studi kasus ini, kami menggunakan data primer dan sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Gambaran umum usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar (2) Pada aspek finansial usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar layak untuk dilaksanakan, dengan ratio B/C yaitu 1,09, NPV sebesar Rp 11.847.216,09, dan IRR sebesar 53%. Analisis sensitivitas berdasarkan peningkatan 2,67% biaya produksi diperoleh nilai IRR sebesar 43% yang berarti usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar masih layak untuk dilaksanakan dalam keadaan ini. Analisis sensitivitas dengan penurunan benefit 7% diperoleh IRR sebesar 25% yang berarti usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar tidak layak dilaksanakan dalam keadaan ini. Usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar mengalami titik kritis pada peningkatan harga produksi sebesar 9% dan penurunan benefit sebesar 8,4%. *Payback period* usaha ini selama 4 tahun 6 bulan 5 hari.

Kata Kunci: Analisis finansial, Penyulingan minyak serai wangi, B/C, NPV, IRR

Abstract

This study aims to describe the business and to analyze the financial feasibility of the Mukhaiyar citronella oil processing. In this case study, we collected both primary and secondary data. The results showed that (1) General description of citronella oil processing business (2) In the financial aspect, Mukhaiyar's citronella oil processing business is feasible to be implemented, with B / C ratio is 1.09, NPV amount of Rp. 11.847.216,09, and an IRR value of 53%. Sensitivity analysis based on an increase of 2.67% cost of production obtained an IRR value of 43%, means that Mukhaiyar's citronella oil processing business is still feasible to be implemented in this situation. Sensitivity analysis with a 7% reduction in benefits obtained an IRR value of 25%, means that Mukhaiyar's citronella oil processing business is feasible in this situation. Mukhaiyar's citronella oil business has a critical point of increasing production cost by 9% and decreasing benefits by 8,4%. Payback period of this business for 4 years 6 month 5 days.

Keywords: financial analysis, citronella oil processing, B / C, NPV, IRR

PENDAHULUAN

Serai wangi (*Cymbopogon Nardus L.*) adalah salah satu komoditi perkebunan yang dapat menghasilkan minyak. Serai wangi juga dapat digunakan sebagai bahan baku di dalam pengolahan minyak atsiri maupun sebagai komoditi ekspor. Tanaman serai wangi memiliki bau seperti lemon sehingga dapat digunakan sebagai sabun, lotion, shampo (Nabila dan Nurmalina, 2019), dan untuk pembuatan minyak yang digunakan dalam flavor, kosmetik, dan parfum. Serai wangi juga dapat digunakan sebagai anti oksidan (Hendrik et al, 2013), bahan pembuat kertas, dan makanan ternak sapi dan selain itu minyak serai wangi juga dapat digunakan untuk menambah kekurangan bahan bakar (Hartanto et al, 2019), dan membantu mencegah polusi udara yang ditimbulkan dari asap bahan bakar tersebut (Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik, 2010).

Serai wangi sebagai salah satu tanaman atsiri merupakan salah satu komoditas ekspor agroindustri potensial yang dapat menjadi andalan bagi Indonesia untuk mendapatkan devisa (Sujianto dan Hadi, 2012). Data statistik ekspor-impor dunia menunjukkan bahwa konsumsi minyak atsiri dan turunannya naik sekitar 10% dari tahun ke tahun. Kenaikan tersebut terutama didorong oleh perkembangan kebutuhan untuk industri *food flavouring*, industri kosmetik dan wewangian (Mulyadi, 2009).

Minyak serai wangi dapat juga disebut dengan minyak atsiri yang mempunyai daya saing kuat dan pasar yang bagus di pasaran luar negeri. Di dunia perdagangan, minyak atsiri dikenal dengan *Java Citronella Oil* dan banyak digunakan dalam berbagai industri parfum, kosmetik, makanan, minuman dan obat-obatan (Agustina dan Jamilah, 2021); (Wati et al, 2020). 2020). Pemanfaatan minyak atsiri lainnya juga dapat digunakan sebagai bahan pestisida nabati

untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman, seperti untuk pengendalian hama pengisap buah Jambu Mete (Rismayani dan Rizal, 2020) dan kakao (Daswir, 2010). Dalam perdagangan minyak atsiri dikenal dengan *Citronella Oil*, minyak atsiri yang memiliki mutu terbaik dibandingkan dengan yang lain yaitu minyak atsiri yang mengandung *Sitronella* 30% sampai 45%. (Bota, 2015)

Sumatera Barat merupakan provinsi yang termasuk kedalam penyebaran daerah penghasil minyak atsiri dari 7 provinsi yang ada di Indonesia dengan 7 komoditi tanaman. Di pulau Sumatera hanya Provinsi Sumatera Barat yang menjadi daerah sentra produksi Minyak Atsiri di Indonesia dengan komoditi Serai wangi, pala, nilam.

Kecamatan Rambatan yang terletak di Tanah Datar, Sumatera Barat melakukan budidaya serai wangi dengan luas lahan ± 50 ha. Nagari Padang Magek merupakan salah satu nagari yang terletak di Kecamatan Rambatan yang telah melakukan budidaya serai wangi jenis G1 yang mana termasuk varietas unggul serai wangi. Di nagari ini terdapat suatu usaha yang melakukan pengolahan serai wangi menjadi minyak atsiri. Agroindustri unggulan berbasis serai wangi di Nagari Padang Magek, Kecamatan Rambatan, Tanah Datar ini juga belum diketahui dan bagaimana kelayakan finansialnya, maka dari itu perlu dilakukan identifikasi kelayakannya secara finansial. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pengolahan dan kelayakan Usaha Penyulingan Minyak Atsiri Mukhaiyar.

METODE PENELITIAN

Metode Penentuan Daerah Penelitian

Penentuan tempat penelitian ini dilakukan dengan cara sengaja (*purposive*), karena usaha pengolahan

minyak serai wangi di Kecamatan Rambatan ini menghasilkan minyak atsiri yang mengandung 44% *sitronela* yang memiliki mutu terbaik dan juga usaha ini dilakukan secara *continue* (Bota, 2015). Penelitian ini telah dilaksanakan selama satu bulan dari tanggal 20 Desember 2020 sampai 20 Januari 2021.

Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan wawancara langsung dengan pemilik usaha. Metode observasi adalah proses pengambilan data dalam penelitian yang mana peneliti mengamati atau melihat situasi penelitian tersebut, untuk mencapai tujuan dalam observasi tentu memerlukan pedoman observasi. Wawancara adalah suatu kegiatan yang dilakukan 2 orang yang saling bertukar informasi melalui tanya jawab. Wawancara dapat digunakan sebagai teknik pengumpulan data dan juga apabila peneliti ingin mengetahui responden secara dalam, wawancara dilakukan dengan responden yang sedikit (Sugiyono, 2013).

Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif, untuk mendeskripsikan proses pengolahan serai wangi menjadi minyak atsiri dan menggunakan analisis data kuantitatif, untuk menganalisis finansial usaha pengolahan minyak serai wangi.

NPV

$$NPV = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t} = PV \text{ Of Benefit} - PV \text{ Of Cost}$$

Dimana:

NPV : nilai sekarang netto

Bt : Manfaat (*benefit*) pada tahun t

Ct : Biaya (*cost*) pada tahun ke t

i : tingkat suku bunga

n : umur ekonomis mesin

t : tahun

Kriteria penilaiannya adalah:

1. Jika $NPV > 0 \rightarrow$ proyek feasible untuk dilaksanakan.
2. Jika $NPV < 0 \rightarrow$ proyek tidak feasible untuk dilaksanakan.
3. Jika $NPV = 0 \rightarrow$ proyek mengembalikan persis sebesar pengeluaran.

B/C

$$B/C = \sum_{t=1}^n \frac{\frac{Bt}{(1+i)^t}}{\frac{Ct}{(1+i)^t}} = \frac{PV \text{ of Benefit}}{PV \text{ of Cost}}$$

Dimana:

Bt : manfaat (*benefit*) pada tahun ke t

Ct : biaya (*cost*) pada tahun ke t

i : tingkat suku bunga

n : umur ekonomis proyek

t : umur proyek selama umur produktif mesin

Kriteria penilaiannya adalah:

1. Jika B/C Ratio $> 1 \rightarrow$ proyek feasible untuk dilaksanakan.
2. Jika B/C Ratio $< 1 \rightarrow$ proyek tidak feasible untuk dilaksanakan.
3. Jika B/C Ratio $= 1 \rightarrow$ proyek tidak feasible untuk dilaksanakan.

IRR

$$IRR = i' + (i'' - i') \frac{NPV'}{(NPV'' - NPV')}$$

Dimana:

i' : tingkat bunga yang lebih rendah

i'' : tingkat bunga yang lebih tinggi

NPV' : NPV pada tingkat bunga i

NPV'' : NPV pada tingkat bunga i''

Kriteria penilaiannya:

1. Jika $IRR > OCC$ maka proyek feasible untuk dilaksanakan.
2. Jika $IRR < OCC$ maka proyek tidak feasible untuk dilaksanakan.

Payback Period

$$\text{Payback Period} = T_p - 1 + \frac{\sum_{i=1}^n - \sum_{i=1}^n B_{icp} - 1}{BP}$$

Dimana :

T_p-1 = tahun sebelum terdapat *payback period*

I_t = Jumlah Investasi yang telah di *discount*

$B_{icp}-1$ = jumlah *benefit* yang telah di *discount* sebelum *payback period*

B_p = jumlah *benefit* pada *payback period* berada

Analisis Sensitivitas

1. Terjadinya peningkatan biaya produksi pengolahan minyak serai wangi sebesar 2,67% (Biaya naik, harga jual tetap). Terjadinya kenaikan biaya ini disebabkan oleh terjadinya inflasi pada Negara Indonesia tahun 2020
2. Terjadinya penurunan harga minyak serai wangi sebesar 7%.
3. Uji coba batas persentase penurunan harga jual minyak serai wangi
4. Uji coba batas persentase peningkatan biaya produksi minyak serai wangi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Usaha Penyulingan

Usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar di Nagari Padang Magek ini diusahakan oleh Bapak Mukhaiyar yang tinggal di Nagari Padang Magek, Kecamatan Rambatan. Bapak Mukhaiyar merupakan seorang kepala keluarga yang berumur 63 tahun. Memiliki satu orang istri dan tiga orang anak. Bapak Mukhaiyar memiliki Pendidikan terakhir yaitu S1. Usaha ini didirikan karena belum adanya usaha

penyulingan minyak atsiri yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Rambatan, sehingga pendirian usaha ini menjadi peluang bagi Bapak Mukhaiyar. Melalui bantuan Pemerintah Kabupaten Tanah Datar dalam program memberikan bantuan bibit untuk masyarakat Kecamatan Rambatan untuk melakukan budidaya serai wangi di Tanah Datar. Usaha penyulingan ini bernama usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar, pemberian nama tersebut diambil dari nama Bapak Mukhaiyar sendiri sebagai pemilik dari usaha ini.

Teknis Usaha Penyulingan

Proses produksi minyak serai wangi melalui beberapa tahap mulai dari persiapan bahan baku yaitu daun kering sampai dengan pengemasan. Ketel penyulingan yang digunakan dalam usaha ini ada 2 unit. Daun serai wangi yang digunakan untuk pengolahan adalah daun serai wangi varietas G1, dimana G1 termasuk kedalam jenis varietas unggul serai wangi. Dalam satu ketel Bapak Mukhaiyar melakukan penyulingan 70-80 kg daun kering serai wangi. Ketel penyulingan minyak serai wangi yang digunakan dalam usaha ini masih terbuat dari tong berukuran 80 kg.

Untuk sistem pemanas usaha ini menggunakan residu yaitu menggunakan kayu yang dibakar. Dengan penggunaan sistem pemanas solar, minyak tanah, dan residu kualitas uap lebih terjamin dengan kata lain bebas senyawa *hydrocarbon*, Karena ada salah satu syarat mutlak juga bahwa *essential oil grade aromatherapy* harus bebas dari senyawa *hydrocarbon* (Trunojoyo, 2009). Dalam proses penyulingan, perebusan air pertama selama 2 jam menggunakan air sebanyak 220 L air, untuk penyulingan selanjutnya hanya perlu menambahkan 30 L air.

Setelah air mendidih, ketel daun diletakkan diatas tungku. Uap yang keluar dari ketel disalurkan menggunakan pipa melewati bak pendingin. Alat pendingin atau bak pendingin yang digunakan dalam usaha ini menggunakan dua alat pendingin yang pertama alat pendingin yang masih sangat sederhana, terbuat dari kayu dan terpal, yang kedua alat pendingin yang terbuat dari besi baja. Kemudian, Minyak disalurkan ke *receiver tank*, merupakan alat penampung minyak yang terbuat dari bahan *stainless steel*. Minyak yang tertampung di *receiver tank* masih bercampur dengan air, untuk pemisahan air dengan minyak, usaha ini masih menggunakan cara yang manual yaitu dengan menggunakan sendok cembung besi.

Kegiatan penyulingan ini juga menghasilkan limbah. Limbah ini dapat menjadi pupuk organik cair yang ramah lingkungan. Limbah yang didapatkan ini tidak dijual oleh Bapak Mukhaiyar namun, digunakan kembali untuk tanaman atsiri yang berada di kebun yang dimilikinya.

Keuangan Usaha Penyulingan Minyak Serai Wangi Mukhaiyar

Dana yang dibutuhkan pada permulaan pendirian usaha penyulingan ini adalah biaya alat dan peralatan dan juga modal kerja. Sumber dana yang dibutuhkan untuk mendirikan usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar ini berasal dari modal sendiri. Usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar ini belum melakukan pencatatan keuangan seluruhnya, dimana hanya beberapa biaya yang tertulis.

Pasar Usaha Penyulingan Minyak Serai Wangi Mukhaiyar

Aspek pasar dan pemasaran memiliki tujuan untuk mengetahui berapa besar pasar yang akan dimasuki, struktur pasar, peluang pasar yang ada, serta bagaimana pemasaran dilakukan (Kasmir dan Jakfa, 2003). Pada usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar ini Harga minyak serai wangi dengan botol yang dijual langsung kepada konsumen 8ml seharga Rp 18.000/botol, minyak serai wangi dengan

botol 25 ml seharga Rp 35.000/botol, minyak serai wangi yang dijual perkilo kepada tengkulak seharga Rp 163.000/kg, dan harga yang ditetapkan untuk reseller lebih rendah yaitu untuk botol 8 ml Rp 120.000/lusin dengan Rp 10.000/botol dan untuk botol 25 ml Rp 360.000/lusin dengan Rp 30.000/lusin. Distribusi minyak serai wangi ini masih mudah dan sederhana, sehingga kegiatan distribusinya tidak memiliki banyak kendala. Promosi yang dilakukan oleh usaha ini agar mendapatkan pelanggan yaitu dengan secara manual, melalui kenalan kenalan dan juga melalui media sosial.

Biaya investasi

Tabel 1. Biaya Investasi Penyulingan Serai Wangi Mukhaiyar di Nagari Padang Magek Kecamatan Rambatan.

Uraian	Jumlah	Biaya	Total biaya
Tempat Penyulingan	1	7000000	7000000
Kerangka Penyulingan	1	2500000	2500000
Ketel Penyulingan	2	3500000	7000000
Tungku	2	750000	1500000
Bak Pendingin biasa	1	750000	750000
Bak pendingin besi	1	5000000	5000000
Selang	2	25000	50000
Receiver Tank	2	300000	600000
Kolam Limbah	1	750000	750000
Sendok besi	2	20000	40000
Pompa air listrik	1	400000	400000
Sumur air	1	3000000	3000000
Blower	2	200000	400000
Total Biaya			28990000

Biaya Pembuatan Pondok Penyulingan

Bangunan ini bersifat permanen tanpa dinding. Ukuran pondok ini seluas 4m x 5m. Pondok ini adalah tempat melakukan proses pengolahan serai wangi dan juga sebagai tempat beristirahat. Pembuatan pondok ini diupahkan oleh Bapak Mukhaiyar kepada tukang bangunan yang ia kenal. Biaya yang dikeluarkan oleh Bapak Mukhaiyar untuk pembuatan pondok ini sebesar Rp 7.000.000.

Biaya Pengadaan Alat dan Peralatan

Biaya peralatan adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian peralatan yang digunakan untuk menunjang aktivitas penyulingan minyak serai wangi. Sumber peralatan produksi tersebut sebagian dari proses pembelian. Rincian biaya investasi dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Biaya Operasional dan Pengadaan

Biaya Tenaga Kerja

Dalam usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar ini membutuhkan 3 tenaga kerja, dua tenaga kerja luar keluarga yang bertugas sebagai penyulingan minyak dan satu tenaga kerja dalam keluarga yang bertugas di bagian pengemasan minyak serai wangi. Upah tenaga kerja penyulingan adalah Rp 13.333,33/ penyulingan dan untuk upah tenaga kerja pengemasan adalah Rp 3.750/kemasan.

Biaya Bahan Baku dan Bahan Penolong

Dalam satu kali pengolahan satu unit ketel dapat mengolah daun kering serai wangi sebanyak 70-80 kg/penyulingan. Bahan baku yang digunakan adalah daun serai wangi kering. Harga daun serai wangi kering pada tahun 2020 sebesar Rp 800/kg.

Bahan penolong terdapat kayu bakar dan oli. Kayu bakar sebagai bahan penolong yang digunakan untuk merebus air. Kayu bakar ini di beli per mobil pickup dengan harga Rp 8.333,33/penyulingan. Minyak pelumas alat atau bisa disebut juga oli alat blower. Oli ini digunakan untuk membantu blower agar api untuk merebus air semakin besar. Dalam kegiatan penyulingan, oli digunakan sebanyak 6,4 Liter/penyulingan. Biaya yang dikeluarkan untuk pembelian oli sebesar Rp 1.200/ liter.

Biaya Pemeliharaan Alat

Pemeliharaan alat ini biasanya dilakukan sendiri oleh pekerja usaha penyulingan minyak serai wangi ini. Biaya pemeliharaan dalam usaha ini adalah Rp 150.000.

Biaya Listrik

Biaya yang dikeluarkan untuk membayar listrik selama produksi. Biaya listrik ini berubah setiap tahunnya. Untuk satu hari produksi penyulingan serai wangi listrik yang digunakan sebesar 4 kwh/hari. Listrik yang digunakan dalam usaha ini adalah listrik pulsa.

Biaya Kemasan

Kemasan yang digunakan untuk minyak serai wangi berbeda – beda. Untuk ukuran botol 8 ml biayanya sebesar Rp 18.000/lusin, sedangkan untuk ukuran 25 ml biayanya sebesar Rp 50.000/lusin, dan untuk jerigen 20 ml seharga Rp 50.000/ Jerigen.

Biaya Total

Tabel 2. Total biaya yang dikeluarkan untuk melakukan usaha penyulingan minyak serai wangi

Tahun	Investasi	O dan M	Total Cost
1	28990000	17239199,24	46229199,24
2		32822898,56	32822898,56
3		30878998,37	30878998,37
4		43349397,89	43349397,89
5		41216064,89	41216064,89
Total			194496558,9

Biaya total diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh biaya yang dikeluarkan oleh usaha penyulingan minyak serai wangi. Biaya total ini terdiri dari biaya investasi, biaya O dan M, dan biaya lain – lain. Untuk memperoleh total biaya dapat dilihat tabel 2.

Benefit (Manfaat)

Tabel 3. *Benefit* Usaha Penyulingan Minyak Serai Wangi Mukhaiyar

Tahun	Kemasan	Banyak minyak	Harga (Rp)	Total (Rp)	Total/tahun (Rp)
2017	Jeregen	80 kg	330000	26400000	26400000
2018	Jeregen	152 kg	330000	50160000	50160000
2019	Jeregen	163 kg	150000	24450000	35286000
	Lusin 8 ml	32 lusin	120000	3840000	
	Lusin 25 ml	8 lusin	360000	2880000	
	Botol 8 ml	112 botol	18000	2016000	
2020	botol 25 ml	60 botol	35000	2100000	54503000
	jeregen	205 kg	163000	33415000	
	Lusin 8 ml	72 lusin	120000	8640000	
	Lusin 25 ml	20 lusin	360000	7200000	
	Botol 8 ml	136 botol	18000	2448000	
2021	botol 25 ml	80 botol	35000	2800000	54503000
	Jeregen	205 kg	163000	33415000	
	Lusin 8 ml	72 lusin	120000	8640000	
	Lusin 25 ml	20 lusin	360000	7200000	
	Botol 8 ml	136 botol	18000	2448000	
	botol 25 ml	80 botol	35000	2800000	

Benefit dalam usaha ini adalah daun kering serai wangi yang berubah menjadi minyak dalam usaha ini. *Benefit* yang diperoleh kemudian dikalikan dengan harga minyak serai wangi pada masa penelitian ini, dapat dilihat tabel 3.

Nilai Sisa

Diakhir usaha penyulingan minyak serai wangi diperoleh nilai sisa dari usaha tersebut yang dapat dijadikan *benefit* pada akhir umur usaha. Nilai sisa dari usaha penyulingan minyak serai wangi ini dapat diperoleh dari peralatan dan alat yang digunakan dalam usaha penyulingan minyak serai wangi ini

diantaranya adalah blower, pompa air, receiver tank, selang, dan sendok minyak dengan nilai sisa sebesar Rp 1.395.142.

Kriteria Investasi

Analisis kriteria investasi terhadap usaha penyulingan minyak atsiri dengan menggunakan

Tabel 4. Kriteria Investasi Pada Usaha Penyulingan Minyak serai wangi Mukhaiyar di Nagari Padang Magek Kecamatan Rambatan

No	Kriteria Investasi	Penilaian
1	B/C	1,09
2	Net Present Value (NPV)	11.847.216,09
3	IRR	53%

analisis *B/C ratio*, *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan Analisis Sensitivitas. Tingkat suku Bunga yang digunakan dalam perhitungan ini adalah 16% berdasarkan tingkat suku bunga kredit investasi yang dilakukan oleh Bank

Rakyat Indonesia (BRI) di daerah penelitian, hasil analisis dapat dilihat pada tabel 4.

Keterangan:

$B/C \text{ Ratio} > 1$

$NPV > 0$

$IRR > OCC$ (Tingkat suku bunga yang berlaku)

Berdasarkan perhitungan diperoleh ratio B/C usaha penyulingan minyak atsiri dengan tingkat suku bunga 16% yaitu sebesar 1,09 dimana hasil ini menunjukkan bahwa B/C ratio dari usaha ini besar dari 1 atau B/C ratio > 1 . Hal ini berarti usaha penyulingan minyak serai wangi ini layak untuk dilaksanakan dan dapat diartikan setiap Rp 1-, yang diinvestasikan akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 0,09 dan penerimaan sebesar Rp 1,09. Nilai B/C yang dihasilkan pada penelitian ini lebih besar dibandingkan nilai B/C rasio usaha serai wangi organik pada PT. Pemalang Agro Wangi di Jonggol – Kabupaten Bogor dimana B/C nya baru mencapai 1.05 (Pribadi et al, 2020). Ini berarti bahwa usaha penyulingan minyak atsiri Mukhaiyar lebih

dibandingkan dengan tingkat suku bunga investasi yang berlaku pada saat penelitian yaitu sebesar 16% maka usaha penyulingan minyak serai wangi *feasible* atau layak untuk dilaksanakan.

Payback Period

Dalam usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar ini, jumlah investasi yang dikeluarkan pada awal umur usaha setelah dikalikan dengan tingkat suku bunga 16% adalah sebesar Rp 28.990.000. Dari hasil perhitungan dapat diperoleh bahwa *payback period* dari usaha penyulingan minyak serai wangi ini adalah 4 tahun 6 bulan 5 hari, yang berarti bahwa modal investasi yang dikeluarkan oleh usaha ini akan kembali setelah 4 tahun 6 bulan 5 hari.

Analisis Sensitivitas Usaha Penyulingan Minyak Serai Wangi Mukhaiyar

Analisis sensitivitas berguna untuk mengetahui perubahan faktor – faktor dalam dan luar yang mempengaruhi nilai benefit dan cost suatu proyek terhadap kriteria investasi B/C, NPV, dan IRR. Hasil analisis sensitivitas dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian Terhadap Analisis Sensitivitas Usaha Penyulingan Minyak Serai Wangi Mukhaiyar

No	Sensitivitas Usaha Penyulingan	NPV	B/C	IRR	Keterangan
1.	Sensitivitas <i>cost</i> naik 2,67%	9.747.384,97	1,07	43%	Layak
2.	Sensitivitas <i>benefit</i> turun 7%	2.076.143,92	1,01	25%	Tidak Layak

menguntungkan.

Nilai NPV yang diperoleh adalah Rp 11.847.216,09 nilai ini menunjukkan bahwa selama umur usaha minyak serai wangi ini mengalami keuntungan sebesar Rp 11.847.216,09 atau $NPV > 0$ yang artinya usaha serai wangi ini *feasible* atau layak untuk dijalankan.

IRR dari hasil analisis kriteria investasi yang dilakukan diperoleh nilai sebesar 43%. Bila

Analisis Sensitivitas terhadap kenaikan harga faktor produksi (Cost naik, harga tetap)

Terjadinya peningkatan biaya yang dikaitkan dengan inflasi pada negara Indonesia pada tahun 2020 sehingga mengakibatkan biaya produksi meningkat sebesar 2,67% (Badan Pusat Statistik, 2021). Berdasarkan hasil kriteria investasi terlihat bahwa B/C ratio > 1 dengan ratio 1,07, $NPV > 0$ dengan nilai 9.747.384,97, dan IRR pada tingkat suku bunga

16% sebesar 43%, yang berarti nilai IRR lebih besar daripada nilai tingkat suku bunga yang berlaku. Sehingga walaupun terjadi kenaikan cost 2,67% karena kenaikan biaya produksi, usaha penyulingan minyak serai wangi ini masih layak untuk dilanjutkan.

Analisis Sensitivitas Terhadap penurunan benefit sebesar 7 % (cost tetap, *Benefit* turun 7%)

Analisis sensitivitas terhadap penurunan benefit ini terjadi karena banyaknya usaha minyak atsiri yang muncul, sehingga nilai harga jual minyak serai wangi dihitung memiliki penurunan sebesar 7%. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas terlihat bahwa B/C ratio < 1 dengan ratio 1,01, NPV < 0 dengan nilai 2.076.143,92 (bernilai negatif), dan IRR dengan nilai 25%, lebih kecil (<) dari tingkat suku bunga yang berlaku. Sehingga saat terjadinya penurunan harga jual minyak serai wangi sebesar 25%, usaha penyulingan minyak serai wangi ini masih layak untuk dilanjutkan.

Analisis sensitivitas dengan tingkat persentase cost naik 9% mencapai titik kritis

Berdasarkan hasil perhitungan analisis *switching value* pada usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar di dapatkan titik kritis pada persentase kenaikan cost sebesar 9%, dengan nilai NPV Rp 5.853,03 mendekati 0, nilai B/C 1,00 sama dengan 1, dan nilai IRR sebesar 16%, yang berarti pada persentase 9% adalah batas toleransi persentase kenaikan *cost* tertinggi agar usaha masih layak untuk dilaksanakan.

Analisis sensitivitas dengan tingkat persentase penurunan harga jual % mencapai titik kritis

Perhitungan analisis sensitivitas *switching value* pada usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar di dapatkan titik kritis pada persentase penurunan harga jual sebesar 8,4%, dengan nilai NPV sebesar Rp 135.383,29 mendekati 0, B/C sebesar 1,00 sama dengan 0, dan nilai IRR 16%, yang berarti pada

persentase 8,4% adalah batas toleransi persentase penurunan harga terendah agar usaha masih layak untuk dilaksanakan. Dimana harga minyak serai wangi selama masa penelitian sebesar Rp 163.000/kg sehingga didapatkan titik kritis persentase penurunan harga sebesar 8,4%, yang berarti usaha tetap dapat dijalankan pada saat harga sebesar Rp 149.000/kg.

KESIMPULAN

1. Usaha Penyulingan Minyak Serai Wangi ini berdiri sejak tahun 2017 di Nagari Padang Magek, Kecamatan Rambatan, Kabupaten Tanah Datar. usaha ini memiliki 2 alat ketel penyulingan, modal yang digunakan dalam memulai usaha ini adalah modal sendiri. Usaha ini memiliki saluran distribusi yang pendek. Penyulingan dilakukan sebanyak 4 kali dalam setahun. Ketel penyulingan yang digunakan dalam proses pengolahan yaitu ketel yang terbuat dari drum minyak. Tenaga kerja yang digunakan dalam usaha ini ada sebanyak 3 orang, 2 orang dalam penyulingan dan 1 pengemasan.
2. Usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar di Nagari Padang Magek Kecamatan Rambatan Kabupaten Tanah Datar layak untuk dilaksanakan dimana B/C > 1 sebesar 1,09, NPV > 0 yang diperoleh sebesar Rp 11.847.216,09, dan IRR 53%, yang mana nilai IRR > OCC, Hasil Analisis Sensitivitas yang diperoleh berdasarkan : (1) terjadinya peningkatan biaya produksi seperti, biaya bahan baku, biaya listrik, biaya kayu bakar, biaya oli sebesar 2,67% diperoleh B/C ratio sebesar 1.07, nilai NPV sebesar IRR sebesar 25% artinya usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar di Nagari Padang Magek ini masih layak untuk dilaksanakan. (2) terjadinya penurunan harga jual sebesar 7%, diperoleh nilai IRR sebesar 5%, Yang artinya usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar ini masih layak untuk dilaksanakan (3) Usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar mencapai titik kritis pada kenaikan *cost* sebesar 9% (4) Usaha penyulingan minyak serai wangi Mukhaiyar mencapai titik kritis pada penurunan harga jual sebesar 8,4%. *Payback period* usaha ini selama 4 tahun 6 bulan 5 hari.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai analisis kelayakan finansial perkebunan jeruk nipis sehingga muncul beberapa saran:

Dalam kegiatan penyulingan minyak serai wangi, penyuling harus memperhatikan varietas dari daun serai wangi yang akan disulingkan. Kemudian, alat penyulingan yang digunakan lebih baik menggunakan ketel penyulingan yang terbuat dari bahan stainless steel agar hasil dari minyak serai wangi tidak terkontaminasi dengan bahan kandungan ketel penyulingan dan juga dengan menggunakan alat yang sudah terbuat dari stainless steel akan dapat menarik lebih banyak konsumen. Agar pemerintah dapat memberikan bantuan penyuluhan bagi para pengusaha penyulingan minyak serai wangi, agar minyak serai wangi yang dihasilkan dapat diolah sendiri menjadi bahan akhir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada Orang tua yang selama ini telah membantu peneliti dalam bentuk kasih sayang, doa, dan semangat. Kepada Ibu Ir. Syahyana Raesi, M.Sc dan Ibu Rina Sari, SP, M.Sc selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Kepada segenap dosen dan staff akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas dan ilmu sehingga peneliti dapat menunjang peneliti dalam penyelesaian skripsi ini. Kepada Fais Saragih yang sudah membantu peneliti dalam melakukan penelitian dan memberi semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Kepada NCT sebagai penyemangat peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Kepada teman – teman seperjuangan yang telah membantu dalam segala hal dan juga memotivasi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, A., & Jamilah, M. 2021. Kajian Kualitas Minyak Serai Wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowitt.) pada CV AB dan PT. XYZ Jawa Barat. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(1), 63-71.
- Badan Pusat Statistik. 2021. Perkembangan Indeks Harga /Inflasi. *www.Bps.Go.Id*, (01).
- Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. 2010. *Budidaya Serai Wangi*. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik
- Bota, Welmince. Martanto Martosupono. Ferdy S Rondonuwu. 2015. *Karakterisasi Produk-Produk Minyak Sereh Wangi (Citronella Oil) Menggunakan Spektroskopi Inframerah Dekat (Nirs)*. Seminar Nasional Sains dan Teknologi. 1(2) : 2
- Daswir, D. 2010. Peran serai wangi sebagai tanaman konservasi pada pertanaman kakao di lahan kritis.
- Hartanto, S., Ihsan, A. M., & Yuliana, G. C. (2019). Pemanfaatan bioaditif serai wangi-etanol pada kendaraan roda dua berbahan bakar pertalite. *J. Tek. Mesin ITI*, 3(2), 35.
- Kasmir, & Jakfar. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Predana Media Grup.
- Mulyadi, R. M, 2009. *Minyak Atsiri Indonesia*. Dewan Atsiri Indonesia dan IPB.
- Nabila, W. F., & Nurmalina, R. 2019. Analisis Kelayakan Usaha Minyak Serai Wangi pada Kondisi Risiko (Studi Kasus PT. Musim Panen Harmonis). In *Forum Agribisnis: Agribusiness Forum* (Vol. 9, No. 2, pp. 143-159).
- Pribadi, E. R., Kardinan, A., Trisilawati, O., & Rizal, M. 2020. Cost of production and feasibility study of organic sitronela agribusiness.
- Rismayani, R., & Rizal, M. 2020. Teknologi Pengendalian Terpadu Hama Penghisap Buah Helopeltis sp. (Hemiptera: Miridae) pada Perkebunan Jambu Mete.
- Sujianto, S., & Hadi, S. 2012. Prospek ekonomi pengembangan tanaman serai wangi (*Cymbopogon nardus* L) untuk lahan kering dan konservasi tanah. In *Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian* (pp. 613-627).
- Sugiyono, 2013, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trunojoyo, U. 2009. *Noor Ifada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat*.
- Wati, A., Sulaiman, M. I., & Irfan, I. 2020. Formulasi Skin Lotion Minyak Sereh Wangi dengan Konsentrasi Triethanolamin. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 5(1), 330-334.