

ANALISIS NILAI TAMBAH DAN KELAYAKAN FINANSIAL INDUSTRI MINYAK SERAI WANGI

ANALYSIS OF THE ADDED VALUE AND FINANCIAL FEASIBILITY OF THE INDUSTRY OF CITRONELLA OIL

Yuni Ernita^{*1}, Sri Aulia Novita¹, Jamaluddin¹, Indra Laksmna¹, Rildiwan¹

¹ Program Studi Teknologi Mekanisasi Pertanian, Politeknik Pertanian Negeri
Payakumbuh

*Corresponding author

Email: yuni.ernita@yahoo.com

Abstrak. Kelompok Tani Minyak Serai Wangi Berkas Yakin merupakan kelompok tani penggerak di Desa Balai Batu Sandaran yang mengelola industri penyulingan minyak serai wangi. Pengolahan serai wangi harus memperhatikan aspek efisiensi dan efektifitas agar mampu memberikan keuntungan yang maksimal dan meningkatkan nilai tambah pada serai wangi. Tujuan penelitian adalah menentukan nilai tambah dan kelayakan finansial usaha minyak serai wangi pada Industri Minyak Serai Wangi Berkas Yakin Desa Balai Batu Sandaran. Analisis data dilakukan dengan Metode Hayami dan parameter kuantitatif dalam analisis kelayakan finansial ditunjukkan oleh indikator seperti : Benefit Cost Ratio (B/C), Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV) dan Payback Periods (PBP). Hasil analisis nilai tambah yang diperoleh dari hasil pengolahan serai wangi dengan bahan baku 25.000 kg menjadi minyak serai wangi sebanyak 400 kg adalah Rp.3.080/kg. Sedangkan rasio nilai tambah produk minyak serai wangi adalah sebesar 84%, artinya 84% dari nilai output (produk minyak serai wangi) merupakan nilai tambah yang diperoleh dari proses pengolahan serai wangi menjadi minyak serai wangi. Hasil perhitungan analisis kelayakan finansial industri minyak serai wangi didapatkan NPV Rp. 1.635.698.925,- IRR 37,60%, B/C Ratio 1,45, dan PBP adalah 3 tahun 6,5 bulan. Ditinjau dari aspek ekonomi, usaha produksi minyak serai wangi dapat dikatakan layak dan menguntungkan.

Kata kunci: analisis nilai tambah, analisis kelayakan finansial, industri minyak serai wangi

Abstract. The Serai Wangi Berkas Yakin Farmer Group is a group of farmers in Balai Batu Sandaran Village which process citronella oil. Processing citronella must pay attention to aspects of efficiency and effectiveness in order to be able to provide maximum benefits and increase the value-added of citronella. The objective of the research is to determine the value added and financial feasibility of citronella oil business in Serai Wangi Oil Industry thanks to Sure Village Balai Batu Sandaran. Data analysis was done by Hayami method and quantitative parameter in financial feasibility analysis shown by indicators such as: Benefit Cost Ratio (B/C), Internal Rate of Return (IRR), Net Present Value (NPV) and Payback Periods (PBP). Result analysis the value-added obtained from the processing of citronella with raw material of 25.000 kg to 400 kg of citronella oil is Rp.3.080 / kg. While the ratio of value-added product of citronella oil is 84%, it means that 84% from output value (product of citronella oil) is value-added obtained from the processing of citronella into oil. The results of calculation of financial feasibility analysis of citronella oil industry obtained NPV Rp. 1.635.698.925,-, IRR 37.60%, and B / C Ratio 1.45, and PBP is 3 years 6.5 months. From the

economic aspect, the business of citronella oil production can be said to be feasible and profitable.

Keywords: *value-added analysis, financial feasibility analysis, citronella oil industry*

Pendahuluan

Minyak serai wangi adalah komoditi di sektor agribisnis yang mempunyai daya saing kuat dan pasar yang bagus di pasaran luar negeri. Di dunia perdagangan, minyak serai wangi dikenal dengan *Java Citronella Oil* dan banyak digunakan dalam berbagai industri parfum, kosmetik, makanan, minuman dan obat-obatan [1]. Pemanfaatan minyak serai wangi lainnya juga dapat digunakan sebagai bahan pestisida nabati untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman, seperti untuk pengendalian hama pengisap buah kakao [2].

Unsur utama minyak serai wangi adalah sitronellal sebanyak 32-45%, geraniol 10-12%, sitronellol 11-15%, geraniol acetat 3-8% dan sedikit seskuiterpen. Disamping itu minyak serai wangi juga mengandung methylheptanon yang dapat digunakan sebagai penolak serangga [3]. Aroma khas pada minyak serai wangi disebabkan karena minyak serai wangi mengandung sitronellal, sehingga minyak dengan kadar sitronellal tinggi akan lebih disukai [4].

Sentra produksi minyak serai wangi di Sumatera Barat diantaranya adalah Desa Balai Batu Sandaran Kecamatan Barangin, Kota Sawahlunto. Desa Balai Batu Sandaran memiliki topografi perbukitan pada ketinggian 650 meter DPL dengan luas wilayah 1.300 hektar dengan lahan pertanian termasuk lahan kritis. Adapun tingkat kesuburan tanah tergolong sedang dan ada juga lahan kritis dengan kondisi sebahagian tanah terbatas. Penduduk pada Desa Balai batu Sandaran berpikir memanfaatkan lahan kritis di desa tersebut untuk budidaya tanaman atsiri karena dinilai cocok dengan struktur iklim dan lahan desa.

Salah satu kelompok tani di Desa Balai Batu Sandaran adalah Kelompok Tani Minyak Serai Wangi Berkat Yakin. Kelompok Tani ini merupakan kelompok tani penggerak pada Desa Balai Batu Sandaran yang memprakarsai pendirian industri penyulingan minyak serai wangi. Pendirian industri penyulingan minyak serai wangi adalah satu cara yang dapat dilakukan agar serai wangi yang ada dapat diolah menjadi minyak serai wangi. Sesuai dengan tujuan pengolahan tersebut kegiatan pengolahan serai wangi harus memperhatikan aspek efisiensi dan efektivitas agar mampu memberikan keuntungan yang maksimal, yang dalam hal ini peningkatan nilai tambah dijadikan sebagai tolok ukur.

Berdasarkan hal ini perlu dilakukan analisis nilai tambah dan kelayakan finansial usaha minyak serai wangi pada industri pengolahan serai wangi di Desa Balai Batu Sandaran. Tujuan penelitian adalah menentukan nilai tambah dan kelayakan finansial usaha minyak serai wangi pada industri minyak serai wangi Berkat Yakin Desa Balai Batu Sandaran.

Metode Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Agustus 2017 di tempat Kelompok Tani Serai Wangi Berkat Yakin Desa Balai Batu Sandaran Kota Sawahlunto. Pemilihan lokasi penelitian ini ditentukan secara sengaja (*purposive*), dengan dasar pertimbangan bahwa lokasi (Desa Balai Batu Sandaran) tersebut merupakan daerah sentra penghasil minyak serai wangi di Sumatera Barat.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan petani serai wangi dan pelaku industri minyak serai wangi berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya, serta dilakukan pengamatan langsung di lapangan. Data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian, Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Badan Pusat Statistik, internet, laporan penelitian terdahulu serta sumber terpercaya lainnya.

Metode Analisis Data

Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan dua cara yaitu secara kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diolah atau dianalisis dan hasilnya disajikan dalam bentuk tabel. Data kualitatif disajikan dalam bentuk uraian yang berguna untuk mendukung data kuantitatif.

Analisis nilai tambah

Besarnya nilai tambah didapat dari pengurangan biaya bahan baku dan input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan. Nilai tambah secara matematis dapat dinyatakan sebagai berikut [5] :

$$\text{Nilai Tambah} = f(K, B, T, U, H, h, L, \dots \dots \dots) (1)$$

dimana :

K : kapasitas produksi

H : harga output

B : bahan baku yang digunakan

h : harga bahan baku

T : tenaga kerja yang digunakan

L : nilai input lain

U : upah tenaga kerja

Keunggulan nilai tambah dengan Metode Hayami adalah :

1. Dapat diterapkan di luar sistem pengolahan, yaitu sistem pemasaran [6].
2. Dapat diketahui besarnya nilai tambah, nilai output, dan produktivitas.
3. Dapat diketahui besarnya balas jasa terhadap pemilik-pemilik faktor produksi.

Faktor konversi yang digunakan pada metode Hayami dalam pengolahan data minyak serai wangi menunjukkan banyaknya minyak serai wangi yang dihasilkan dari satu kilogram bahan baku serai wangi. Koefisien tenaga kerja menunjukkan banyaknya tenaga kerja langsung yang diperlukan untuk mengolah satu satuan input pada industri minyak serai wangi. Nilai produk menunjukkan nilai output yang dihasilkan dari satu satuan input. Nilai input lain mencakup nilai dari semua korbanan selain bahan baku dan tenaga kerja langsung yang digunakan selama produksi minyak serai wangi berlangsung.

Untuk mengetahui besarnya nilai tambah dan keuntungan pada agroindustri serai wangi pada Industri Minyak Serai Wangi Berkat Yakin Desa Balai Batu Sandaran dilakukan dengan menggunakan Metode Hayami dapat dilihat pada Tabel 1.

Analisis kelayakan finansial

Salah satu tolak ukur kinerja sistem agroindustri adalah kelayakan finansial. Implementasi model pengembangan agroindustri minyak serai wangi harus dilihat kelayakan finansialnya. Dasar dan tujuan analisis aspek finansial dibedakan dari aspek sosial-ekonomi. Analisis finansial pada industri minyak serai wangi beranjak dari tujuan untuk meningkatkan kekayaan industri minyak serai wangi yang diukur dengan naiknya nilai saham. Sedangkan aspek ekonomi mengkaji manfaat dan biaya bagi masyarakat secara menyeluruh.

Parameter kuantitatif dalam analisis kelayakan finansial ditunjukkan oleh indikator seperti : *Benefit Cost Ratio (B/C)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Net Present Value (NPV)* dan *Payback Periods (PBP)*. Kelayakan industri minyak serai wangi dilakukan dengan pendekatan tekno-ekonomi termasuk di dalamnya analisis kelayakan menggunakan kriteria kelayakan investasi NPV, IRR, B/C dan PBP.

Tabel 1. Kerangka analisis nilai tambah

No	Variabel	Nilai
	Output, input dan harga	
1	Output	A
2	Bahan baku	B
3	Tenaga kerja (HOK/bulan)	C
4	Faktor konversi	D = A/B
5	Koefisien tenaga kerja langsung	E = C/B
6	Harga output (Rp/buah)	F
7	Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)	G
	Pendapatan dan Keuntungan	
8	Harga bahan baku (Rp/kg)	H
9	Sumbangan input lain	I
10	Nilai output	J = D x F
11a	Nilai tambah	K = J - I - H
11b	Rasio nilai tambah	L% = (K/J) x 100%
12a	Imbalan tenaga kerja	M = E x G
b	Bagian tenaga kerja	N% = (M/K) x 100%
13a	Keuntungan	O = K - M
b	Tingkat keuntungan	P% = (O/J) x 100%
	Balas jasa pemilik faktor-faktor produksi	
14a	Margin	Q = J - H
b	Pendapatan tenaga kerja langsung	R% = (M/Q) x 100%
c	Sumbangan input lain	S% = (I/Q) x 100%
d	Keuntungan perusahaan	T% = (O/Q) x 100%

Rasio manfaat – biaya (B/C)

Net benefit cost ratio adalah perbandingan antara *present value* dari keuntungan bersih terhadap *present value* dari biaya bersih yang dihitung dengan rumus:

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}} \dots\dots\dots (2)$$

dimana :

Net B/C = rasio bersih manfaat biaya

B_t = manfaat pada tahun ke-t

C_t = biaya pada tahun ke-t

i = tingkat bunga bank

t = periode tahun, t = 0, 1,.....,n

Nilai B/C dapat dikelompokkan menjadi tiga, yakni :

B/C > 1 = layak (manfaat lebih besar dari biaya)

B/C < 1 = tidak layak (manfaat lebih kecil dari biaya)

B/C = 1 = manfaat proyek setara dengan biaya

Net Present Value (NPV)

NPV adalah total nilai bersih dari *present value* keuntungan dikurangi NPV selama jangka waktu analisis investasi. NPV dihitung menggunakan rumus:

$$NPV_t = \sum_{t=k+1}^{n-1} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^k \frac{I_t}{(1+i)^t} \dots(3)$$

dimana :

NPV t = *net present value* tahun ke-t

Bt = manfaat proyek pada tahun ke-t

Ct = biaya proyek pada tahun ke-t

It = investasi awal pada tahun ke-t

i = tingkat bunga bank

n = umur ekonomis proyek

t = periode

Internal Rate of Return (IRR)

IRR adalah nilai tingkat yang membuat NPV = 0, atau IRR adalah tingkat bunga maksimum yang mungkin untuk suatu investasi dimana keuntungan bersih investasi sama dengan biaya bersihnya. IRR dihitung dengan rumus :

$$IRR = i_1 + (i_2 - i_1) \times \frac{(NPV_1)}{(NPV_2 - NPV_1)} \dots(4)$$

dimana :

IRR = *internal rate of return*

I_1 = faktor diskonto yang menghasilkan PV positif

I_2 = faktor diskonto yang menghasilkan PV negatif

NPV_1 = PV positif

NPV_2 = PV negative

Pay Back Period (PBP)

PBP adalah suatu jangka waktu yang menunjukkan lamanya biaya investasi dapat dikembalikan. PBP dihitung dengan rumus :

$$PBP = t + \frac{CCF_t}{CCF_{t-1}} \dots(5)$$

dimana :

PBP = *pay back periode*

t = periode terakhir aliran kas yang bernilai negatif

CCF_t = aliran kas kumulatif pada saat t

CCF_{t-1} = aliran kas kumulatif pada saat t-1

Secara umum, semakin pendek PBP maka model agroindustri semakin baik. $PBP = t$ pada saat arus NPVt jika $NPVt > 0$ atau positif.

Hasil dan Pembahasan

Industri Minyak Serai Wangi Berkat Yakin

Kelompok Tani Minyak Serai Wangi Berkat Yakin Desa Balai Batu Sandaran adalah kelompok tani yang pertama kalinya mendirikan industri penyulingan minyak serai wangi. Tahap pengembangan usaha Kelompok Tani Berkat Yakin adalah sebagai berikut : Tahun 2003 : pembuatan 1 hektar kebun demplot dengan sistem tanam tumpang sari 5.500 rumpun serai wangi dan 700 batang ylang-ylang (kenanga unggul) pada lahan yang tergolong kritis, yang bertujuan untuk penelitian. Adapun kesimpulan hasil penelitian adalah : pertumbuhan tanaman umur 3 bulan dengan anakan 40-50 batang / rumpun tergolong cukup tinggi dan ylang-ylang juga cukup baik, setelah umur 6 bulan serai wangi di panen dan di suling di Solok kemudian dilakukan uji labor di Puslitbangbun Bogor. Hasil uji labor terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Mutu minyak serai wangi

Analisa Kegiatan	Hasil	SNI
Produksi minyak	8 Kg / Ton	7 – 8 Kg/Ton
Kandungan :		
Citronelal	47,9 %	35 %
Geraniol	95,5 %	80 %
Hasil daun umur 6 bulan	0,5 Kg	
Hasil daun umur 1 tahun	1,5 Kg	

Berdasarkan hasil penelitian lahan demplot tersebut cukup baik untuk dilanjutkan, maka dibangun lahan baru dengan luas 20 hektar. Dengan bimbingan dari dinas terkait dan Balitro KP. Laing Solok serta dengan semangat dan kerja keras dari masyarakat, kegiatan tersebut terlaksana sebagaimana mestinya. Usaha dan kerja keras masyarakat tidak akan berarti apa-apa tanpa adanya pembinaan dan bantuan dari Pemerintah Kota Sawahlunto berupa : bantuan biaya tenaga kerja sekitar 30 %, bibit serai wangi, pupuk buatan, alat suling volume 5.000 liter, bangunan penyulingan, pembinaan teknis serta kerjasama dengan Balitro KP. Laing Solok. Pada tahun 2006, lahan ditambah dengan 53,5 hektar kebun pengembangan, sehingga luas kebun menjadi 74.5 hektar.

Proses Produksi Minyak Serai Wangi

Proses penyulingan daun serai wangi yang dilakukan pada Kelompok Tani Berkat Yakin Desa Balai Batu Sandaran dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses penyulingan daun serai wangi

Tanaman serai wangi dapat dipanen setelah berumur 5-6 bulan setelah tanam, dengan cara memotong daun serai wangi pada 5 cm diatas ligula (batas pelepah dengan helaian daun) dari daun paling bawah yang belum mati atau kering. Serai wangi hasil panen terlebih dahulu dirajang menggunakan alat perajang daun serai wangi mekanis. Serai wangi yang telah dirajang dimasukkan ke dalam alat penyuling dan disuling menggunakan steam yang berasal dari boiler. Alat penyuling dihubungkan dengan kondensator yang dilengkapi dengan sirkulasi air. Hasil penyulingan serai wangi yang masih berupa uap air dan minyak ditampung pada tangki pemisah yang berguna untuk memisahkan minyak dari air.

Analisis Nilai Tambah

Perhitungan nilai tambah yang dilakukan pada proses pengolahan serai wangi menjadi minyak bertujuan untuk mengukur besarnya nilai tambah yang terjadi akibat adanya proses pengolahan serai wangi. Selain itu juga diketahui informasi mengenai besarnya pendapatan bagi tenaga kerja langsung serta keuntungan tanpa memperhatikan biaya tetap. Analisis nilai tambah berguna untuk menguraikan masing-masing faktor-faktor produksi menurut sumbangan masing-masing faktor-faktor produksi, serta berguna untuk mengetahui distribusi nilai tambah terhadap tenaga kerja.

Hasil analisis nilai tambah dalam kegiatan pengolahan serai wangi hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil perhitungan analisis nilai tambah minyak serai wangi

Variabel	Nilai
Output, input dan harga	
Output (hasil produksi) (Kg) minyak serai wangi	400
Bahan baku (Kg)	25000
Tenaga kerja (HOK/Bulan)	150
Faktor konversi	0,0160
Koefisien tenaga kerja langsung	0,0060
Harga output (Rp/kg)	230000
Upah rata-rata tenaga kerja (Rp/HOK)	80000
Pendapatan dan keuntungan	

Harga bahan baku (Rp/kg)	200
Sumbangan input lain	100
Nilai output	3680,00
Nilai tambah	3380,00
Rasio nilai tambah	92%
Imbalan tenaga kerja	480
Bagian tenaga kerja	14%
Keuntungan	2900
Tingkat keuntungan	79%
Balas jasa pemilik faktor-faktor produksi	
Marjin	3480
Pendapatan tenaga kerja langsung	14%
Sumbangan input lain	3%
Keuntungan perusahaan	83%

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa nilai tambah yang diperoleh dari hasil pengolahan serai wangi dengan bahan baku 25.000 kg menjadi minyak serai wangi sebanyak 400 kg adalah Rp.3.080/kg. Nilai tambah ini diperoleh dari pengurangan nilai output (produk) dengan biaya bahan baku dan biaya bahan penunjang lainnya. Sedangkan rasio nilai tambah produk minyak serai wangi adalah sebesar 84%, artinya 84% dari nilai output (produk minyak serai wangi) merupakan nilai tambah yang diperoleh dari proses pengolahan serai wangi menjadi minyak serai wangi.

Analisis Kelayakan Finansial Industri Minyak Serai Wangi

Asumsi perhitungan keuangan

Penetapan asumsi disesuaikan dengan kondisi industri minyak serai wangi pada saat kajian dilakukan. Asumsi dasar yang menjadi perhitungan dalam menentukan kelayakan industri minyak serai wangi antara lain :

- umur investasi diasumsikan selama 10 tahun.
- nilai sisa bangunan pada masa akhir proyek adalah 50% dari nilai awal, nilai sisa mesin dan peralatan adalah 10% dari nilai awal, nilai sisa perlengkapan kantor dan nilai sisa perlengkapan utilitas adalah 10% dari nilai awal.
- umur ekonomis peralatan kantor adalah 3 tahun, umur ekonomis perlengkapan utilitas adalah 5 tahun, umur ekonomis bangunan, mesin dan peralatan, serta biaya pra investasi adalah 10 tahun.
- biaya pemeliharaan adalah 10% dari harga awal.
- waktu operasi pabrik 8 jam/hari untuk 25 hari kerja/bulan setara 200 jam/bulan atau 300 hari/tahun setara mesin berproduksi 2400 jam.

- harga beli daun serai wangi adalah Rp.500/kg.
- harga jual minyak serai wangi Rp.230.000/kg
- kapasitas produksi tahun pertama 100% hingga tahun ke-10 sesuai dengan batas ekonomi proyek
- harga yang digunakan dalam perhitungan biaya, konstan setiap tahunnya
- faktor diskonto didasarkan pada tingkat suku bunga pinjaman bank konvensional sebesar 10%.
- biaya penyusutan menggunakan metode garis lurus dengan nilai sisa = 10%
- pajak dihitung berdasarkan Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2008 Pasal 17 ayat 1 tentang Pajak Penghasilan. Tarif pajak untuk wajib pajak beban dalam negeri dan bentuk usaha tetap sebesar 5% untuk 50 juta pertama, 15% untuk pendapatan di atas 50 juta sampai dengan 250 juta, dan selanjutnya 25% di atas 250 juta sampai 500 juta dan 30% diatas 500 juta dari pendapatan kena pajak
- modal kerja dihitung berdasarkan asumsi biaya modal kerja adalah 10% dari penjualan pada tahun berikutnya.

Biaya Investasi Industri Minyak Serai Wangi

Biaya investasi merupakan biaya yang diperlukan untuk mendirikan industri minyak serai wangi. Biaya investasi yang diperlukan meliputi biaya investasi tetap dan biaya modal kerja. Berdasarkan data industri minyak serai wangi perhitungan biaya investasi seluruhnya adalah Rp. 864.380.000,-, biaya investasi tetap adalah Rp.785.800.000,-. Ringkasan biaya investasi tetap industri minyak serai wangi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Komponen biaya investasi tetap industri minyak serai wangi

No	Komponen	Nilai Total (Rp)
1	Biaya pra-investasi	40.000.000,-
2	Tanah dan bangunan	180.000.000,-
3	Fasilitas penunjang	18.500.000,-
4	Mesin dan peralatan	537.000.000,-
5	Alat kantor	10.300.000,-
	Sub total	785.800.000,-
	Kontingensi	78.580.000,-
	Total	864.380.000,-

Perhitungan Depresiasi

Depresiasi menunjukkan penurunan nilai harta industri minyak serai wangi yang berwujud, misalnya gedung, mesin dan peralatan produksi, dan sebagainya seiring dengan waktu dan penggunaannya. Pada analisis ini metode yang digunakan adalah

metode garis lurus (*straight line method*). Dimana pada metode garis lurus memperhitungkan umur ekonomis, harga awal, dan nilai sisa. Umur ekonomis merupakan umur pakai mesin atau peralatan pada industri minyak serai wangi sehingga mesin atau peralatan tersebut dikatakan tidak menguntungkan lagi secara ekonomis walaupun sesungguhnya mesin atau peralatan tersebut masih dapat digunakan. Hasil perhitungan menunjukkan nilai depresiasi setiap tahunnya adalah sebesar Rp.87.330.000,-.

Biaya Produksi dan Penerimaan

Biaya produksi dan penerimaan didapatkan dari biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap merupakan biaya yang jumlahnya tetap dalam kisaran volume kegiatan tertentu pada pengolahan serai wangi. Biaya tidak tetap adalah biaya yang dikeluarkan yang sangat bergantung pada jumlah produk yang dihasilkan. Dalam penelitian ini, besar biaya variabel bergantung pada jumlah produksi minyak serai wangi. Biaya produksi industri minyak serai wangi (total biaya tetap dan biaya variabel) pada tahun pertama dan seterusnya sebesar Rp.762.660.000,-, produksinya sesuai dengan kapasitas alat dan mesin yang tersedia. Penerimaan yang diperoleh pada tahun pertama dan seterusnya adalah Rp.1.104.000.000,-. Harga dan penerimaan ini dihitung dengan asumsi harga tetap selama periode operasional. Informasi mengenai harga dan penerimaan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Penerimaan industri serai wangi

Tahun ke-	Produksi minyak serai wangi per tahun (kg)	Biaya tetap (Rp/tahun)	Biaya variabel (Rp/tahun)	Harga jual (Rp)	Total Penerimaan (Rp)
1	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-
2	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-
3	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-
4	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-
5	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-
6	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-
7	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-
8	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-
9	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-
10	4800	283.860.000,-	478.800.000,-	230.000,-	1.104.000.000,-

Proyeksi Laba Rugi

Proyeksi laba rugi merupakan ringkasan penerimaan dan pembiayaan industri minyak serai wangi setiap periode yang merupakan gambaran kinerja keuangan industri. Proyeksi laba rugi diperlukan untuk mengetahui tingkat profitabilitas industri minyak

serai wangi dapat dilihat keuntungan atau kerugian yang dialami oleh industri minyak serai wangi pada kurun waktu tertentu. Pada industri serai wangi setiap tahunnya perusahaan memperoleh pendapatan bersih setelah dikurangi pajak pendapatan sebesar Rp.256.006.000,- beroperasi pada kapasitas produksi penuh. Besarnya proyeksi rugi laba ini dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Proyeksi laba rugi penjualan minyak serai wangi dalam 10 tahun produksi

Tahun ke-	Total Penerimaan (Rp)	Total Pengeluaran (Rp)	EBIT (Rp)	Pajak Penghasilan (Rp)	Laba Bersih (Rp)
1	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-
2	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-
3	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-
4	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-
5	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-
6	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-
7	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-
8	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-
9	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-
10	1.104.000.000,-	762.660.000,-	341.340.000,-	85.335.000,-	256.005.000,-

Proyeksi Arus Kas

Aliran kas pada industri minyak serai wangi dihitung dengan mengurangi aliran kas masuk dengan aliran kas keluar setiap tahunnya. Kas bersih didapatkan dengan mengurangi kas masuk dengan kas keluar setiap tahunnya. Proyeksi arus kas industri minyak serai wangi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 . Proyeksi arus kas industri minyak serai wangi

Tahun ke-	Total Kas Masuk (Rp)	Total Kas Keluar (Rp)	Aliran Kas Bersih (Rp)
0	0	-974.780.000,-	-974.780.000,-
1	343.335.000,-	0	343.335.000,-
2	343.335.000,-	0	343.335.000,-
3	343.335.000,-	-9.270.000,-	334.065.000,-
4	343.335.000,-	0	343.335.000,-
5	343.335.000,-	-270.900.000,-	72.435.000,-
6	343.335.000,-	-9.270.000,-	334.065.000,-
7	343.335.000,-	0	343.335.000,-
8	343.335.000,-	0	343.335.000,-
9	343.335.000,-	-9.270.000,-	334.065.000,-
10	343.335.000,-	1.777.400.000,-	2.120.735.000,-

Kriteria Kelayakan Investasi

Kriteria kelayakan investasi pada industri minyak serai wangi yang digunakan antara lain adalah *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Net B/C*, dan *Pay Back Period* (PBP). Perhitungan kriteria-kriteria ini didasarkan pada aliran kas bersih (*net cash flow*) pada proyeksi arus kas di Industri Minyak Serai Wangi Berkat

Yakin. Bunga modal yang digunakan sebesar 10%. Berdasarkan proyeksi arus uang tersebut dapat dihitung berbagai kriteria investasi yang dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kelayakan finansial industri minyak serai wangi

Kriteria	Nilai
NPV	Rp. 1.635.698.925,-
IRR	37,60%
B/C Ratio	1,45
PBP	3 Tahun 6,5 Bulan

Berdasarkan perhitungan nilai NPV menunjukkan angka positif, yaitu Rp. 1.635.698.925,- pada *discount factor* 10% per tahun dengan umur investasi 10 tahun. Angka tersebut menunjukkan bahwa investasi yang ditanam pada Industri Minyak Serai Wangi Berkat Yakin sepanjang 10 tahun ke depan memperoleh manfaat bersih menurut nilai uang sekarang sebesar Rp. 1.635.698.925,-. Untuk menentukan layak atau tidaknya industri minyak serai wangi ini dilaksanakan, maka sebagai patokan dasar pembanding adalah *discount factor*, yaitu ditetapkan sebesar 10%. Jika nilai IRR lebih besar dibandingkan *discount factor*, maka usaha industri minyak serai wangi ini dinyatakan layak. IRR pada industri minyak serai wangi adalah 37,60% yang berarti bahwa industri minyak serai wangi ini layak untuk dilaksanakan. Dari hasil perhitungan Net B/C kegiatan investasi industri minyak serai wangi diperoleh nilai sebesar 1,45, yaitu setiap investasi Rp. 1,- yang dikeluarkan sekarang pada tingkat *discount factor* 10% akan memperoleh keuntungan bersih Rp. 1,45,-.

PBP merupakan jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan seluruh modal investasi pada industri minyak serai wangi, yang dihitung dari aliran kas bersih. Masa pengembalian ini dapat diartikan sebagai jangka waktu pada saat NPV sama dengan nol. Nilai NPV yang besar menunjukkan jangka waktu pengembalian investasi yang ditanam pada industri minyak serai wangi ini semakin cepat. Dalam penentuan PBP dilakukan dengan cara *discounted*. Dari hasil perhitungan PBP investasi industri minyak serai wangi diperoleh 3 tahun 6,5 bulan yaitu investasi yang ditanam akan kembali setelah sekitar 3 tahun 6,5 bulan.

Kesimpulan

Adapun kesimpulan dari analisis nilai tambah dan kelayakan finansial industri minyak serai wangi di kelompok tani minyak serai wangi Berkat Yakin Desa Balai Batu Sandaran adalah : nilai tambah yang diperoleh dari hasil pengolahan serai wangi dengan bahan baku 25.000 kg menjadi minyak serai wangi sebanyak 400 kg adalah Rp.3.080/kg. Sedangkan rasio nilai tambah produk minyak serai wangi adalah sebesar 84%, artinya 84% dari nilai output (produk minyak serai wangi) merupakan nilai

tambah yang diperoleh dari proses pengolahan serai wangi menjadi minyak serai wangi. Hasil perhitungan analisis kelayakan finansial industri minyak serai wangi didapatkan NPV Rp. 1.635.698.925,- , IRR 37,60%, dan B/C Ratio 1,45, dan PBP adalah 3 tahun 6,5 bulan. Ditinjau dari aspek ekonomi, usaha produksi minyak serai wangi dapat dikatakan layak dan menguntungkan.

Disarankan untuk mengolah limbah serai wangi agar dapat digunakan untuk makanan hewan ternak yang kaya nutrisi agar dapat meningkatkan nilai tambah terhadap komoditas serai wangi.

Daftar Pustaka

- [1] E. Guenther, *Minyak Atsiri Jilid I (Terjemahan)*, Jakarta : Universitas Indonesia Press, 1987.
- [2] R. Rosman, *Kesesuaian Lahan dan Iklim Tanaman Serai Wangi, Bunga Rampai Inovasi Tanaman Atsiri Indonesia*, Jakarta : Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian. pp. 65- 70, 2012.
- [3] Nurmansyah, “Efektifitas Pestisida Nabati Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Terhadap Hama Pengisap Buah Kakao *Helopeltis antonii*” *Buletin Littro* 22 (2) : pp. 205-213, 2011.
- [4] S. Ketaren, *Pengantar Teknologi Minyak Atsiri*, Jakarta : Balai Pustaka, 1985.
- [5] Y. Hayami, T. Kawagoe, Y. Morooka dan M. Siregar, *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java. A Perspective from a Sunda Village*, Bogor : CPGRT Centre, 1987.
- [6] Sudiyono, *Pemasaran Pertanian*, Malang : UMM Press, 2002.