

## **Studi Kelayakan Usaha Sirup Belimbing Wuluh (*averrhoa bilimbi*)**

### ***Feasibility Study of Sirup Belimbing Wuluh (*averrhoa bilimbi*) Business***

**Muhami <sup>1\*</sup>, Indrati Sukmadi <sup>2</sup>, Syahril Makosim <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia  
Jl Raya Puspiptek, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten 15320

<sup>2</sup>Program Studi Informatika, Institut Teknologi Indonesia  
Jl Raya Puspiptek, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten 15320

#### **Abstrak**

*Usaha sirup belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi*) adalah salah satu peluang bisnis yang mempunyai prospek cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan adanya Usaha Kecil Menengah (UKM) yang sudah melakukan usaha tersebut, walaupun pemilik UKM tersebut tidak tahu berapa keuntungan dari bisnis tersebut. Oleh karena itu dilakukanlah penelitian studi kelayakan usaha sirup belimbing wuluh. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan usaha sirup belimbing wuluh. Penelitian ini dilakukan di UKM sirup belimbing wuluh Berkah, Tigaraksa, Kabupaten Tangerang. Waktu alokasi untuk studi dimulai dari Maret sampai Mei 2017. Asumsi: hari produksi 20 hari per bulan; kapasitas produksi per hari yaitu 100 kg berat bersih buah belimbing wuluh, atau 321 botol sirup belimbing wuluh, atau 77.040 botol sirup belimbing wuluh per tahun. Perhitungan analisis finansial berdasarkan masa usaha lima tahun dan diskon faktor 9,75%. Harga jual sirup belimbing wuluh Rp. 25.000 per botol. Hasil studi menunjukkan bahwa usaha sirup belimbing wuluh layak secara finansial. Hal ini dapat dilihat dari nilai Net Present Value (NPV) positif yaitu Rp. 733.535.232; Benefit Cost Ratio (BCR) positif yaitu 1,24; Internal rate of Return (IRR) lebih besar dari diskon faktor yaitu 48%; Break Even Point (BEP) lebih kecil dari produksi per tahun, yaitu 62.075 botol/tahun; Pay Back Period 1 tahun 9 bulan. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan bahwa penurunan kapasitas produksi sebesar 5% lebih sensitif dari pada kenaikan biaya produksi sebesar 5%, kedua kondisi tersebut masih menunjukkan hasil kelayakan usaha yang positif*

**Kata Kunci :** kelayakan usaha, belimbing wuluh, sirup

#### **Abstract**

*The business of belimbing wuluh (*averrhoa bilimbi*) syrup is one of the business opportunities that have good prospects. This is evidenced by the existence of UKM that have done the business, even though the owner does not know how much the business benefits. Therefore, a feasibility study was conducted on the business of belimbing wuluh syrup. The purpose of this study was to determine the feasibility of belimbing wuluh syrup business. This research was conducted in UKM Berkah, Tigaraksa, Tangerang Regency. The allocation time for the study starts from March to May 2017. Assumption: production day is 20 days per month; production capacity per day is 100 kg net weight of belimbing wuluh fruit, or 321 bottles of belimbing wuluh syrup, or 77,040 bottles of belimbing wuluh syrup per year. Calculation of financial analysis is based on a five-year business period and a factor discount of 9.75%. The selling price per bottle is Rp. 25,000 per bottle. The results of the study showed that the business of belimbing wuluh syrup was financially feasible. This can be seen from the positive Net Present Value (NPV) value (Rp. 733,535,232); Benefit Cost Ratio (BCR) is positive (1.24); Internal rate of Return (IRR) is greater than factor discount (48%); Break Even Point (BEP) is smaller than annual production (62,075 bottles / year); Pay Back Period 1 year 9 months. The results of the sensitivity analysis indicate that a 5% reduction in production capacity is more sensitive than a 5% increase in production costs, both conditions still show positive business feasibility results..*

**Keyword :** business feasibility, belimbing wuluh, syrup

\*Penulis Korespondensi. Telp: +62 812 8258 318  
 Alamat E-mail: muhamiemi@gmail.com (Muhami)

## 1. Pendahuluan

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi*) adalah salah satu komoditi yang hampir tidak mempunyai nilai komersil, walaupun banyak memiliki khasiat. Zat aktif yang ada dalam belimbing wuluh antara lain saponin, tanin, flavonoid, glukosida, asam formiat, asam sitrat, dan beberapa mineral, serta banyak mengandung kalsium oksalat serta kalium[1]. Saat ini belum banyak yang memanfaatkan buah belimbing wuluh menjadi produk komersil. Beberapa produk yang dapat dibuat dari belimbing wuluh antara lain asam sunti, manisan, dodol dan sirup. Pada umumnya produk-produk tersebut belum dibisniskan secara baik.

UKM Berkah yang terletak di Kabupaten Tangerang sudah mempunyai usaha sirup belimbing wuluh sejak tahun 2015. Walaupun usahanya sudah dapat menambah pendapatan keluarga, akan tetapi belum pernah melakukan studi kelayakan pada usahanya. Pada awal usahanya, produksi masih tergantung pada permintaan. Berdasarkan informasi dari pemilik UKM usaha sirup belimbing wuluh mempunyai prospek yang baik. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya permintaan akan sirup belimbing wuluh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi aspek kelayakan usaha sirup belimbing wuluh.

## 2. Teori Dasar

Nilai nutrisi belimbing wuluh dapat dilihat pada Tabel 1[2].

**Tabel 1.** Nilai Nutrisi Belimbing Wuluh

Kandungan Gizi	Jumlah per 100 gram bahan
Air	94,3 g
Protein	0,7 g
Lemak	0,2 g
Karbohidrat	4,5 g
Serat kasar	1,5 g
Abu	0,3 g
Kalsium	8 mg
Fosfor	11 mg
Zat besi	0,4 mg
Beta Karoten	100 ug
Thiamin	0,01 mg
Vit. A	17 ug
Riboflavin	0,3 mg
Niacin	0,3 mg
Vit. C	26 mg
Energi	23 kkal

Sirup adalah produk minuman yang

dibuat dari campuran air dan gula dengan kadar larutan gula minimal 65% dengan atau tanpa bahan pangan lain dan atau bahan tambahan pangan yang diijinkan sesuai ketentuan yang berlaku. [3]. Syarat mutu sirup menurut SNI dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Sirup Berdasarkan SNI01-3544-2013

No	Kriteria uji	Satuan	Persyaratan
1	Kedaaan		
1.1	Bau	-	Normal
1.2	Rasa	-	Normal
2	Gula Total (dihitung sebagai sukrosa)	% (b/b)	Min 65
3	Cemaran logam		
3.1	Timbal (Pb)	mg/kg	Maks, 1,0
3.2	Kadmium (Cd)	mg/kg	Maks, 0,2
3.3	Timah (Sn)	mg/kg	Maks, 40
3.4	Merkuri (Hg)	mg/kg	Maks 0,03
4	Cemaran arsen (As)	mg/kg	Maks, 0,5
5	Cemaran Mikrobial		
5.1	Angka Lempeng	koloni/ml	Maks, 5 x 10 <sup>2</sup>
5.2	Total (ALT)	APM/ml	Maks, 20
5.3	Bakteri Coliform	APM/ml	<3
5.4	<i>Escherichia coli</i>	-	Negatif / 25 ml
5.5	<i>Salmonella</i> sp	-	Negatif / 25 ml
5.6	<i>Staphylococcus aureus</i>	koloni/ml	Negatif/ml
	Kapang dan khamir		Maks, 1 x 10 <sup>2</sup>

Pembuatan sirup secara umum yaitu buah yang matang optimal disortasi, kemudian buah dicuci dan dikupas, pada saat pengupasan buah hanya diambil daging buahnya saja, daging buah kemudian dihancurkan, bubur buah yang terbentuk kemudian disaring. Ekstrak dari buah kemudian ditambahkan gula dan dipanaskan sampai mengental. Setelah itu produk sirup dimasukkan dalam botol yang telah disterilkan [4].

## 3. Metodologi

Penelitian ini dilaksanakan di UKM Berkah, Kabupaten Tangerang. Waktu penelitian berlangsung dari bulan Maret sampai bulan Mei 2018. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan kaidah kriteria investasi. Berikut adalah rumus dari kriteria investasi:

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

NPV adalah metode menghitung nilai bersih (netto) pada waktu sekarang (*present*). Rumus NPV merupakan selisih antara penerimaan (*Benefit=B*) dengan pengeluaran (*Cost=C*) yang telah dikalikan dengan diskon faktor. Suatu usaha dikatakan layak bila NPV > 0 yang artinya proyek tersebut memberikan pengembalian yang

sama dengan tingkat pengembalian yang harus diterima. Rumus yang digunakan adalah [5]

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

Keterangan :

Bt : Benefit yang diperoleh pada tahun t  
Ct : Biaya yang dikeluarkan pada tahun t  
i : tingkat suku bunga  
n : umur ekonomis proyek

Kriteria yang digunakan :

NPV > 0, usaha layak untuk dijalankan  
NPV = 0, penerimaan sama dengan pengeluaran  
NPV < 0, usaha tidak layak dijalankan

#### b. BCR (BenefitCost Ratio)

BCR digunakan untuk melihat perbandingan antara manfaat yang diperoleh dengan biaya yang dikeluarkan. BCR didapat dengan membagi jumlah hasil diskon faktor pendapatan dengan jumlah hasil diskon faktor biaya. Rumus yang digunakan adalah [5]

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

Keterangan :

Bt : Manfaat yang diperoleh pada tahun t  
Ct : Biaya yang dikeluarkan pada tahun t  
i : Tingkat suku bunga  
t : Interval waktu  
n : Umur kegiatan

Kriteria yang digunakan :

BCR > 0, usaha layak untuk dijalankan  
BCR = 0, penerimaan sama dengan pengeluaran  
BCR < 0, usaha tidak layak dijalankan

#### c. IRR (Internal Rate of Return)

IRR menunjukkan tingkat suku bunga maksimum yang dapat dibayar oleh suatu usaha atau dengan kata lain kemampuan memperoleh pendapatan dari uang yang diinvestasikan. IRR adalah tingkat suku bunga apabila BCR yang terdiskonto sama dengan nol. Usaha dikatakan layak apabila IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku di pasar pada saat tersebut. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut [5]

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

Keterangan :

i' : tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV positif  
i'' : tingkat suku bunga yang menghasilkan NPV negatif  
NPV' : NPV positif  
NPV'' : NPV negatif  
i'' lebih besar dari i'

Kriteria yang digunakan :

IRR ≥ i, usaha layak untuk dijalankan  
IRR < i, usaha tidak layak dijalankan

#### d. PBP (Pay Back Period)

Analisis Payback Period pada dasarnya bertujuan untuk mengetahui seberapa lama (periode) investasi akan dapat dikembalikan saat terjadinya kondisi pulang pokok (break even-point). Lamanya periode pengembalian (k) saat kondisi BEP adalah [6]:

$$k_{(PBP)} = \frac{\text{Investasi}}{\text{Annual Benefit}} \times \text{Periode waktu}$$

Kriteria keputusan Untuk mengetahui apakah rencana suatu investasi tersebut layak ekonomis atau tidak, diperlukan suatu ukuran/kriteria tertentu. Dalam metode Payback Period ini rencana investasi dikatakan layak (feasible):

jika  $k \leq n$  dan sebaliknya.

k = jumlah periode pengembalian

n = umur investasi

#### e. Asumsi yang digunakan dalam analisis finansial :

1. Umur proyek lima tahun
2. Biaya yang dikeluarkan untuk usaha sirup terdiri atas biaya investasi dan biaya operasional. Biaya investasi dikeluarkan pada tahun pertama. Biaya operasional pada dua bulan pertama masuk dalam investasi.
3. Tingkat bunga Bank BRI 2017 yaitu 9,75%, dan diasumsikan konstan hingga akhir umur proyek.
4. Nilai sisa ditetapkan sesuai dengan umur ekonomi barang. Biaya penyusutan merupakan besaran biaya yang harus ditabung untuk membeli barang yang sama setelah habis umur pakainya.
5. Hari kerja per bulan 20 hari, atau 240 hari per tahun.
6. Modal sendiri

#### f. Analisis Sensitivitas

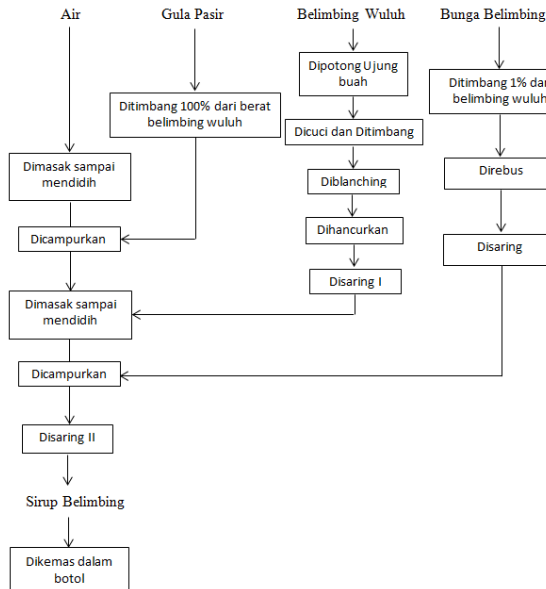
Analisis sensitivitas adalah suatu analisis untuk dapat melihat pengaruh-pengaruh yang akan terjadi akibat keadaan yang berubah-ubah. Analisis sensitivitas yang akan dicobakan adalah penurunan produksi 5% dan kenaikan biaya variabel sebesar 5%.

### 4. Hasil dan Pembahasan

#### a. Proses Pengolahan

Bagan alir proses pengolahan belimbing wuluh menjadi sirup yang dilakukan di UKM Berkah dapat dilihat pada Gambar 1. Bahan baku sirup belimbing wuluh terdiri atas buah belimbing wuluh, air, gula pasir dan bunga belimbing wuluh. Petunjuk proses pengolahan sirup belimbing wuluh didapatkan dari pelatihan yang diberikan oleh Tim Abdimas Prodi

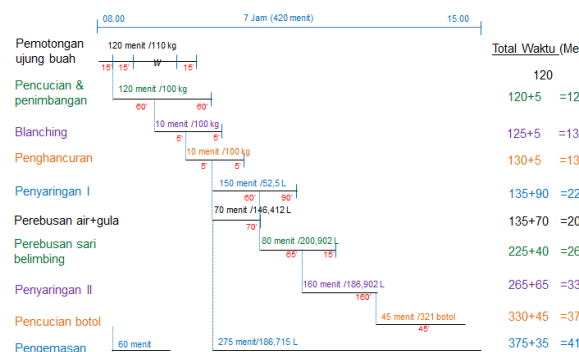
Teknologi Industri Pertanian (TIP), Institut Teknologi Indonesia (ITI). Formula sirup yang digunakan oleh UKM yaitu modifikasi atau pengembangan dari formulayang diberikan oleh tim abdimas TIP-ITI.



**Gambar 1.** Bagan Alir Proses Pembuatan Sirup Belimbing Wuluh

### b. Siklus Produksi

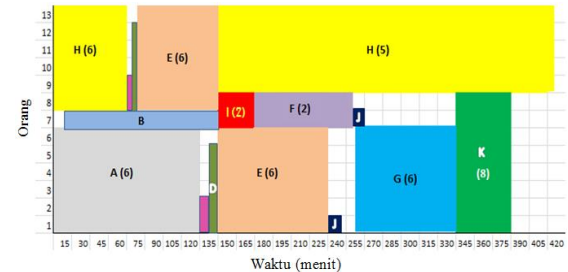
Siklus produksi adalah waktu produksi dari mulai perlakuan bahan baku sampai produk dikemas. Waktu proses operasi dalam satu siklus produksi pembuatan sirup belimbing wuluh dapat dilihat pada Gambar 2. UKM Berkah setiap produksi per hari , mengolah 100 kg berat bersih buah belimbing wuluh bersih, menjadi 321 botol sirup. Volume satu botol sirup belimbing wuluh, yaitu 580 ml. Satu siklus produksi sirup belimbing wuluh membutuhkan waktu selama 31 jam, dimulai dari pk 8.<sup>00</sup> sampai pk. 15.<sup>00</sup> keesokan harinya.



**Gambar 2.** Siklus Produksi Sirup Belimbing Wuluh

### c. Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja untuk memproduksi sirup belimbing wuluh sebanyak 13 orang. Sebaran tugas tenaga kerja dapat dilihat pada Gambar 3.



Keterangan :

A	Pemotongan Ujung Buah	2 Jam (6 orang)
B	Pencucian & Penimbangan	1 Jam 5menit (1 orang)
C	Blanching	2x5menit (2 orang)
D	Penghancuran	5 menit (5 orang)
E	Penyaringan I	2 Jam 30menit (6 orang)
F	Perebusan	1 Jam 20menit (2 orang)
G	Penyaringan II	1 Jam 40menit (6 orang)
H	Pengemasan	1 Jam(6 orang) 4 Jam 35menit(5orang)
I	Air+Gula	70 menit (2 orang)
J	bunga	7 menit (1 orang)
K	Pencucian Botol	45 menit (8 orang)

**Gambar 3.** Sebaran Tugas Para Tenaga Kerja Belimbing Wuluh

Dari aspek SDM, usaha sirup belimbing wuluh cukup banyak menyerap tenaga kerja yaitu 13 orang, dengan upah kerja lebih besar dari UMR (Upah Minimum Regional). Pernyataan tersebut di atas dikatakan demikian bila dibandingkan dengan hasil penelitian [7] untuk produksi sirup jeruk kamanasi pada induistri rumah tangga dengan produksi per tahun 7927 botol ukuran 500ml dan 260 botol ukuran 100 ml, dibutuhkan tenaga kerja 3 orang, dengan biaya upah tenaga kerja per tahun Rp. 9.274.700,-

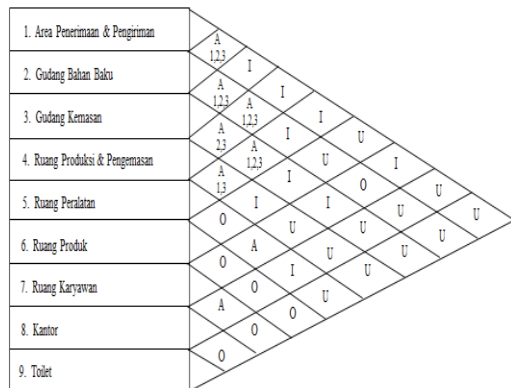
### d. Teknologi

Dalam memproduksi sirup belimbing wuluh UKM Berkah menggunakan teknologi relatif sederhana. Semua peralatan yang digunakan merupakan alat-alat yang biasa digunakan di rumah tangga. Alat yang paling tinggi tingkat kerusakanya adalah panci yang digunakan untuk merebus larutan belimbing wuluh. Tingkat keasaman larutan belimbing wuluh yang cukup tinggi menyebabkan panci cepat rusak, karena korosif.

### e. Tata Letak Rumah Produksi

Pada kondisi riil tempat produksi sirup belimbing wuluh menyatu dengan rumah tinggal pemilik UKM. Apabila UKM ini akan menjadi usaha besar, maka sebaiknya rumah produksi terpisah dengan tempat tinggal. Untuk itu

dibuat Analisis keterkaitan antar aktivitas, dan bagannya dapat dilihat pada Gambar 4. Dari bagan tersebut dibuat disain tataletak rumah usaha (Gambar 5).



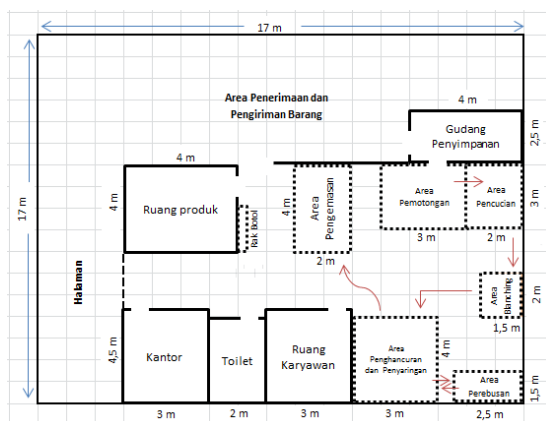
#### Derajat Kedekatan

A = Mutlak Perlu  
E = Sangat Penting  
I = Penting  
O = Biasa  
U = Tidak Perlu  
X = Tidak Diharapkan

#### Alasan nilai kedekatan:

1. Menggunakan tenaga kerja yang sama
2. Urutan proses aliran kerja
3. Keterkaitan kerja

**Gambar 4.** Bagan Keterkaitan Antar Aktivitas



**Gambar 5.** Desain Tataletak Rumah Produksi

#### f. Kriteria Usaha

Kriteria investasi terdiri atas biaya investasi dan operasional. Biaya investasi yaitu biaya pengeluaran di awal usaha, yang terdiri atas biaya pembelian tempat usaha, pembelian peralatan produksi, perlengkapan administrasi dan urusan perizinan. Biaya operasional adalah biaya dikeluarkan untuk keperluan produksi. Biaya operasional meliputi biaya untuk pemeliharaan, pembelian alat yang rusak, administrasi, tenaga kerja, utilitas, dan biaya variabel untuk pembelian bahan-bahan produksi.

Satu kali produksi menghasilkan 321 botol sirup belimbing wuluh atau 6.240 botol

per bulan. Kebutuhan buah belimbing wuluh pada setiap produksi adalah 110 kg buah utuh atau 100 kg buah yang sudah siap untuk diolah. Buah yang siap diolah yaitu buah yang sudah dibuang kedua ujungnya.

Biaya yang dibutuhkan untuk satu bulan produksi adalah Rp. 53.984.000. Hasil analisis finansial dapat dilihat pada **Tabel 3**. Break Even Point (BEP) produksi sirup belimbing wuluh 62075 botol per tahun atau lebih kecil dari rencana produksi yaitu 77040 botol per tahun.

Hasil parameter analisis finansial menunjukkan bahwa usaha sirup belimbing wuluh layak untuk dijalankan. Pada kenyataannya atau aktualnya usaha ini banyak kendala khususnya dalam masalah mendapatkan belimbing wuluh. Faktor utama dari kesulitan pengadaan belimbing wuluh adalah belum adanya perkebunan belimbing wuluh. Selama ini UKM mengandalkan pohon belimbing wuluh milik warga dan masyarakat yang menguasai tanah tempat tumbuh belimbing wuluh. Kendala berikutnya adalah fluktuasi harga gula pasir juga sangat menentukan biaya operasional.

Permasalahan usaha sirup belimbing wuluh merupakan fenomena usaha pengolahan komoditas pertanian secara UKM. Hasil penelitian [8] yang menunjukkan bahwa usaha pengolahan sirup sawo pada Kelompok Wanita Tani Teratai Indah, semua kriteria pada aspek non finansial dinyatakan layak kecuali skala produksi. Aspek finansial pada kondisi aktual tidak layak untuk dijalankan sedangkan pada rencana pengembangan layak untuk dijalankan.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Finansial Usaha Sirup Belimbing Wuluh

No	Kriteria Investasi	Biaya (Rp)
<b>A Biaya Investasi</b>		
1	Rumah Produksi	589.700.000
2	Peralatan Produksi	75.530.000
3	Perlengkapan Kantor	15.000.000
4	Biaya Perizinan	13.500.000
<b>Sub Total</b>		693.730.000
<b>B Biaya Operasional</b>		
Biaya Tetap		
1	Kredit Pembelian Barang	56.884.630
2	Biaya Tenaga Kerja	529.200.000
<b>Sub Total</b>		586.084.630
Biaya Tidak Tetap		
1	Biaya Produksi	647.808.000
2	Biaya Utilitas	62.400.000
3	Biaya Administrasi	63.000.000
<b>Sub Total</b>		773.208.000

	<b>Total</b>	1.359.292.630
<b>C</b>	<b>Harga Pokok Penjualan (HPP)</b>	20.144 / botol
<b>D</b>	<b>Indikator Kelayakan Usaha</b>	
1	Umur Ekonomi Usaha	5 tahun
2	Diskon Faktor	9,75%
3	Harga penjualan per botol	Rp. 25.000,-
4	NPV ( <i>Net Present Value</i> )	Rp. 733.535.232
5	IRR ( <i>Internal Rate Return</i> )	48%
6	BCR ( <i>Benefit Cost Ratio</i> )	1,24
7	PBP ( <i>Pay Back Period</i> )	1 tahun 9 bulan

Selain masalah bahan baku, secara aktual usaha sirup belimbing wuluh sangat dipengaruhi oleh pemasaran. Pada kondisi aktual UKM banyak sekali mendapat permintaan sirup belimbing, akan tetapi karena produksi belum dapat berlangsung secara kontinyu, maka banyak pengangguran yang beralih ke produsen lain.

Selama ini jaringan pemasaran dibangun berdasarkan keaktifan pemilik UKM mengikuti berbagai pameran baik tingkat lokal, provinsi maupun nasional. Saat ini sirup belimbing wuluh milik UKM Berkah sudah menjadi ikon propinsi Banten, sebelumnya ikan menjadi ikon Kabupaten Tangerang. Berdasarkan penjelasan dari pemilik UKM, sirup belimbing wuluh nya pernah dijadikan *welcome drink* pada acara tamu-tamu ibu wakil presiden. Oleh karena itu dilihat dari promosi yang sudah sampai tingkat nasional, dan peningkatan ikan sampai tingkat propinsi, maka sirup belimbing wuluh UKM Berkah mempunyai prospek yang cerah, untuk dijadikan usaha.

#### g. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas membandingkan antara kondisi dengan biaya normal, kenaikan biaya produksi sebesar 5% dan penurunan nilai jual sebesar 5%. Hasil analisis sensitivitas kenaikan biaya produksi lebih besar 5% menunjukkan NPV, IRR, dan B/C biaya normal lebih besar daripada analisis dengan penurunan nilai jual 5%. Kedua hasil analisis sensitivitas lebih kecil daripada analisis dengan biaya normal, begitu pula pengembalian modal atau PBPnya pun lebih lama. Perbandingan tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4**. Pada dasarnya kedua hasil analisis sensitivitas hampir sama atau perbedaannya tidak terlalu besar. Hasil analisis sensitivitas dapat dikatakan penurunan kapasitas produksi lebih menurunkan pendapatan dibandingkan kenaikan biaya produksi.

**Tabel 4.** Hasil Analisis Sensitivitas

Kriteria Produksi (Tahun)	Analisis Sensitivitas	
	Kenaikan biaya Produksi Sebesar 5%	Penurunan Kapasitas Produksi Sebesar 5%
Investasi	Rp 693.730.000	Rp 693.730.000
Biaya Tetap	Rp 615.388.861	Rp 586.084.630
Biaya Tidak Tetap	Rp 811.868.400	Rp 791.208.000
Harga Jual (per botol)	Rp 25.000	Rp 25.000
Kapasitas Produksi	77.040 botol	73.188 botol
Total Biaya	Rp 1.619.857.261	Rp 1.542.262.630
Total Penerimaan	Rp 1.926.000.000	Rp 1.829.700.000
Keuntungan	Rp 306.142.739	Rp 287.437.370
Kapasitas Produksi	77.040 botol	77.040 botol
Umur Ekonomi	5 Tahun	5 Tahun
Faktor Diskonto	9,75%	9,75%
NPV	Rp 474.241.876	Rp 402.878.615
IRR	36%	322%
BCR	1,19	1,18
PBP	2 tahun 3 bulan	2 tahun 4 bulan

#### 5. Kesimpulan

Usaha UKM Berkah dengan kapasitas 321 botol per hari, dan jumlah hari produksi 20 hari per bulan, layak dijalankan secara finansial. Hasil analisis finansial adalah sebagai berikut : NPV > 0 yaitu Rp. 313.736.590, BCR > 0, yaitu 1,07, IRR > diskon faktor yaitu 48%, dan *Pay Back Period* 1 tahun 9 bulan. Penurunan kapasitas produksi lebih sensitif dibandingkan dengan kenaikan biaya produksi.

#### Ucapan Terima Kasih

1. Ibu Sri Maryati, pemilik UKM Berkah Sirup Belimbing Wuluh yang telah banyak memberikan data yang terjadi di lapangan.
2. Angelica Oktavia, mahasiswa Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia, yang sudah membantu dalam pengambilan data

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Mursito, B. 2002. Ramuan Tradisional untuk Gangguan Ginjal. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- [2] Lingga, P. 1990. Bertanam Belimbing : Penebar Swadaya, Jakarta
- [3] Standar Nasional Indonesia 3544:2013. (online) ([https://kupdf.net/download/sni-sirup\\_58ec4250dc0d608178da9810\\_pdf](https://kupdf.net/download/sni-sirup_58ec4250dc0d608178da9810_pdf), diakses 5 Agustus 2018)
- [4] Satuhu, S. 1994. Penanganan dan Pengolahan Buah. PT Penebar Swadaya : Jakarta
- [5] Kurniasih, P. 2013. Kelayakan Usaha Pembuatan Produk Kemasan Telur Dari Kertas Limbah Di Sumatera Barat. Balai Penelitian Teknologi Serat Tanaman Hutan. Riau. (online) (<http://ejournal.fordamof.org/ejournal-litbang/index.php/JPSEK/article/view/174>, diakses 5 Agustus 2018)
- [6] Giatman, M. 2006. Ekonomi Teknik. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta (ebook) ([https://ku-pd.net/download/ebook-ekonomi-teknik\\_5af40175e2b6f5f73820854d\\_pdf](https://ku-pd.net/download/ebook-ekonomi-teknik_5af40175e2b6f5f73820854d_pdf), diakses 1 Agustus 2018).
- [7] Hidayat, L. Darmatama, I., Dany, Y. dan Djamilah. 2018. Analisis Teknis dan Finansial, Produksi Sirup Kalamansi: Studi Kasus Pada Industri Rumah Tangga “Segar Asri” Kampung Melayu di Kota Bengkulu. Jurnal Agroindustri. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/agroindustri>. pISSn:20885369 eISSN:26139952. DIO:10.31186 /jagroindustri.8.1.11-25
- [8] Nugraha, H. 2015. Analisis Kelayakan Usaha Pengolahan Sirup Sawo Pada Kelompok Wanita Tani Teratai Indah di Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Skripsi. Departemen Agribisnis. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. IPB. Bogor.