

**KELAYAKAN FINANSIAL USAHA ARANG  
TEMPURUNG KELAPA**

**Studi Kasus : Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Bamban Kabupaten  
Serdang Bedagai  
Provinsi Sumatera Utara**

**S K R I P S I**

**Oleh:**

**ADE INDAH DIASTARI  
NPM : 1304300090  
Program Studi : AGRIBISNIS**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

**KELAYAKAN FINANSIAL USAHA ARANG TEMPURUNG  
KELAPA**

**Studi Kasus : Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Bambi Kabupaten  
Serdang Bedagai  
Provinsi Sumatera Utara**

**S K R I P S I**

**Oleh:**

**ADE INDAH DIASTARI  
NPM : 1304300090  
Program Studi : AGRIBISNIS**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Program Studi Agribisnis Universitas Muhammadiyah  
Sumatera Utara**

**Komisi Pembimbing**

**Ainul Mardhiyah, S.P, M.Si  
Ketua**

**Akbar Habib, S.P, M.P  
Anggota**

**Disahkan Oleh :  
Dekan**

**Ir. Alridiwirah, M.M**

**TANGGAL LULUS : 28 AGUSTUS 2017**

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya:

Nama : Ade Indah Diastari

NPM : 1304300090

Judul Skripsi : “KELAYAKAN FINANSIAL USAHA ARANG TEMPURUNG  
KELAPA (STUDI KASUS : DESA PON DUSUN I  
KECAMATAN SEL BAMBAN KABUPATEN SERDANG  
BEDAGAI, PROVINSI SUMATERA UTARA)”.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari diri sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Agustus 2017

Ade Indah Diastari

## RINGKASAN

ADE INDAH DIASTARI (NPM : 1304300090) dengan judul skripsi "ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA ARANG TEMPURUNG KELAPA", (Studi Kasus : Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara). Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Starta 1 di Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Selama melakukan penelitian ini penulis di bimbing oleh Ibu Ainul Mardhiyah, S.P, M.Si selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Akbar Habib, S.P, M.P selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian ini dilakukan pada pertengahan bulan Maret sampai dengan bulan April 2017. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui biaya tetap, biaya tidak tetap, pendapatan dan kelayakan terhadap Usaha Arang Tempurung Kelapa. Metode yang digunakan dalam metode penelitian digunakan metode *studi kasus (case study)* yaitu penelitian dilakukan dengan melihat langsung kelapangan, untuk metode penentuan pengambilan sampel dilakukan secara *Purposive* (sengaja), dan untuk metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode *Sensus*. Untuk metode analisis data yang digunakan dalam menjawab perumusan pertama yaitu dengan menggunakan rumus biaya variabel dan biaya tetap, untuk menjawab perumusan kedua dengan menggunakan rumus pendapatan dan untuk menjawab perumusan ketiga dengan menggunakan rumus NPV, IRR dan BEP.

Sumber dana yang digunakan untuk mendirikan usaha ini adalah berasal dari modal sendiri dan juga dengan menggunakan modal pinjaman. Hasil kelayakan finansial dinyatakan layak dengan nilai NPV sebesar 496.933.400 juta, nilai IRR adalah sebesar 40,56% dan BEP volume Produksi 205.090.90 Kg atau penerimaan sebesar Rp 114.400.000,- per bulan dengan pendapatan sebesar Rp 54.585.833,- per bulan.

Dari hasil penelitian juga bahwa kelayakan finansial usaha arang tempurung kelapa dinyatakan layak untuk diteruskan dalam usahanya. Karena nilai NPV sebesar  $496.933.400 > 0$  sehingga dapat dikatakan usaha arang tempurung kelapa layak secara finansial untuk dijalankan dan nilai IRR sebesar 40,56% dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan investasi pada usaha ini lebih baik dan dapat memberikan keuntungan internal sebesar 40,56% pertahun dan BEP produksi sebesar 205.090.90 kg, dimana jika produksi  $> \text{BEP}$  produksi atau  $416.000 \text{ kg} > 205.090.90$ , maka usaha arang tempurung kelapa tersebut layak untuk dijalankan.

## RIWAYAT HIDUP

**ADE INDAH DIASTARI** lahir di Tebing Tinggi, 27 Maret 1996. Anak ketiga (3) dari tiga (3) bersaudara. Ayahanda bernama **NURRAZALI, AMK** dan Ibunda **ENDANG ROSMAWATI**. Dengan alamat jalan Sudirman, Komplek Rumah Sakit Sri Pamela, Kelurahan Sri Padang, Tebing Tinggi, Provinsi Sumatera Utara.

Jenjang pendidikan yang telah ditempuh penulis :

1. Pada Tahun 2001 masuk Sekolah Dasar (SD), di SD RA. KARTINI Tebing Tinggi
2. Pada Tahun 2007 masuk Sekolah Menengah Pertama (SMP), di SMP N 4 Tebing Tinggi.
3. Pada Tahun 2010 masuk Sekolah Menengah Atas (SMA), di SMA N 3 Tebing Tinggi.
4. Pada tahun 2013 diterima di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bulan Januari - Februari 2016 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT.Socfindo Tanah Besih.
6. Bulan Maret – April 2017 melaksanakan penelitian skripsi dengan judul **“Kelayakan Finansial Usaha Arang Tempurung Kelapa”** dengan studi kasus : Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahuwata'ala yang tak henti-hentinya selimpahkan Rahmat dan Hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "KELAYAKAN FINANSIAL USAHA ARANG TEMPURUNG KELAPA" ( Studi Kasus : Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Bambi Kabupaten Serdang Bedagai, Provinsi Sumatera Utara ). Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana Kelayakan Usaha Arang Tempurung Kelapa di daerah penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dalam penyajian materi maupun ide-ide pokok yang penulis sampaikan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan selanjutnya dan masa yang akan datang.

Akhir kata dari penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi penulis pribadi, maupun menambah wawasan bagi para pembaca dan juga pihak-pihak yang membutuhkan, Amin.

Medan, Agustus 2017

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirobbil'alamin, bersyukur tiada terhingga kepada Allah Subhanahuwata'ala, Allahu laailahailla huwalahul asmaulhusna, Dia-lah Allah tiada Tuhan melainkan Dia, Dia mempunyai nama-nama yang paling baik. Atas Rahmat dan Hidayah-Nya lah Penulis dapat menyelesaikan skripsi guna melengkapi dan memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Sebagai rasa syukur pada kesempatan ini, penulis hanya bisa menyampaikan banyak ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini yaitu :

1. Bapak Ir. Alridiwersah, M.M, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si, selaku Ketua Jurusan Agribisnis.
3. Ibu Ainul Mardhiyah, S.P., M.Si, selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah membimbing, memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P, selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing, memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Terspesial dan terutama ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Nurrazali, AMK., dan Ibunda Endang Rosmawati atas doa, dukungan dan curahan kasih sayang yang tiada

terhingga dan tak terbalaskan. Semoga selalu dalam lindungan Allah Subhanahuwata'ala. Kepada abangda Yogi Fianda Putra S.E dan abangda Randa Putra S.T, yang selalu membantu dan memberikan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Kepada Om Ir. Khairul Bahri dan Ibu Erni Kusumawati, terima kasih telah meluangkan waktunya untuk membantu, menemani, memotivasi dan tidak lupa kepada adik sepupu tersayang Dinda Putri Utami yang telah banyak membantu dan menemani selalu selama menyelesaikan tugas akhir ini. Serta terima kasih kepada seluruh narasumber penulis saat penelitian.
7. Kepada teman-teman tersayang Agribisnis-2 2013 yang telah banyak membantu dan juga memberikan semangat. Terima kasih telah menemani selama perkuliahan.

Akhirnya hanya kepada Allah semua ini diserahkan. Keberhasilan seseorang tidak akan berarti tanpa adanya proses dari kesalahan yang dibuatnya, karena manusia adalah tempatnya salah dan semua kebaikan merupakan Anugerah dari Allah Subhanahuwata'ala. Semoga masih ada kesempatan penulis untuk membalas kebaikan dari semua pihak yang telah membantu dan semoga amal baik mereka diterima oleh Allah Subhanahuwata'ala. Amin.

Medan, Agustus 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>i</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
Latar Belakang .....	1
Rumusan Masalah .....	2
Tujuan Penelitian.....	4
Kegunaan Penelitian .....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
Landasan Teori.....	5

Arang Tempurung Kelapa.....	7
Proses Pembuatan Arang .....	8
Kriteria Kelayakan.....	14
Penelitian Terdahulu .....	16
Kerangka Pemikiran .....	18
<b>METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
Metode Penentuan Lokasi.....	20
Metode Penentuan Sampel.....	20
Metode Pengumpulan Data.....	21
Metode Analisis Data .....	21
Defenisi dan Batasan Operasional.....	25
<b>DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
Luas dan Letak Geografis .....	27
Kedaaan Penduduk .....	28
Karakteristik Sampel .....	32
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
Usaha Arang Tempurung Kelapa .....	33
Biaya Investasi .....	35

Biaya Operasional .....	38
Biaya Penyusutan .....	40
Analisis Kelayakan Finansial .....	42
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
Kesimpulan .....	45
Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>48</b>
<b>DOKUMENTASI.....</b>	<b>60</b>

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Tingkat Suku Bunga Berdasarkan Bank Indonesia .....	16
2.	Jumlah Penduduk Menurut Jenis Kelamin .....	28
3.	Jumlah Penduduk Menurut Agama.....	28
4.	Jumlah Penduduk Menurut Umur .....	29
5.	Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan.....	30
6.	Jumlah Menurut Mata Pencarian.....	31
7.	Karakter Sampel .....	32
8.	Rincian Biaya Investasi .....	36
9.	Biaya investasi Rata-rata.....	38
10.	Biaya Variabel Rata-rata .....	39
11.	Biaya Tetap Rata-rata.....	40
12.	Biaya Penyusutan Rata-rata.....	41
13.	<i>Break Event Point (BEP)</i> .....	44

## **DAFTAR GAMBAR**

No	Judul	Halaman
1	Diagram Alir Proses Pengolahan Arang Tempurung Kelapa .....	9
2	Skema Kerangka Pemikiran Kelayakan Finansial Usaha Arang Tempurung Kelapa .....	19

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Biaya Investasi .....	48
2.	Biaya Operasional .....	51
3.	Biaya Penyusutan.....	54
4.	Total Biaya Produksi.....	56
5.	Penyusutan Bahan Baku .....	57
6.	Total Penerimaan .....	58
7.	Total Pendapatan .....	59
8.	<i>Internal Rate of Return (IRR)</i> .....	60
9.	<i>Net Benefit Cost (Net/B/C)</i> .....	61
10.	<i>Break Event Point (BEP)</i> .....	62

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia merupakan produsen kelapa terbesar di dunia dengan luas tanaman kelapa sekitar 3,85 juta ha dan produksi sekitar 16,498 miliar butir kelapa (3,3 juta ton setara kopra). Namun, hal ini tidak lantas menjadikan Indonesia sebagai negara pengekspor produk agroindustri kelapa terbesar di dunia, karena menurut Coconut Statistical Yearbook APCC (2009), total luas lahan kelapa yang dimiliki Indonesia hanya mampu menghasilkan ekspor senilai US\$ 578,972 juta sehingga Indonesia bukan negara pengekspor kelapa terbesar di dunia (Puspa, 2011).

Hampir seluruh bagian dari tanaman kelapa bermanfaat bagi kepentingan umat manusia. Banyaknya kegunaan pohon kelapa, sehingga disebut sebagai tanaman kehidupan (*the tree of life*) dan tanaman yang menyenangkan (*a behevily tree*) maupun pohon yang tak terbatas kegunaannya. Munculnya istilah-istilah itu disebabkan pohon kelapa tidak hanya memberi manfaat kepada manusia di daerah tropis tempat kelapa tumbuh, tetapi juga kepada mereka yang berada di belahan dunia (Rasyid Asba, 2007).

Pemanfaatan buah kelapa berorientasi pada daging buah untuk dijadikan kopra, minyak, dan santan untuk keperluan rumah tangga, sedangkan hasil sampingannya seperti tempurung kelapa belum banyak dimanfaatkan. Potensi produksi tempurung yang sedemikian besar perlu dimanfaatkan kegiatan produktif untuk meningkatkan nilai tambahnya, karena teknologi pengolahan tempurung kelapa relatif sederhana dan dapat dilaksanakan oleh usaha-usaha kecil (Said, dkk, 2001).

Salah satu yang dibuat dari tempurung/batok kelapa adalah pembuatan arang tempurung kelapa yang pada proses selanjutnya bisa dapat diolah menjadi arang aktif. Pembuatan arang tempurung kelapa ini belum banyak yang melakukannya, padahal potensi bahan baku, penggunaan, dan potensi pasar cukup besar.

Tempurung kelapa walaupun sebagai limbah pertanian, jika kita dapat mengolahnya dengan baik akan menjadi sumber nafkah, karena tempurung kelapa mempunyai potensi yang baik untuk dapat digunakan sebagai bahan baku utama industri.

Batok/tempurung kelapa memiliki nilai ekonomi tinggi, selain sebagai bahan dasar untuk kerajinan dan untuk pembakaran, tempurung kelapa dapat diolah menjadi arang karbon aktif (*Active Carbon Coconut Shell*). Kelebihan dari arang tempurung kelapa ini jika dibakar tidak menimbulkan asap yang banyak, sebagai mempercepat pertumbuhan tanaman (pupuk), untuk pembuat isi baterai kering dan pembuat anti obat nyamuk. Penggunaan karbon aktif dari tempurung kelapa juga tergolong tinggi untuk keperluan penjernih atau filter air (Joko Samudro, 2016).

Adanya usaha arang tempurung kelapa yang berlokasi di Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai memberikan aspek sosial ekonomi baik bagi masyarakat setempat, mendorong peningkatan pendapatan daerah dan membuka peluang tenaga kerja bagi masyarakat sekitar. Tenaga kerja yang dibutuhkan ini tidak membutuhkan pendidikan formal. Sehingga usaha ini benar-benar dapat menyerap tenaga kerja yang tersedia di lingkungan lokasi usaha dan dapat mengurangi tingkat pengangguran yang ada di sekitar.



Usaha arang tempurung kelapa yang dibuat oleh masyarakat sekitar masih bersifat tradisional. Dikarenakan masyarakat hanya berfikir untuk mendapatkan hasil pendapatan mereka tanpa memikirkan biaya yang dikeluarkan oleh usaha arang tempurung kelapa tersebut.

Di Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai ini merupakan daerah satu-satunya yang memiliki usaha arang tempurung kelapa yang masih bertahan. Desa Pon ini memiliki tempat yang strategis yang jauh dari pemukiman warga sehingga tidak merugikan warga karena asap dari proses pembakaran arang tempurung kelapa tersebut.

Untuk melaksanakan usaha tempurung kelapa, secara ekonomi perlu diperhatikan biaya yang dikeluarkan, yaitu biaya tetap dan biaya variabel sehingga dapat dilihat sejauh mana atau modal dalam usaha tersebut. Kebiasaan petani sampai sekarang adalah kurang memperhatikan biaya yang dikeluarkan, mereka hanya terfokus untuk melakukan usaha secara tradisional tanpa memperhitungkan keuntungan yang diperoleh. Setelah menghitung secara rinci pengeluaran biaya maka dapat diketahui tingkat keuntungan usaha arang tempurung kelapa. Dari pendapatan petani maka dapat dilihat apakah usaha arang tempurung kelapa layak untuk diusahakan atau tidak, berdasarkan NVP, IRR dan BEP.

### **Rumusan Masalah**

1. Berapa besar Biaya Tetap (FC) dan Biaya Variabel (VC) yang dikeluarkan dalam usaha arang tempurung kelapa ?
2. Berapa besar pendapatan yang diperoleh dalam usaha arang tempurung kelapa?

3. Apakah usaha arang tempurung kelapa layak untuk diusahakan berdasarkan kelayakan NPV, IRR dan BEP.

### **Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui seberapa besar Biaya Tetap (FC) dan Biaya Variabel (VC) yang dikeluarkan dalam usaha arang tempurung kelapa.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pendapatan yang diperoleh petani dalam usaha arang tempurung kelapa.
3. Untuk menganalisis kelayakan usaha arang tempurung kelapa berdasarkan kelayakan NPR, IRR, dan BEP.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang tertarik untuk mengetahui seperti apa usaha arang tempurung kelapa.
2. Bagi peneliti, penelitian ini merupakan suatu proses pembelajaran dalam penerapan antara teori dan praktek yang di tuangkan dalam suatu karya ilmiah.
3. Sebagai bahan pertimbangan dan sumbangan pemikiran dalam menentukan kebijakan terutama pengembangan sektor usaha arang tempurung kelapa khususnya di Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Bambi Kabupaten Serdang Bedagai

## TINJAUAN PUSTAKA

### Landasan Teori

Kelapa (*Cocos nucifera*) termasuk jenis tanaman palma yang mempunyai buah berukuran cukup besar. Termasuk familia Palmae dibagi tiga: (1) kelapa dalam dengan varietas *viridis* (kelapa hijau), *rubescens* (kelapa merah), *macrocorpu* (kelapa kelabu), *sakarina* (kelapa manis), (2) kelapa genjah dengan varietas *ebunea* (kelapa gading), *regia* (kelapa raja), *pumila* (kelapa puyuh), dan (3) kelapa hibrida. Taksonomi dari tanaman kelapa yaitu :

Kingdom : *Plantae*  
Divisio : *Spermatophyta*  
Sub division : *Angiospermae*  
Kelas : *Monocotyledonae*  
Ordo : *Palmales*  
Famili : *Palmae*  
Genus : *Cocos Nucifera. L*

Kelapa merupakan tanaman tropis yang telah lama dikenal masyarakat Indonesia. Kelapa dikenal sebagai tanaman serba guna karena seluruh bagian tanaman ini bermanfaat bagi kehidupan manusia. Berikut adalah bagian-bagian dari pohon kelapa yang bisa dimanfaatkan oleh manusia :

a. Daging buah kelapa

Daging buah kelapa bisa diolah menjadi produk kebutuhan rumah tangga seperti bumbu dapur, santan, kopra, minyak kelapa, dan kelapa parut kering.

b. Air kelapa

Air kelapa dapat digunakan untuk berbagai keperluan, selain sebagai penyegar tenggorokan, juga dapat diolah menjadi sirup, nata de coco, dan lain-lain.

c. Batang tanaman

Batang tanaman yang sudah tua dapat digunakan untuk bahan bangunan, jembatan, kerangka papan perahu, atau kayu bakar. Agar dapat digunakan sebagai bahan bangunan, batang kelapa dibelah dahulu menjadi beberapa bagian, kemudian dihaluskan hingga menyerupai balok-balok atau silinder.

d. Tempurung kelapa

Tempurung kelapa dimanfaatkan untuk berbagai industri, seperti arang tempurung dan karbon aktif yang berfungsi untuk mengabsorpsi gas dan uap.

e. Daun

Daun-daun yang muda sering dipakai sebagai hiasan janur atau bungkus ketupat, sedangkan yang tua dijadikan atap, lidinya untuk sapu, tusuk sate dan lain-lain.

f. Bunga kelapa yang belum mekar dapat disadap untuk menghasilkan nira kelapa. Nira ini bermanfaat untuk berbagai produk, antara lain gula kelapa, asam cuka, nata de coco dan lain-lain.

g. Sabut ini merupakan kulit dari buah kelapa dan dapat dijadikan sebagai bahan baku aneka industri, seperti karpet, keset, sikat, bahan pengisi jok mobil, tali dan lain-lain (Indri, 2013).

## **Arang Tempurung Kelapa**

Arang tempurung kelapa adalah produk yang diperoleh dari pembakaran tidak sempurna terhadap tempurung kelapa. Mutu arang tempurung kelapa yang baik adalah berwarna hitam dan apabila dihancurkan/dipatahkan pada pinggiran bekas patahannya mengkilap. Disamping itu, arang tempurung kelapa yang baik apabila dijatuhkan diatas tanah atau benda yang keras akan berbunyi nyaring seperti logam (Sinambela, dkk, 1983).

Tempurung kelapa dapat digunakan sebagai bahan bakar langsung. Yaitu digunakan oleh pedagang sate, pedagang ikan bakar, pedagang jagung bakar dan lain-lain. Tempurung kelapa sebagai bahan bakar langsung juga di manfaatkan sebagai penyimpanan energi.

Arang tempurung kelapa selama ini lebih sering kita kenal sebagai bahan bakar untuk pemanggangan ikan atau makanan lain. Di balik kehitaman arang tempurung kelapa itu, ternyata menyimpan nilai ekonomis yang lebih tinggi lagi. Tempurung kelapa yang dijadikan arang dapat ditingkatkan nilai ekonomisnya dengan menjadikannya arang aktif. Arang aktif adalah suatu bahan yang berupa karbon amorf yang sebagian besar terdiri dari karbon bebas serta memiliki permukaan dalam sehingga memiliki daya serap yang tinggi. Karbon aktif dibuat dari bahan baku yang mengandung zat arang dan pada dasarnya karbon aktif dapat dibuat dari semua bahan yang mengandung karbon. Pemilihan tempurung kelapa sebagai bahan baku karbon aktif karena memiliki kualitas yang dihasilkan lebih baik dari bahan lain. Batok/tempurung kelapa yang dihasilkan merupakan belahan dua dari satu buah kelapa utuh. (Joko Samudro, 2016).

Dari segi kualitas, tempurung kelapa yang memenuhi syarat untuk dijadikan arang tempurung kelapa adalah kelapa yang benar-benar tua, keras, masih utuh dan dalam keadaan kering. Untuk mengetahui kualitas yang baik dari arang tempurung kelapa yaitu pembakarannya menghasilkan arang yang tampak hitam, mengkilap utuh, keras dan mudah dipatahkan (Mecoho, 2009).

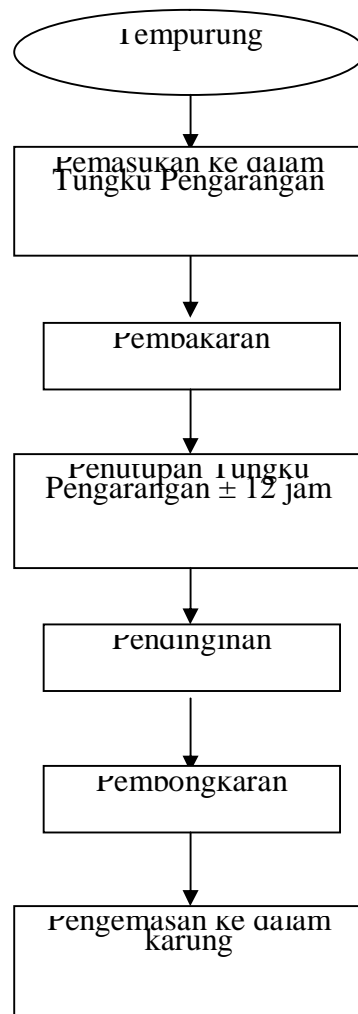
Dalam tempurung kelapa terdapat bagian buah kelapa yang fungsinya secara biologis adalah pelindung inti buah dan terletak di bagian sebelah dalam sabut dengan ketebalan berkisar antara 3-6 mm. tempurung kelapa di kategorikan sebagai kayu keras tetapi mempunyai kadar lignin yang lebih tinggi dan kadar selulosa lebih rendah dengan kadar air sekitar 6-9 % (dihitung berdasarkan berat kering) dan terutama tersusun dari lignin, selulosa dan hemiselulosa (Tilman, 1981).

### **Proses Pembuatan Arang Tempurung Kelapa**

Membuat arang dari tempurung kelapa memang kedengarannya terlihat mudah, namun untuk mendapatkan kualitas yang bagus harus dengan benar. Arang batok/tempurung kelapa berkualitas memiliki kadar air yang rendah dan daya ikat karbon yang tinggi sehingga bisa menghasilkan pembakaran yang sempurna. Berikut ini ialah proses pembuatan arang tempurung kelapa :

1. Tempurung kelapa yang dikumpulkan dari pasar/petani kelapa diletakkan berlapis-lapis mulai dari dasar tanur.
2. Lapisan pertama pada dasar tersebut disiram minyak tanah dan dibakar sehingga menyala dan kemudian diatas nyala tersebut ditumpukkan lagi tempurung kelapa sehingga tanur tersebut penuh dan dibiarkan selama 7 jam.

3. Setelah 7 jam hampir seluruh tempurung kelapa terbakar, tanur kemudian ditutup sehingga kedap udara tidak terlalu banyak selama 12 jam saat proses pengarangan berlangsung.
4. Keesokan paginya tutup tanur dibuka, lalu disiram air untuk proses pendinginan selama  $\pm 6$  jam.
5. Kemudian arang dibongkar dari tanur dan dimasukkan kedalam karung plastik untuk dijual.



**Gambar 1. Diagram Alir Proses Pengolahan Arang Tempurung**

## **Biaya**

Menurut Supardi (2000) biaya adalah sejumlah nilai uang yang dikeluarkan oleh produsen atau pengusaha untuk membiayai kegiatan produksi. Biaya diklasifikasikan menjadi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*) yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

### a. Biaya Tetap (Fixed Cost)

Biaya tetap didefinisikan sebagai biaya yang secara total tidak berubah saat aktivitas bisnis meningkat atau menurun. Meskipun beberapa jenis biaya tampak sebagai biaya tetap, semua biaya sebenarnya bersifat variabel dalam jangka panjang. Jika semua aktivitas bisnis menurun sampai titik nol dan tidak ada prospek untuk kenaikan, perusahaan akan melikuidasi (pembubaran perusahaan) dan menghindari semua biaya. Jika aktifitas diharapkan untuk meningkat diatas kapasitas yang sekarang, biaya tetap harus dinaikkan untuk menangani peningkatan volume yang diperkirakan. Misalnya, overhead pabrik memasukkan item seperti supervise, penyusutan, sewa, asuransi properti, pajak properti, semuanya secara umum dianggap sebagai biaya tetap (William and Milton, 2006)

Menurut Supardi (2000) biaya tetap adalah biaya yang secara tetap dibayar atau dikeluarkan oleh produsen atau pengusaha dan besarnya tidak dipengaruhi oleh tingkat output. Yang termasuk biaya tetap adalah sewa tanah bagi produsen yang tidak memiliki tanah sendiri, sewa gedung, biaya penyusutan alat, sewa kantor, gaji pegawai atau karyawan.



b. Biaya Variabel (Variable Cost)

Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya berubah sebanding dengan perubahan volume kegiatan. Biaya variabel per unit konstan (tetap) dengan adanya perubahan volume kegiatan. Biaya bahan baku merupakan contoh biaya variabel yang berubah sebanding dengan perubahan volume produksi (Mulyadi, 1991)

Menurut Willian and Milton (2006) biaya variabel didefenisikan sebagai biaya yang secara proposional meningkat terhadap peningkatan dalam aktivitas dan menurun secara proposional terhadap penurunan dalam aktivitas. Biaya variabel termasuk biaya bahan baku langsung, alat-alat kecil, pengerjaan ulang dan unit-unit rusak. Biaya variabel biasanya dapat diidentifikasi langsung dengan aktivitas yang menimbulkan biaya.

c. Biaya Total

Biaya total merupakan keseluruhan biaya produksi yang dikeluarkan, yaitu merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel (Gazperz, 1999) dapat dituliskan sebagai berikut :

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TC : Biaya Total

TFC : Total Biaya Tetap

TVC : Total Biaya Variabel

## **Pendapatan Usahatani**

Usahatani merupakan suatu organisasi produksi, petani sebagai pelaksana untuk mengorganisasikan tanah (alam). Tenaga kerja dan modal yang ditujukan kepada produksi di lapangan pertanian baik yang didasarkan atas pencarian laba atau tidak. Usahatani dikatakan berhasil apabila usahatani tersebut dapat menghasilkan pendapatan untuk membayar semua biaya dan alat yang diperlukan, dengan kata lain keberhasilan suatu usahatani berkaitan erat dengan pendapatan dan biaya yang dikeluarkan. Kemampuan menghasilkan produk pertanian pangan ditentukan oleh berbagai faktor, termasuk biofisik, ekonomi, dan politik (Sulastrri, 2011).

Penerimaan total (total revenue) adalah seluruh pendapatan yang diterima perusahaan atas penjualan barang hasil produksinya. Penerimaan rata-rata (*average revenue*) adalah penerimaan dari hasil penjualan setiap unit barang. Penerimaan marginal (marginal revenue) adalah tambahan penerimaan dengan menjual satu unit lagi hasil produksinya (Soekartawi, 1995)

Pendapatan kotor atau penerimaan usahatani didefinisikan sebagai nilai produk total usahatani dalam jangka waktu tertentu, baik yang dijual maupun yang tidak dijual. Pengeluaran total usahatani didefinisikan sebagai nilai semua masukan yang habis terpakai atau dikeluarkan di dalam produksi, termasuk tenaga kerja keluarga petani. Pengeluaran usahatani mencakup pengeluaran tunai dan tidak tunai. Jadi nilai barang dan jasa untuk keperluan usahatani yang dibayar dengan benda atau berdasarkan dengan kredit harus dimasukkan sebagai pengeluaran. Selisih antara pendapatan kotor usahatani dan pengeluaran total

usahatani disebut pendapatan bersih. Ini merupakan keuntungan usahatani yang dapat dipakai untuk membandingkan beberapa usahatani (Soekartawi dkk, 1984).

### **Penyusutan (Depresiasi)**

Depresiasi adalah pengurangan nilai suatu alat oleh berlalunya waktu. Pada keadaan biasa, dengan peralatan lapangan yang hanya dipakai beberapa hari pertahun, kadaluarsa merupakan faktor paling penting yang mempengaruhi depresiasi. Suatu alat bisa menjadi kadaluarsa dikarenakan adanya model baru yang lebih canggih, perubahan cara bertani dan sebagainya. Jika suatu alat memiliki pemakaian tahunan yang relatif tinggi, kadaluarsa akan merupakan faktor paling menentukan umur pakainya. Setiap peralatan yang digunakan mempunyai masa ekonomi yang berbeda-beda misalnya peralatan pertanian (cangkul, sabit, parang, dll) memiliki masa ekonomi 3 tahun, peralatan komputer masa ekonominya 5 tahun, dan sampai pada masa ekonomi yang paling lama yaitu 39 tahun untuk bangunan kantor (Gitman and Zutter, 2012).

### **Kelayakan Usaha**

Analisis kelayakan merupakan suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan. Kelayakan artinya pelaksanaan penelitian secara mendalam untuk menentukan apakah usaha yang dijalankan akan memberikan manfaat lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan (Kasmir dan Jakfar, 2007).

Studi kelayakan usaha sangat penting dan menjadi dasar untuk pengambilan keputusan bagi seseorang yang ingin membangun suatu perusahaan. Studi kelayakan dilakukan untuk melihat apakah produk yang akan dibuat dibutuhkan oleh masyarakat dalam jumlah yang cukup besar dan berkesinambungan. Selanjutnya, apakah sumber daya yang dibutuhkan seperti sumber daya manusia, peralatan, bahan-bahan dan sistem manajemen dapat disediakan sehingga usaha tersebut dapat berjalan dengan baik dan memberikan hasil (return) yang positif. Jika nilai arus khas yang dihasilkan usaha tersebut lebih besar dari pada nilai investasi, maka usaha tersebut layak untuk dijalankan (Umar, 2005).

### **Kriteria Kelayakan**

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

Teknik NPV digunakan untuk mengetahui apakah suatu usulan proyek investasi layak dilaksanakan atau tidak, dengan cara mengurangkan antara *present value* (nilai saat ini) dan aliran ke kas bersih operasional atas proyek investasi selama umur ekonomis. Metode NPV yaitu menghitung selisih nilai sekarang penerimaan kas bersih dari investasi yang diperlukan (Suratman, 2002).

NPV yaitu selisih antara *present value* dari investasi dengan *present value* dari penerimaan-penerimaan kas bersih (aliran kas operasional maupun aliran kas terminal) di masa yang akan datang (Umar, 2005). NPV merupakan perbandingan antara PV kas bersih (*PV of proceed*) dengan PV investasi (*capital outlays*) selama umur investasi (Kasmin dan Jakfar, 2008).

b. Internal Rate of Return (IRR)

Penentuan layak atau tidak layaknya suatu usulan proyek investasi adalah dengan cara membandingkan antara IRR dengan tingkat keuntungan yang diharapkan atau di isyaratkan (Suratman, 2002). Metode ini digunakan untuk mencari tingkat bunga yang menyamakan nilai sekarang dari arus kas yang diharapkan dimasa datang atau penerimaan kas, dengan mengeluarkan investasi awal (Umar, 2003). IRR merupakan alat untuk mengukur tingkat pengembalian hasil intern (Kasmin dan Jakfar, 2008).

c. Benefit Event Point (BEP)

Break Event Point (BEP) adalah titik pulang pokok dimana total revenue sama dengan total cost. Dilihat dari jangka waktu pelaksanaan sebuah usahatani, terjadinya titik pulang pokok  $TR = TC$  tergantung pada arus lama penerimaan sebuah usahatani dapat mengikuti segala biaya operasi dan pemeliharaan beserta biaya modal lainnya. Analisis Break Event Point meliputi BEP kuantitas produksi (Kg) dan BEP harga (Rp/Kg) (Sumarjono, 2000).

### **Tingkat Suku Bunga**

Suku bunga adalah biaya yang harus dibayar oleh peminjam atas pinjamannya dan merupakan imbalan bagi pemberi pinjaman atas investasinya. Suku bunga mempengaruhi keputusan individu terhadap pilihan untuk membelanjakan uang lebih banyak atau menyimpan uangnya dalam bentuk tabungan. Suku bunga juga merupakan sebuah harga yang menghubungkan masa kini dengan masa depan, sebagaimana harga lainnya maka tingkat suku bunga ditentukan oleh interaksi antara permintaan dan penawaran. Tingkat bunga

merupakan suatu variabel penting yang mempengaruhi masyarakat dalam memilih bentuk kekayaan yang ingin dimilikinya, apakah dalam bentuk uang, aset finansial, atau benda-benda ril seperti tanah, rumah, mesin, barang dagangan, dan lain sebagainya. Mana yang memberikan tingkat bunga lebih tinggi akan lebih diminati (Pohan Aulia, 2008).

Berikut ini adalah tingkat suku bunga berdasarkan Bank Indonesia pada tahun 2016.

**Tabel 1. Tingkat Suku Bunga Berdasarkan Bank Indonesia Tahun 2016**

<b>Tanggal</b>	<b>BI Rate</b>
Januari 2016	7.25 %
Februari 2016	7.00 %
Maret 2016	6.75 %
April 2016	6.75 %
Mei 2016	6.75 %
Juni 2016	6.50 %
Juli 2016	6.50 %

*Sumber : Bank Indonesia, 2016*

### **Penelitian Terdahulu**

Menurut Reyza Suganda (2015) dengan judul “*Analisis Finansial Industri Pengolahan Kacang Intip (studi kasus : Kelurahan Karya Jaya, Kecamatan Rambutan, Kota Tebing Tinggi)*” dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa pendapatan dari pengusaha industry pengolahan kacang intip di daerah penelitian sebesar Rp. 3.620.240,-/bulan di pengaruhi jumlah kacang intip yang mampu diproduksi. Sedangkan dari kelayakannya, R/C memiliki hasil sebesar 1,27

dimana usaha ini layak, BEP mencapai titik impas bila pengusaha mampu menjual sebanyak Rp. 1.207.183,- ROI sebanyak 2,44% dan B/C sebesar 0,3 dimana usaha ini tidak layak untuk diusahakan.

Menurut Heriyanto Manalu (2007) dengan judul Penelitian “*Analisis Finansial Usahatani Wortel (studi kasus : Desa Sukadame, Kecamatan Tigapanah, Kabupaten Karo)*” dari hasil penelitian usahatani wortel secara financial layak (menguntungkan) untuk diusahakan dan dikembangkan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata NPV 3,252,952,93 > 0, nilai B/C 1,60 > 1, nilai IRR 62,50% > 1 (2,25%) per musim tanam.

Menurut Gunardi Dwi Sulistyanto (2013) dengan judul penelitian “*Analisis Kelayakan Usahatani Tanaman Padi di Kecamatan Sebangki Kabupaten Landak*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keadaan finansial yang mencakup biaya, penerimaan, pendapatan dan keuntungan dari usahatani tanaman padi, selain itu juga untuk mengetahui kelayakan usahatani tanaman padi di Kecamatan Sebangki Kabupaten Landak.

Hasil penelitian keadaan finansial usahatani tanaman padi di Kecamatan Sebangki menunjukkan besarnya total biaya sebesar Rp. 1.621.618, penerimaan sebesar Rp. 2.859.375, pendapatan sebesar Rp. 2.484.625 dan keuntungan sebesar Rp. 1.237.756, nilai R/C ratio sebesar 1,82 dan nilai B/C ratio sebesar 1,58. Dari hasil analisis kelayakan tersebut, menunjukkan bahwa usahatani tanaman padi di Kecamatan Sebangki Kabupaten Landak layak untuk diusahakan atau memberikan keuntungan dari aspek finansial.

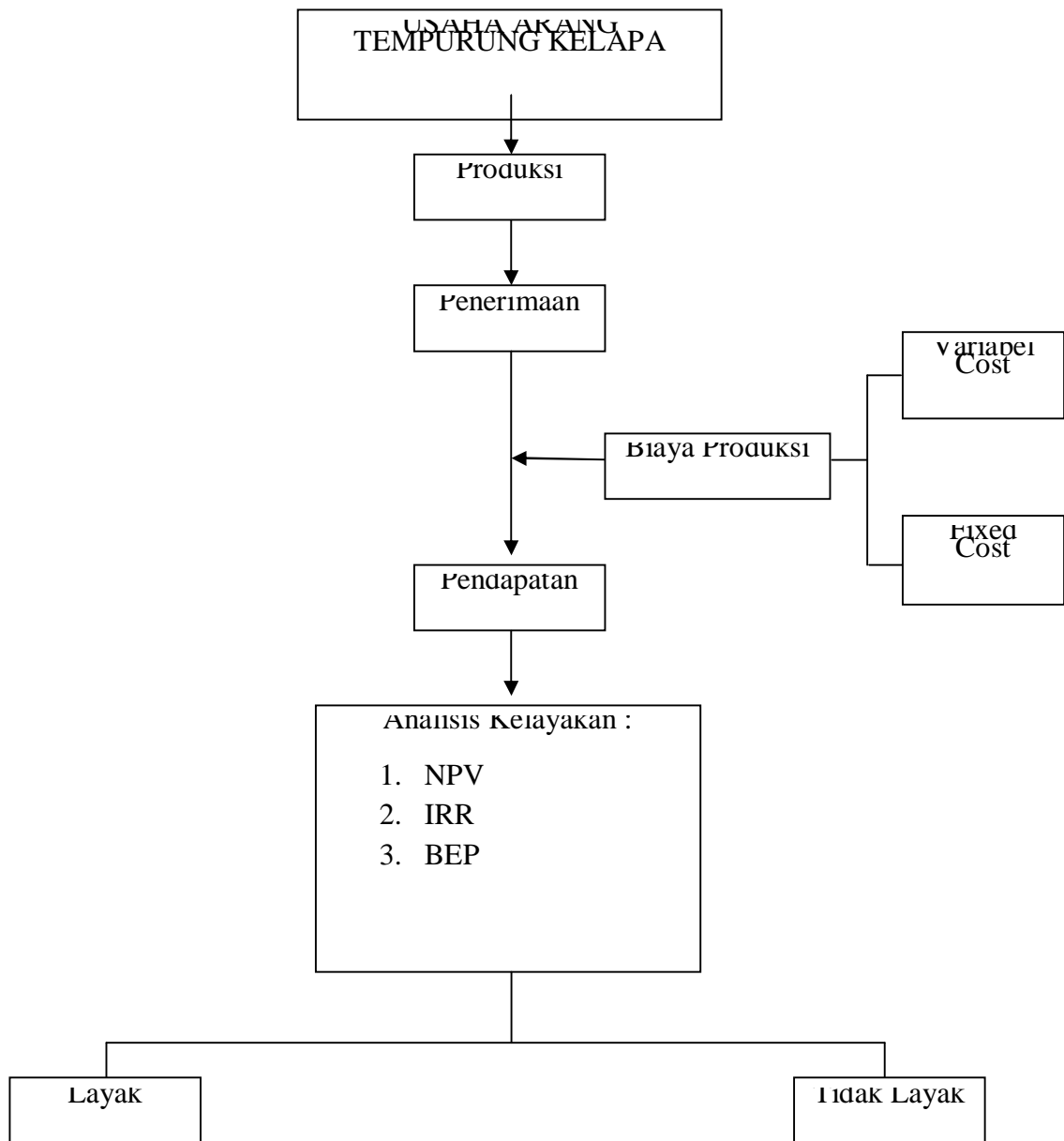
## **Kerangka Pemikiran**

Usaha pembuatan arang tempurung kelapa merupakan salah satu jenis usaha dengan memanfaatkan batok kelapa/tempurung kelapa sebagai bahan baku utamanya, dimana batok/tempurung kelapa tersebut akan diolah sesuai dengan kebutuhan untuk dijual secara komersial. Dalam hal ini batok kelapa/tempurung kelapa diolah menjadi arang tempurung kelapa. Usaha tempurung kelapa yang dilakukan pengusaha di daerah penelitian masih tergolong usaha yang bersifat sederhana dengan bahan baku yang diperoleh dari daerah sekitar usaha arang tempurung kelapa.

Untuk mengetahui seberapa besar produksi dan penerimaan yang diterima responden, pengusaha arang tempurung kelapa tersebut harus dijual dengan harga yang sesuai agar penerimaan dan pendapatan yang diperoleh dapat menutupi biaya produksi yang telah dikeluarkan. Adapun biaya produksi ini meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Selisih antara total penerimaan dengan total biaya produksi disebut pendapatan bersih.

Penelitian ini mempunyai tujuan menganalisis kelayakan usaha arang tempurung kelapa secara finansial untuk melihat sejauh mana usaha ini layak atau tidak untuk diusahakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif yaitu untuk menghitung pendapatan yang diperoleh dari usaha arang tempurung kelapa, selanjutnya pendapatan yang diperoleh akan dihubungkan dengan analisis kelayakan finansial dengan kriteria perhitungan (*NPV*, *IRR* dan *BEP*). Apabila hasil perhitungan yang diperoleh sesuai dengan kriteria analisis kelayakan maka usaha arang tempurung kelapa layak untuk di jalankan.





Keterangan :

—————> Menyatakan Hubungan

**Gambar 2. Skema Kerangka Pemikiran**

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Penentuan Lokasi**

Metode penentuan lokasi dilakukan secara sengaja atau purposive, yaitu dengan pertimbangan tertentu yang telah dibuat terhadap obyek yang sesuai dengan tujuan (Sugiyono, 2010).

Lokasi penelitian yang dipilih yaitu di Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Baman, Kabupaten Serdang Bedagai, dengan pertimbangan bahwa daerah ini merupakan daerah yang potensial karena tempatnya yang strategis jauh dari perkotaan dan pemukiman warga. karena dalam proses pembakaran arang tempurung kelapa tersebut dapat mencemari populasi udara yang di akibatkan dari asapnya. Jadi lokasi ini tepat untuk usaha arang tempurung kelapa.

### **Metode Penentuan Sampel**

Metode penarikan sampel dengan menggunakan metode sensus. Sensus adalah pengambilan sampel dimana seluruh populasi dijadikan sampel. Dan jumlah usaha arang tempurung kelapa sebanyak 3 usaha. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah usaha arang tempurung kelapa yang berada di Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Baman, Kabupaten Serdang Bedagai. Berdasarkan pra survey penelitian, bahwa daerah Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai merupakan daerah satu-satunya yang memiliki usaha arang tempurung kelapa.

### **Metode Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara kepada responden dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang dibuat terlebih dahulu. Sedangkan data sekunder merupakan data pelengkap yang diperoleh dari instansi atau lembaga terkait yang berhubungan dengan penelitian ini.

### **Metode Analisa Data**

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan rumusan masalah pertama mengenai biaya variabel ( $V_c$ ) dan biaya tetap ( $F_c$ ) dapat digunakan rumus :

#### ***Biaya Variabel ( $V_c$ )***

$$\mathbf{V_c = T_c - F_c}$$

Dimna :  $V_c$  = Biaya tidak tetap (variable cost)

$T_c$  = Biaya total (Total cost)

$F_c$  = Biaya tetap (Fixed cost)

#### ***Biaya Tetap ( $F_c$ )***

$$\mathbf{F_c = T_c - V_c}$$

Dimna :  $V_c$  = Biaya tidak tetap (variable cost)

$T_c$  = Biaya total (Total cost)

$F_c$  = Biaya tetap (Fixed cost)

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan rumusan masalah kedua yaitu dengan menggunakan rumus :

***Penerimaan :***

$$\mathbf{TR = P \cdot Q}$$

Dimana :

TR : *Total Revenue*/Total Penerimaan (Rp/Kg)

P : *Price*/Harga (Rp/Kg)

Q : *Quantity*/jumlah Produksi (Rp/Kg)

***Pendapatan :***

$$\mathbf{I = TR - TC}$$

Dimana :

I : *Income*/Pendapatan (Rp)

TR : *Total Revenue*/Total Penerimaan (Rp)

TC : *Total Cost*/Total Biaya (Rp)

Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah ketiga metode deskriptif kuantitatif dengan menghitung kriteria investasi, diantaranya :

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

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), NPV merupakan selisih antara pengeluaran dan pemasukan yang telah di diskon dengan menggunakan *social opportunity cost of capital* sebagai diskon faktor, atau dengan kata lain merupakan arus kas yang diperkirakan pada masa yang akan datang yang di diskontokan pada saat ini. Secara singkat, formula untuk Net Present Value adalah sebagai berikut :

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

Dimana :

NB : Net Benefit = Benefit - Cost

i : diskon faktor

n : umur ekonomis

Dengan kriteria :

NPV > 0 : usaha layak dilaksanakan

NPV = 0 : usaha masih layak dilaksanakan

NPV < 0 : usaha tidak layak dilaksanakan

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

Ukuran kedua dari kriteria investasi adalah IRR adalah suatu tingkat discount rate yang menghasilkan net present value sama dengan 0 (nol). Menurut Ibrahim (2009) menyatakan kelayakan IRR dinyatakan dengan rumus :

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

Keterangan :

$i_1$  : discount rate yang menghasilkan NPV 1

$i_2$  : discount rate yang menghasilkan NPV 2

NPV<sub>1</sub> : Net Present Value 1

NPV<sub>2</sub> : Net Present Value 2

Dengan kriteria usaha :

IRR ≥ i, berarti usaha ini bisa dilanjutkan

IRR ≤ i, berarti usaha ini lebih baik di tolak

### c. Break Event Point (BEP)

Merupakan suatu alat analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara beberapa variabel di dalam kegiatan perusahaan seperti, luas produksi atau tingkat produksi yang dilaksanakan, biaya yang dikeluarkan serta pendapatan yang diterima perusahaan dari kegiatannya. Keadaan pulang pokok merupakan keadaan dimana penerimaan pendapatan (*total revenue*) yang disingkat TR adalah biaya yang ditanggungnya (*total cost*) yang disingkat TC.

Penentuan *break event point* didasarkan pada persamaan penjualan dengan total biaya. Adapun perhitungan BEP menurut (Prajnata, 2002) adalah sebagai berikut ;

$$\mathbf{BEP\ Harga\ Jual = \frac{Total\ Biaya\ Produksi}{Total\ Produksi}}$$

Dengan kriteria jika harga > BEP Harga, maka usaha arang tempurung kelapa tersebut layak untuk dijalankan.

$$\mathbf{BEP\ Produksi = \frac{Total\ Biaya\ Produksi}{Harga\ Jual\ Penjualan}}$$

Dengan kriteria jika produksi > BEP produksi, maka usaha arang tempurung kelapa tersebut layak untuk dijalankan.

## **Defenisi dan Batasan Operasional**

untuk menghindari kesalahpahaman dan kekeliruan dalam penafsiran penelitian ini, maka perlu dibuat defenisi dan batasan operasional sebagai berikut :

1. Arang tempurung kelapa merupakan salah satu jenis usaha dengan memanfaatkan batok/tempurung kelapa sebagai bahan baku utamanya.
2. Proses usaha memerlukan biaya produksi dimana biaya-biaya yang dikeluarkan untuk pelaksanaan produksi dari input sampai proses akhir yang menghasilkan output.
3. Biaya produksi adalah keseluruhan jumlah biaya yang dikeluarkan untuk semua biaya tetap dan biaya tidak tetap.
4. Biaya tetap/Fixed Cost (FC) adalah biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk memperoleh faktor-faktor produksi yang tidak berubah jumlahnya pada setiap tahunnya.
5. Biaya tidak tetap/Variabel Cost (VC) adalah biaya yang dikeluarkan petani untuk memperoleh faktor produksi yang sewaktu-waktu akan berubah jumlahnya pada setiap tahunnya..
6. Penerimaan usaha adalah total produksi yang dihasilkan dikalikan dengan harga selama satu periode masa produksi yang dihitung dalam rupiah/periode.
7. Pendapatan bersih adalah selisih antara penerimaan dari usaha arang tempurung kelapa dengan total biaya produksi usaha arang tempurung kelapa.

8. Kriteria kelayakan adalah kriteria yang digunakan dalam pelaksanaan suatu usaha untuk mengukur apakah usaha itu layak atau tidak untuk diusahakan dengan menggunakan NPV, IRR dan BEP.
9. Daerah penelitian adalah Desa Pon, Dusun 1 Kecamatan Sei Baman, Kabupaten Serdang Bedagai.
10. Data penelitian diambil pada Tahun 2016.



## **DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN**

### **Luas dan Letak Geografis**

Desa Pon merupakan pedesaan yang letaknya dilalui oleh jalan lintas Sumatera dan terbentang arah Barat Laut ke Tenggara sepanjang  $\pm 3$  km atau berada pada koordinat  $3^{\circ}27'30''$  Lintang Utara dan  $99^{\circ}9'21''$  Bujur Timur. Desa Pon kini sudah menjadi bagian desa yang berada di Kecamatan Sei Bambi bersama 9 desa lainnya. Hal ini merupakan kebijakan dari hasil pemekaran Kabupaten Serdang Bedagai yang sebelumnya Desa Pon tergabung dalam Kecamatan Sei Rampah bersama 26 Desa lainnya.

Desa Pon terletak di dataran tinggi dengan ketinggian 13 m di atas permukaan laut dengan suhu rata-rata berkisar  $33^{\circ}\text{C}$  dengan curah hujan rata-rata berkisar 120,9 mm/tahun. Jarak Desa Pon dengan Ibu Kota Provinsi Sumatera Utara (Medan)  $\pm 60$  km dari Ibu Kota Kabupaten Serdang Bedagai (Sei Rampah)  $\pm 10$  km dan dari Ibu Kota Kecamatan Sei Bambi (Sei Bambi)  $\pm 3$  km. Luas dari areal Desa pon 312 Ha. Desa Pon mempunyai batas-batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara berbatasan dengan Desa Sei Rampah dan Desa rampah est.
- Sebelah Selatan berbatasan dengan Desa Sei Bambi
- Sebelah Timur berbatasan dengan Desa Rampah Est.
- Sebelah Barat berbatasan dengan Desa Penggalangan.

## **Keadaan Penduduk**

### 1. Menurut Jenis Kelamin

Penduduk Desa Pon yang terletak di Kecamatan Sei Bambi Kabupaten Serdang Bedagai berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

**Tabel 2. Distribusi Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin di Desa Pon Kecamatan Serdang Bedagai Tahun 2016**

<b>No</b>	<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah (Jiwa)</b>	<b>Persentase (%)</b>
1	Laki-Laki	3.090	49,79
2	Perempuan	3.115	50,20
<b>Jumlah</b>		<b>6.205</b>	<b>100</b>

*Sumber : Kantor Kepala Desa 2016*

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa penduduk berjenis kelamin perempuan adalah yang paling banyak yaitu 3.115 jiwa atau 50,20% dan untuk jenis kelamin laki-laki adalah 3.090 jiwa atau 49,79%.

### 2. Menurut Agama

Penduduk Desa Pon Kecamatan Sei Bambi, Kabupaten Serdang Bedagai berdasarkan agama dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 3. Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Agama di Desa Pon Kecamatan Serdang Bedagai Tahun 2016**

<b>Agama</b>	<b>Jumlah (Jiwa)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Islam	4.007	64,57
Kristen Protestan	1.205	19,41
Kristen Khatolik	396	6,38
Hindu	5	0,08
Budha	596	9,60
<b>Jumlah</b>	<b>6.205</b>	<b>100</b>

*Sumber : Kantor Kepala Desa*

Berdasarkan Tabel 3 yang ada, dapat diketahui bahwa mayoritas penduduk yang menganut agama islam adalah yang paling banyak yaitu sebesar 4.007 jiwa atau 64,57%. Kristen protestan yaitu sebesar 1.205 jiwa atau 19,41%. Budha yaitu sebesar 596 jiwa atau 9,60% dan kristen Khatolik lebih sedikit dari agama budha yaitu sebesar 396 jiwa atau 6,38% sedangkan penduduk yang menganut agama hindu yang paling sedikit yaitu sebesar 5 jiwa atau 0,08%.

### 3. Menurut Umur

Pada Tabel 4 dibawah ini dapat diketahui bahwa, jumlah penduduk yang paling banyak adalah pada umur 17-59 tahun dengan jumlah 3.914 jiwa atau 63,07% sedangkan usia penduduk terbanyak setelah 17-59 tahun adalah 6-12 tahun, yaitu dengan jumlah sebanyak 641 jiwa atau 10,33% dari total penduduk Desa Pon Kecamatan Sei Bambi Kabupaten Serdang Bedagai. Jumlah umur yang paling sedikit adalah umur 60 tahun keatas atau lebih yaitu dengan jumlah sebanyak 577 jiwa atau 9,29% dari total penduduk yang ada. Berikut ini adalah

distribusi penduduk Desa Pon yang terletak di Kecamatan Sei Baman, Kabupaten Serdang Bedagai berdasarkan umur.

**Tabel 4. Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Umur di Desa Pon Kecamatan Serdang Bedagai Tahun 2016**

No	Tingkat Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	0-5	472	7,60
2	6-12	641	10,33
3	13-16	601	9,68
4	17-59	3.914	63,07
5	>60	577	9,29
<b>Jumlah</b>		<b>6.205</b>	<b>100</b>

*Sumber : Kantor Kepala desa 2016*

#### 4. Menurut Tingkat Pendidikan

Pada Tabel 5 dibawah ini diketahui bahwa, jumlah penduduk yang paling banyak berdasarkan jenjang pendidikan adalah tidak pernah sekolah yaitu sebanyak 2000 jiwa atau 32,23% sedangkan yang paling sedikit adalah D2 yaitu 2 jiwa atau 0,03% dan pendidikan tertinggi yang ada di Desa Pon adalah pendidikan S1 dengan jumlah 151 jiwa atau 2,43%. Berikut ini adalah distribusi penduduk Desa Pon yang terletak di Kecamatan Sei Baman, Kabupaten Serdang Bedagai berdasarkan tingkat pendidikan.

**Tabel 5. Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Desa Pon Kecamatan Serdang Bedagai Tahun 2016**

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah Orang	Persentase (%)
1	TK	121	1,95
2	SD	1527	24,60
3	SMP	1126	18,14
4	SMA	1203	19,38
5	D1	8	0,12
6	D2	2	0,03
7	D3	62	0,99
8	S1	151	2,43
9	S2	5	0,08
10	Tidak Pernah Sekolah	2000	32,23
<b>Jumlah</b>		<b>6.205</b>	<b>100</b>

*Sumber : Kantor Kepala Desa 2016*

#### 5. Menurut Mata Pencaharian

Penduduk Desa Pon yang terletak di Kecamatan Sei Baman, Kabupaten Serdang Bedagai berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 6. Distribusi Jumlah Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Pon Kecamatan Serdang Bedagai Tahun 2016**

No	Mata Pencaharian	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	PNS	112	13,42
2	ABRI/POLRI	33	3,95
3	Karyawan	88	10,55
4	Wiraswasta	10	1,19
5	Jasa	10	1,19
6	Petani	478	57,31
7	Nelayan	2	0,23
8	Buruh	101	12,11
<b>Jumlah</b>		<b>834</b>	<b>100</b>

*Sumber : Kantor Kepala Desa 2016*

Berdasarkan Tabel 7 diatas dapat diketahui bahwa, mata pencaharian penduduk terbanyak adalah petani yaitu sejumlah 478 jiwa atau 57,31%., jumlah masyarakat yang memiliki mata pencaharian PNS cukup banyak dengan jumlah 112 jiwa atau 13,42% dan yang paling sedikit adalah nelayan sebesar 2 jiwa atau 0,23%.

## Karakteristik Sampel

Berdasarkan hasil wawancara kepada pemilik usaha arang tempurung kelapa dapat diketahui bahwa karakteristik petani sampel yaitu berdasarkan umur, pendidikan, jumlah tanggungan, pengalaman usaha arang tempurung kelapa.

**Tabel 7. Karakteristik Sampel Pemilik Usaha arang Tempurung Kelapa**

No	Responden	Umur (tahun)	Tingkat Pendidikan	Jumlah Tanggungan (Orang)	Lama Usaha (Tahun)
1	Iwan	39	SMA	4	6
2	Rahmat	37	SMA	1	4
3	Endo	37	SMA	3	5
<b>Rata-rata</b>		<b>37,6</b>	<b>SMA</b>	<b>2,67</b>	<b>5</b>

*Sumber : Data Primer Diolah 2017*

Dari tabel 7 dilihat bahwa rata-rata umur petani di Desa Pon Dusun 1, 37 tahun dengan tingkat pendidikan rata-rata SMA sederajat. Pengalaman bertani dari setiap petani rata-rata 5 tahun, dengan menunjukkan pengalaman yang dimiliki oleh petani sudah cukup banyak dan layak untuk dimintai keterangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Usaha Arang Tempurung Kelapa

Usaha arang tempurung kelapa merupakan suatu kegiatan usaha yang fokus terhadap kegiatan proses pembuatan arang, mulai dari batok/tempurung kelapa sampai ke tempat proses pembakaran sehingga menjadi arang tempurung kelapa. Usaha arang tempurung kelapa di Desa Pon Kecamatan Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai ini sudah berlangsung kurang lebih 4 tahun. Selama ini usaha arang tempurung kelapa telah berhasil memproduksi arang tempurung kelapa dengan kualitas yang baik dan usaha tempurung kelapa ini juga telah membuka lapangan pekerjaan bagi warga Desa Pon.

Pada umumnya batok/tempurung kelapa yang biasa diolah untuk dijadikan arang ialah semua jenis batok/tempurung kelapa. Tidak ada jenis tempurung kelapa tertentu untuk dijadikan arang. Yang terpenting dalam proses pembuatan arang, batok/tempurung kelapa dalam keadaan kering. Adapun sistem usaha arang tempurung kelapa di Desa pon Kecamatan Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai yang terdiri dari beberapa sistem yaitu :

a. Persiapan tungku (tempat pembakaran)

Persiapan tungku merupakan pekerjaan awal dari proses pembakaran arang tempurung kelapa sekaligus menjadi investasi awal bagi usaha arang tempurung kelapa ini. Persiapan awal dalam membuat tungku membutuhkan waktu 5-7 hari. Tungku (tempat pembakaran) ini memiliki 2 unit yang setiap unitnya mempunyai kapasitas memproduksi  $\pm 1 - 2$  ton batok/tempurung kelapa perhari. Produksi tergantung dari banyaknya batok/tempurung kelapa yang akan diproduksi.



b. Bahan Baku

Batok/tempurung kelapa biasanya didapat dari pasar atau dari agen yang telah bekerjasama dengan pemilik usaha arang tempurung kelapa. Biasanya agen langsung datang dengan menggunakan mobil angkut barang ke tempat pemilik usaha dari berbagai kota seperti sei rampah, tebing tinggi dan lainnya. Bahan baku perhari nya mencapai  $\pm 2 - 3$  ton batok/tempurung kelapa.

c. Proses Pembakaran Arang Tempurung Kelapa

Proses pembakaran arang pada umumnya dilakukan pada malam hari sekitar pukul 23.00 – 07.00 WIB selama  $\pm 7$  jam. Setelah selesai proses pembakaran selanjutnya dilakukan pendinginan  $\pm 5$  jam. Pada proses ini total produksi akan mengalami penyusutan sebesar 40%.

d. Proses Pengemasan Arang Tempurung Kelapa

Arang yang sudah selesai dalam proses pendinginan akan langsung dikemas dalam karung. Dalam sekali proses pengemasan rata-rata perhari mendapatkan  $\pm 25$  karung dimana 1 karung memiliki berat 75-80 kg. Dan dalam pengemasan rata-rata mengeluarkan biaya Rp.37.500,- untuk biaya pembelian karung perhari. Pada proses pembakaran ini biasanya menggunakan 2 orang tenaga kerja dengan upah Rp.100.000,- per setiap orang tenaga kerja.

e. Penjualan Arang Tempurung Kelapa

Arang tempurung kelapa yang sudah dikemas akan langsung dijual ke pabrik untuk diolah kembali menjadi arang aktif seperti obat anti nyamuk, pengisi bahan baterai kering dan lainnya. Dalam penjualan dihitung Rp.3300,- /kg.

## **Biaya Investasi**

Biaya investasi merupakan biaya awal yang dikeluarkan saat menjalankan usaha yaitu pada tahun pertama usaha, dimana jumlahnya relatif besar dan tidak habis dalam empat kali periode produksi. Biaya investasi ditanamkan atau dikeluarkan pada suatu usaha dengan tujuan memperoleh keuntungan dalam periode yang akan datang, yakni selama usaha tersebut dijalankan. Dalam menjalankan investasi kita harus mempertimbangkan aspek finansial yang dilakukan untuk melihat apakah proyek tersebut mampu memenuhi kewajiban kedalam maupun keluar perusahaan serta dapat mendatangkan keuntungan yang layak bagi perusahaan maupun pemiliknya. Aspek finansial ditentukan dengan menghitung besarnya jumlah modal yang dibutuhkan yang terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap, struktur pemodal, sumber pinjaman yang diharapkan dan persyaratan, serta kemampuan usaha memenuhi kewajiban finansial.

Untuk memulai suatu usaha arang tempurung kelapa, biaya investasi seperti lahan, tungku, mobil pick up dan peralatan yang meliputi cakar, sekop, drum dan tangga pada sampel 1 usaha arang tempurung kelapa, mengeluarkan biaya untuk pertama kalinya sebesar Rp 85.690.000. Di tambah lagi dengan biaya operasional yang terbagi dua yaitu, pertama ada biaya variabel yang meliputi batok/tempurung kelapa, karung, tali plastik, bahan bakar arang, bahan bakar mobil mengeluarkan biaya sebesar Rp. 43.498.000. Yang kedua biaya tetap meliputi gaji tenaga kerja dan pemakaian listrik mengeluarkan biaya Rp. 11.330.000. Dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 8. Rincian Biaya Investasi Usaha Tempurung Kelapa Pada Sampel 1**

Uraian	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total
<b>A. Biaya Investasi</b>				
1 Lahan	400	m <sup>2</sup>	–	35.000.000
2 Tungku	2	Unit	2.500.000	5.000.000
3 Cakar	2	Unit	50.000	100.000
4 Sekop	3	Unit	50.000	150.000
5 Drum	2	Unit	150.000	300.000
6 Tangga	2	Unit	70.000	140.000
7 Mobil Pick Up	1	Unit	45.000.000	45.000.000
Total				85.690.000
<b>B. Biaya Operasional</b>				
<b>Biaya Variabel :</b>				
1 Batok/tempurung kelapa	52.000	Kg	800/Kg	41.600.000
2 Karung	650	Unit	1500/Unit	975.000
3 Tali Plastik	4	Gulung	7000/Gulung	28.000
4 Bahan Bakar Arang	5	Liter	10.000/Liter	50.000
5 Bahan Bakar Mobil	130	Litr	6500/Liter	845.000
Total				43.498.000
<b>Biaya Tetap</b>				
Gaji Tenaga Kerja :			Harga/Hari	Total?bulan
1 Supir	1	HOK	80.000	2.080.000
2 Kernet	1	HOK	50.000	1.300.000
3 Pembakaran	2	HOK	100.000	5.200.000
4 Pengemasan	2	HOK	50.000	2.600.000
5 Pemakaian Listrik				150.000
Total				11.330.000
<b>Total Biaya Investasi</b>				<b>140.518.000</b>

Biaya pengeluaran awal bulan 1 usaha pada sampel 1 sebesar Rp 140.518.000 dengan memproduksi arang sebanyak 31.200 Kg/bulan dengan harga jual Rp 3300/Kg. Untuk mengetahui penerimaan usaha arang tempurung kelapa dalam perbulan, banyaknya produksi dikali dengan harga jual yaitu :

$$31.200 \text{ Kg} \times \text{Rp } 3300 = \text{Rp } 102.960.000$$

Dengan biaya penerimaan sebesar Rp 102.960.000 maka dikurangi dengan biaya pengeluaran sebesar Rp 140.518.000 yaitu :

$$\text{Rp } 102.960.000 - \text{Rp } 140.518.000 = \text{Rp } - 37.558.000$$

Dapat dilihat bahwa pengeluaran bulan pertama lebih besar dari pada penerimaan yang hasilnya (-) 37.558.000. Maka dapat kita simpulkan bahwa dibulan pertama usaha arang tempurung kelapa tidak mendapatkan keuntungan tapi kerugian.

Pengeluaran dibulan kedua mengeluarkan biaya sebesar Rp 54.828.000 dari hasil biaya variabel Rp 43.498.000 di tambah biaya tetap Rp 11.330.000. Dimana biaya investasi tidak terikut untuk pengeluaran bulan kedua karena lahan, tungku, cakar, sekop, drum, tangga dan mobil pick up merupakan biaya investasi untuk 2 sampai 6 tahun kedepan. Penerimaan untuk bulan kedua hasilnya sama seperti penerimaan dibulan pertama yaitu sebesar Rp 102.960.000 dengan produksi dan harga jual yang sama. Untuk mengetahui dibulan kedua usaha arang tempurung kelapa mengalami kerugian atau keuntungan dapat kita hitung dengan  $\text{Rp } 102.960.000$  (Penerimaan) –  $\text{Rp } 54.828.000$  (biaya pengeluaran), hasilnya sebesar  $\text{Rp } 48.132.000$ . Dari hasil bulan kedua tersebut bisa menutupi pendapatan kekurangan dibulan pertama yaitu sebesar  $\text{Rp } 37.558.000$ . dan hasilnya  $\text{Rp } 48.132.000 - \text{Rp } 37.558.000 = \text{Rp } 10.574.000$ , maka dapat kita simpulkan bahwa dibulan kedua usaha arang tempurung kelapa ini sudah mendapatkan keuntungan. Dan untuk dibulan ketiga, keempat dan sampai 1 tahun kedepan, bisa dikatakan usaha arang tempurung kelapa mengalami keuntungan.

Berikut dapat kita lihat mengenai semua biaya rata-rata pada usaha arang tempurung kelapa. Dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 9. Biaya Investasi Rata-rata Usaha Arang Tempurung Kelapa**

No	Keterangan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Total
1	Lahan	400	m <sup>2</sup>	35.000.000	35.000.000
2	Tungku	2	Unit	2.733.333	5.466.666
3	Cakar	2	Unit	50.000	100.000
4	Sekop	3	Unit	50.000	150.000
5	Drum	3	Unit	50.000	150.000
6	Tangga	2	Unit	56.666	113.332
7	Mobil Pick Up	1	Unit	55.000.000	55.000.000
<b>Total</b>					<b>95.979.998</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2017.

Pada tabel 8 menunjukkan bahwa biaya investasi rata-rata yang dikeluarkan pada usaha arang tempurung kelapa sebesar Rp 95.979.998. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada (Lampiran 1).

### **Biaya Operasional**

Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan selama usaha berjalan. Biaya operasional meliputi biaya tetap dan biaya variabel.

#### **1. Biaya Variabel**

Biaya variabel merupakan biaya yang harus dikeluarkan seiring bertambah atau berkurangnya produksi. Biaya variabel akan mengalami perubahan jika produksi berubah. Biaya variabel yang sangat berpengaruh adalah ketersediaan bahan baku. Biaya variabel yang dikeluarkan oleh usaha arang tempurung kelapa dapat dilihat pada tabel berikut

**Tabel 10. Biaya Variabel Rata-rata Usaha Arang Tempurung Kelapa**

No	Keterangan	Jumlah/Bulan	Satuan	Harga (Rp)	Total
1	Batok Kelapa	58.000	Kg	800/Kg	46.400.000
2	Karung	719	Unit	1.500/Unit	1.078.500
3	Tali Plastik	4	Gulung	9.000	36.000
4	Bahan Bakar Arang	6	Liter	10.000	60.000
5	Bahan Bakar Mobil	130	Liter	6.500	845.000
<b>Total</b>					<b>48.419.500</b>

Sumber : Data Primer diolah 2017.

Pada tabel 10 diatas menunjukkan bahwa biaya variabel rata-rata yang dikeluarkan usaha arang tempurung kelapa sebesar Rp 48.419.500/bulan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada (Lampiran 2).

## 2. Biaya Tetap

Biaya Tetap merupakan biaya yang besarnya tidak tergantung jumlah produksi yang dihasilkan atau biaya yang jumlah totalnya tetap konstan. biaya tetap yang dikeluarkan oleh usaha arang tempurung kelapa meliputi gaji tenaga kerja dan pemakaian listrik. Biaya jangka pendek (Short run cost) berkaitan dengan penggunaan biaya itu dalam waktu atau situasi yang tidak lama. Namun demikian biasanya produksi jangka pendek masih dapat dibedakan adanya biaya variabel dan biaya tetap, sedangkan dalam jangka panjang semua faktor produksi adalah biaya variabel. Dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 11. Biaya Tetap Rata-rata Usaha Arang Tempurung Kelapa**

No	Keterangan	Jumlah (Orang)	Harga (Rp/Bulan)	Total (Rp)
1	Gaji Tenaga Kerja:			
	Supir	1	2.080.000	2.080.000
	Kernet	1	1.300.000	2.600.000
	Pembakaran	2	2.600.000	5.200.000
	Pengemasan	2	1.300.000	2.600.000
2	Pemakaian Listrik	–	160.000	160.000
<b>Total</b>				<b>12.640.000</b>

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Pada tabel 11 diatas menunjukkan bahwa biaya tetap rata-rata yang dikeluarkan usaha arang tempurung kelapa sebesar Rp 12.640.000/bulan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada (Lampiran 2).

### **Biaya Penyusutan**

Biaya penyusutan adalah alokasi jumlah yang dapat disusutkan suatu asset selama umur ekonomisnya. Penyusutan aset dimulai pada saat aset tersebut siap untuk digunakan yaitu pada saat asset berada dilokasi dan siap untuk digunakan sesuai dengan kegunaannya. Biaya penyusutan berbeda-beda setiap tahunnya tergantung dari nilai ekonomis dari masing-masing peralatan.

Biaya penyusutan yang dikeluarkan oleh usaha arang tempurung kelapa pada tabel berikut :

**Tabel 12. Biaya Penyusutan Rata-rata Usaha Arang Tempurung Kelapa**

No	Nama Alat	Total Unit	Harga Satuan	Total	Umur	Penyusutan
					Ekonomis (Tahun)	
1	Tungku	2	2.733.333	5.466.666	5	1.093.333
2	Cakar	2	50.000	100.000	2	50.000
3	Sekop	3	50.000	150.000	2	75.000
4	Drum	3	150.000	450.000	2	225.000
5	Tangga	2	56.666	113.332	3	37.777
6	Mobil Pick Up	1	55.000.000	55.000.000	6	9.166.666
<b>Total</b>						<b>10.647.776</b>

Sumber : data Primer Diolah 2017.

Pada tabel 9 diatas menunjukkan penyusutan peralatan rata-rata perbulan yang digunakan dalam usaha arang tempurung kelapa. Untuk lebih lengkap dapat dilihat pada (Lampiran 3).

### **Penerimaan**

Penerimaan merupakan jumlah seluruh penerimaan usaha dari hasil penjualan sejumlah produk (barang yang dihasilkan). Nilai penerimaan diperoleh dari penjualan arang tempurung kelapa yang dikalikan dengan harga jualnya. Rata-rata total penjualan arang tempurung kelapa sebesar Rp.114.400.000 dalam satu bulan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada (Lampiran 6).

### **Pendapatan**

Pendapatan adalah nilai uang yang diperoleh perusahaan dengan menghitung selisih antara total penerimaan dengan total biaya produksi yang dikeluarkan selama proses produksi. Berdasarkan perhitungan penerimaan



(Lampiran 7), diperoleh nilai rata-rata pendapatan selama 1 bulan sebesar Rp 54.585.833.

### **Analisis Kelayakan Finansial**

Analisis kelayakan finansial dihitung berdasarkan nilai manfaat bersih (*net Benefit*) dengan discount factor sebesar 13%. Nilai *net benefit* yang diperoleh tersebut dijadikan dasar perhitungan kelayakan finansial berdasarkan kriteria investasi : *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate Return (IRR)* dan *Break Event Point (BEP)*.

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

Dalam mengkaji NPV digunakan tingkat suku bunga bank sebesar 13%, hal ini sesuai dengan kebijakan statistik perbankan (2016). Perhitungan NPV dapat dilihat pada rumus dibawah ini :

*Present Value = Net Benefit x Discoun Faktor*

$$\begin{aligned} NVP &= \sum PV \\ &= 496.933.400 \end{aligned}$$

Maka didapat perhitungan NPV adalah Rp 496.933.400. Karena  $496.933.400 > 0$  sehingga dapat dikatakan usaha arang tempurung kelapa layak secara finansial untuk dijalankan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada (Lampiran 8)

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

Perhitungan IRR dapat dilihat pada rumus dibawah ini :

$$\begin{aligned}
IRR &= i1 + \frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} X (i2\% - i1\%) \\
&= 13\% + \frac{496.933.400}{496.933.400 - 424.878.057} x (17\% - 13\%) \\
&= 0,13 + 6,89 \times (0,04) \\
&= 0,4056 \\
&= 40,56\%
\end{aligned}$$

Maka didapat perhitungan nilai IRR adalah 40,56%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa penggunaan investasi pada usaha ini lebih baik dapat memberikan keuntungan internal sebesar 40,56% pertahun. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada (Lampiran 9).

### **Break Event Point (BEP)**

Analisis BEP digunakan untuk melihat keadaan dimana jumlah manfaat (penerimaan biaya) sama besarnya dengan jumlah pengeluaran (biaya), dengan kata lain keadaan dimana usaha ini tidak mendapatkan laba dan juga tidak menderita kerugian. Perhitungan BEP perhitungan analisis Break Event Point (BEP) terdapat pada tabel 13 berikut :

**Tabel 13. Break Event Point (BEP) Usaha Tempurung Kelapa**

No	Keterangan	Jumlah
1	Total Biaya Produksi (Rp)/Tahun	676.800.000
2	Total Produksi/Tahun	416.000
3	BEP Harga Jual (Rp)	1.626,92
4	Harga Jual Produk (Rp)	3300
5	BEP Produksi/Tahun	205.090,90

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Berdasarkan hasil analisis BEP pada tabel 12 diatas dapat diketahui bahwa BEP produksi mencapai Rp 205.090,90 Kg, total biaya produksi mencapai Rp 676.800.000 per tahun dan dengan BEP harga jual sebesar Rp 1.626,92/ Kg. Dengan kriteria  $3300 > 1.626,92$ , maka usaha arang tempurung kelapa layak dijalankan. Dan jika  $416.000 > 205.090,90$ , maka usaha arang tempurung kelapa layak dijalankan. Untuk lebih jelas terlihat pada (Lampiran 10).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa sebagai berikut :

1. Penerimaan usaha arang tempurung kelapa di Desa Pon Kecamatan Sei Baman Kabupaten Serdang Bedagai menghasilkan rata-rata Rp 1.372.800.000 selama setahun.
2. Pendapatan usaha arang tempurung kelapa menghasilkan rata-rata Rp 696.000.000 per-tahun.
3. Analisis kelayakan finansial pada usaha arang tempurung kelapa di Desa Pon menunjukkan bahwa nilai NPV, IRR dan BEP yang telah memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan kriteria investasi. Dengan demikian usaha arang tempurung kelapa ini layak untuk dijalankan.

### **Saran**

1. Berdasarkan potensi bahan baku, prospek pasar, tingkat teknologi proses dan aspek finansial, usaha arang tempurung ini layak untuk direalisasikan dan disarankan Bank dapat memberikan kredit untuk pengembangan usaha arang tempurung kelapa ini, khususnya terhadap usaha kecil dan menengah.
2. Perlu perbaikan teknologi pengarangan sehingga asap yang ditimbulkan tidak langsung bersentuhan dengan masyarakat, dengan cara membuat cerebong setinggi mungkin.

## DAFTAR PUSTAKA

- Gunardi Dwi, S. 2013. *Analisis Kelayakan Usahatani Tanaman Padi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Gray, Clive dkk, 2005. *Pengantar Evaluasi Proyek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Joko Samudro, 2016. *Produk dari Arang Tempurung Kelapa*. Jakarta.
- Kasmir dan Jakfar, 2007. *Studi Kelayakan Bisnis*. Kencana. Jakarta.
- Manalu, H. 2007. *Analisis Finansial Usahatani Wortel*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Mecoho, 2009. *Arang batok kelapa*. Jakarta.
- Mulyadi. 1991. *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta : STIE Yayasan Keluarga Pahlawan Negara.
- Puspa Agita, 2011. *Strategi Pemasaran Agroindustri Kelapa Berorientasi Ekspor*. [Http://Repository.Ipb.Ac.Id/Handle/123456789/48195](http://Repository.Ipb.Ac.Id/Handle/123456789/48195).
- Pohan Aulia, 2008. <http://www.e-jurnal.com/2013/12/pengertian-tingkat-suku-bunga.html>.
- R.A. Supriyono. 1982. *Akuntansi Biaya, Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok*. BPFE-Yogyakarta.
- Said, E.G., Rachmayanti dan M.Z. Muttaqin. 2001. *Manajemen Teknologi Agribisnis Kunci Menuju Daya Saing Global Produk Agribisnis*. Bogor : PT. Ghalila Indonesia dengan MMA IPB.
- Sinambela, P.,D. Siwu, Rorielohoo, D. Hartarto dan Silangen. 1983. *Pengembangan Pembuatan Arang Tempurung di Sulawesi Utara*. Manado : Balai Penelitian dan Pengembangan Industri.
- Suganda, R. 2015. *Analisis Finansial Pengolahan Kacang Intip*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Sulastri. S., Y. Yuliati, dan Soemarno. 2011. *Analisis Usahatani Kedeleai (Glycine max, L)* <http://marno.lecture.ub.ac.id/files/2012/01/ANALISIS-USAHATANI-KEDELAJ.doc>. Diunduh tanggal 27 November 2016.
- Soekartawi, 1995. *Analisis Usahatani*. Jakarta : UI Press, Jakarta.

- Soekartawi, 2002, *Analisis Usahatani*, UI-Perss, Jakarta.
- Soekartawi, dkk. 1984. *Ilmu Usahatani dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil*. Jakarta : Rajawali Press.
- Sofyan, 2004. *Study Kelayakan Bisnis*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Supardi, S, 2000. *Pengantar Ilmu Ekonomi*. UNS, Surakarta.
- Suratman, 2002. *Study Kelayakan Proyek*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung : Alfabeta.
- Sumarjono, 2000. *Teori Ekonomi Produksi*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Umar, 2005. *Study Kelayakan Bisnis: Teknik Menganalisis Kelayakan Rencana Bisnis secara Komprehensif*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- William K. Carter and Milton F. Usry. 2006. *Akuntansi Biaya*. Jakarta : Salemba Empat.

### Lampiran 1. Biaya Investasi Usaha Arang Tempurung Kelapa

#### Sampel 1

No	Keterangan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Total
1	Lahan	400	m <sup>2</sup>	_	35.000.000
f2	Tungku	2	Unit	2.500.000	5.000.000
3	Cakar	2	Unit	50.000	100.000
4	Sekop	3	Unit	50.000	150.000
5	Drum	2	Unit	150.000	300.000
6	Tangga	2	Unit	70.000	140.000
7	Mobil Pick Up	1	Unit	45.000.000	45.000.000
<b>Total</b>					<b>85.690.000</b>

#### Sampel 2

No	Keterangan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Total
1	Lahan	400	m <sup>2</sup>	_	35.000.000
2	Tungku	2	Unit	2.700.000	5.400.000
3	Cakar	2	Unit	50.000	100.000
4	Sekop	3	Unit	50.000	150.000
5	Drum	2	Unit	150.000	300.000
6	Tangga	2	Unit	50.000	100.000
7	Mobil Pick Up	1	Unit	55.000.000	60.000.000
<b>Total</b>					<b>101.050.000</b>

**Sampel 3**

No	Keterangan	Volume	Satuan	Harga Satuan	Total
1	Lahan	400	m <sup>2</sup>	—	35.000.000
2	Tungku	2	Unit	3.000.000	6.000.000
3	Cakar	2	Unit	50.000	100.000
4	sekop	3	Unit	50.000	150.000
5	Drum	3	Unit	150.000	450.000
6	Tangga	2	Unit	50.000	100.000
7	Mobil Pick Up	1	Unit	60.000.000	60.000.000
<b>Total</b>					<b>101.800.000</b>

**Lampiran 2. Biaya Operasional Usaha Arang Tempurung Kelapa Perbulan  
Sampel 1**

<b>Biaya Variabel</b>					
No	Keterangan	Jumlah/Bulan	Satuan	Harga (Rp)	Total
1	Batok Kelapa	52.000	Kg	800/Kg	41.600.000
2	Karung	650	Unit	1500/Unit	975.000
3	Tali Plastik	4	Gulung	7000/gulung	28.000
4	Bahan Bakar Arang	5	Liter	10.000/Liter	50.000
5	Bahan Bakar Mobil	130	Liter	6.500/Liter	845.000
<b>Total</b>					<b>43.498.000</b>



**Biaya Tetap**

No	Keterangan	Jumlah (Orang)	Harga (Rp/Bulan)	Total (Rp)
1	Gaji Tenaga Kerja :			
	Supir	1	2.080.000	2.080.000
	Kernet	1	1.300.000	1.300.000
	Pembakaran	2	2.600.000	5.200.000
	Pengemasan	2	1.300.000	2.600.000
2	Pemakaian Listrik	–	150.000	150.000
<b>Total</b>				<b>11.330.000</b>

**Sampel 2**

<b>Biaya variabel</b>					
No	Keterangan	Jumlah/bulan	Satuan	Harga (Rp)	Total
1	Batok Kelapa	57.200	Kg	800/Kg	45.760.000
2	Karung	702	Unit	1500/Unit	1.053.000
3	Tali Plastik	4	Gulung	10.000	40.000
4	Bahan Bakar Arang	6	Liter	10.000/Liter	60.000
5	Bahan Bakar Mobil	130	Liter	6.500/liter	845.000
<b>Total</b>					<b>47.758.000</b>

**Biaya Tetap**

No	Keterangan	Jumlah (Orang)	Harga	
			(Rp/Bulan)	Total (Rp)
1	Gaji Tenaga Kerja :			
	Supir	1	2.080.000	2.080.000
	Kernet	1	1.300.000	1.300.000
	Pembakaran	2	2.600.000	5.200.000
	Pengemasan	2	1.300.000	2.600.000
2	Pemakaian Listrik	–	130.000	130.000
<b>Total</b>				<b>11.310.000</b>

**Sampel 3**

<b>Biaya Variabel</b>					
No	Keterangan	Jumlah/bulan	Satuan	Harga (Rp)	Total
1	Batok Kelapa	65.000	Kg	800/Kg	52.000.000
2	Karung	806	Unit	1.500/Unit	1.209.000
3	Tali Plastik	5	Gulung	8.500	42.500
4	Bahan Bakar Arang	7	Liter	10.000	70.000
5	Bahan Bakar Mobil	130	Liter	6.500	845.000
<b>Total</b>					<b>54.166.500</b>

### Biaya Tetap

No	Keterangan	Jumlah (Orang)	Harga	
			(Rp/Bulan)	Total (Rp)
1	Gaji Tenaga Kerja :			
	Supir	1	2.080.000	2.080.000
	Kernet	1	1.300.000	1.300.000
	Pembakaran	2	2.600.000	5.200.000
	Pengemasan	2	1.300.000	2.600.000
2	Pemakaian Listrik	–	200.000	200.000
<b>Total</b>				<b>11.380.000</b>

### Lampiran 3. Biaya Penyusutan Usaha Arang Tempurung Kelapa

#### Sampel 1

No	Nama Alat	Total Unit	Harga		Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan
			Satuan	Total		
1	Tungku	2	2.500.000	5.000.000	5	1.000.000
2	Cakar	2	50.000	100.000	2	50.000
3	Sekop	3	50.000	150.000	2	75.000
4	Drum	2	150.000	300.000	2	150.000
5	Tangga	2	70.000	140.000	3	46.666
6	Mobil Pick up	1	50.000.000	50.000	6	8.333.333
<b>Total</b>						<b>9.654.999</b>

**Sampel 2**

No	Nama Alat	Total Unit	Harga		Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan
			Satuan	Total		
1	Tungku	2	2.700.000	5.400.000	5	1.080.000
2	Cakar	2	50.000	100.000	2	50.000
3	Sekop	3	50.000	150.000	2	75.000
4	Drum	2	150.000	300.000	2	150.000
5	Tangga	2	50.000	100.000	3	33.333
6	Mobil Pick Up	1	55.000.000	55.000.000	6	9.166.667
<b>Total</b>						<b>10.555.000</b>

**Sampel 3**

No	Nama Alat	Total Unit	Harga		Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan
			Satuan	Total		
1	Tungku	2	3.000.000	6.000.000	6	1.000.000
2	Cakar	2	50.000	100.000	2	50.000
3	Sekop	3	50.000	150.000	2	75.000
4	Drum	3	150.000	450.000	2	225.000
5	Tangga	2	50.000	100.000	3	33.333
				60.000.00		
6	Mobil Pick Up	1	60.000.000	0	7	8.571.428
<b>Total</b>						<b>9.954.761</b>

**Lampiran 4. Total Biaya Produksi Usaha Arang Tempurung Kelapa Perbulan**

No	Nama Sampel	Biaya Variabel	Biaya Tetap	Total
1	Rahmat	43.498.000	11.330.000	54.828.000
2	Endo	47.758.000	11.310.000	59.068.000
3	Iwan	54.166.500	11.380.000	65.546.500
<b>Jumlah</b>		<b>145.422.500</b>	<b>34.020.000</b>	<b>179.442.500</b>
<b>Rataan</b>		<b>48.474.166</b>	<b>11.340.000</b>	<b>59.814.166</b>

**Lampiran 5. Penyusutan Bahan Baku Ke Arang Tempurung Kelapa**

No	Nama Sampel	Produksi Bahan Baku/Bulan (Kg)	Produksi Arang/Bulan (Kg)	Produksi Bahan Baku/Tahun (Kg)	Produksi
					Arang/Tahun (Kg)
1	Rahmat	52.000	31.200	624.000	374.400
2	Endo	57.200	33.800	686.400	405.600
3	Iwan	65000	39.000	780.000	468.000
<b>Total</b>		<b>174.200</b>	<b>104.000</b>	<b>2.090.400</b>	<b>1.248.000</b>
<b>Rataan</b>		<b>58.066</b>	<b>34.666</b>	<b>696.800</b>	<b>416.000</b>

**Lampiran 6. Penerimaan Jualan Usaha Arang Tempurung Kelapa**

No	Nama Sampel	Produksi/ Bulan (Kg)	Produksi/ Tahun (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan/ Bulan (Rp)	Penerimaan/ Tahun (Rp)
1	Rahmat	31.200	374.400	3300	102.960.000	1.235.520.000
2	Endo	33.800	405.600	3300	111.540.000	1.338.480.000
3	Iwan	39.000	468.000	3300	128.700.000	1.544.400.000
<b>Total</b>		<b>104.000</b>	<b>1.248.000</b>	<b>9900</b>	<b>343.200.000</b>	<b>4.118.400.000</b>
<b>Rataan</b>		<b>34.666</b>	<b>416.000</b>	<b>3300</b>	<b>114.400.000</b>	<b>1.372.800.000</b>

**Lampiran 7. Total Pendapatan Usaha Arang Tempurung Kelapa**

No	Nama Sampel	Total Biaya			Total		
		Penerimaan/Bulan (Rp)	Produksi/Bulan (Rp)	Pendapatan/Bulan (Rp)	Penerimaan/Tahun (Rp)	Produksi/Tahun (Rp)	Pendapatan/Tahun (Rp)
1	Rahmat	102.960.000	54.828.000	48.132.000	1.235.520.000	657.936.000	577.584.000
2	Endo	111.540.000	59.068.000	52.472.000	1.338.480.000	708.816.000	629.664.000
3	Iwan	128.700.000	65.546.500	63.153.500	1.544.400.000	663.648.000	880.752.000
<b>Jumlah</b>		<b>343.200.000</b>	<b>179.442.000</b>	<b>163.757.500</b>	<b>4.118.400.000</b>	<b>2.030.400.000</b>	<b>2.088.000.000</b>
<b>Rataan</b>		<b>114.400.000</b>	<b>59.814.000</b>	<b>54.585.833</b>	<b>1.372.800.000</b>	<b>676.800.000</b>	<b>696.000.000</b>

## Analisis Kelayakan

### Lampiran 8. *Net Present Value (NPV)*

Tahun	Penerimaan	Pengeluaran	df 13%	Net Benefit	PV 1	df 17 %	PV 2
1	1.372.800.000	811.293.333	0,885	564.506.667	496.933.400	0,855	424.878.057
					NPV 1 =	NPV 2 =	
					496.933.400	424.878.057	



**Lampiran 9. Internal Rate of Return (IRR)**

---

NPV 1	NPV 2	NPV 1 - NPV 2	$\frac{\text{NPV1}}{(\text{NPV1}-\text{NPV2})}$	$\frac{i1}{13\%}$	$\frac{i2}{17\%}$	i2-i1	IRR	IRR%
496.933.400	424.878.057	72.055.343	6,89	0,13	0,17	0,04	0,4056	40,56%

---

**Lampiran 10. Perhitungan Break Event Point (BEP) Per-tahun**

- A. Total Biaya Produksi = Rp 676.800.000  
B. Total Produksi = 416.000 kg  
C. Harga = Rp 3300/Kg

Rumus :

$$\begin{aligned} \mathbf{BEP\ Harga\ Jual} &= \frac{\mathbf{Total\ Biaya\ Produksi}}{\mathbf{Total\ Produksi}} \\ &= \frac{\mathbf{Rp\ 676.800.000}}{\mathbf{416.000\ Kg}} \\ &= \mathbf{1.626,92\ Rp/Kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mathbf{BEP\ Produksi} &= \frac{\mathbf{Total\ Biaya\ Produksi}}{\mathbf{Harga\ Jual\ Penjualan}} \\ &= \frac{\mathbf{Rp\ 676.800.000}}{\mathbf{3300\ Rp/Kg}} \\ &= \mathbf{205.090,90\ Kg} \end{aligned}$$



