

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL AGROINDUSTRI SERAT SABUT KELAPA  
(COCO FIBER)**

**(Studi Kasus di CV AIS, Desa Winduraja Kecamatan Kawali, Kabupaten Ciamis)**

***FINANCIAL FEASIBILITY ANALYSIS OF COCO FIBER (COCO FIBER)  
AGROINDUSTRY***

***(Case Study at CV AIS, Winduraja Village, Kawali District, Ciamis Regency)***

**LUTVIA NURUL AWWALIYAH<sup>1\*</sup>, TRISNA INSAN NOOR<sup>2</sup>, BUDI SETIA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian Universitas Galuh

<sup>2</sup>Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran

\*Email : [lutvianurulawwaliyah@gmail.com](mailto:lutvianurulawwaliyah@gmail.com)

**ABSTRAK**

Agroindustri adalah kegiatan yang mengolah atau memproses hasil pertanian sebagai bahan baku barang setengah jadi maupun barang langsung dipakai. Sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen karena adanya industri pengolahan produk pertanian. Serat sabut kelapa (*coco fiber*) yang berbentuk seperti rambut panjang dan pada umumnya berwarna coklat atau berwarna kuning keemasan merupakan sabut kelapa yang sudah di proses melalui penggiling. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) Kelayakan finansial pada agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis, dan (2) Pengembalian modal usaha agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis. Data yang diperoleh terdiri dari data primer dan data sekunder. Penelitian ini dilaksanakan di agroindustri CV AIS di Desa Winduraja Kecamatan Kawali yang dipilih secara disengaja dengan pertimbangan bahwa di Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis merupakan agroindustri serat sabut kelapa produksi terbesar. Hasil penelitian diketahui bahwa: (1) Biaya penerimaan usaha agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis per tahun adalah Rp. 1.205.568.000 (2) NPV sebesar Rp. 533.398.215,96 (3) Nilai IRR yang diperoleh sebesar 244% (4) Nilai Net B/C sebesar 2,46 (5) Nilai Gross B/C yang diperoleh sebesar 1,14 (6) Payback Periode yaitu 1 tahun 5 bulan maka usaha agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis layak untuk diusahakan.

**Kata Kunci** : Agroindustri, Serat Sabut Kelapa, Kelayakan Finansial Agroindustri

**ABSTRACT**

*Agroindustry is an activity that processes or processes agricultural products as raw materials for semi-finished goods or goods for direct use. So that it can meet consumer needs because of the agricultural product processing industry. Coconut coir fiber (coco fiber) which is shaped like long hair and is generally brown or golden yellow in color is coconut coir that has been processed through a grinder. The purpose of this study was to determine: (1) the financial feasibility of coco fiber agroindustry in Winduraja Village, Kawali District, Ciamis Regency, and (2) Return on investment of coco fiber (coco fiber) agroindustry in Winduraja Village, Kawali District, Ciamis Regency. . The data obtained consisted of primary data and secondary data. This research was conducted at CV AIS agroindustry in Winduraja Village, Kawali Subdistrict, which was chosen intentionally with the consideration that in Kawali Subdistrict, Ciamis Regency is the largest production of coco fiber agroindustry. The results showed that: (1) The cost of revenue from the coco fiber agroindustry in Winduraja Village, Kawali District, Ciamis Regency per year is Rp. 1,205,568,000 (2) NPV of Rp. 533,398,215.96 (3) IRR value obtained is 244% (4) Net B/C value is 2.46 (5) Gross B/C value*

*obtained is 1.14 (6) Payback period is 1 year 5 months, the coco fiber agro-industry business in Winduraja Village, Kawali District, Ciamis Regency is feasible to cultivate.*

**Keywords:** *Agroindustry, Coir Fiber, Agroindustry Financial Feasibility*

## PENDAHULUAN

Jenis tanaman perkebunan Indonesia diproduksi secara tradisional maupun diproduksi secara modern. Tanaman di Indonesia memiliki banyak manfaat, salah satunya yaitu tanaman kelapa (*Cocos nucifera L.*), jenis tanaman perkebunan yang dibudidayakan oleh rakyat menurut data terdapat 11 jenis tanaman perkebunan (Heliyanto & Tenda, 2017). Khususnya bidang pertanian, Indonesia memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah seperti perkebunan kelapa. Sejalan dengan perkembangan teknologi, saat ini komoditi pertanian Indonesia cukup dikenal dan permintaannya meningkat dari berbagai negara (Nursyam, 2013).

Mulai dari bagian air, daging buah, tempurung dan juga sabut kelapa dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dan diolah menjadi berbagai produk olahan.

Agroindustri adalah kegiatan yang mengolah atau memproses hasil pertanian sebagai bahan baku barang setengah jadi maupun barang langsung dipakai. Sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen. (Pratiwi dkk., 2017).

Serat sabut kelapa (*coco fiber*) merupakan olahan dari sabut kelapa. Serat sabut kelapa diolah untuk berbagai pembuatan produk lainnya seperti jok mobil, kanvas, springbed, dashboard, bantal, furnitur, pot dan lain sebagainya (Junardi, 2012).

Luas perkebunan kelapa di Kabupaten Ciamis yaitu 32.570,23 Ha dengan produksi kelapa pada tahun 2020 di Kabupaten Ciamis yaitu sebesar 84.983,90 ton (dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Ciamis 2020). Perusahaan atau industri berbasis komoditas kelapa memiliki prospek yang cukup menjanjikan, karena jumlah produksi kelapa di Kabupaten Ciamis membuktikan bahwa tanaman kelapa tersedia dalam jumlah yang cukup besar dan melimpah.

Agroindustri yang mengolah sabut kelapa tersebut terletak di Desa Winduraja, Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis dengan nama "CV AIS". Agroindustri CV AIS tersebut merupakan agroindustri yang dibentuk untuk menampung dan mengolah sabut kelapa dan telah berdiri sejak tahun 2017. Agroindustri CV AIS memproduksi lebih sering dibandingkan dengan

agroindustri lainnya yang berada di Kabupaten Ciamis, sehingga agroindustri tersebut berjalan dengan baik. *Coco fiber* dan *coco feat* merupakan hasil olahan sabut kelapa.

Bahan baku berupa sabut kelapa yang didapatkan dari beberapa supplier yang berada di daerah Kabupaten Ciamis dan sekitarnya. Ada beberapa kendala dalam melakukan kegiatan produksi pengolahan sabut kelapa yang berasal dari dalam maupun dari luar. Usaha agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*). Biaya operasional serta biaya investasi seperti penyediaan sarana, tenaga kerja, serta proses distribusi memerlukan biaya produksi yang tinggi. membutuhkan biaya yang tidak sedikit (Rindyani, 2011). Sehingga bagi seorang pelaku usaha penting untuk mempertimbangkan biaya yang dikeluarkan untuk melakukan usaha demi terciptanya keberlangsungan usaha yang menghasilkan keuntungan (Sutarni, Fitriani, & Unteawati, 2016). Penilaian tingkat keuntungan jangka pendek maupun jangka panjang perlu dilakukan dari struktur biaya, dan penerimaan yang diperoleh.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Bagaimana kelayakan finansial pada agroindustri serat sabut kelapa (*coco*

*fiber*) di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis.

2. Waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian modal usaha agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus, dengan mengambil kasus pada agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) di CV AIS yang terletak di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis. Studi kasus adalah penelitian dapat berupa individu, kelompok, keluarga, maupun masyarakat tentang status subjek penelitian yang berkenaan dengan suatu fase spesifik atau khas dari keseluruhan personalitas. Subjek (Nazir, 2011) dalam Irma Fitriani Kusmayadi, Dedi Herdiansah Sujaya, Zulfikar Noormasyah (2017).

### **Teknik Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data Primer. dilakukan dengan cara teknik observasi, selanjutnya teknik wawancara langsung pada pengelola agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) dengan menggunakan daftar pertanyaan (*Questionary*). Data

Sekunder diperoleh dari beberapa instansi dan berbagai literatur yang terkait yang dapat menunjang kegiatan penelitian.

### Teknik Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel pada penelitian ini dilakukan secara purposive atau dengan cara sengaja. Agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) “CV AIS “ merupakan satu-satunya agroindustri yang bergerak dalam usaha pengolahan sabut kelapa di Desa Winduraja Kecamatan kawali.

### Rancangan Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis kelayakan finansial agroindustri serat sabut kelapa di Desa Winduraja Kecamatan Kawali. Dalam menganalisis kelayakan finansial dengan menggunakan *NPV*, *IRR*, *Net B/C*, *Gross B/C* dan *PP*.

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

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

Keterangan :

- NB : Net Benefit-Total Cost
- I : Discount Faktor
- n : Tahun

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

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

Keterangan :

- $i_1$  : Tingkat suku bunga tertinggi yang masih memberi NPV positif
- $i_2$  : Tingkat suku bunga terendah yang masih memberi NPV negatif
- $NPV_1$  : NPV yang positif
- $NPV_2$  : NPV yang negative

#### 3. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

$$Net\ B/C = \frac{\sum_{i=1}^n N \bar{B}_i (+)}{\sum_{i=1}^n N \bar{B}_i (-)}$$

Keterangan :

- Net B/C : Net Benefit Cost Ratio
- NB (+) : Diambil dari NPV yang telah di diskon positif
- NB (-) : Diambil dari NPV yang telah di diskon negatif

#### 4. Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C)

$$Gross\ B/C = \frac{\sum_{i=1}^n B(1+r)^{-n}}{\sum_{i=1}^n C_i(1+r)^{-n}}$$

Keterangan :

- B : Benefi
- C : Cost
- n : Tahun

#### 5. Payback Periode (PP)

$$PP = \frac{\text{Investasi Awal}}{\text{Penerimaan Periode}} \times \text{Tahun}$$

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten

Ciamis. Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

1. Persiapan, melakukan survey atau pengecekan lokasi penelitian, penyusunan Skripsi dan seminar Skripsi pada bulan Februari-Maret 2021.
2. Pelaksanaan penelitian, yaitu mengumpulkan data-data dan informasi ke lapangan dilaksanakan pada bulan Maret 2021.
3. Melakukan Pengolahan data dan mencatat atau penulisan hasil penelitian dilaksanakan pada bulan April 2021 sampai dengan selesai.
4. Tahapan penulisan skripsi dilaksanakan pada bulan Agustus 2021.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identitas Responden

#### Umur

Faktor umur sangat berpengaruh sangat besar dalam suatu usah. Usia dalam masa produktivitas biasanya lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga kerja yang berusia sudah tua, karena fisik yang dimiliki menjadi lemah dan terbatas.

Berdasarkan hasil penelitian pada pelaku usaha agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis, berusia 41 tahun. Sehingga responden ini termasuk kedalam golongan usia produktif.

Karena bisa dinyatakan usia produktif apabila responden memiliki usia sekitar 15 tahun sampai 64 tahun.

### Keadaan Pendidikan

Pendidikan merupakan peranan yang sangat penting untuk jalannya suatu usaha. Karena tingkat pendidikan dan skill akan mempengaruhi keberhasilan suatu usaha. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pelaku usaha pengelola agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis tingkat pendidikannya adalah SLTA/Sederajat.

### Keadaan Umum Perusahaan

Usaha agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) sudah berdiri pada tahun 2017, dengan Bapak Ade Miswa sebagai pengelola agroindustri tersebut. Bapak Ade Miswa ini berarti sudah mengelola usaha agroindustri tersebut selama 4 tahun.

Agroindustri tersebut memiliki luas lahan sekitar 4.200 m<sup>2</sup> dengan memiliki 3 bangunan pabrik dan lahan untuk penjemuran. Sedangkan untuk gudang penyimpanan berbeda lokasi yaitu bertempat di Sindangkasih. Sedangkan untuk jumlah tenaga kerja agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) berjumlah 15 orang yaitu 10 pria dan 5 wanita.

### Proses Pembuatan Serat Sabut Kelapa (*coco fiber*)

Untuk proses pembuatan serat sabut kelapa (*coco fiber*) yaitu dengan cara sebagai berikut :

1. Serat sabut kelapa (*coco fiber*) dimasukkan ke dalam mesin pemisah serat (*defibring machine*) untuk memisahkan bagian serat dengan gabus. Komponen utama mesin pemisah serat adalah silinder yang permukaannya dipenuhi dengan gigi-gigi dari besi yang berputar untuk memukul dan menggaruk sabut sehingga bagian serat terpisah.
2. Serat yang telah terpisah dari gabus selanjutnya dimasukan kedalam mesin pengayak atau sortasi yang bertujuan untuk memisahkan bagian serat yang kasar dan serat yang halus. Serat yang halus disebut *coco fiber*.
3. Proses pengeringan dilakukan dengan cara penjemuran .
4. Apabila serat sabut kelapa sudah kering dan bersih kemudian dilakukan pengepakan dengan menggunakan mesin pres. Setiap kemasan mencapai sekitar 100kg-115kg serat sabut kelapa.

#### **Analisis Usaha Agroindustri Serat Sabut Kelapa (*Coco Fiber*)**

#### **Analisis Biaya**

##### **1. Biaya Investasi**

Biaya investasi adalah biaya yang dikeluarkan sebelum berjalannya proses produksi. Pada perusahaan biaya investasi yang dikeluarkan yaitu sebesar Rp. 366.000.000,- untuk pembelian mesin penggiling, ayakan, mesin pres, Lahan, Bangunan Pabrik. Perincian biaya dapat dilihat pada Lampiran 3

##### **2. Biaya Operasional**

Biaya Operasional yang dihitung dalam penelitian ini pada tahun ke-1 Sampai tahun ke- 4 meliputi sabut kelapa, bahan bakar/solar, listrik, tenaga kerja, tali plastik, transportasi, pajak bangunan , perawatan mesin dan penyusutan alat sebesar Rp. 963.440.666,67. Perincian biaya dapat dilihat pada Lampiran 3.

##### **Benefit (Penerimaan)**

*Benefit* (penerimaan) adalah keuntungan pada perusahaan yang dihasilkan dari harga jual dikali jumlah produksi. Jumlah rata-rata produksi pada perusahaan agroindustri serat sabut kelapa pada tahun pertama sampai pada tahun ke empat yaitu sebesar Rp. 430.560 kg, dengan harga jual yaitu Rp. 2.800. Jadi jumlah penerimaan produksi agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) pada setiap tahunnya yaitu sebesar Rp. 1.205.568.000,-

. Perincian biaya dapat dilihat pada Lampiran 3.

**Net Benefit (Pendapatan)**

Selisih dari penerimaan (*benefit*) dengan seluruh biaya yang dikeluarkan disebut *Net benefit* (pendapatan). Pada tahun ke-0 yaitu sebesar Rp. 366.000.000 dan tahun ke-1 sampai tahun ke-4 pendapatan agroindustri serat sabut kelapa yaitu sebesar Rp. 242.127.333,33. Perincian biaya dapat dilihat pada Lampiran 3.

**NPV, IRR, Net B/C, Gross B/C, dan PP**

Usaha agroindustri serat sabut kelapa (*coco fiber*) di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis secara analisis ekonomi dapat diketahui dengan menghitung *NPV*, *IRR*, *Net B/C*, *Gross B/C*, dan *PP*, hasil Perhitungan tersebut dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Hasil Perhitungan NPV, IRR, Net B/C, Gross B/C, dan PP**

No	Uraian	Nilai
1	NPV (10,8%)	533.398.215,96
2	IRR (244%)	166,2
3	Net B/C	2,46
4	Gross B/C	1,14
5	PP	1 Tahun 5 Bulan

Sumber : Data Primer Penelitian

a). *Net Present Value (NPV)*

Tabel 7. menunjukkkn bahwa nilai NPV sebesar Rp. 533.398.215,96 artinya responden mendapatkan untung pada tingkat suku bunga 10,8% sebesar Rp. 533.398.215. jika nilai NPV nya lebih dari 0, maka proyek dikatakan layak untuk diusahakan. Karena nilai NPV nya lebih dari 0, maka usaha agroindustri *coco fiber* di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis dinyatakan layak untuk diusahakan,

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

Tabel 7. Menunjukkan bahwa nilai IRR yang didapatkan sebesar 244% , hal ini menunjukkan responden mampu untuk membayar suku bunga bank sebesar 244%. pertahun. Jadi dapat disimpulkan bahwa usaha agroindustri yang diusahakan oleh responden di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis layak di usahakan. karena nilai IRR nya lebih besar dari bunga bank yang berlaku.

c). *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*

Tabel 7. menunjukan bahwa Nilai *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)* sebesar 2,46 ini berarti setiap 2,00 modal yang diusahakan pada agroindustri *coco fiber* memperoleh manfaat sebesar 2,46, jika nilai Net B/C lebih dari 1 maka suatu proyek layak diusahakan. Dapat disimpulkan bahwa usaha agroindustri yang diusahakan oleh responden di Desa

Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis layak diusahakan, karena nilai Net B/C lebih dari 1.

d). *Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C)*

Tabel 7. Menunjukkan bahwa *Gross B/C* memperoleh nilai sebesar 1,14 yang berarti agroindustri tersebut akan mendapatkan penerimaan sebesar Rp. 1.140.000,00 dari setiap Rp. 1.000.000,00 biaya yang dikeluarkan, maka dengan begitu dapat menghasilkan keuntungan sebesar Rp. 140.000,00. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa usaha agroindustri yang diusahakan oleh responden di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis layak diusahakan karena nilai *Gross B/C* lebih dari 1.

e). *Payback Periode (PP)*

Tabel 7. Menunjukkan bahwa *Payback Periode* atau jangka waktu pengembalian modal yang di investasikan dari suatu usaha tersebut melalui keuntungan yang diperoleh suatu usaha. Sehingga dapat digunakan untuk mengukur berapa lama atau jangka waktu kemampuan usaha tersebut dapat mengembalikan modal. Jangka waktu tercapainya *Payback Periode* pada usaha agroindustri *coco fiber* di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis adalah 1 tahun 5 bulan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Maka dapat di tarik kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan yaitu sebagai berikut:

1. Nilai NPV (*Net Benefit Cost Ratio*) sebesar Rp. 533.398.215,96 berarti keuntungan yang diperoleh responden pada tingkat bunga 10,8% sebesar Rp. 533.398.215,96. Nilai *iRR* yang diperoleh sebesar 244% berarti tingkat suku bunga bank maksimum yang mampu dibayar responden sebesar 244% pertahun atau lebih besar dari tingkat bunga 10,8%. Nilai Net B/C sebesar 2,46 berarti setiap 2,00 modal yang ditanam pada usaha agroindustri *coco fiber* akan memperoleh manfaat sebesar 2,46. Nilai *Gross B/C* yang diperoleh sebesar 1,14 artinya pengeluaran biaya sebesar Rp. 1.000.000,00 akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 1.140.000,00 sehingga masih ada keuntungan sebesar Rp. 140.000,00.
2. *Payback Periode* yang diperoleh pada usaha agroindustri *coco fiber* yang diusahakan di Desa Winduraja Kecamatan Kawali Kabupaten Ciamis di capai 1 tahun 5 bulan.

## Saran

Dari hasil kesimpulan maka saran yang dapat diajukan yaitu usaha agroindustri *coco fiber* yang dilakukan pengusaha di Desa Winduraja Kecamatan Kawali kabupaten Ciamis untuk terus dikembangkan dan mampu mengangkat potensi SDM (Sumber Daya Manusia). Selain itu pada perusahaan perlu diadakannya pembukuan untuk mengumpulkan data dan informasi keuangan yang meliputi pengeluaran, pendapatan, modal, dan lain sebagainya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Ciamis. 2021. *Produksi Kelapa 2020*. Ciamis
- Helianto, B. dan Tenda, E.T. 2017. *Varietas Kelapa Dalam Unggul Spesifik Gorontalo*. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lian. Gorontalo.
- Irma Fitriani Kusmayadi, Dedi Herdiansah Sujaya, Zulfikar Noormasyah. 2017. *Analisis Kelayakan Finansial Usahatani Manggis (Garcinia mangostana L)*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH Volume 4 Nomor 2.
- Junardi. 2012. *Strategi Pengembangan Agroindustri Serat Sabut Kelapa Berkaret (SEBUTRET) (Studi Kasus di Kab. Sambas)*. Jurnal social Economic of Agriculture. Volume 6 Nomor 1.
- Nursyam. 2013. *Analisis Titik Pulang Pokok Virgin Coconut Oil Di Desa Ampibabo Kecamatan Ampibabo Kabupaten Marigi Mautong*. *E-Jurnal Agro Teknologi Bisnis*, Vol. 1(4):384-390.
- Pratiwi, N.A., Haruanto, H. & Daryanto, A. 2017. *Peranan Agroindustri Hulu dan Hilir Dalam Perekonomian dan Distribusi Pendapatan di Indonesia*. Jurnal Manajemen & Agribisnis,. Volume 4 Nomor 2.
- Rindyani, R. (2011). *Analisis Kelayakan Finansial Budidaya Melon Hidroponik*. Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah.
- Sutarni, Fitriani, & Unteawati, B. (2016). *Analisis Rugi Laba Jangka Pendek Usaha Agribisnis Perikanan Air Tawar Kolam Khusus Ikan Patin Di Kabupaten Lampung Tengah*. Politeknik Negeri Lampung.