

**ANALISIS TEKNIS DAN FINANSIAL PRODUKSI SIRUP KALAMANSI:  
STUDI KASUS PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA “SEGAR ASRI”  
KAMPUNG MELAYU DI KOTA BENGKULU**

***TECHNICAL AND FINANCIAL ANALYSIS ON PRODUCTION OF CALAMANSI SYRUP:  
A CASE STUDY ON “SEGAR ASRI” HOME INDUSTRY  
IN KAMPUNG MELAYU BENGKULU CITY***

**Lukman Hidayat<sup>1\*</sup>, Iman Darmatama<sup>1</sup>, Yusril Dany<sup>1</sup>, Djamilah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Pertanian Fakultas Pertanian-Universitas Bengkulu

<sup>2</sup>Jurusan Perlindungan Tanaman Fakultas Pertanian-Universitas Bengkulu

\*Email korespondensi: [lukman\\_hidayat@unib.ac.id](mailto:lukman_hidayat@unib.ac.id)

Diterima 09-04-2018, Selesai Direview 19-05-2018, Diterbitkan 30-05-2018

**ABSTRACT**

Cytrus calamansi is one of the agricultural product of Kampung Melayu district in Bengkulu city. It has so abundant production, that many producers want to process them into syrup. The purpose of this study was to analyze and explain technical and financial aspect of a home industry that produced the syrup. This study used primary and secondary data with descriptive quantitative and qualitative approaches. The technical aspects were analyzed based on observed inventories of raw materials, equipments used, human resources, processes of production and layout of facilities. The financial aspects was analyzed using Break Even Point (BEP) calculations in units, BEPs in sales, and R-C Ratio. Results of The research showed that, for technical aspect of raw material stock and handling technique for production was always fulfilled. Syrup Calamansi, needs 9.374,7 kg cytrus calamansi dan 4.289,4 kg sugar. The equipment used was not the special mechine but still using the manual squeezer. Remunation received was based on produced raw material ie Rp.1.000,-/Kg. Process of production was done based on order from buyers with work time ie 8 hours 8,8 minutes. The layout was arranged properly, according to order of process production. Material flow chart had been optimized although moving distance was 27,03 meters. For analysis of industrial profits financial ie Rp. 78.087.796,1- per year. BEP for product of 500 ml was 486,62 units and Rp. 11.192.282,29 in sales. Amount of sales production in volume of 500 ml, based on existing value of BEP above, it had profit in its production. Meanwhile for product of 1.000 ml, BEP in unit was 16,91 and BEP in sales was 726.973,19. Amount sales production in volume of 1.000 ml above value of existing BEP so it had profit in its production. For R-C Ratio obtained was 1,67 so the business was profitable and high income.

**Keywords :** calamansi syrup, home industry, techniqal – financial study.

**ABSTRAK**

Jeruk kalamansi merupakan salah satu produk pertanian di Kampung Melayu Kota Bengkulu yang produksinya melimpah, sehingga banyak yang mengolahnya menjadi sirup. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan menjelaskan aspek teknis dan finansial pada industri rumah tangga yang memproduksi sirup jeruk kalamansi sehingga memberikan informasi yang bisa menjadi pertimbangan untuk mengambil keputusan pengembangan yang akan dilakukan. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder industri dengan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Aspek teknik yang dikaji meliputi persediaan dan penanganan bahan baku, peralatan yang digunakan, sumber daya manusia, proses produksi dan tata letak fasilitas. Kajian finansial menggunakan perhitungan BEP dalam jumlah unit terjual dan nilai penjualan (rupiah), serta R-C Ratio. Hasil

penelitian menemukan bahwa, pada aspek teknis persediaan dan penanganan bahan baku untuk produksi selalu tercukupi. Pengelolaan hama dan penyakit tanaman telah dilakukan dengan baik. Bahan baku utama untuk produksi sirup telah terpenuhi, yaitu sebanyak 9.374,7 kg buah jeruk dan 4.289,4 kg gula pasir. Peralatan yang digunakan tidak menggunakan mesin khusus dan masih menggunakan alat pemeras manual. Pemberian upah yang diterima berdasarkan bahan baku yang diolah yaitu Rp. 1.000,-/kg. Proses produksi dikerjakan berdasarkan pesanan dari pembeli dengan waktu kerja yaitu 8 jam 8,8 menit. Tata letak yang ada sudah baik, peralatan disusun menurut urutan proses produksi. Pola aliran bahan yang digunakan bentuknya tidak terpola atau tidak tentu, sehingga pemakaian ruangan telah dioptimalkan meskipun jarak berpindah bahan yaitu 27,03 meter. Pada kajian finansial keuntungan industri yaitu Rp. 78.087.796,1- per tahun. pada produk 500 ml nilai BEP dalam unit yaitu 486,62 dan nilai BEP penjualan yaitu Rp. 11.192.282,29, jumlah produksi dan volume penjualan produk 500 ml berada diatas nilai BEP yang ada sehingga memiliki keuntungan pada produksinya. Pada produk 1.000 ml nilai BEP dalam unit yaitu 16,91 dan nilai BEP dalam penjualan yaitu 726.973,19, jumlah produksi dan volume penjualan produk 1.000 ml berada diatas nilai BEP yang ada sehingga memiliki keuntungan pada produksinya. R-C Ratio yaitu 1,67 sehingga usaha menguntungkan dan memiliki pendapatan yang tinggi.

**Kata Kunci** : Sirup jeruk kalamansi, industri rumah tangga, Segar Asri, kajian teknis-finansial

## PENDAHULUAN

Jeruk merupakan komoditas buah-buahan yang mempunyai nilai ekonomi penting dan nilai kesehatan yang berarti karena mengandung nilai gizi yang tinggi. Buah jeruk merupakan sumber vitamin C yang berguna untuk kesehatan manusia. Kandungan vitamin C sangat beragam antarvarietas, berkisar antara 27-49 mg/100 g daging buah. Makin tua buah jeruk, biasanya makin berkurang kandungan vitamin C-nya, tetapi semakin manis rasanya. Jeruk kalamansi (*Citrusfortunela microcarpa*) atau disebut juga *calamondin* atau *calamansi* adalah tanaman dalam keluarga *Rutaceae*, yang telah dikembangkan dan populer di seluruh Asia Tenggara, terutama Filipina. Jeruk kalamansi di rancang sebagai model perdana dari program OVOP (*One Village One Product*) di Kota Bengkulu pada tahun 2011. Hal ini dikarenakan tanaman ini mudah di budidayakan di Bengkulu serta memiliki keunggulan dibandingkan dengan jeruk lainnya yaitu: kandungan vitamin C yang tinggi dan kalsium lebih seimbang serta masa panen jeruk kalamansi yang tergolong pendek yaitu enam bulan sejak masa tanam (Junaidi, 2011). Dengan keunggulan yang ada pada jeruk kalamansi, banyak produk olahan yang bisa dihasilkan salah satunya yaitu olahan sirup.

Sirup didefinisikan sebagai produk minuman yang dibuat dari campuran air dan gula dengan kadar larutan gula minimal 65% atau tanpa bahan pangan lain atau bahan tambahan pangan yang diijinkan sesuai ketentuan yang berlaku (BSN, 2013). Sirup jeruk kalamansi adalah produk olahan yang berupa sirup yang terbuat dari jeruk kalamansi dengan rasa yang khas. Rasa manis dan rasa asam khas jeruk kalamansi menjadikan sirup jeruk kalamansi sebagai salah satu produk olahan khas Bengkulu yang banyak dicari dan dijadikan oleh-oleh khas Bengkulu.

Di Provinsi Bengkulu pada tahun 2016 tercatat jumlah industri kecil yang ada sebanyak 5.605 unit industri (BPS Provinsi Bengkulu, 2017). Industri merupakan sektor yang terkait satu sama lain, dimana pertanian sebagai penyedia bahan baku, sedangkan industri mengolah hasil pertanian untuk memperoleh nilai tambah. Industri kecil atau UKM (Usaha Kecil Menengah) mempunyai peranan yang sangat besar terhadap roda perekonomian suatu negara. Peranan usaha kecil menengah dapat meningkatkan ekspor non migas, penyerapan tenaga kerja, meningkatkan kualitas sumber daya manusia, dan berkontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Sehingga hal ini menjadi tantangan bagi para pengusaha kecil untuk meningkatkan usahanya (Emawati, 2007).

Segar Asri merupakan salah satu industri kecil atau industri rumah tangga di kota Bengkulu yang bergerak dibidang pengolahan jeruk kalamansi menjadi sirup jeruk kalamansi. Industri ini mulai berjalan pada tahun 2012 dan terus memproduksi sirup jeruk kalamansi sampai sekarang. Target pasar industri rumah tangga Segar Asri yaitu wisatawan yang berkunjung ke Indonesia terutama ke Bengkulu dan masyarakat di kota Bengkulu. Pemasaran sirup jeruk kalamansi Segar Asri sudah mencapai pasarkeluar kota bahkan konsumen yang berlangganan sirup kalamansi Segar Asri sebagian besar berasal dari luar pulau Sumatera seperti Jakarta, Bekasi, dan Yogyakarta. Pemesanan sirup kalamansi terus bertambah setiap bulannya sehingga produksi harus ditingkatkan dan dikembangkan.

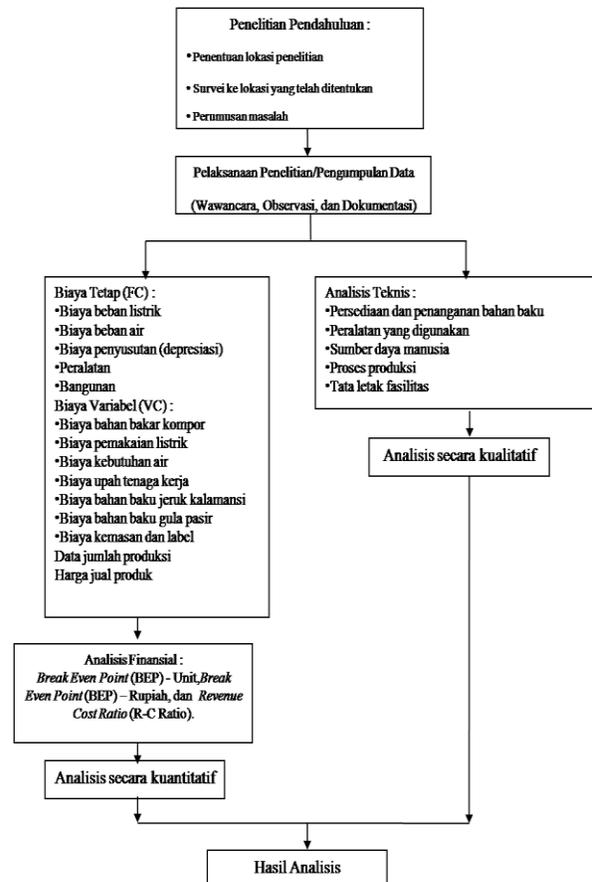
Rencana pengembangan suatu industri sering terbentur pada permasalahan aspek produksi dan juga aspek permodalan (Ibrahim, Y., 2003; Sucipto, A., 2011). Sebuah rencana pengembangan industri kecil memerlukan pemenuhan dalam aspek penambahan modal kerja yang akan dialokasikan untuk menyediakan teknologi, peralatan, sarana dan prasarana yang dibutuhkan (Warsika, P.D., 2009). Berdasarkan hal tersebut diperlukan kajian untuk menghitung apakah usaha yang dijalankan dapat memberikan keuntungan, sehingga secara teknis dan finansial dapat dilakukan usaha pengembangan untuk mengoptimalkan proses produksi yang ada.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di industri rumah tangga Segar Asri Kelurahan Padang Serai Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu dari bulan Oktober – Desember 2017.

Alat-alat yang digunakan yaitu alat tulis kantor (ATK), kalkulator, *stopwatch*, meteran, dan komputer.

Diagram alir penelitian (pengumpulan dan analisis data) disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

## Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan data primer dan data sekunder yang didapatkan. Analisis datanya sebagai berikut :

### Aspek Teknis

Analisis teknis dilakukan dengan melakukan observasi dan survey deskriptif kualitatif pada beberapa aspek teknik yaitu :

- a. Persediaan dan penanganan bahan baku
- b. Peralatan yang digunakan

- c. Sumber daya manusia
  - d. Proses produksi
  - e. Tata letak fasilitas
- (Sutalaksana, I.Z., 1979; Wignjosoebroto, S.,1996; Mawaddah, A.M., 2013; Heizer dan Render, 2014 ).

**Aspek Finansial**

- a. *Break Even Point in unit*

$$BEP\ Unit = \frac{FC}{P - V}$$

- b. *Break Even Point in sales*

$$BEP\ sales = \frac{FC}{1 - VC/S}$$

- FC = Biaya tetap (Rp)
- P = Harga jual per unit (Rp)
- VC = Biaya variabel (Rp)
- V = Biaya variabel per unit (Rp)
- S = Total penjualan

(Gittinger, 1986; Hansen dan Mowen, 2005; Riyanto, B., 2010; Fauzi; dkk., 2014)

- c. *Revenue Cost Ratio (R-C Ratio)*

$$R-C\ Ratio = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}}$$

(Giatman, 2011; Ishak; dkk, 2012)

Dimana

R-C Ratio = nilai perbandingan penerimaan dan biaya

R = *Revenue* (Rp)

C = *Cost* (Rp)

Dengan ketentuan hasil analisis R-C ratio sebagai berikut:

R/C > 1, maka industri rumah tangga Segar Asri menguntungkan

R/C = 1, maka industri rumah tangga Segar Asritidak layak diusahakan atau sama dengan BEP

R/C < 1, maka industri rumah tangga Segar Asri merugikan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Keadaan Umum Usaha**

Segar Asri merupakan industri kecil atau industri rumah tangga yang bergerak dalam bidang pengolahan buah jeruk kalamansi menjadi produk sirup jeruk kalamansi di Kota Bengkulu sejak tahun 2012. Industri ini didirikan dengan menggunakan modal pribadi oleh Bapak Amti Cahniago pada tanggal 4 September 2012 yang berlokasi di jalan Kelurahan Padang Serai, Kecamatan Kampung Melayu, Kota Bengkulu. Produksi sirup jeruk kalamansi dilakukan di rumah pribadi dengan menyediakan ruang untuk pelaksanaan pengolahan. Industri rumah tangga Segar Asri ini terdaftar dan memiliki izin DEPKES dengan nomor P-IRT. No: 2131771010631-18. Industri rumah tangga Segar Asri memproduksi sirup jeruk kalamansi dalam dua ukuran yaitu ukuran 500 ml dan 1.000 ml. Standardisasi produk sirup, mengacu pada buku standard nasional SNI 3544:2013 (BSN, 2013)

**Analisis Usaha**

Pemasaran sirup jeruk kalamansi Segar Asri dilakukan langsung oleh pemilik usaha.Sirup jeruk kalamansi langsung di antar ke tempat penjualan di berbagai daerah. Saluran pemasaran sirup jeruk kalamansi dari industri rumah tangga Segar Asri ke pengecer dan dari pengecer ke konsumen. Kemudian saluran pemasaran lainnya dari industri rumah tangga Segar Asri langsung ke konsumen, dimana konsumen ini langsung datang ke tempat industri untuk memesan dan membelinya. Biasanya konsumen yang datang langsung merupakan masyarakat di sekitar daerah Kampung Melayu. Dan juga lewat pemesanan online atau lewat media lainnya sehingga sirup jeruk kalamansi dikirim dengan menggunakan jasa pengiriman, biasanya yang memesan berasal dari Jakarta Utara, Jakarta Barat, Jakarta

Selatan, Pekan Baru, Bukit Tinggi, Bekasi, dan Palembang.

Segar Asri, berupa sirup jeruk kalamansi ukuran 500 ml dan 1.000 ml. Rincian per produksi per bulan, dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut :

**Jumlah Produksi**

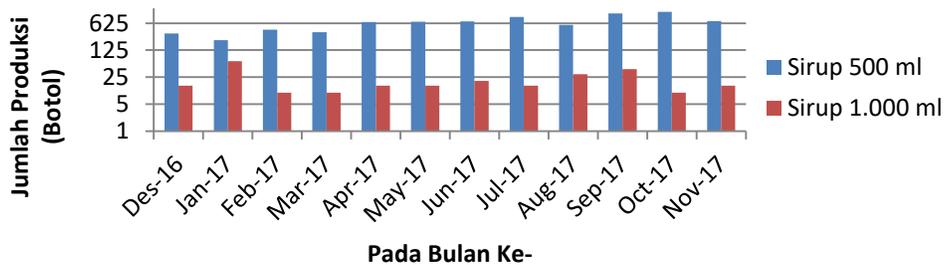
Jumlah produksi yaitu total produk yang dihasilkan oleh industri rumah tangga

Tabel 1. Jumlah produksi sirup jeruk kalamansi Desember 2016 – November 2017

Bulan	Sirup Jeruk Kalamansi 500 ml	Sirup Jeruk Kalamansi 1.000 ml
Des- 16	338	15
Jan - 17	228	65
Feb - 17	426	10
Mar - 17	362	10
Apr - 17	666	15
Mei - 17	683	15
Jun - 17	694	20
Jul -17	907	15
Ags - 17	560	30
Sep - 17	1114	40
Okt - 17	1239	10
Nov - 17	710	15
Total Produksi	7927	260

Sumber : Data industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, diolah 2017

Selanjutnya, pada Gambar. 2. disajikan fluktuasi jumlah produksi per bulan pada periode Desember 2016- November 2017



Gambar 2. Grafik jumlah produksi sirup jeruk kalamansi ukuran 500 ml dan 1.000 ml

Produksi sirup jeruk kalamansi dengan ukuran botol 500 ml mengalami peningkatan produksi karena naiknya permintaan sirup kalamansi. Permintaan atau pesanan sirup datang dari luar pulau Sumatera seperti dari Jakarta, Padang, Jawa Barat dan sebagainya. Naiknya permintaan dikarenakan industri rumah tangga Segar Asri melakukan promosi produk secara online melalui aplikasi *blogg*

dan juga *youtube*. Sedangkan untuk sirup jeruk kalamansi ukuran botol 1.000 ml pemintaannya cenderung stabil, sehingga produksinya dibatasi. Oleh karena itu, sirup kalamansi ukuran botol 1.000 ml, hanya untuk memenuhi pasar di Bengkulu.

## Pendapatan

Setiap botol (unit) sirup jeruk kalamansi kemasan 500 ml dijual dengan harga Rp. 23.000,-/botol, kemasan 1.000 ml dijual dengan harga Rp. 43.000,-/botol.

Total pendapatan atau volume penjualan untuk produk sirup jeruk kalamansi Segar Asri untuk ukuran botol atau kemasan 500 ml dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.Total penjualan sirup jeruk kalamansi Segar Asri 500 ml

Bulan	Jumlah Penjualan (botol)/Q	Harga Produk (Rp)/P	Nilai (Rp)/S
Des- 16	338	23.000	7.774.000
Jan - 17	228	23.000	5.244.000
Feb - 17	426	23.000	9.798.000
Mar - 17	362	23.000	8.326.000
Apr - 17	666	23.000	15.318.000
Mei - 17	683	23.000	15.709.000
Jun - 17	694	23.000	15.962.000
Jul -17	907	23.000	20.861.000
Ags - 17	560	23.000	12.880.000
Sep - 17	1114	23.000	25.622.000
Okt - 17	1239	23.000	28.497.000
Nov - 17	710	23.000	16.330.000
Total	7.927		Rp 182.321.000

Sumber : Data industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, diolah 2017

Total penjualan atau keseluruhan pendapatan untuk sirup kalamansi ukuran 500 ml pada Desember 2016 – November 2017 yaitu Rp 182.321.000,-. Untuk total pendapatan atau

volume penjualan untuk produk sirup jeruk kalamansi Segar Asri untuk ukuran botol atau kemasan 1.000 ml dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3.Total penjualan sirup jeruk kalamansi Segar Asri 1.000 ml

Bulan	Jumlah Penjualan (botol)/Q	Harga Produk (Rp)/P	Nilai (Rp)/S
Des- 16	15	43.000	645.000
Jan - 17	65	43.000	2.795.000
Feb - 17	10	43.000	430.000
Mar - 17	10	43.000	430.000
Apr - 17	15	43.000	645.000
Mei - 17	15	43.000	645.000
Jun - 17	20	43.000	860.000
Jul -17	15	43.000	645.000
Ags - 17	30	43.000	1.290.000
Sep - 17	40	43.000	1.720.000
Okt - 17	10	43.000	430.000
Nov - 17	15	43.000	645.000
Total	260		Rp 11.180.000

Sumber : Data industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, diolah 2017

Berdasarkan tabel 3 diatas total penjualan atau keseluruhan pendapatan untuk sirup kalamansi ukuran 1.000 ml pada Desember 2016 – November 2017 yaitu Rp 11.180.000,-. Jadi, total penjualan yaitu yang didapatkan yaitu Rp 193.501.000,-.

### Biaya

Biaya terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Rincian tentang biaya total bisa dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 4. Total Biaya Produksi Sirup Kalamansi Segar Asri

Uraian	Jumlah Biaya (Rp)
Biaya Tetap	5.126.099,9
Biaya Variabel	110.298.650
Total Biaya	Rp 115.424.749,9

Sumber : Data industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, diolah 2017

### Biaya tetap

Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak berubah meskipun terjadi perubahan pada volume produksi. Berdasarkan data yang diperoleh dari industri

rumah tangga Segar Asri Kelurahan Padang Serai, Kecamatan Kampung Melayu, Kota Bengkulu, besaran biaya tetap yang dikeluarkan dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5.Total biaya tetap per tahun

Uraian	Jumlah Biaya (Rp)/ Tahun
1. Biaya beban listrik	360.000
2. Biaya beban air	240.000
3. Biaya penyusutan (depresiasi) (Peralata dan Bangunan)	4.526.099,9
Total Biaya Tetap	Rp 5.126.099,9

Sumber : Data industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, diolah 2017

Berdasarkan Tabel 5 diatas, biaya tetap tertinggi adalah biaya depresiasi atau penyusutan bangunan dan peralatan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari industri rumah tangga Segar Asri Kelurahan Padang Serai, Kecamatan Kampung Melayu, Kota Bengkulu, besaran biaya variabel yang dikeluarkan dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

### Biaya Variabel

Biaya variable adalah biaya yang besarnya tergantung pada tingkat produksi

Tabel 6. Biaya variabel per tahun

Uraian	Jumlah Biaya (Rp)/ Tahun
1. Biaya bahan bakar kompor	2.524.500
2. Biaya pemakaian listrik	119.554
3. Biaya kebutuhan air	79.050
4. Biaya upah tenaga kerja	9.274.700

5. Biaya bahan baku jeruk kalamansi

41.119.300

6. Biaya bahan tambahan gula pasir

44.785.500

7. Biaya kemasan dan label

12.384.500

Total Biaya Variabel

110.287.104

Sumber : Data industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, diolah 2017

Berdasarkan Tabel diatas, besaran biaya variabel secara keseluruhan yang dikeluarkan pada periode Desember 2016 – November 2017 yaitu Rp. 110.298.650. Biaya tetap tertinggi adalah biaya bahan baku jeruk kalamansi dan bahan tambahan gula pasir.

### **Keuntungan**

Total pendapatan pada periode Desember 2016 – November 2017 yaitu Rp. 193.501.000,-. Total biaya yang dikeluarkan pada Desember 2016 – November 2017 yaitu Rp. 115.413.203,9.

Keuntungan merupakan selisih antara total pendapatan dengan total biaya. Berdasarkan hal tersebut keuntungan industri rumah tangga sirup Kalamansi Segar Asri yaitu Rp. 78.087.796,1,-, selama periode Desember 2016 sampai dengan November 2017.

### **Persediaan dan Penanganan Bahan Baku**

Pada industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, bahan baku utama yang berupa buah jeruk kalamansi didapatkan dari kelompok tani jeruk kalamansi Serai Alam Lestari (SAL) yang merupakan mitra industri Segar Asri sehingga pengadaan dan persediaan bahan baku selalu terpenuhi setiap produksinya. Luas kebun kelompok tani SAL keseluruhan mencapai yaitu 6,57 Ha dengan rincian pada lampiran 1 dimana, kebun tersebar di Kecamatan Kampung Melayu.

Pada proses pemanenan untuk memenuhi bahan baku Industri Rumah Tangga Segar Asri, buah dipanen dengan memangkas batang, memilih buah dari cabang dengan menggunakan gunting tanpa merusak cabang atau daun. Untuk menjaga buah tetap segar, dibiarkan sebagian dari batang melekat pada buah dan menghindari cedera kulit ketika panen. Selanjutnya buah dimasukkan dalam keranjang tempat penampung buah. Buah dari kebun akan langsung dibawa ke tempat produksi untuk

dilakukan penimbangan dan sortasikembali. Buah jeruk kalamansi yang sudah ada langsung dilakukan proses pengolahan menjadi sirup kalamansi. Untuk penanganan pada proses penyimpanan bahan baku yang telah dipetik yaitu paling lama buah disimpan selama 3 hari, jika penyimpanan melebihi 3 hari buah jeruk akan mengeluarkan cairan dan berbau tidak sedap. Pada proses penyimpanan harus dilakukan penanganan berupa pemilihan dan sortasi untuk memisahkan buah jeruk yang mengeluarkan cairan. Jika tercampur dengan buah yang bagus, akan menurunkan kualitas aroma dan rasa sirup Kalamansi.

Pada Industri Rumah Tangga Sirup Jeruk Kalamansi Segar Asri, bahan baku yang digunakan yaitu Buah Jeruk Kalamansi berasal dari kebun Kelompok Tani Jeruk Kalamansi Serai Alam Lestasi (SAL). Harga pembelian bahan baku menyesuaikan dengan harga standar yang ditetapkan oleh kelompok tani Serai Alam Lestari (SAL) yaitu antara Rp. 4.000,- sampai dengan Rp. 5.000,-. Jumlah bahan baku terbanyak yaitu pada bulan September 2017 dengan jumlah 1.303,5 kg, Oktober 2017 dengan jumlah 1.392 kg, dan Juli 2017 dengan jumlah 1.032 kg. Untuk jumlah bahan baku paling sedikit yaitu pada bulan Januari 2017 yaitu 361 kg, Maret 2017 yaitu 420 kg, dan Februari 2017 yaitu 490. Pada grafik yang ada terjadi peningkatan setiap bulannya dikarenakan naiknya pesanan produk jeruk kalamansi. Faktor lain yang menyebabkan pesanan bertambah yaitu pada bulan April 2017 dilaksanakan promosi produk sirup jeruk kalamansi Segar Asri dengan memanfaatkan promosi lewat media *online*.

### **Gula Pasir**

Gula merupakan salah satu produk hasil perkebunan dari tebu yang banyak dikembangkan. Mudjajanto dan Yulianti (2004) menjelaskan bahwa fungsi penambahan gula dalam suatu produk pangan

antara lain yaitu untuk memberikan aroma, rasa manis sebagai pengawet, dan untuk memperoleh tekstur tertentu. Pada pengadaan bahan pembantu yaitu gula pasir dilakukan dengan pemesanan terlebih dahulu di agen atau toko pengecer (toko sembako), sehingga tersedia *stock* gula pasir untuk produksi sirup jeruk kalamansi. Gula pasir yang digunakan adalah gula kristal putih merek *Rose Brand*. Setiap pembelian gula pasir langsung memesan dan membeli 50 kg atau satu karung. Gula pasir yang sudah dibeli diletakkan ditempat penyimpanan yang berada didekat unit pemasakan sirup jeruk kalamansi.

### **Peralatan yang Digunakan**

Peralatan merupakan penunjang utama untuk berjalannya proses produksi. Kesesuaian teknologi dan peralatan dengan bahan baku adalah syarat utama dalam penentuan teknologi dan peralatan yang digunakan. Peralatan yang digunakan pada industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri menggunakan peralatan sederhana, tidak memakai mesin khusus. Total biaya yang dikeluarkan untuk pembelian alat yaitu Rp. 2.558.000,-. Untuk pelaksanaan perawatan dan kebersihan dilakukan setelah proses produksi dilaksanakan sehingga perawatan tidak menggunakan biaya tambahan. Penggunaan peralatan manual dalam proses produksi jeruk kalamansi selain dilakukan untuk mengurangi biaya yang dikeluarkan / pembelian, hal ini juga dilakukan untuk menjaga rasa khas jeruk kalamansi, penggunaan mesin seperti mesin pemeras buah jeruk membuat biji ikut masuk ke dalam hasil perasan sehingga membuat rasa pahit pada sari buah jeruk yang dihasilkan.

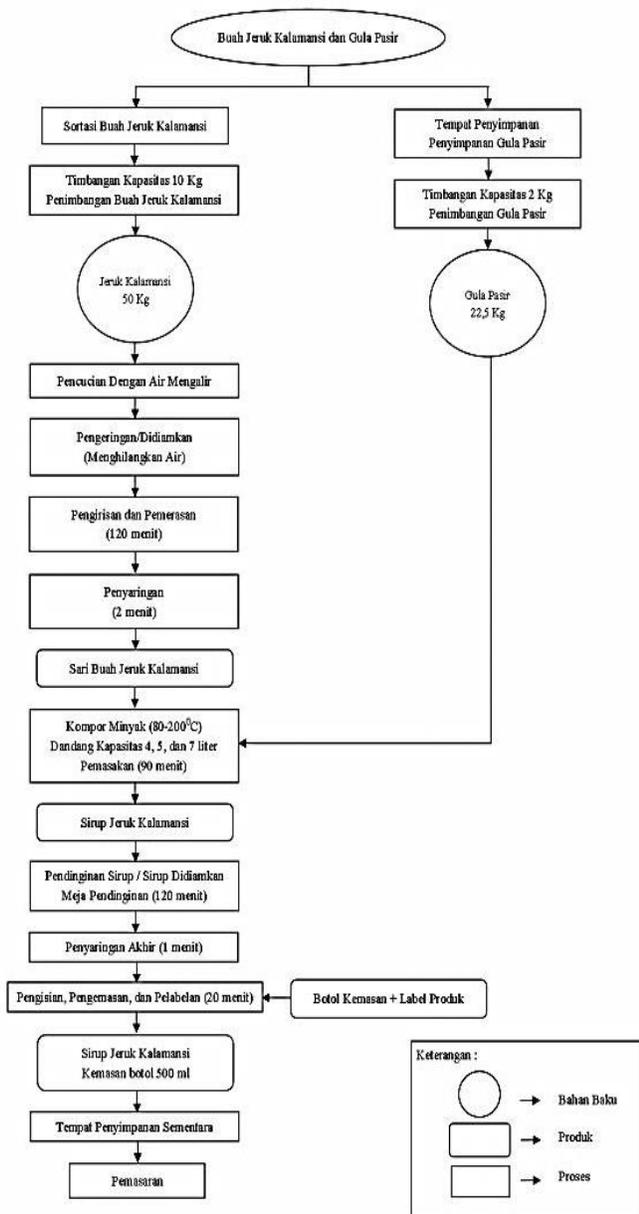
### **Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia atau tenaga kerja Pada industri rumah tangga Segar Asri tidak memiliki batas standar seperti pendidikan dan usia kerja. Karyawan atau pekerja merupakan masyarakat sekitar industri rumah tangga, sehingga keterlambatan kerja tidak akan terjadi dan juga produksi yang tiba-tiba bertambah karena pemesanan yang meningkat bisa dikendalikan dengan cepat.

Tenaga kerja pada industri berjumlah 3 orang. Industri rumah tangga Segar Asri menggunakan tenaga kerja atau pekerja tanpa melihat umur dan tingkat pendidikan karena perbedaan umur dan tingkat pendidikan tidak berpengaruh pada pekerjaan yang dilakukan. Hal lain yang menjadi alasan karena proses produksi untuk pembuatan sirup jeruk kalamansi menggunakan langkah dan peralatan yang sederhana sehingga tidak membutuhkan ketrampilan khusus dan pendidikan yang tinggi. Industri rumah tangga Segar Asri untuk upah dan sistem pembayaran tenaga kerja menggunakan perhitungan banyak bahan baku buah jeruk kalamansi yang diproduksi setiap harinya yaitu Rp. 1.000,- untuk 1 kg buah jeruk kalamansi. Dari periode Desember 2016 – November 2017 total biaya yang dikeluarkan industri rumah tangga Segar Asri untuk biaya upah tenaga kerja yaitu Rp. 9.274.700,-.

### **Proses Produksi**

Proses pembuatan/produksi sirup jeruk kalamansi Segar Asri dilakukan melalui proses sederhana, dengan mengutamakan keaslian bahan baku yang digunakan. Diagram alir bahan pada proses produksi sirup disajikan pada Gambar. 4.



Peta aliran proses adalah suatu diagram yang menunjukkan urutan mulai dari operasi, pemeriksaan, transportasi, menunggu, dan penyimpanan yang terjadi selama proses atau prosedur berlangsung. Pada peta tersebut juga terdapat informasi-informasi yang diperlukan yaitu: awaktu yang dibutuhkan dan jarak perpindahan. Pada peta aliran proses ditampilkan jarak antar tempat proses dan waktu yang diperlukan dalam perpindahan saat produksi dilaksanakan. Peta aliran proses produksi dapat dilihat pada Gambar 5.

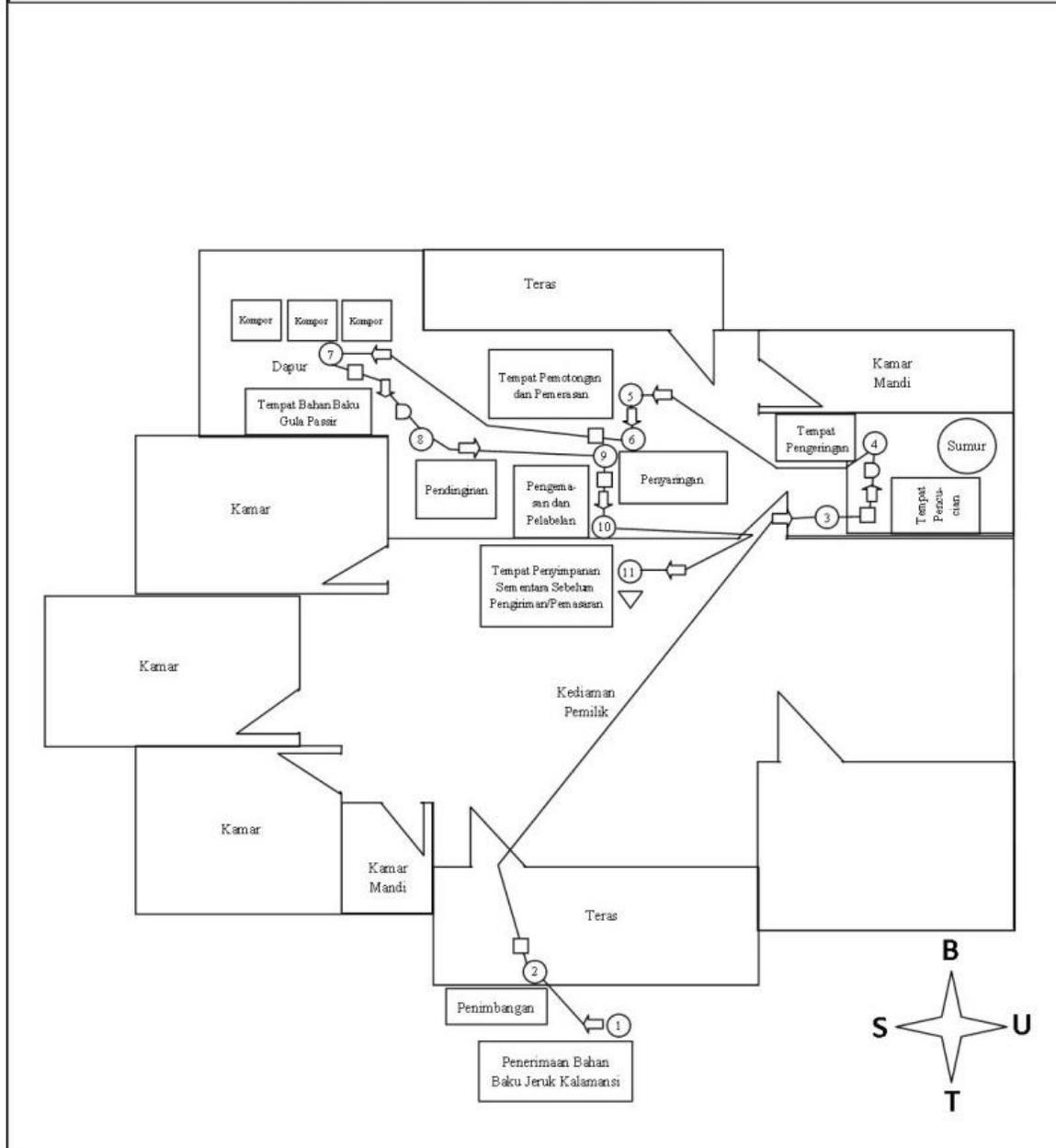


## DIAGRAM ALIRAN

PEKERJAAN : ALIRAN PROSES PRODUKSI PADA INDUSTRI SIRUP JERUK KALAMANSI  
"SEGAR ASRI"

NOMOR PETA : 02

TANGGAL DIPETAKAN : 26 NOVEMBER 2017



## Analisis Finansial

### Break Even Point (BEP) periode Desember 2016 – November 2017

#### 1. Break Even Point (BEP) produksi kemasan 500 ml

Tabel 7. Perhitungan *Break Even Point* (BEP) selama Desember 2016 – November 2017

Uraian	Nilai
Biaya tetap (Rp)	4.810.332,15
Biaya variable (Rp)	103.975.854
Jumlah produksi (Botol)	7.927
Harga jual (Rp/botol)	23.000
Volume Penjualan (Rp)	182.321.000
BEP	
• BEP-unit (Botol)	486,62
• BEP-penjualan (Rp)	11.192.282,29

Sumber : Data industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, diolah 2017

#### a. Perhitungan BEP-Unit (Sirup Kalamansi ukuran 500 ml)

$$\text{BEP-Unit} = \frac{\text{FC}}{\text{P}-\text{VC}/\text{Q}} = \frac{4.810.332,15}{23.000-103.975.854/7.927} = 486,62$$

#### b. Perhitungan BEP-Penjualan (Sirup Kalamansi ukuran 500 ml)

$$\text{BEP-Penjualan} = \frac{\text{FC}}{1-\text{VC}/\text{S}} = \frac{4.810.332,15}{1-103.975.854/182.321.000} = 11.192.282,29$$

#### 2. Break Even Point (BEP) produksi kemasan 1.000 ml

Tabel 8. Perhitungan *Break Even Point* (BEP) selama Desember 2016 – November 2017

Uraian	Nilai
Biaya tetap (Rp)	315.767,75

Biaya variable (Rp)	6.323.860,24
Jumlah produksi (Botol)	260
Harga jual (Rp/botol)	43.000
Volume Penjualan (Rp)	11.180.000
BEP	
• BEP-unit (Botol)	16,91
• BEP-penjualan (Rp)	726.973,19

Sumber : Data industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, diolah 2017

#### a. Perhitungan BEP-Unit (Sirup Kalamansi ukuran 1.000 ml)

$$\text{BEP-Unit} = \frac{\text{FC}}{\text{P}-\text{VC}/\text{Q}} = \frac{315.767,75}{43.000-6.323.860,24/260} = 16,91$$

#### b. Perhitungan BEP-Penjualan (Sirup Kalamansi ukuran 1.000 ml)

$$\text{BEP-Penjualan} = \frac{\text{FC}}{1-\text{VC}/\text{S}} = \frac{315.767,75}{1-6.323.860,24/11.180.000} = 726.973,19$$

### Revenue Cost Ratio (R-C Ratio)

*Revenue Cost Ratio* (R-C Ratio) atau efisiensi adalah gambaran perbandingan terbaik antara suatu usaha dan hasil yang dicapai, dimana besar penerimaan (*revenue*) harus lebih besar nilainya dibandingkan biaya pengeluaran (*cost*) sehingga mendapatkan keuntungan. Pada industri rumah tangga Segar Asri memproduksi sirup jeruk kalamansi dari bahan baku buah jeruk kalamansi. Dengan menggunakan *Revenue Cost Ratio* (R-C Ratio) maka diketahui nilai perbandingan antara penerimaan dan biaya dari industri rumah tangga Segar Asri. Perhitungan *Revenue Cost Ratio* (R-C Ratio), dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 9. Perhitungan *Revenue Cost Ratio* (R-C Ratio) selama Desember 2016 – November 2017

Uraian	Biaya (Rp)/ Tahun
Biaya Tetap	5.126.099,9
• Biaya beban listrik	360.000
• Biaya beban air	240.000
• Biaya penyusutan (depresiasi)	
- Peralatan	4.000.000
- Bangunan	526.099,9
Biaya Variabel	110.298.650
• Biaya bahan bakar kompor	2.524.500
• Biaya pemakaian listrik	131.100
• Biaya kebutuhan air	79.050
• Biaya upah tenaga kerja	9.274.700
• Biaya bahan baku jeruk kalamansi	41.119.300
• Biaya bahan baku gula pasir	44.785.500
• Biaya kemasan dan label	12.384.500
Biaya ( <i>cost</i> )	115.424.749,9
Hasil produksi sirup ukuran 500 ml	182.321.000
Hasil produksi sirup ukuran 1 liter	11.180.000
Penerimaan ( <i>revenue</i> )	193.501.000
R-C ratio	1,67

Sumber : Data industri rumah tangga sirup jeruk kalamansi Segar Asri, diolah 2017

Berdasarkan Tabel diatas, biaya (*cost*) sebesar Rp. 115.424.749,9,- berasal dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variable. Biaya tetap sebesar Rp. 5.126.099,9,- Sn biaya variable sebesar Rp. 110.298.650,-. Sedangkan, penerimaan (*revenue*) yaitu Rp. 193.501.000,- berasal dari penjumlahan hasil produksi sirup jeruk kalamansi ukuran 500 ml dan hasil produksi sirup jeruk kalamansi ukuran 1 liter. Hasil produksi sirup jeruk kalamansi ukuran 500 ml sebesar Rp. 182.321.000,- dan hasil produksi sirup jeruk kalamansi ukuran 1 liter sebesar Rp. 11.180.000,-. *Revenue Cost Ratio* (R-C ratio) merupakan nilai perbandingan penerimaan (*revenue*) dan biaya (*cost*) sehingga didapatkan nilai R-C ratio yaitu 1,67. Untuk lebih jelas, dapat dilihat pada perhitungan sebagai berikut :

$$\text{R-C Ratio} = \frac{\text{Penerimaan}}{\text{Biaya}} = \frac{193.501.000}{115.424.749,9} = 1,67$$

Dari nilai R-C rasio yang didapat yaitu 1,67. Dengan demikian, maka industri rumah tangga Segar Asri merupakan usaha yang efisien dan layak untuk diusahakan

berdasarkan data yang didapat dari periode Desember 2016 – November 2017

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan: Analisis teknis menemukan bahwa:

Persediaan dan penanganan bahan baku, ditemukan bahwa kebutuhan buah jeruk sebanyak 9.374,7 kg dan gula pasir sebanyak 4.289,5 kg tercukupi.

Peralatan yang digunakan untuk proses produksi, menggunakan peralatan sederhana, tidak memakai mesin khusus, harganya senilai Rp. 2.558.000,-.

Sumber daya manusia yang digunakan belum memerlukan persyaratan atau ketrampilan khusus seperti pendidikan dan usia kerja. Sistem pengupahan pekerja didasarkan pada jumlah bahan baku/jeruk kalamansi yang diproses.

Proses produksi memiliki alir proses yang terstruktur, sehingga proses produksi bisa memenuhi target produksi. Dalam satu kali produksi sirup kalamansi, untuk bahan baku sebanyak 50 kg, buah membutuhkan waktu 8 jam 8,8 menit dan menghasilkan 42

botol kemasan ukuran 500 ml atau 21 botol kemasan ukuran 1.000 ml.

Tata letak fasilitas, telah disusun menurut urutan proses dari produk sirup jeruk kalamansi. Jarak tempuh atau perpindahan saat proses produksi yaitu 27,03 meter sedangkan luas tempat produksi yaitu 81 m<sup>2</sup>. Pola aliran bahan untuk proses produksi yang dipakai yaitu bentuk tak tentu.

Analisis finansial yang telah dilakukan, menemukan bahwa:

Penjualan produk ukuran kemasan botol 500 ml dan 1.000 ml memiliki keuntungan. karena jumlah produksi dan pendapatan dari hasil penjualan lebih tinggi dari *Break* (BEP)-Unit dan (BEP)-Penjualan.

Pada analisis efisiensi atau *Revenue Cost Ratio* (R-C Ratio), nilainya 1,67, sehingga, dapat dikatakan industri rumah tangga Segar Asri merupakan unit usaha yang menguntungkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- BPS Provinsi Bengkulu. 2017. *Bengkulu Dalam Angka 2016*. Badan Pusat Statistik Provinsi Bengkulu.
- BSN. 2013. *SNI 3544:2013 Sirup*. Badan Standardisasi Nasional
- Emawati. 2007. *Analisis Kelayakan Pengembangan Usaha Pada Usaha Warung Surabi*. Program Sarjana Alih Jenis Manajemen. Departemen Manajemen. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. IPB. Bogor.
- Fauzi, A, D; Rochdiani dan T. Hardiyanto. 2014. *Analisis Titik Impas Agroindustri Tahu (Suatu Kasus di Desa Balokang Kecamatan Banjar Kota Banjar)*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH Volume 1 Nomor 1, September 2014.
- Giatman, M. 2011. *Ekonomi Teknik*. Jakarta: Gittinger, J. P. 1986. *Analisa Ekonomi Proyek - Proyek Pertanian*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hansen dan Mowen. 2005. *Management Accounting*. Buku 2 Edisi ke 7. Salemba Empat. Jakarta.
- Heizer dan Render. 2014. *Manajemen Operasi*. Salemba Empat. Jakarta
- Ibrahim, Y. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Rineka Cipta. Jakarta
- Ishak, A; U. P. Astuti dan B Honorita. 2012. *Analisa Nilai Tambah Keuntungan dan Titik Impas Pengolahan Hasil Rengging Ubi Kayu (Rengging) Skala Rumah Tangga di Kota Bengkulu*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu. Bengkulu
- Junaidi, A. 2011. *Pengembangan Produk Unggulan Jeruk Kalamansi Kota Bengkulu dengan Pendekatan OVOP*. INFOKOP 19.: 163-183.
- Mawaddah, A.M. 2013. *Distribusi Spasial dan Karakteristik Industri Rumah Tangga Pangan Di Kecamatan Ungaran Barat*. Skripsi Fakultas Ilmu Sosial. Hal 10-11. Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Riyanto, B. 2010. *Dasar-Dasar Pembelajaran Perusahaan*. Edisi 4. BPFE-Yogyakarta.
- Sucipto, A. 2011. *Studi Kelayakan Bisnis. Analisis Integratif dan Studi Kasus*. UIN-MALIKI PRESS. Malang
- Sutalaksana, I.Z. 1979. *Teknik Tata Cara Kerja*. Institut Teknologi Bandung. MTI-ITB. Bandung.
- Warsika, P.D. 2009. *Studi Kelayakan Investasi Bisnis Properti (Studi Kasus: CIATER Riung Rangga)*. Jurnal Ilmiah Teknik Sipil 13 (1), Januari 2009.
- Wignjosoebroto, S. 1996. *Tata Letak Pabrik dan Pemindehan Bahan*. Edisi Kerja : Cetakan Ketiga, Guna Widya. Surabaya