

**ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENDAPATAN PETANI GULA MERAH KELAPA SAWIT
DI KECAMATAN AIR BATU KABUPATEN ASAHAN
SUMATERA UTARA**

TESIS

OLEH

**AZWAR ANAS MANURUNG
NPM. 171802020**



**PROGRAM MAGISTER AGRIBISNIS
PASCASARJANA UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2021**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 23/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)23/12/21

**ANALISIS FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
PENDAPATAN PETANI GULA MERAH KELAPA SAWIT
DI KECAMATAN AIR BATU KABUPATEN ASAHAN
SUMATERA UTARA**

TESIS

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains (M.Si) pada
Pascasarjana Universitas Medan Area

OLEH

**AZWAR ANAS MANURUNG
NPM. 171802020**

**PROGRAM MAGISTER AGRIBISNIS
PASCASARJANA UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2021**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 23/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)23/12/21

**UNIVERSITAS MEDAN AREA
MAGISTER AGRIBISNIS**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani
Gula Merah Kelapa Sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten
Asahan Sumatera Utara

N a m a : Azwar Anas Manurung

N P M : 171802020

Menyetujui

Pembimbing I

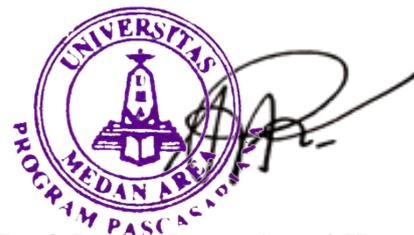
Pembimbing II



Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS **Dr. Ir. E. Harso Kardhinata, M.Sc**

**Ketua Program Studi
Magister Agribisnis**

Direktur



Prof. Dr. Ir. Yusniar Lubis, M.MA **Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 23/12/21

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)23/12/21

Telah diuji pada Tanggal 19 Agustus 2021

N a m a : Azwar Anas Manurung

N P M : 171802020



Panitia Penguji Tesis :

Ketua : Prof. Dr. Ir. Hasnudi, MS
Sekretaris : Dr. Ir. Zulheri Noer, MP
Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani, MS
Pembimbing II : Dr. Ir. E. Harso Kardhinata, M.Sc
Penguji Tamu : Dr. Ir. Mhd. Buhari Sibuea, M.Si

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 19 Agustus 2021

Yang menyatakan,



Azwar Anas Manurung

Format Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah Mahasiswa

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di

bawah ini:

Nama : **Azwar Anas Manurung**
NPM : **171802020**
Program Studi : **MAGISTER AGRIBISNIS**
Fakultas : **PASCASARJANA**
Jenis karya : **Tesis**

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Gula Merah Kelapa Sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan Sumatera Utara Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada tanggal : 13 Nopember 2021
Yang menyatakan



(Azwar Anas Manurung)

RIWAYAT HIDUP

AZWAR ANAS MANURUNG, lahir di Sipaku, Dusun II Desa Hessa Perlompongan Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan Sumatera Utara pada tanggal 15 Juli 1991 dari Bapak **Asnan Manurung** dan Ibu **Nur Ainun Sinaga**. Penulis merupakan anak keempat dari empat bersaudara.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Tahun 1998 masuk Sekolah Dasar di Negeri 018091 Hessa Perlompongan Kec. Air Batu Kab. Asahan, tamat tahun 2004.
2. Tahun 2004 masuk Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di Negeri I Simpang Empat, tamat tahun 2007.
3. Tahun 2007 masuk Sekolah Lanjutan Tingkat Atas di Madrasah Aliyah Swasta Hessa Air Genting Kec. Air Batu, tamat tahun 2010.
4. Tahun 2010 diterima di Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Asahan Kisaran Kab. Asahan, tamat Tahun 2014.
5. Tahun 2017 melanjutkan pendidikan S2 di Program Studi Magister Agribisnis Universitas Medan Area Sumatera Utara.

ABSTRAK

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Gula Merah Kelapa Sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan Sumatera Utara

N a m a : Azwar Anas Manurung
N I M : 171802020
Program : Magister Agribisnis
Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani., MS
Pembimbing II : Dr. Ir. E. Harso Kardhinata., M.Sc

Kelangkaan tanaman aren berakibat pada produsen gula merah memilih bahan baku selain nira aren yaitu nira kelapa sawit. Nira kelapa sawit menjadi perhatian para produsen gula merah sebagai bahan baku alternatif produksi gula merah sehingga usaha pembuatan gula merah tetap berlangsung. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis struktur biaya produksi dan pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit, menganalisis kelayakan usaha pembuatan gula merah dari nira kelapa sawit dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan. Penelitian ini menggunakan metode survei. Metode penentuan sampel yang digunakan adalah menggunakan metode *purposive sampling* dengan menggunakan kriteria tertentu. Sampel penelitian sebanyak 15 orang petani yang termasuk ke dalam kriteria di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan. Sebaran sampel petani yaitu; 5 orang di Desa Pinanggripan, 3 orang di Desa Danau Sijabut, 4 orang di Desa Sijabut Teratai dan 3 orang di Desa Air Teluk Hessa. Metode analisis data penelitian pengujian hipotesis menggunakan metode analisis biaya, analisis pendapatan, analisis kelayakan usaha dan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian dari hasil analisis biaya dan pendapatan usaha pembuatan gula merah dari nira kelapa sawit menguntungkan. Hasil analisis BEP produksi menunjukkan bahwa produksi gula merah yaitu rata-rata sebesar 5.501,67 Kg per bulan, dimana produksi lebih besar daripada BEP perhitungan yaitu 5.281,67 Kg maka usaha gula merah dinyatakan layak untuk diusahakan. Hasil analisis BEP harga menunjukkan bahwa harga produksi yaitu rata-rata sebesar Rp.12.000/Kg dimana harga gula merah lebih besar dari pada BEP perhitungan Rp.11.281,62/Kg maka usaha gula merah dinyatakan layak untuk diusahakan. Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa hasil uji asumsi klasik untuk semua data variabel penelitian tidak mengalami masalah. Produksi gula, modal, jumlah tanaman dan produksi nira secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu. Produksi gula dan modal secara parsial berpengaruh sangat signifikan sedangkan jumlah tanaman dan produksi nira secara parsial berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu.

Kata Kunci: Gula Merah, Nira, Kelapa Sawit, Pendapatan, Kelayakan

ABSTRACT

Analysis of Factors that Affect the Income of Palm Oil Brown Sugar Farmers in Air Batu Sub-District Asahan District North Sumatra

N a m e : Azwar Anas Manurung
Student Id. Number : 171802020
Study Program : Master of Agribusiness
Advisor I : Prof. Dr. Ir. Retna Astuti Kuswardani., MS
Advisor II : Dr. Ir. E. Harso Kardhinata., M.Sc

The scarcity of palm plants has resulted in brown sugar producers choosing raw materials other than palm sap, namely palm sap. Palm sap is a concern of brown sugar producers as an alternative raw material for brown sugar production so that the business of making brown sugar continues. The purpose of this study was to analyze the structure of production costs and income of brown sugar farmers from palm sap, analyze the feasibility of making brown sugar from palm sap and analyze the factors that affect the income of brown sugar farmers from palm sap in Air Batu District, Asahan Regency. . This study uses a survey method. The method of determining the sample used is using purposive sampling method using certain criteria. The research sample was 15 farmers who were included in the criteria in Air Batu District, Asahan Regency. The distribution of the sample of farmers, namely; 5 people in Pinanggripan Village, 3 people in Lake Sijabut Village, 4 people in Sijabut Teratai Village and 3 people in Hessa Bay Water Village. The research data analysis method is hypothesis testing using the methods of cost analysis, income analysis, business feasibility analysis and multiple linear regression analysis. The results of the analysis of the costs and income of the business of making brown sugar from palm sap are profitable. The results of the production BEP analysis show that the production of brown sugar is an average of 5,501.67 Kg per month, where the production is greater than the calculated BEP of 5,281.67 Kg, so the brown sugar business is declared feasible to be cultivated. The results of the BEP price analysis show that the production price is an average of Rp. 12,000IKg where the price of brown sugar is greater than the BEP calculation of Rp. 11,281,62IKg, so the brown sugar business is declared feasible. The results of multiple linear regression analysis showed that the results of the classical assumption test for all research variable data did not experience problems. Sugar production, capital, number of plants and sap production simultaneously have a very significant effect on the income of brown sugar farmers from oil palm sap in Air Batu District. Sugar production and capital partially have a very significant effect, while the number of plants and production of sap partially have a very significant effect on the income of brown sugar farmers from oil palm sap in Air Batu District.

Keywords: *Brown Sugar, Nira, Palm Oil, Income, Feasibilit*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul "**Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Gula Merah Kelapa Sawit Di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan Sumatera Utara**". Tesis ini merupakan salah satu syarat dalam rangka penyelesaian studi tingkat Magister pada Program Pascasarjana Magister Agribisnis Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng, M.Sc sebagai Rektor Universitas Medan Area.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Retna Astuti K., MS sebagai Direktur Program Pascasarjana Universitas Medan Area sekaligus sebagai Dosen Pembimbing I saya yang telah banyak membantu.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Yusniar Lubis., M.MA sebagai Ketua Program Studi Magister Agribisnis pada Program Pascasarjana Universitas Medan Area
4. Bapak Dr. Ir. E. Harso Kardhinata, M.Sc sebaga Dosen Pembimbing II saya yang telah banyak membantu.
5. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasnudi, MS, Bapak Dr. Ir. Zulheri Noer, MP dan Bapak Dr. Ir. Mhd. Bahari Sibuea, M.Si sebagai Ketua, Sekretaris dan Dosen Penguji Sidang Meja Hijau Saya.

6. Bapak/Ibu Dosen serta Staf Program Pascasarjana Universitas Medan Area yang banyak membantu.
7. Kedua Orang Tua dan Istri keluarga besarku yang telah memberikan dukung moril dan materil sehingga penulis dapat semangat untuk menyelesaikan studi pada Magister Agribisnis Program Pascasarjana Universitas Medan Area.
8. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam pelaksanaan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini belum sempurna. Penulis dengan senang hati menerima segala kritik dan saran demi perbaikan dan penyempurnaan tesis ini.

Asahan, 20 Juni 2021

Penulis,

Azwar Anas Manurung
NPM. 171802020

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, LANDASAN TEORI, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN	8
2.1. Tinjauan Pustaka	8
2.1.1. Gambaran Luasan Areal Tanaman Sawit Yang Akan di Replanting di Sumatera Utara	8
2.1.2. Limbah Kelapa Sawit	10
2.1.3. Nira Kelapa Sawit	12
2.1.4. Agroindustri	15
2.2. Penelitian Terdahulu	17
2.3. Landasan Teori	21
2.3.1. Teori Produksi	21
2.3.2. Faktor-Faktor Produksi	22
2.3.3. Teori Harga	26
2.3.4. Teori Modal	26
2.3.5. Teori Pendapatan	27

2.3.6. Studi Kelayakan Bisnis	28
2.4. Kerangka Pemikiran	31
2.5. Asumsi Penelitian	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
3.1. Metode Penentuan Daerah Penelitian	35
3.2. Populasi dan Sampel	35
3.2.1. Populasi	35
3.2.2. Sampel	36
3.3. Metode Variabel Yang Diamati	37
3.4. Metode Pengumpulan Data	37
3.5. Metode Analisis Data	38
3.5.1. Analisis Deskriptif	38
3.5.2. Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha.....	38
3.5.3. Analisis Regresi Linier Berganda	39
3.6. Definisi dan Batasan Operasional.....	43
3.6.1. Definisi	43
3.6.2. Batasan Operasional	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	46
4.1. Kancha Penelitian	46
4.1.1. Deskripsi Daerah Penelitian	46
4.1.2. Kondisi Sosial Ekonomi Petani gula merah Nira Kelapa Sawit	47
4.1.3. Karakteristik Responden	47
4.2. Keadaan Usaha Gula Merah Nira Kelapa Sawit	50
4.2.1. Ketersediaan bahan baku	50
4.2.2. Ketersediaan Modal	52
4.2.3. Ketersediaan Tenaga Kerja	52
4.2.4. Ketersediaan Alat dan Mesin Operasional	52
4.2.5. Pengolahan Gula Merah	53
4.3. Hasil Analisis Biaya	54

4.3.1. Biaya Tetap	54
4.3.2. Biaya Variabel	55
4.4. Hasil Analisis Pendapatan	59
4.4.1. Total Penerimaan	59
4.4.2. Pendapatan	59
4.5. Hasil Analisis Kelayakan Usaha	60
4.5.1. Kelayakan Usaha <i>Break Event Point (BEP)</i>	60
4.5.2. Hasil Analisis RIC.....	61
4.6. Hasil Analisis Uji Statistik	62
4.6.1. Hasil Pengujian Asumsi Klasik	65
4.6.2. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda	64
4.7. Pembahasan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1. Kesimpulan	73
5.2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halanan
1.1.	Luas Tanaman Perkebunan Kelapa Sawit Sumatera Utara.....	1
2.1.	Luas Tanaman dan Produksi Kelapa Sawit Tanaman Perkebunan menurut Kabupaten Tahun 2017 Sumatera Utara.....	9
3.1.	Jumlah Populasi Petani Nira Kelapa Sawit Menjadi Gula Merah Di Kecamatan Air Batu	34
3.2	Jumlah Sampel Petani Nira Kelapa Sawit Menjadi Gula Merah di Kecamatan Air Batu.....	36
4.1.	Umur Petani Gula Merah di Kecamatan Air Batu	47
4.2.	Tingkat Pendidikan Petani Gula Merah di Kecamatan Air Batu	48
4.3.	Tingkat Pengalaman Berusaha Petani Gula Merah di Kecamatan Air Batu.....	48
4.4.	Jumlah Tanggungan Petani Gula Merah di Kecamatan Air Batu	49
4.5.	Biaya Penyusutan Peralatan Usaha Pengolahan Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu	56
4.6.	Rata-rata Biaya Bahan Baku pada Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu	57
4.7.	Rata-rata Biaya Input Tambahan Usaha Pengolahan Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per bulan di Kecamatan Air Batu	58
4.8.	Rata-rata Biaya Tenaga Kerja Usaha Pengolahan Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per bulan di Kecamatan Air Batu	59
4.9.	Rata-rata Biaya Variabel Usaha Pengolahan Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per bulan di Kecamatan Air Batu	59
4.10.	Rata-rata Biaya Total pada Usaha Pengolahan Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per bulan di Kecamatan Air Batu	60
4.11.	Total Pendapatan pada Usaha Gula Merah dalam Sebulan di Kecamatan Air Batu	62
4.12.	Hasil Uji Normalitas Data	64

4.13.	Hasil Uji Multikolinieritas Data	64
4.14.	Hasil Uji Multikolinieritas Data	65
4.15.	Hasil Uji Heteroskedasitas Data	66
4.16.	Hasil Uji R^2 (Koefisien Determinasi)	68
4.17.	Hasil Uji F Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan	68



DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran Penelitian	32
2.	Pengirisan Umbut kelapa Sawit	88
3.	Proses Penyadapan/Penampungan Nira	88
4..	Proses Pemasakan Nira	89
5.	Nira yang telah dimasak.....	89
6.	Proses Pencetakan Gula Merah.....	90
7.	Proses Pencetakan Gula Merah Dengan Cetakan Bambu.....	90
8.	Gula Merah Yang Sudah Mengeras dan Siap Untuk Dikemas	91
9.	Proses Pengemasan Gula Merah	91
10.	Kemasan Gula Merah.....	92
11.	Gula Merah Dari Nira Kelapa Sawit Siap Untuk Dipasarkan.....	92

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Kuesioner	74
2.	Karakteristik Responden Petani Gula Merah Nira Kelapa Sawit di Kecamatan Air Batu	78
3.	Biaya Penyusutan Peralatan Usaha Pengolahan Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu	79
4.	Biaya Bahan Baku Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu.....	80
5.	Biaya Bahan Tambahan Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu	81
6.	Biaya Tenaga Kerja Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu	82
7.	Biaya Variabel Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu.....	83
8.	Biaya Produksi Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu.....	84
9.	Produksi Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu.....	85
10.	Pendapatan Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu.....	86
11.	Data Untuk Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu.....	87
12.	Dokumentasi Penelitian	88

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) merupakan komoditas perkebunan yang berperan penting bagi perekonomian Indonesia sebagai salah satu penyumbang devisa negara dari sektor non-migas. Produk minyak kelapa sawit (MKS) diserap oleh industri pangan terutama minyak goreng dan industri non pangan seperti kosmetik, farmasi, dan lain-lain (Pahan, 2007).

Perluasan areal perkebunan kelapa sawit terus ditingkatkan. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Luas Tanaman Perkebunan Kelapa Sawit Sumatera Utara

Tahun	Luas Tanaman/Area (Ha)			Jumlah Total
	TBM <i>Not Yet Productive</i>	TM <i>Productive</i>	TTM <i>Unproductive</i>	
2011	88.610,40	473.195,42	46.948,58	588.519,40
2012	136.986,33	551.266,23	59.222,37	739.990,31
2013	95.634,84	445.003,83	7.233,49	684.788,16
2014	230.825,33	642.059,31	12.125,07	882.609,84

Sumber: Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, 2014

Peningkatan luas areal perkebunan kelapa sawit yang cukup tinggi ini diikuti oleh perkembangan industri pengolahan kelapa sawit, dicirikan dengan pembangunan pabrik kelapa sawit (PKS) terpadu dengan perkebunan yang dapat berdampak positif melalui penyerapan tenaga kerja dan perbaikan infrastruktur daerah setempat dan berdampak negatif bagi lingkungan melalui penurunan kualitas dan kuantitas lingkungan akibat pencemaran serta timbulnya masalah

sosial. Oleh karena itu penerapan konsep *zero waste* dalam usaha perkebunan kelapa sawit sangat dianjurkan. Limbah kelapa sawit merupakan sisa hasil tanaman kelapa sawit yang tidak termasuk dalam produk utama atau hasil ikutan dari proses pengolahan tandan buah segar (TBS) kelapa sawit. Limbah hasil pengolahan TBS kelapa sawit dibedakan menjadi limbah cair yang biasa dikenal dengan istilah POME (*Palm Oil Mill Effluent*) serta limbah padat berupa sabut, cangkang, janjangan kosong (JJK) dan solid basah (*wet decanter solid*) (Pahan, 2007).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) berasal dari negara Afrika dan hanya dapat tumbuh di negara beriklim tropis, salah satunya adalah Indonesia. Perkebunan kelapa sawit saat ini sangat berkembang pesat di Indonesia. Pada tahun 2010 - 2014, Indonesia merupakan penghasil minyak kelapa sawit terbesar di dunia (Suwandi, dkk., 2016). Potensi batang pohon kelapa sawit yang dihasilkan oleh perkebunan kelapa sawit terbilang cukup besar terutama pada saat periode replanting. Ciri-ciri pohon kelapa sawit yang akan memasuki periode replanting adalah pohon kelapa sawit yang sudah tua dan tidak produktif. (Suwandi, dkk., 2016).

Kalau dilihat dari data Badan Pusat Statistik Tahun 2016, luas areal tanaman kelapa sawit tanaman perkebunan rakyat Kabupaten Asahan untuk TBM seluas 7.018,98 Ha, TM seluas 66.221, 90 Ha dan TTM seluas 1.592,82 Ha dengan jumlah total seluas 74. 833,70 Ha. Bila dilihat Kecamatan Air Batu TBM seluas 465,64 Ha, TM seluas 811,85 Ha dan TTM seluas 77,11 Ha dengan jumlah total seluas 1.354,60 Ha. Kecamatan Air Batu memiliki luas areal perkebunan

kelapa sawit rakyat peringkat ke 6 sesuai data, sedangkan untuk data luas perkebunan rakyat, swasta dan Badan Usaha Milik Negara Kecamatan Air Batu seluas 1.765,30 Ha (BPS Asahan, 2016).

Secara ekonomis, menurut Sumaryo potensi ini sangat menjanjikan, bagaimana tidak, gula merah laku dijual Rp. 15 rb/kg, dan satu batang kelapa sawit bisa menghasilkan lebih dari 50 kg gula merah. Rata-rata dalam satu kapling atau 2 hektar kebun kelapa sawit terdapat 275 batang, maka bisa menghasilkan sampai Rp. 200 jt. Dengan demikian, hasil itu bisa digunakan petani gula merah untuk kembali berusaha sembari menunggu batang kelapa sawit yang ditanam kembali produksi.

Kelapa sawit mempunyai masa produktif secara umum lebih kurang 25 tahun, setelah itu tanaman sawit harus diremajakan. Dari peremajaan akan dihasilkan sejumlah biomassa, tapi yang paling penting adalah pelepah dan batang (Isroi, 2006). Salah satu kelemahan dari limbah batang sawit adalah kadar air dan kandungan pati dalam batang yang tinggi. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi tidak stabil dan rentan terhadap serangan mikroorganisme. Berbagai usaha telah dilakukan untuk pemanfaatan limbah batang sawit seperti menjadikannya sebagai kompos, namun hasilnya belum maksimal dan membutuhkan biaya yang cukup besar (Sastrosayono, 2008).

Limbah batang sawit masih belum dimanfaatkan secara optimal, bahkan limbah tersebut seringkali dibuang bahkan dibakar tanpa adanya pengolahan lebih lanjut. Limbah batang sawit menjadi masalah karena sifatnya yang volumetris

banyak memakan tempat dan tidak mudah terdegradasi di areal perkebunan (Sunarko, 2009).

Limbah batang kelapa sawit dapat dimanfaatkan menjadi bahan kayu lapis, pupuk kompos, bahan bangunan, furnitur, dan pulp kertas. Pemanfaatan limbah batang kelapa sawit terus diupayakan agar peluang pemanfaatan limbah batang kelapa sawit lebih berdayaguna. Salah satu inovasi terbaru mengenai pemanfaatan batang kelapa sawit adalah pemanfaatan nira kelapa sawit menjadi gula merah.

Nira yang digunakan berasal dari kelapa sawit yang sudah tidak menghasilkan (TTM), hal ini sangat berguna dilihat dari banyaknya tanaman tidak menghasilkan yang tersedia khususnya di Sumatera Utara. Pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah sama seperti pengolahan nira aren. Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan merupakan salah satu kawasan sentra produksi pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah. Hasil pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah di Kecamatan Air Batu penjualannya sudah sampai keluar Kabupaten Asahan seperti Kota Tanjungbalai, Batubara dan Labuhan Batu Utara, kegiatan usaha pengolahan gula merah dari nira kelapa sawit ini masih dilakukan dengan skala rumah tangga dimana penggunaan tenaga kerjanya sebagian besar tenaga kerja dalam keluarga dengan jumlah tenaga kerja kurang dari lima orang. Walaupun dilakukan dengan skala rumah tangga dan masih bersifat tradisional, namun kegiatan pengolahan gula merah di Kecamatan Air Batu ini masih dapat bertahan hingga saat ini.

Kegiatan pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah masih baru dilakukan sehingga perlu dilakukan analisis pendapatan pengolahan gula merah

dari air nira kelapa sawit untuk mengetahui kelayakan dan potensi pemanfaatan nira kelapa sawit menjadi gula merah. Untuk mengetahui kelayakan usaha pengelolaan nira kelapa sawit menjadi gula merah secara ekonomis maka perlu dilakukan penelitian secara ilmiah.

Kabupaten Asahan merupakan kabupaten yang memiliki potensi besar penghasil gula merah. Hal ini dikarenakan besarnya potensi nira yang bisa dihasilkan jika dilihat dari besarnya jumlah perkebunan kelapa dan kelapa sawit yang dikelola oleh rakyat. Peluang ini merupakan dasar banyak tidaknya produksi gula merah di Kabupaten Asahan dan tentunya hal ini pulalah yang berpengaruh pada ada tidaknya gula merah dipasaran. Karena proses produksi dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku.

Kelangkaan tanaman aren berakibat pada produsen gula merah memilih bahan baku selain nira aren yaitu nira kelapa. Sebagaimana nira aren, kemungkinan kelangkaan nira kelapa pantas untuk menjadi perhatian para produsen gula merah. Mencari bahan alternatif lain yang memungkinkan memproduksi gula merah tentu menjadi hal yang penting agar usaha pembuatan gula merah tetap berlangsung.

Berdasarkan uraian dan pemaparan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai "**Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Gula Merah Nira Kelapa Sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan**".

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka rumusan masalah penelitian adalah :

1. Bagaimana struktur biaya produksi dan pendapatan petani gula merah nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan ?
2. Apakah produksi gula merah asal nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan layak diusahakan?
3. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani gula merah nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka tujuan penulisan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis struktur biaya produksi dan pendapatan petani gula merah nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan.
2. Untuk menganalisis kelayakan produksi gula merah asal nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan.
3. Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani gula merah nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi bagi para pengerajin pembuatan gula merah dari nira kelapa sawit untuk keberlanjutan usahanya.

2. Sebagai bahan informasi bagi pemerintah dan pihak terkait yang membutuhkan.
3. Sebagai bahan informasi dan referensi bagi peneliti selanjutnya.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, LANDASAN TEORI, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Gambaran Luasan Areal Tanaman Sawit Yang Akan di Replanting di Sumatera Utara

Sesuai data dari Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara tahun 2017, untuk luas tanaman perkebunan yang akan di replanting karena tanaman tidak menghasilkan lagi atau tidak berproduksi jumlahnya sangat besar. Mulai tahun

2012-2016 terus mengadakan peningkatan yang sangat signifikan, hingga sampai tahun 2016 jumlah areal tanaman sawit tidak menghasilkan dan siap untuk direplanting berjumlah **417.838,00 Ha** yang tersebar di berbagai Kabupatendi Sumatera Utara.

Potensi batang pohon kelapa sawit masih sangat sedikit dimanfaatkan, padahal potensi ini dapat menghasilkan air nira yang terbilang cukup banyak yaitu lebih kurang 10 L per hari selama 1 bulan untuk 1 pohon kelapa sawit yang ditumbangkan. Potensi lainnya berupa bahan pembuatan plastik, papan partikel, pembangkit listrik biomassa, pupuk, dan bioetanol (Haryanti, dkk., 2014).

Bila di lihat luas antar Kabupaten maka Kabupaten Asahan memiliki luas tanaman tidak menghasilkan (TTM) sebesar **74.832,00 Ha** yang merupakan salah satu Kabupaten dengan luas areal tanaman kelapa sawit terbesar yang akan di replanting. Data tersebut disajikan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Luas Tanaman dan Produksi Kelapa Sawit Tanaman Perkebunan menurut Kabupaten Tahun 2017 Sumatera Utara

Kabupaten/Kota	Luas Tanaman (ha)			Jumlah	Produksi TBS (ton)
	TBM	TM	TTM		
1. Nias	-	-	-	-	-
2. Mandailing Natal	4 210,00	11 985,00	23	16 218,00	49 625,00
3. Tapanuli Selatan	2 202,00	2 945,00	35	5 182,00	12 325,00
4. Tapanuli Tengah	1 602,00	1 677,00	34	3 313,00	6 225,00
5. Tapanuli Utara	10	13	11	34	18
6. Toba Samosir	145	512	11	668	829
7. Labuhanbatu	2 785,00	31 845,00	82	34 712,00	123 625,00
8. Asahan	7 018,00	66 222,00	1 592,00	74 832,00	172 591,00
9. Simalungun	3 385,00	25 585,00	70	29 040,00	114 100,00
10. Dairi	37	118	16	171	300
11. Karo	586	795	12	1 393,00	1 900,00
12. Deli Serdang	2 709,00	11 784,00	86	14 666,00	42 762,00
13. Langkat	6 300,00	39 570,00	421	46 291,00	146 521,00
14. Nias Selatan	670	26	5	701	32
15. Humbang Hasundutan	52	180	25	257	150
16. Pakpak Bharat	143	1 168,00	83	1 394,00	1 191,00
17. Samosir	-	-	-	-	-
18. Serdang Bedagai	1 945,00	10 706,00	35	12 686,00	40 885,00
19. Batu Bara	2 258,00	6 272,00	370	8 900,00	24 685,00
20. Padang Lawas Utara	9 365,00	17 529,00	120	27 014,00	68 421,00
21. Padang Lawas	7 000,00	25 830,00	80	32 910,00	101 000,00
22. Labuhanbatu Selatan	1 762,00	40 170,00	608	42 540,00	142 421,00
23. Labuhanbatu Utara	4 632,00	59 660,00	624	64 916,00	192 222,00
24. Nias Utara	-	-	-	-	-
25. Nias Barat	-	-	-	-	-
26. Gunungsitoli	-	-	-	-	-
Sumatera Utara 2016	58 903,00	354 592,00	4 343,00	417 838,00	1 241 828,00
2015	62 522,00	327 580,00	3 888,00	393 990,00	6 735 795,45
2014	63 213,86	343 849,70	3 336,86	410 400,42	5 197 209,32
2013	58 550,03	343 669,58	3 579,73	405 799,34	5 428 535,14
2012	56 866,02	335 140,99	2 649,95	394 656,96	5 084 166,83

Sumber: Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, 2018

Sesuai dengan data di atas maka, tanaman kelapa sawit tidak menghasilkan berjumlah sangat besar dan akan direplanting, maka pengrajin gula merah dari nira kelapa sawit dapat memanfaatkan momen tersebut yang kita lihat limbah kelapa sawit kurang dimanfaatkan secara maksimal terutama yang

berpotensi besar untuk skala ekonomi agribisnis yaitu penyadapan tanaman kelapa sawit yang sudah ditumbang untuk di ambil nira dijadikan gula merah, sehingga kelapa sawit dapat dimanfaatkan secara maksimal dan petani atau pengerajin pengolah gula merah akan meningkat secara ekonomi. Masyarakat diharapkan dengan biaya replanting yang begitu besar pada tanaman kelapa sawit dapat memanfaatkan potensi dari batang sawit yang di tumbang tersebut untuk disadap diambil niranya dan diolah menjadi gula merah sehingga mengurangi biaya replanting tersebut.

2.1.2. Limbah Kelapa Sawit

Jenis limbah kelapa sawit pada generasi pertama adalah berupa limbah padat, terdiri dari tandan kosong, pelepah, cangkang dan lain-lain. Sedangkan limbah cair terjadi pada in house keeping pada pengolahan CPO (*Crude Palm Oil*). Limbah yang terjadi pada generasi pertama baik itu limbah padat atau cair setelah diproses menjadi suatu produk yang akan menyisakan limbah generasi berikutnya dan limbah generasi kedua ini juga dapat dimanfaatkan menjadi produk yang mempunyai nilai tambah.

Diantara potensi limbah dapat dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara yang mampu menggantikan pupuk sintetis (Urea, TSP dan lain-lain). Pemanfaatan limbah baik padat maupun cair secara umum dapat dilakukan melalui proses pengolahan yang dapat dibedakan dalam tiga proses yakni ; proses kimia, proses fisika serta proses biologi. Tandan kosong kelapa sawit (TKKS) memiliki potensi besar menjadi sumber biomassa selulosa dengan kelimpahan cukup tinggi dan

sifatnya yang terbarukan. TKKS merupakan hasil samping dari pengolahan minyak kelapa sawit (Kamal, 2014).

Pelepah dan daun sawit merupakan hasil ikutan yang diperoleh pada saat dilakukan pemanenan tandan buah segar. Jumlah pelepah dan daun segar yang dapat diperoleh untuk setiap Ha kelapa sawit mencapai lebih 2,3 ton bahan kering. Dengan asumsi 1 Ha = 130 pohon, setiap pohon dapat menghasilkan 22 -26 pelepah/tahun dengan rerata berat pelepah dan daun sawit 4-6 kg/pelepah, bahkan produksi pelepah dapat mencapai 40-50 pelepah/pohon/tahun dengan berat sebesar 4,5kg/pelepah (Jalaluddin dan Hutagalung, 1982). Limbah tersebut belum dimanfaatkan menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan hanya dibuang begitu saja menjadi mulsa di kebun. Hal ini dapat menjadi sarang bagi hama dan serangga, sehingga perlu lebih mendapat perhatian agar tidak memberi pengaruh buruk bagi lingkungan. Pelepah sawit dapat dimanfaatkan sebagai serat yang dapat ditenun untuk produk kerajinan (Widiastuti dan Syahbana, 2016).

Bila waktu penebangan tiba, terutama batang kelapa sawit, baik pelepah maupun daun menjadi limbah padat pada perkebunan kelapa sawit. Limbah padat tersebut hingga saat ini pemanfaatannya belum maksimal, karena belum adanya pengkajian dan usaha-usaha yang dilakukan agar dapat berdaya guna dan berhasil guna serta memberi nilai tambah yang lebih tinggi dalam pemanfaatan batang kelapa sawit. Sementara limbah padat tersebut tersedia cukup banyak di Indonesia (Lubis dan Darmoko, 1994).

Pemanfaatan yang optimal dari kelapa sawit ini perlu mendapatkan perhatian untuk meningkatkan daya guna pohon kelapa sawit selain dari buah

penghasil minyak sawit. Seperti pemanfaatan nira yang didapat dari penyadapan umbut kelapa sawit. Penelitian pertama mengenai nira sawit ini dilakukan di Sumatera Utara, dan masih perlu dilakukan lebih lanjut, baik dari segi prospeknya, maupun cara penyadapan yang paling baik untuk mendapatkan nira sawit yang baik dan berkadar penelitian gula tinggi dan juga cara pengolahan nira sawit menjadi bahan pangan.

Setiap tahunnya luas areal perkebunan kelapa sawit semakin bertambah, dalam 1 hektar kebun terdapat 136-180 pohon kelapa sawit. Menurut Suwandi, dkk (2016) keseluruhan luas areal perkebunan kelapa sawit pada tahun 2016 sekitar 11,30 juta Ha dan memiliki sekitar 1,5 miliar pohon kelapa sawit. Selama ini perkebunan kelapa sawit menyimpan banyak potensi yang belum digali atau dimanfaatkan secara maksimal.

2.1.3. Nira Kelapa Sawit

Upaya untuk mendapatkan nira dari tanaman kelapa sawit telah diusahakan di Ghana sejak tahun 1958 (Fauzi et al., 1991). Kemudian dalam pelayaran bangsa Portugis, Belanda dan Inggris juga disebutkan pula adanya tuak dari kelapa sawit (Soetrisno dan Winahyu, 1991).

Penyadapan melalui titik tumbuh pohon tumbang yang telah melalui pelayuan memberikan hasil total gula yang tinggi (18,47%) dengan volume yang cukup besar (6 liter). Identifikasi gula nira sawit dengan menggunakan HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*) mendeteksi adanya sukrosa (11,66%), glukosa (2,32%) dan fruktosa (1,47) dalam nira tersebut (Suwandi, 1993).

Temuan pemanfaatan dari tanaman kelapa sawit, yaitu nira kelapa sawit untuk diolah menjadi gula merah. Akan tetapi yang ditemukan ini bukan dari tanaman hidup, melainkan dari tanaman yang sudah ditumbang untuk replanting. Caranya nira diambil dari umbut atau pondoh pohon kelapa sawit. Proses penyadapan hingga pembuatan gula sawit tidak jauh berbeda dengan gula aren, bahkan relatif lebih mudah, karena tanpa proses pemukulan dan tanpa memanjat pohon. Cukup memilih pohon sawit yang dianggap sehat lalu dibuka hingga menemukan pondoh (umbutnya). Setelah itu, proses penyadapan dilakukan di pagi hari kemudian air niranya ditampung dengan menggunakan jerigen/tong plastik bekas.

Dari 15 pohon sawit yang disadap mampu menghasilkan 60 liter air nira. Dari jumlah tersebut, akan menghasilkan sebanyak 10 kg gula sawit dengan harga jual sebesar Rp 10.000 per kg. Proses pencetakan gula harus setiap hari. Artinya, usai disadap, harus langsung dicetak, sehingga untuk satu hari, biasanya dilakukan pencetakan sebanyak dua kali. Hal ini untuk menghindari kegagalan pencetakan. Waktu memasaknya berkisar 5 sampai 6 jam (Chairulsp, 2009). Sejalan dengan temuan tersebut diatas, pengolahan gula kurang efektif karena dalam proses pembuatan gula sawit membutuhkan waktu yang cukup lama. Nira diambil ketika pohon kelapa sawit akan ditebang atau dilakukan replanting pada areal perkebunan yang produktivitasnya telah menurun. Berdasarkan pemikiran diatas, maka cukup beralasan untuk mengadakan kajian mengenai pemanfaatan nira kelapa sawit dan perlu adanya penanganan dan pengelolaan lebih lanjut, untuk meningkatkan produktivitas gula merah dari nira kelapa sawit. Pengelolaan seperti

ini diperkirakan mempunyai potensi ekonomis yang cukup tinggi bahkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat khususnya petani perkebunan, karena areal perkebunan kelapa sawit yang ada di Indonesia sangat luas dan masih belum ada pengelolaan nira kelapa sawit yang maksimal sebagai bahan baku pembuatan gula.

Proses Pengambilan Air Nira Pucuk pohon kelapa sawit yang telah ditumbang dibersihkan terlebih dahulu (dikupas pelepahnya) dengan menggunakan kampak atau pisau parang sampai umbutnya kelihatan. Batang pohon kelapa sawit dilayukan selama 0 hari, 5 hari, dan 10 hari; setelah dilayukan, bagian umbutnya dilakukan penderesan dengan pisau yang tajam dan air nira sawit akan mengalir keluar melalui umbutnya. Pengertian pelayuan dalam penelitian ini adalah batang pohon kelapa sawit yang telah ditumbang, dibersihkan pelepahnya, lalu didiamkan sesuai taraf perlakuan. Air nira yang keluar ditampung dengan ember 5 liter. Penderesan dilakukan pagi dan sore hari (12 jam sekali) sampai umbut tidak lagi mengeluarkan air nira. Pemberian pengawet natrium metabisulfit 350 ppm ke dalam botol penampung air nira dilakukan 2 jam setelah penyadapan. Setelah itu, botol yang berisi air nira diletakkan di dalam kardus yang berisi es batu agar tidak terjadi kerusakan pada air nira selama perjalanan menuju Laboratorium Analisa Kimia Bahan Pangan. Air nira yang akan di analisa hanya penderesan pada hari ke 0, 5, 10, 15, 20, dan 25. Mutu air nira di analisa dan untuk setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Selama pelayuan dan penyadapan dilakukan, batang pohon kelapa sawit ditutup dengan pelepahnya, hal ini bertujuan untuk melindungi batang, Apriwinda 2013.

Komposisi nira dari suatu jenis tanaman dipengaruhi beberapa faktor yaitu antara lain varietas tanaman, umur tanaman, kesehatan tanaman, keadaan tanah, iklim, pemupukan, dan pengairan. Menurut Apriwinda 2013, kandungan nira setiap jenis tanaman mempunyai komposisi nira yang berlainan dan umumnya terdiri dari air, sukrosa, gula reduksi, bahan organik lain. Sukrosa merupakan bagian zat padat yang terbesar berkisar 12,30 - 17,40 %. Gula reduksi antara 0,50-1,00 % dan sisanya merupakan senyawa organik.

2.1.4. Agroindustri

Agroindustri adalah kegiatan yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang dan menyediakan peralatan serta jasa untuk kegiatan tersebut. Pengembangan agroindustri pada hakekatnya merupakan upaya mendayagunakan sumber daya alam dan sumber daya pembangunan lainnya agar lebih produktif, mampu mendatangkan nilai tambah, memperbesar perolehan devisa dan menyerap banyak tenaga kerja dengan memanfaatkan keunggulan koparatif dan kompetitif yang dimilikinya. Artinya pengembangan subsektor ini diarahkan menciptakan keterkaitan yang erat antara sektor pertanian dan sektor industri, sehingga mampu menopang pembangunan ekonomi nasional.

Pengembangan agroindustri pada hakekatnya merupakan upaya mendayagunakan sumber daya alam dan sumber daya pembangunan lainnya agar lebih produktif, mampu mendatangkan nilai tambah, memperbesar perolehan devisa dan menyerap banyak tenaga kerja dengan memanfaatkan keunggulan koparatif dan kompetitif yang dimilikinya. Artinya pengembangan subsektor ini diarahkan menciptakan keterkaitan yang erat antara sektor pertanian dan sektor

industri, sehingga mampu menopang pembangunan ekonomi nasional (Soekartawi,2001).

Agroindustri dapat diandalkan menjadi leading sektor atau sektor yang memimpin dalam perekonomian Indonesia, karena agroindustri (1) Memiliki pangsa pasar yang besar dalam perekonomian secara keseluruhan sehingga kemajuan yang dicapai dapat menarik pertumbuhan perekonomian secara total, (2) Memiliki pertumbuhan dan nilai tambah yang relatif tinggi, (3) Memiliki keterkaitan ke depan dan ke belakang yang cukup besar sehingga mampu menarik pertumbuhan banyak sektor lain, (4) Keragaman dan performannya berbasis sumber daya domestik sehingga efektif dalam membangun daerah serta kuat dan fleksibel terhadap guncangan eksternal. Agroindustri merupakan salah satu subsistem agribisnis yang strategis, dimana dari pengembangannya diharapkan terjadi peningkatan nilai tambah hasil pertanian melalui pemanfaatan, pengembangan dan penguasaan teknologi pengolahan oleh petani tradisional. Aren memiliki potensi ekonomi yang tinggi karena hampir semua bagiannya dapat memberikan keuntungan finansial. Buahnya dapat dibuat kolang-kaling yang digemari oleh masyarakat Indonesia pada umumnya. Daunnya dapat digunakan sebagai bahan kerajinan tangandan bisa juga sebagai atap, sedangkan akarnya dapat dijadikan bahan obat-obatan. Dari batangnya dapat diperoleh ijuk dan lidi yang memiliki nilai ekonomis. Selain itu, batang usia muda dapat diambil sagunya, sedangkan pada usia tua dapat dipakai sebagai bahan perabot. Namun dari semua produk aren, nira yang berasal dari lengan bunga jantan sebagai bahan

untuk produksigula aren dan atau gula semut adalah yang paling besar nilai ekonomisnya.

Menurut data dari Ditjen Perkebunan (2004), produksi gula dalam negeri Indonesia rata-rata adalah 2,1 juta ton pertahun , sementara tingkat konsumsi mencapai 2,7 juta ton. Data diatas menunjukkan bahwa usaha budidaya aren untuk produksi gula merupakan sebuah usaha yang secara ekonomis masih sangat potensial untuk dikembangkan sebagai komoditas untuk menciptakan lapangan pekerjaan, mengurangi angka kemiskinan diwilayah pedesaan sekaligus sebagai upaya konservasi dan pemanfaatan lahan-lahan marginal yang selama ini kurang mendapat perhatian yang serius (Indriyanto, 2012). Berdasarkan tempat tumbuh tanaman aren akan tumbuh dengan baik pada ketinggian antara 9-2000 m dpl dengan curah hujan lebih dari min 1200 mm/tahun . Tanaman ini tidak membutuhkan kondisi tanah yang khusus dan tidak memerlukan pemeliharaan yang intensif , dapat tumbuh pada tanaman liat, berlumpur dan berpasir, (Balai Penelitian Tanaman Palma, 2010).

2.2. Penelitian Terdahulu

Karina Syafira (2016) dengan judul skripsi "*Analisis Kelayakan Usaha Gula Aren*". Penelitian ini dilakukan pada bulan januari tahun 2015. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi ketersediaan input (lahan, modal, tenaga kerja dan bahan baku) untuk usaha gula aren di daerah penelitian, untuk mengetahui apakah usaha gula aren layak atau tidak layak dikembangkan di daerah penelitian. Metode penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi ketersediaan input (lahan, modal, tenaga kerja dan bahan baku) dianalisis

menggunakan analisis deskriptif dan untuk menganalisis kelayakan usaha gula aren dianalisis dengan BEP dan RIC Ratio. Penentuan sampel dilakukan secara sensus dengan jumlah pengrajin sampel sebanyak 20 pengrajin gula aren. Data yang digunakan adalah data primer dengan bantuan daftar pertanyaan kuesioner dan data sekunder yang diperoleh dari instansi atau lembaga terkait. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa lahan, modal, tenaga kerja dan bahan baku cukup tersedia di daerah penelitian. Diperoleh hasil BEP Produksi < Produksi maka usaha gula aren layak dan diperoleh hasil BEP Harga < Harga maka usaha gula aren layak dan diperoleh hasil RIC Ratio > 1. Dengan nilai RIC Ratio lebih besar dari 1 maka dapat disimpulkan bahwa usaha gula aren layak dikembangkan secara finansial di daerah penelitian.

Jurnal hasil penelitian Rusmiati dkk (2011) Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui dan menganalisis usaha pembuatan gula merah di Kecamatan Sukamaju. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian explanatory dan menggunakan metode survey. Populasi penelitian adalah pembuat gula yang ada di wilayah Kecamatan Sukamaju Kabupaten Luwu Utara sekaligus di jadikan sebagai sampel dan diperoleh 50 sampel. Metode analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan Regresi Linier Berganda, dimana variabel bebasnya terdiri dari bahan baku dan biaya; variabel dependen produksi gula merah. Hasil penelitian dengan menggunakan analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel bahan baku dan biaya berpengaruh signifikan terhadap produksi gula merah. Sedangkan untuk uji t diketahui bahwa tingkat signifikan untuk masing-masing variabel yaitu (bahan

baku = 0,000) dan (biaya = 0,000). Dari hasil tersebut ke dua variabel dapat membuktikan hipotesis yang menduga bahwa faktor-faktor yang meliputi bahan baku dan biaya berpengaruh positif terhadap produksi gula merah di Kecamatan Sukamaju Diterima atau terbukti kebenarannya. Kesimpulannya bahwa adanya pengaruh yang signifikan dengan analisis usaha pembuatan gula merah di kecamatan sukamaju Berdasarkan kesimpulan di atas, dikemukakan saran yang ditujukan untuk : (1) pengrajin gula merah di Kecamatan Sukamaju Kabupaten Luwu Utara : dan (2) peneliti lain yang bermaksud melakukan penelitian dengan topik yang mirip.

Jurnal hasil penelitian Rika (2019) Keterkaitan antara sektor pertanian dengan sektor perindustrian perlu terus ditingkatkan dengan mengembangkan agroindustri. Pengembangan agroindustri diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan industri kecil sekaligus untuk mengentaskan kemiskinan. Usaha pengolahan Gula Merah Aren menjadi komoditi andalan di wilayah Kabupaten Rejang Lebong, ada sekitar 400 petani aren nilai kapasitas produksi 6.710 Kg dari beberapa jenis komoditi andalan lainnya. Permintaan Gula Merah Aren di pasaran cukup meningkat hal ini dikarenakan kepuasan yang dirasakan konsumen dalam penggunaan kualitas produk tersebut (Karmadi, 2003). Responden penelitian sebanyak 20 orang petani pengolahan Gula Merah Aren yang bertempat tinggal di Desa Air Meles Kabupaten Rejang Lebong. Penentuan sampel ditentukan dengan metode sensus yaitu dengan melakukan pendataan seluruh anggota kelompok dilokasi penelitian. Analisis pendapatan usaha pengolahan Gula Merah Aren di Desa Air Meles sebesar Rp 382.589.000-/tahun dengan rata-rata pendapatan

petani sebesar Rp 19,129,450,-/tahun. Analisis *Profitability Ratio* suatu usaha pembuatan Gula Merah Aren di Desa Air Meles layak diusahakan secara finansial karena memiliki nilai rata-rata PV/K > 1 yaitu sebesar 1,47.

Jurnal hasil penelitian Makkarennu dkk (2018) Bahan baku pengolahan gula aren berasal dari nira aren yang dimiliki oleh setiap petani, Kebutuhan air nira setiap petani berbeda-beda tergantung dari banyaknya pohon yang dimiliki. Adapun nira aren yang disadap oleh petani di Desa Labuaja Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros dilakukan 2 kali sehari yakni pagi dan sore hari. Sedangkan nira yang diperoleh untuk satu pohon aren berada pada kisaran 8 s/d 10 liter / hari tergantung dari perlakuan yang dilakukan pada saat selesai penyadapan. Pengambilan nira yang dilakukan oleh petani lebih dari satu pohon / hari sehingga rata-rata nira aren yang diperoleh yakni 20 s/d 30 liter / hari, dengan perbandingan 5 s/d 6 liter nira menghasilkan 1 kg gula aren. Gula aren dibuat dari hasil penyadapan nira dari pohon aren, proses penyadapan ini biasanya memakan waktu sekitar 24 jam, ditampung dalam sebuah wadah bambu. Setelah penyadapan dilakukan proses penampungan dari hasil penyadapan dari beberapa pohon aren, dengan menggunakan ember. Selanjutnya proses penyaringan dan perebusan, air nira yang sudah terkumpul disaring untuk memisahkan kotoran, kemudian dilakukan perebusan berkisar antara 3-4 jam. Proses mencetak gula merah yang masih berupa cairan kental dituang dengan menggunakan batok kelapa. Usaha pengolahan gula aren dengan produk gula batok di Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros memberikan pendapatan kepada masyarakat yakni

sebesar Rp. 286.860.375 per tahun atau rata-rata pendapatan setiap petani sebesar Rp. 9.562.012 per tahun.

Jurnal hasil penelitian Fitri dan Ida (2018) penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode survai pada 100 agroindustri gula kelapa di Kabupaten Pangandaran. Pendapatan agroindustri gula kelapa didekati didekati dengan menggunakan analisis pendapatan, sedangkan produktivitas didekati dengan menggunakan produktivitas faktor total. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan dan produktivitas dianalisis dengan menggunakan persamaan regresi berganda. Hasil penelitian menunjukkan: (1) Biaya total agroindustri gula kelapa di Kabupaten Pangandaran sebesar Rp 85.135,39, penerimaan Rp 113.232,00, dan pendapatan Rp 28.096,61. Jumlah produksi, modal, pendidikan, kredit, dan penyuluhan berpengaruh signifikan terhadap pendapatan agroindustri gula kelapa, dan (2) Produktivitas faktor total yang dicapai pada agroindustri gula kelapa di Kabupaten Pangandaran berkisar antara 0,60-3,12, dengan rata-rata sebesar 1,52. Biaya produksi, pendidikan, pengalaman, ukuran keluarga, kredit, dan penyuluhan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas yang dicapai pada agroindustri gula kelapa.

2.3. Landasan Teori

2.3.1. Teori Produksi

Produksi adalah berkaitan dengan cara bagaimana sumber daya (masukan) dipergunakan untuk menghasilkan produk (keluaran). Produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktivitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input. Produksi atau memproduksi menambah kegunaan (nilai guna) suatu

barang. Kegunaan suatu barang akan bertambah bila memberikan manfaat baru atau lebih dari bentuk semula. Lebih spesifik lagi produksi adalah kegiatan perusahaan dengan mengkombinasikan berbagai input untuk menghasilkan output dengan biaya yang minimum (Putong, 2002).

2.3.2. Faktor-Faktor Produksi

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi produksi industri kecil produsen gula aren yaitu :

1. Biaya Produksi

Biaya dalam pengertian Ekonomi ialah semua "beban" yang harus ditanggung untuk menyediakan suatu barang agar siap dipakai oleh konsumen. Biaya dalam pengertian Produksi ialah Semua "beban" yang harus ditanggung oleh Produsen untuk menghasilkan suatu Produksi. Biaya produksi adalah beban yang harus ditanggung oleh produsen dalam bentuk uang untuk menghasilkan suatu barang/jasa. Biaya produksi adalah biaya-biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi atau semua beban yang ditanggung oleh produsen untuk menghasilkan suatu barang atau jasa". Yana Karyana (2008). Menurut Sherman Rosyidi, biaya produksi adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pengusaha untuk dapat diambil kesimpulan bahwa biaya apa saja yang diperlukan untuk membuat produk, baik barang maupun jasa. Biaya produksi dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

- a. Biaya variabel adalah biaya yang jumlah totalnya berubah proporsional dengan produksi tetapi jumlah per unitnya tidak berubah. Contohnya biaya bahan baku, biaya tenaga kerja.

- b. Biaya tetap adalah biaya yang jumlah totalnya akan sama dan tetap tidak berubah sedikitpun walaupun jumlah barang yang diproduksi dan dijual berubah-ubah dalam kapasitas normal.

2. Tenaga Kerja

Pengertian tenaga kerja yang dimuat dalam Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan, tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk kebutuhan masyarakat. Tenaga kerja merupakan faktor pendapatan yang sangat penting dan diperhatikan dalam proses produksi dan dalam jumlah yang cukup, bukan saja dilihat dari ketersediaannya tapi kualitas dan macam-macamnya. Setiap proses produksi harus disediakan tenaga kerja yang cukup memadai, jumlah tenaga kerja yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhan sampai tingkat tertentu sehingga optimal. Tenaga kerja merupakan faktor pendukung berlangsungnya usaha gula aren. Berdasarkan hasil penelitian, tenaga kerja yang digunakan oleh para pengolah dalam mengolah gula aren yaitu menggunakan tenaga pengolah itu sendiri atau tenaga kerja dalam keluarga namun, tetap akan dihitung biaya sewa tenaga kerja berdasarkan tenaga yang mereka keluarkan mulai dari mengambil nira sampai dengan menjadi gula aren. Tenaga kerja yang tersedia sebagian besar memiliki pendidikan rendah dan minim keterampilan.

Menurut Arfrida BR (2003) penyediaan tenaga kerja dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

a. Jumlah penduduk dan struktur umur

Semakin banyak unsur penduduk dalam usia anak-anak, semakin kecil jumlah yang tergolong tenaga kerja.

b. Jam kerja

Penyediaan tenaga kerja dipengaruhi oleh lamanya orang bekerja setiap minggu. Oleh sebab itu, analisa penyediaan tenaga kerja tidak cukup hanya memperhatikan jumlah orang yang bekerja, akan tetapi juga memperhatikan waktu atau jam orang itu bekerja dalam sehari.

3. Bahan Baku

Bahan baku merupakan faktor produksi yang dibutuhkan dalam setiap proses produksi. Semakin besar jumlah bahan baku yang dimiliki, maka semakin besar pula kemungkinan jumlah produk yang dihasilkan, sehingga kemungkinan pendapatan yang diterima semakin besar dari hasil penjualan produksinya. Bahan baku merupakan jumlah bahan yang diperlukan untuk melaksanakan proses produksi dalam jangka waktu tertentu. Ada beberapa bahan baku utama pengolah gula aren yaitu :

a. Kayu Bakar

Jenis bahan bakar yang digunakan oleh pengolah dalam proses pemasakan gula aren adalah kayu bakar. Kayu bakar yang digunakan oleh pengrajin biasanya diperoleh dengan mencari di hutan.

b. Air Nira

Air nira dapat dijadikan minuman segar dan bahan baku membuat gula aren. Air nira merupakan minuman isotonik, minuman yang ditujukan

untuk mengganti cairan karbohidrat, elektrolit dan mineral tubuh dengan cepat. Pohon aren yang digunakan untuk penyadapan oleh pengrajin bukan milik sendiri melainkan pohon aren milik orang lain yang tidak digunakan untuk mengolah gula aren karena mereka tidak ada waktu untuk mengolah air sadapan aren tersebut. Pengrajin membagi hasil olahan nira aren yaitu pengrajin memberikan 1 kg olahan gula aren kepada pemilik pohon aren.

4. Harga Jual Gula Aren

Harga adalah sejumlah uang yang ditagihkan atas suatu produk atau jasa, atau jumlah dari nilai yang ditukarkan para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa (Kotler dan Keller, 2009). Menurut Lamb et. al., (2001) "Harga adalah apa yang harus diberikan oleh konsumen (pembeli) untuk mendapatkan suatu produk". Harga sering merupakan elemen yang paling fleksibel di antara keempat elemen bauran pemasaran. Dalam artian yang lebih luas menurut Kotler dan Armstrong (2004), Harga adalah jumlah semua nilai yang konsumen tukarkan dalam rangka mendapatkan manfaat (dari memiliki atau menggunakan barang atau jasa. Secara historis, harga telah menjadi faktor utama yang mempengaruhi pilihan pembeli. Harga jual adalah besarnya harga yang akan dibebankan kepada konsumen yang diperoleh atau dihitung dari biaya produksi ditambah biaya non produksi dan laba yang diharapkan (Mulyadi, 2005). Harga jual adalah setiap produk yang berhasil, menawarkan beberapa manfaat dan kekuatan untuk memuaskan keinginan konsumen. Pilihan masing-masing individu menentukan besarnya nilai barang dan jasa tertentu bagi

konsumen. Namun untuk memenuhi kebutuhannya, setiap konsumen dihadapkan pada keterbatasan dalam hal dana. Oleh karena itu, harga yang merupakan nilai tukar sebuah barang atau jasa menjadi faktor utama yang menentukan keputusan konsumen untuk membeli. Harga jual adalah sejumlah kompensasi (uang ataupun barang) yang dibutuhkan untuk mendapatkan sejumlah kombinasi barang atau jasa.

2.3.3. Teori Harga

Harga merupakan satuan moneter atau ukuran lainnya (termasuk barang dan jasa lainnya) yang, ditukarkan agar memperoleh hak kepemilikan atau penggunaan suatu barang atau jasa. Harga merupakan komponen yang berpengaruh langsung terhadap laba perusahaan. Salah satu gejala ekonomi yang penting bagi petani baik sebagai produsen maupun sebagai konsumen adalah harga. Suatu barang mempunyai harga karena dua sebab, yaitu barang itu berguna dan jumlahnya terbatas. Suatu barang merupakan barang ekonomi dalam ilmu ekonomi dinyatakan barang tersebut mempunyai permintaan dan penawaran. Suatu barang mempunyai permintaan karena barang tersebut berguna, sedangkan barang tersebut mempunyai penawaran karena jumlahnya terbatas (Tjiptono, 2002).

2.3.4. Teori Modal

Modal adalah syarat mutlak berlangsungnya suatu usaha, demikian pula dengan usahatani. Atas dasar fungsinya, modal dapat dibagi dalam dua golongan, yaitu modal tetap (*fixed assets*) dan modal tidak tetap atau modal lancar (*current assets*). Modal tetap adalah modal yang dapat digunakan dalam beberapa kali

proses produksi. Modal tetap ada yang bergerak atau mudah dipindahkan, ada yang hidup dan ada benda mati (misalnya cangkul sabit, ternak), sedangkan yang tidak dapat dipindahkan juga ada yang hidup dan ada benda mati (misalnya bangunan, tanaman keras). Modal tidak tetap adalah modal yang hanya dapat digunakan dalam satu kali proses produksi saja.

Pembagian modal atas dasar fungsinya sangat penting sehubungan dengan pembebanan modal dalam perhitungan biaya usahatani. Modal tidak tetap hanya dipakai dalam satu kali proses produksi, maka keseluruhan nilai modal tidak tetap dibebankan dalam proses produksi yang bersangkutan. Sementara itu, modal tetap perlu diperhitungkan dahulu karena tidak semua nilai modal tetap dibebankan pada proses produksi. Penggunaan modal tetap pada umumnya menyangkut lima konsekuensi, yaitu biaya bunga modal, penyusutan, asuransi, pemeliharaan, dan komplementer (Suratiah, K., 2015).

2.3.5. Teori Pendapatan

Besarnya pendapatan yang akan diperoleh dari suatu kegiatan usahatani tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti luas lahan, tingkat produksi, identitas pengusaha, pertanaman, dan efisiensi penggunaan tenaga kerja. Dalam melakukan kegiatan usahatani, petani berharap dapat meningkatkan pendapatannya sehingga kebutuhan hidup sehari-hari dapat terpenuhi. Harga dan produktivitas merupakan sumber dari faktor ketidakpastian, sehingga bila harga dan produksi berubah maka pendapatan yang diterima petani juga berubah (Soekartawi, 1990).

Pendapatan harus didapatkan dari aktivitas produktif. Pendapatan bagi masyarakat (upah, bunga, sewa dan laba) muncul sebagai akibat jasa produktif (*productive service*) yang diberikan kepada pihak business. Pendapatan bagi pihak business diperoleh dari pembelian yang dilakukan oleh masyarakat untuk memperoleh barang dan jasa yang dihasilkan atau diproduksi oleh pihak business, maka konsep pendapatan (*income*) menurut ekonomi pada dasarnya sangat berbeda dengan konsep pendapatan (*revenue*) menurut akuntansi (Rosyidi,1999).

2.3.6. Studi Kelayakan Bisnis

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), Studi kelayakan bisnis adalah suatu kegiatan yang mempelajari secara mendalam tentang suatu usaha atau bisnis yang akan dijalankan, dalam rangka menentukan layak atau tidak usaha tersebut dijalankan. Menurut Subagyo (2008), Studi kelayakan bisnis adalah studi kelayakan yang dilakukan untuk menilai kelayakan dalam pengembangan sebuah usaha. Menurut Vmar (2005), Studi kelayakan bisnis adalah penelitian terhadap rencana bisnis yang tidak hanya menganalisis layak atau tidaknya suatu bisnis dibangun, tetapi juga saat dioperasionalkan secara rutin dalam rangka pencapaian keuntungan yang maksimal untuk waktu yang tidak ditentukan.

Menurut Kasmir dan Jakfar, tahapan dalam studi kelayakan dilakukan untuk mempermudah pelaksanaan studi kelayakan dan keakuratan dalam penilaian. Berikut tahapan-tahapan dalam melakukan studi kelayakan menurut Kasmir dan Jakfar:

1. Pengumpulan Data dan Informasi

Mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan selengkap mungkin, baik yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif, juga dari data primer maupun data sekunder. Pengumpulan data dan informasi dapat diperoleh dari berbagai sumber-sumber terpercaya, misalnya lembaga yang berwenang seperti Bank VOB, Biro Pusat Statistik, dan lainnya.

2. Melakukan Pengolahan Data

Setelah informasi dan data yang dibutuhkan terkumpul maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dan informasi tersebut. Pengolahan data dilakukan secara benar dan akurat dengan metode dan ukuran yang lazim digunakan untuk bisnis. Pengolahan ini dilakukan secara teliti untuk masing-masing aspek yang ada, kemudian memastikan atau memeriksa kembali kebenaran hitungan yang telah dibuat sebelumnya.

3. Analisis Data

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data dalam rangka menentukan kriteria kelayakan dari seluruh aspek. Kelauuan bisnis ditentukan dari kriteria yang telah memenuhi syarat sesuai kriteria yang layak digunakan. Kriteria kelayakan diukur dari setiap aspek untuk seluruh aspek yang telah dilakukan.

4. Mengambil Keputusan

Apabila telah diperoleh hasil dari pengukuran dengan kriteria tertentu tersebut, maka langkah selanjutnya adalah mengambil keputusan terhadap

hasil tersebut. Keputusan diambil sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (apakah layak atau tidak) berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya. Jika tidak layak sebaiknya dibatalkan dengan menyebutkan alasannya.

5. Memberikan Rekomendasi

Langkah terakhir adalah memberikan rekomendasi kepada pihak-pihak tertentu terhadap laporan studi yang telah disusun, juga dapat disertakan saran serta perbaikan bila perlu.

Dalam rangka mencari ukuran yang menyeluruh sebagai dasar persetujuan atau penolakan suatu proyek atau usaha, maka telah dikembangkan berbagai macam cara yang dinamakan *Investment Criteria* I Kriteria Kelayakan, seperti: Analisis RIC singkatan dari *Return Cost Rasio* atau dikenal sebagai perbandingan antara penerimaan dan biaya. *RIC Ratio* merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengukur biaya dari suatu produksi, dimana jika nilai *RIC Ratio* >1 maka proyek atau usaha tersebut layak dilaksanakan, dan jika *RIC Ratio* <1 maka usaha atau proyek tersebut tidak layak untuk dilaksanakan. Selain itu alat analisis yang akan digunakan adalah *Break Event Point* (BEP) yang merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengetahui batas nilai produksi atau volume produksi suatu usaha mencapai titik impas yaitu tidak rugi dan tidak untung. *Break Event Point* (BEP) yang akan digunakan yaitu *Break Event Point* (BEP) Harga dan *Break Event Point* (BEP) Volume Produksi (Soekartawi, 2002).

2.4. Kerangka Pemikiran

Nira kelapa sawit didapatkan melalui proses penyadapan. Metode penyadapan yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata terhadap kadar air, total gula, total padatan terlarut dan total asam. Penyadapan melalui bunga jantan menghasilkan nira yang mempunyai kadar air tinggi, total gula rendah dan volume nira yang sedikit. Penyadapan melalui titik tumbuh pohon tumbang yang tidak melalui pelayuan, menghasilkan nira dengan total gula yang tidak tinggi dengan volume yang rendah.

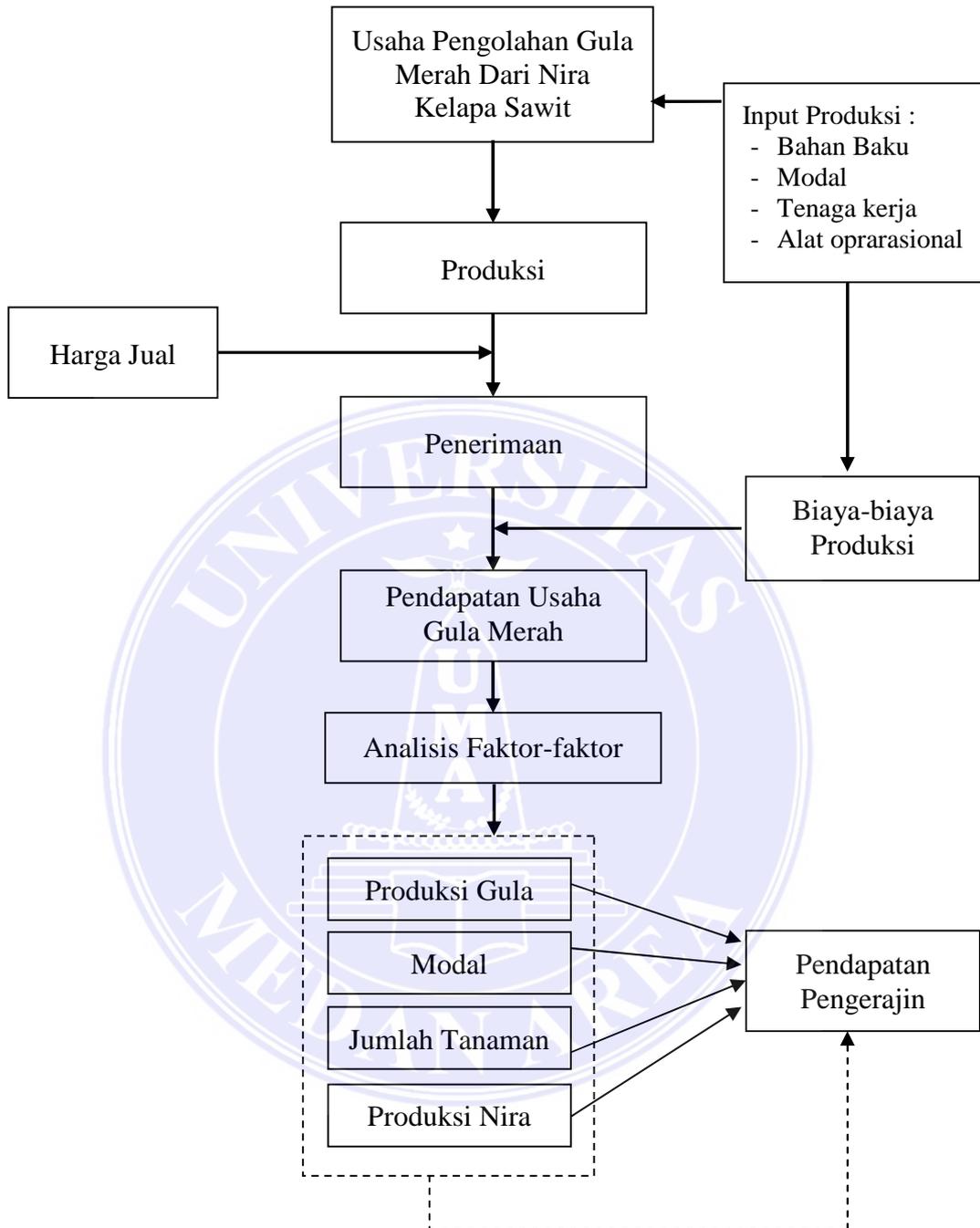
Usaha pengolahan gula merah merupakan usaha yang dilakukan oleh pengusaha gula merah dengan mengelola input (biaya) produksi yang dibutuhkan dalam melakukan proses produksi untuk menghasilkan gula merah. Biaya-biaya produksi merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam memproduksi gula merah. Biaya produksi dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu; biaya tetap meliputi penyusutan peralatan dan biaya variabel antara lain biaya tenaga kerja, bahan baku, input tambahan, kayu bakar dan kemasan.

Penerimaan merupakan hasil perkalian jumlah kuantitas gula merah yang diproduksi dengan harga jual gula merah. Penerimaan juga dipengaruhi oleh harga jual gula merah, jumlah kuantitas produksi dan kualitas produksi gula merah. Pendapatan yang diperoleh pengusaha gula merah merupakan jumlah penerimaan hasil penjualan gula merah dikurang dengan biaya-biaya produksi. Biasanya semakin besar penerimaan sementara biaya produksi tetap akan menghasilkan pendapatan yang semakin besar atau sebaliknya. Begitu pula semakin besar biaya

produksi sementara penerimaan relatif tetap akan menghasilkan pendapatan yang semakin kecil atau sebaliknya.

Selanjutnya akan dilakukan analisis ekonomi yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha industri gula merah. Adapun kriteria kelayakan yang dipakai dalam penelitian ini antara lain *RIC Ratio*, *Break Event Point Produksi* dan *Break Event Point Harga*. Skema kerangka pemikiran seera singkat dapat dilihat pada Gambar 2.1.





Keterangan :

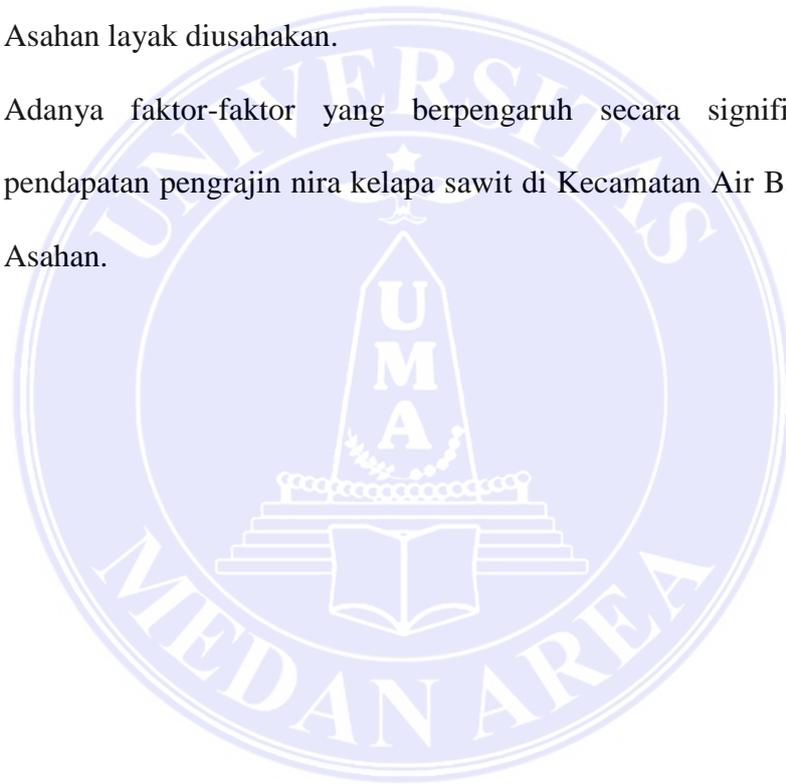
- > : Menyatakan Hubungan
- - - - -> : Menyatakan Pengaruh Simultan
- > : Menyatakan Pengaruh Parsial

Gambar 2.1 Skema Kerangka Pemikiran

2.5. Asumsi Penelitian

Sesuai dengan masalah dan landasan teori yang telah dipaparkan sebelumnya maka asumsi penelitian ini adalah :

1. Struktur biaya produksi dan pendapatan pengrajin nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan sesuai dengan analisis usaha.
2. Gula merah asal nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan layak diusahakan.
3. Adanya faktor-faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan pengrajin nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penentuan Daerah Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Air Batu, Kabupaten Asahan. Daerah penelitian ditentukan secara *purposive* artinya penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja. Hal ini dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa Kecamatan Air Batu merupakan tempat produksi gula merah dari nira kelapa sawit.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Jumlah populasi pengrajin nira kelapa sawit menjadi gula merah di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan berjumlah 42 orang, yang ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Jumlah Populasi Pengrajin Nira Kelapa Sawit Menjadi Gula Merah Di Kecamatan Air Batu

No	Desa	Jumlah (Orang)
1.	Pinanggripan	15
2.	Hessa Air Genting	0
3.	Air Genting	0
4.	Danau Sijabut	12
5.	Sei Alim Vlu	0
6.	Pulau Pule	0
7.	Perkebunan Pulahan	0
8.	Sijabut Teratai	8
9.	Air Teluk Hessa	7
10.	Perkebunan Air Batu IIII	0
11.	Perkebunan Air batu IIIIX	0
12.	Hessa Perlompongan	0
T O T A L		42

Sumber dari data desa

3.2.2. Sampel

Metode penentuan sampel yang digunakan adalah menggunakan metode *purposive sampling* dengan menggunakan kriteria tertentu (Sugiono, 2012).

Kriteria yang ditentukan adalah sebagai berikut:

1. Desa yang memiliki pengrajin gula merah asal nira kelapa sawit yang masih aktif.
2. Pengrajin yang memiliki usaha dengan skala cukup besar.
3. Pengrajin yang memiliki modal usaha sendiri

Setelah dilakukan observasi dari jumlah populasi pengrajin di Kecamatan Air Batu, diperoleh 15 orang pengrajin yang termasuk ke dalam kriteria tersebut dan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Jumlah Sampel Pengrajin Nira Kelapa Sawit Menjadi Gula Merah di Kecamatan Air Batu

No	Desa	Jumlah (Orang)
1.	Pinanggripan	5
2.	Danau Sijabut	3
3.	Sijabut Teratai	4
4.	Air Teluk Hessa	3
Jumlah		15

Sumber : BPPK Air Batu, 2018

Dari tabel di atas sampel penelitian sebanyak 15 orang pengrajin yang termasuk ke dalam kriteria di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan. Sebaran sampel pengrajin yaitu; 5 orang di Desa Pinanggripan, 3 orang di Desa Danau Sijabut, 4 orang di Desa Sijabut Teratai dan 3 orang di Desa Air Teluk Hessa.

3.3. Metode Variabel Yang Diamati

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi :

1. Karakteristik pengerajin gula merah
2. Penerimaan (Rp/satu kali proses produksi).
3. Pendapatan (Rp/satu kali proses produksi).
4. Analisis kelayakan usaha
5. R/C
6. Produksi gula merah (Kg/satu kali proses produksi).
7. Modal atau Biaya (Rp/satu kali proses produksi).
8. Jumlah tanaman (Pohon/satu kali proses produksi).
9. Produksi nira (Liter/satu kali proses produksi).
10. Teknologi (Skor 1-5).
11. Anggota (HK/satu kali proses produksi)

3.4. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui hasil wawancara yaitu mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada pengerajin pengolah nira kelapa sawit menjadi gula merah, sampel yaitu sebanyak 15 orang dan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner atau hak angket) yang telah disiapkan sebelumnya. Data Sekunder diperoleh dari kantor Kepala Desa untuk masing-masing Desa, instansi terkait, buku, jurnal, BPS dan hasil penelitian.

3.5. Metode Analisis Data

3.5.1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif untuk menggali informasi tentang deskripsi daerah penelitian, keadaan sosial ekonomi pengrajin dan karakteristik responden pengrajin gula merah nira kelapa sawit di daerah penelitian. Analisis ini dilakukan dengan pengumpulan data, rekapitulasi data dan penyajian dalam bentuk tabel dan grafik.

3.5.2. Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha

1. Biaya produksi dihitung dengan rumus:

$TC = FC + VC$(Rahim dan Diah, 2007) Dimana:

TC : *Total Cost* (total biaya) (Rp/ satu kali produksi)

FC : *Fixed Cost* (biaya tetap) (Rp/ satu kali produksi)

VC : *Variable Cost* (biaya variabel) (Rp/ satu kali produksi)

2. Pendapatan Kotor dihitung dengan rumus (Rahim dan Diah, 2007)

dihitung dengan rumus sebagai berikut: $TR = Y \times P_y$

Dimana:

TR = Pendapatan Kotor (Rp/ satu kali produksi)

Y = Produksi (Kg/ satu kali produksi)

P_y = Harga (Rp/Kg)

3. Pendapatan Bersih dihitung dengan rumus (Rahim dan Diah, 2007):

$P_d = TR - TC$

Dimana:

P_d = Pendapatan Bersih (Rp/ satu kali produksi)

TR = Total Penerimaan (Rp/ satu kali produksi)

TC = Total Biaya (Rp/ satu kali produksi)

4. Kelayakan Usaha (R/C)

$$R/C = TR/TC$$

TR = Total Penerimaan (Rp/ satu kali produksi)

TC = Total Biaya (Rp/ satu kali produksi)

Kriteria keputusan;

- Jika $R/C < 1$ maka usaha tidak layak dikembangkan
- Jika $R/C > 1$ maka usaha layak untuk dikembangkan

3.5.3. Analisis Regresi Linier Berganda

Penulis menggunakan 6 (enam) variabel bebas dalam analisis ini yaitu produksi gula merah, modal, jumlah tanaman, produksi nira, teknologi dan anggota. Sedangkan variabel terikat yaitu pendapatan usaha pembuatan gula merah nira kelapa sawit, maka model analisis yang dilakukan adalah model analisis linear berganda.

Berikut ini adalah bentuk pemodelan yang digunakan dalam penelitian ini:

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 + e$$

Keterangan :

Y = Pendapatan (Rp/ satu kali produksi)

$\alpha_0 - \alpha_5$ = Konstanta

X₁ = Produksi gula merah (Kg/ satu kali produksi)

X₂ = Modal (Rp/ satu kali produksi)

X₃ = Jumlah tanaman (Pohon/ satu kali produksi)

X₄ = Produksi nira (Liter/ satu kali produksi)

e = Error term

Untuk mengetahui apakah model sampel representatif terhadap model populasi maka diperlukan pengujian terhadap parameter-parameter regresi tersebut berdasarkan nilai-nilai statistiknya.

3.5.3.1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel terikat dan variabel bebas berdistribusi normal atau tidak. Pengambilan keputusan dengan *Kolmogorov-Smirnov test* (Muhson, 2013).

H_0 : residual berdistribusi normal

H_a : residual tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

- o Jika *Asymp (2 tailed) sig* > 0,05 maka H_0 diterima berarti bahwa residual berdistribusi normal.
- o Jika *Asymp (2 tailed) sig* < 0,05 maka H_0 ditolak berarti bahwa residual tidak berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinieritas

Uji Multikolinieritas untuk menguji X_1, \dots, X_n apakah mempunyai hubungan yang kuat antar variabel tertentu sehingga variabel X tertentu tidak begitu mempengaruhi Y , tetapi variabel X tersebut dipengaruhi oleh variabel lain. Uji multikolinieritas menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas (independen). Model regresi yang baik menurut Imam Ghozali

(Pamungkas, 2013) seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Diagnosis untuk mengetahui adanya multikolinearitas adalah menentukan nilai *Variance Inflation Factors* (VIF). Batas *tolerance value* adalah $> 0,10$ dan $VIF < 10$. Jika nilai *tolerance value* $< 0,10$ atau VIF diatas 10 maka terjadi korelasi variabel independen minimal 10%.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas untuk menguji apakah model regresi terjadi kesamaan varians dari residual. Model yang baik adalah model yang bersifat homoskedastisitas di mana varians dan nilai residu antar pengamatan sama atau model tidak bersifat heteroskedastisitas. Pengujian untuk mendeteksi heteroskedastisitas menggunakan *Uji Gletjer* (Muhson, 2015).

- H_0 : model bersifat homoskedastisitas
- H_a : model tidak bersifat heteroskedastisitas

Pengambilan keputusan dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika nilai sig $> 0,05$ maka H_0 diterima berarti bahwa model bersifat homoskedastisitas.
- Jika nilai sig $< 0,05$ maka H_0 ditolak berarti bahwa model tidak bersifat homoskedastisitas.

Atau dapat diambil keputusan dengan melihat scatterplot pada uji regresi dari hasil SPSS. Apabila tidak terdapat pola tertentu dalam

diagram scatterplot, maka tidak ada heteroskedasitas atau bersifat homoskedasitas.

3.5.3.2. Uji Signifikansi

a. Uji R^2 (Koefisien Determinasi)

Koefisien determinasi yang dinotasikan dengan R^2 digunakan untuk melihat seberapa besar variasi dari variabel dependen (Y) yang dapat diterangkan oleh variabel independent (X). Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$).

b. Uji t (Uji Pengaruh Parsial)

Uji parsial digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas secara individual dalam menjelaskan variabel terikat. Uji ini dilakukan dengan melihat probabilitas t hitung, ketika probabilitas kurang dari taraf signifikansi sebesar 5% maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel bebas tersebut signifikan mempengaruhi variabel terikat.

c. Uji F (Uji Pengaruh Simultan)

Uji simultan digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas secara bersama sama mampu menjelaskan variabel terikat. Uji ini dengan melihat probabilitas F lebih kecil dari nilai kritis pada taraf signifikansi 5% maka dikatakan bahwa variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

3.6. Definisi dan Batasan Operasional

Untuk memperjelas dan menghindari kesalahpahaman dalam penelitian ini, maka dibuat definisi dan batasan operasional sebagai berikut:

3.6.1. Definisi

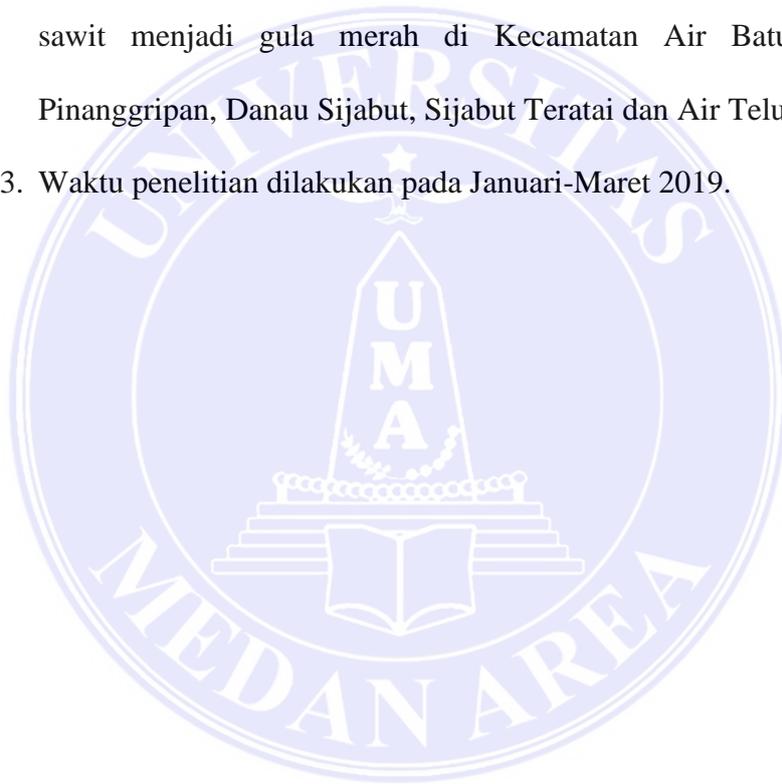
- a. Gula merah adalah salah satu olahan dari nira kelapa sawit yang dihasilkan dari proses penyadapan umbut kelapa sawit yang sudah tumbang.
- b. Karakteristik pengerajin gula merah dari nira kelapa sawit dilihat dari, tingkat pendidikan, usia responden dan pengalaman dalam usaha pembuatan gula merah dari nira kelapa sawit
- c. Penerimaan, yaitu jumlah hasil produksi dikalikan dengan harga satuan produksi total yang dinilai dalam satuan rupiah, dan dinyatakan dalam satuan rupiah per satu kali proses produksi (Rp/satu kali proses produksi).
- d. Pendapatan, yaitu selisih antara penerimaan dengan biaya produksi, dan dinyatakan dalam satuan rupiah per satu kali proses produksi (Rp/satu kali proses produksi).
- e. Analisis kelayakan usaha adalah untuk menganalisis usaha gula merah layak atau tidak layak dikembangkan di daerah penelitian.
- f. R/C, adalah perbandingan antara penerimaan dengan biaya produksi.
- g. Produksi gula merah adalah jumlah hasil produksi gula merah yang dinyatakan dalam kilogram per satu kali proses produksi (Kg/satu kali proses produksi).

- h. Modal atau Biaya adalah cost yang dikeluarkan untuk menghasilkan suatu produksi dan dinilai dalam satuan rupiah per satu kali produksi (Rp/satu kali produksi). Biaya dapat dibagi menjadi dua, yaitu:
- Biaya Tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang besar kecilnya tidak dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi.
 - Biaya variabel (*Variable cost*) adalah biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh besar kecilnya produksi.
- g. Jumlah tanaman adalah jumlah tanaman kelapa sawit yang disadap untuk diambil nira dan diproduksi menjadi gula merah yang dinyatakan dalam pohon per satu kali proses produksi (Pohon/satu kali proses produksi).
- h. Produksi nira adalah jumlah nira kelapa sawit hasil penyadapan yang dinyatakan dalam liter per satu kali proses produksi (Liter/satu kali proses produksi).
- i. Teknologi adalah jenis teknologi yang digunakan dalam proses produksi gula merah nira kelapa sawit dimulai dari penyadapan, pemasakan dan pencetakan dinyatakan dalam skala likert (Skor 1-5).
- j. Anggota adalah jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi gula merah nira kelapa sawit dimulai dari penyadapan, pemasakan dan pencetakan dinyatakan dalam Hari Kerja per satu kali proses produksi (HK/satu kali proses produksi).

3.6.2. Batasan Operasional

Adapun batasan operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Tempat penelitian adalah seluruh usaha pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah di Kecamatan Air Batu yaitu Desa Pinanggripan, Danau Sijabut, Sijabut Teratai dan Air Teluk Hessa.
2. Sampel penelitian adalah seluruh pengerajin pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah di Kecamatan Air Batu yaitu Desa Pinanggripan, Danau Sijabut, Sijabut Teratai dan Air Teluk Hessa.
3. Waktu penelitian dilakukan pada Januari-Maret 2019.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis BEP usaha gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan layak dikerjakan.
2. Hasil analisis RIC usaha gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan layak dikerjakan.
3. Hasil uji asumsi klasik untuk semua data variabel penelitian tidak mengalami masalah.
4. Produksi gula, modal, jumlah tanaman dan produksi nira secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu.
5. Produksi gula dan modal secara parsial berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu.
6. Jumlah tanaman dan produksi nira secara parsial berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu.

5.2. Saran

1. Peneliti menekankan agar pemerintah lebih memperhatikan potensi nira kelapa sawit ini agar dapat dikembangkan lebih luas khususnya di Kecamatan Air Batu karena jumlah petani gula merah kelapa sawit cetak masih sangat sedikit.
2. Perlu penerapan teknologi pembuatan gula merah berupa alat pemanasan nira yang berbasis kompor gas.
3. Perlu penerapan teknologi pembuatan gula merah berupa alat pengadukan yang berbasis mixer yang dimodifikasi.
4. Perlu penerapan teknologi pembuatan gula merah berupa alat pencetakan dari bambu digantikan dengan cetakan aluminium dan alas cetakan keramik.
5. Perlu penerapan teknologi pembuatan gula merah berupa input tambahan gula putih digantikan nira aren yang lebih ekonomis.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriwinda, 2013. *Studi Fermentasi Nira Batang Sawit*. UNHAS Press, Makassar
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Asahan, *Asahan Dalam Angka. Luas Areal Perkebunan Kelapa Sawit*. Kisaran, 2016
- Data Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara. 2015, Medan
- Data Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara. 2017, Medan
- Fauzi, N., Maskuddin Dan Subronto. 1991. *Prospek Penyadapan Nira Sawit*. Di Dalam Berita Penelitian Perkebunan 1 (2) : 81.
- Fitri Yuroh dan Ida Maesaroh (2018) *FAKTOR-FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENDAPATAN DAN PRODUKTIVITAS AGROINDUSTRI GULA KELAPA DI KABUPATEN PANGANDARAN (FACTORS THAT INFLUENCE THE INCOME AND PRODUCTIVITY OF COCONUT SUGAR AGROINDUSTRY IN PANGANDARAN DISTRICT)*. *MIMBAR AGRIBISNIS*. Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis. 2018. 4(2): 254-273 254 Fakultas Pertanian, Universitas Galuh
- Haryati, 2014, *Pengolahan limbah kelapa sawit*, Penebar Swadaya. Jakarta
- Isroi. 2006. *Pengomposan Limbah Padat Organik*. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia. Bogor.
- Jalaluddin, S dan Hutagulung, R.I. 1982. *Feeds For Farm Animals From The Oil Palm*. University Pertanian Malaysia. Serdang Malay. Soc. Anim. Prod. Serdang. Malaysia. Publ. No. A 40.
- Kamal, N. 2014. *Jurnal Pemakaian Adsorben Karbon Aktif Dalam Pengolahan Limbah Industri Batik*. Staf Pengajar Teknologi Kimia. ITENAS.
- Kasmir dan Jakfar. 2012. *Studi Kelayakan Bisnis*. Cetakan ke Delapan. Kencana. Jakarta.
- Lubis, A. U., P. Guritno, dan Damoko. 1994. *Prospek Industri dengan Bahan Baku Limbah Padat Kelapa Sawit di Indonesia*. Berita PPKS 2.
- Makkarenu, Muh. Fikri Rum dan Ridwan. 2018. *ANALISIS PENDAPATAN USAHA GULA AREN PADA MASYARAKAT YANG TINGGAL DI DALAM DAN DI SEKITAR HUTAN*. *Jurnal Perennial*, 2018 Vol. 14 No. 2: 61-65
- ISSN: 1412-7784. Fakultas Kehutanan Universitas Hasanudin, Makasar

Pahan, I. 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu*

Hingga Hilir. Cetakan Kedua. Penebar Swadaya. Jakarta.

Putong, I. 2002. *Pengantar Ekonomi Mikro dan Makro*. Ghalia Indonesia. Jakarta.

Rika Dwi Yulihartika. 2019. *ANALISIS USAHA PENGOLAHAN GULA MERAH AREN DENGAN METODE PROFITABILITY RASIO DI DESA AIR MELES ATAS KECAMATAN SELUPU REJANG KABUPATEN REJANG LEBONG PROVINSI BENGKULU*. Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEP) ISSN: 2614-4670 (p), ISSN: 2598-8174 (e) Volume 3, Nomor 1 (2019): 162-169. Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Dehasen Bengkulu.

Rosyidi, S. 1999. *Pengantar Teori Ekonomi " Pendekatan Kepada Teori Ekonomi Mikro dan Makro*, Ed Baru Cet 3. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

RUSMIATI, SAMSUL BACHRI, RISMAWATI. 2011. *ANALISIS USAHA PEMBUATAN GULA MERAH DI KECAMATAN SUKAMAJU*. Jurnal Equilibrium Vol 1 No 2011 ISSN: 2089-2152

Salamun, *Harian Bisnis. Com*, Terbit 18 Februari 2017 Jam 18.22 Wib, Kabupaten Siak Provinsi Riau.

Sastrosayono, S. 2008. *Budidaya Kelapa Sawit*. Agromedia Pustaka. Jakarta. Soekartawi. 1990. *Ilmu Usahatani*. UI Press. Jakarta.

_____. 1994. *Teori Ekonomi Produksi ; Dengan Pokok Bahasan Analisis Cobb Douglas*, Rajawali Press. Jakarta.

_____. 2002. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.

Subagyo. 2008. *Studi Kelayakan Teori dan Aplikasi*. Alex Media Komputindo. Jakarta.

Sugiono. 2012. *Metode Penelitian Bisnis*. Alfabeta. Bandung.

Sunarko. 2009. *Budidaya dan Pengelolaan Kebun Kelapa Sawit dengan Sistem*

Kemitraan. Cetakan Pertama. Agromedia Pustaka. Jakarta. Suratiyah, K. 2015. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suwandi, Dkk, 2016. *Tata Kelola Sawit, Penelitian Dan Pengembangan PT Kalbe Farma*. Jakarta

Suwandi, T. 1993. *Skrining Mikroorganisme Penghasil Antibiotik*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan PT Kalbe Farma. Jakarta.

Tjiptono, F., 2002. *Manajemen Jasa*, Edisi II. Cetakan ketiga, Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.

Umar. 2005. *Metode Penelitian*. Salemba Empat. Jakarta.

Widiastuti dan Syahbana. 2016. *Serat Pelepah Kelapa Sawit (Sepawit) Untuk Bahan Baku Produk Kerajinan*. Balai Besar Kerajinan dan Batik. Yogyakarta.



DAFTAR QUESIONER

Judul Penelitian : Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Pengrajin Gula Merah Kelapa Sawit Di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan Sumatera Utara

I. Karakteristik Responden

1. Nama Responden :
2. Jenis kelamin : laki-laki/perempuan
3. Tanggal Wawancara :
4. Umur Responden :
5. Pendidikan Responden : a. Tidak Sekolah b. SD c. SMP
d. SMA e. D3 f. S1
6. Pengalaman Berusaha :
7. Jumlah Tanggungan Keluarga :
8. Status Modal : a. Pinjaman Bank b. Pinjaman Pihak
Lain c. Modal Sendiri
9. Alamat Responden :

II. Analisis Biaya

a. Biaya Investasi

No	Barang Investasi	Jumlah (Unit)	Harga (Rp 1 unit)	Nilai Total (Rp)
1	Tungku			
2	Kuali			
3	Blower			
4	Cetakan			
5	Gayung			
6	Jerigen			
7	Corong air			
8	Ember			
9	Timba			
Total				

b. Biaya Penyusutan

No	Barang Investasi	Jumlah (Unit)	Harga (Rp/unit)	Umur Teknis (Tahun)	Nilai Penyusutan (Rp)
1	Tungku				
2	Kuali				
3	Blower				
4	Cetakan				
5	Gayung				
6	Jerigen				
7	Corong air				
8	Ember				
9	Timba				
Total					

c. Biaya Tenaga Kerja

No	Uraian Pekerjaan	Jumlah Tenaga	Upah (Rp/HK)	Jumlah Hari Kerja (HK)	Total (Rp)
1	Penebangan				
2	Pengambilan Nira				
3	Pengolahan				
4	Pencetakan				
5	Pengemasan				
Total					

d. Biaya Lainnya (Input Tambahan)

No	Input	Jumlah	Harga	Nilai Total
1	Gula Pasir			
2	Kayu Nangka			
3	Kapur Sirih			
4	Tali Rafia			
5	Plastik Bening			
6	Kardus			
7	Lakban			
8	Kayu Bakar			
9	Listrik			
Total				

e. Keadaan Kegiatan Produksi Gula Merah Aren Kelapa Sawit

1. Produksi Gula Merah : (Kg/ Satu Kali Produksi)
2. Harga Gula Merah : (Rp/Kg)
3. Jumlah Tanaman Kelapa Sawit Yang Disadap : (Pohon/ Satu Kali Produksi)
4. Jumlah Produksi Nira : (Liter/Satu Kali Produksi)
5. Produksi Dalam 1 Bulan : (Kali/Bulan)



Lampiran 2. Karakteristik Responden Pengrajin Gula Merah Nira Kelapa Sawit di Kecamatan Air Batu

No	Desa	Umur (Tahun)	Pendidikan (Tahun)	Pengalaman (Tahun)	Jumlah Tanggungan (Orang)
1	Pinanggripan	25	6	1	0
2	Pinanggripan	31	9	4	1
3	Pinanggripan	43	0	8	3
4	Pinanggripan	53	9	1	2
5	Pinanggripan	50	12	5	5
6	Danau Sijabut	35	9	11	3
7	Danau Sijabut	48	12	2	2
8	Danau Sijabut	58	9	6	3
9	Sijabut Teratai	38	0	2	5
10	Sijabut Teratai	46	9	5	4
11	Sijabut Teratai	40	6	6	3
12	Sijabut Teratai	63	12	12	6
13	Air Teluk Hessa	44	9	3	4
14	Air Teluk Hessa	32	9	15	6
15	Air Teluk Hessa	42	9	3	8
	Jumlah	648	120	84	55
	Rata-Rata	43,2	8,0	5,6	3,7

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 3. Biaya Penyusutan Peralatan Usaha Pengolahan Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu

No.	Desa	Biaya Penyusutan (Rp/Bulan)
1	Pinanggripan	37.000,00
2	Pinanggripan	29.000,00
3	Pinanggripan	41.000,00
4	Pinanggripan	43.000,00
5	Pinanggripan	36.000,00
6	Danau Sijabut	25.000,00
7	Danau Sijabut	46.000,00
8	Danau Sijabut	41.000,00
9	Sijabut Teratai	36.000,00
10	Sijabut Teratai	27.000,00
11	Sijabut Teratai	45.000,00
12	Sijabut Teratai	40.000,00
13	Air Teluk Hessa	43.000,00
14	Air Teluk Hessa	49.000,00
15	Air Teluk Hessa	35.000,00
	Jumlah	573.000,00
	Rata-Rata	38.200,00

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 4. Biaya Bahan Baku Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu

No.	Desa	Jumlah Tanaman (Pohon)	Harga (Rp/Pohon)	Biaya Bahan Baku (Rp/Bulan)
1	Pinanggripan	68,00	20.000,00	1.360.000,00
2	Pinanggripan	50,00	20.000,00	1.000.000,00
3	Pinanggripan	78,00	20.000,00	1.560.000,00
4	Pinanggripan	80,00	20.000,00	1.600.000,00
5	Pinanggripan	65,00	20.000,00	1.300.000,00
6	Danau Sijabut	50,00	20.000,00	1.000.000,00
7	Danau Sijabut	75,00	20.000,00	1.500.000,00
8	Danau Sijabut	80,00	20.000,00	1.600.000,00
9	Sijabut Teratai	60,00	20.000,00	1.200.000,00
10	Sijabut Teratai	58,00	20.000,00	1.160.000,00
11	Sijabut Teratai	80,00	20.000,00	1.600.000,00
12	Sijabut Teratai	80,00	20.000,00	1.600.000,00
13	Air Teluk Hessa	83,00	20.000,00	1.660.000,00
14	Air Teluk Hessa	85,00	20.000,00	1.700.000,00
15	Air Teluk Hessa	72,00	20.000,00	1.440.000,00
	Jumlah	1.06		21.280.000,00
	Rata-Rata	70,93		1.418.666,67

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 5. Biaya Bahan Tambahan Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu

No.	Desa	Bahan Tambahan (Rp/Bulan)									Total (Rp/Bulan)
		Gula Pasir	Kayu Nangka	Kapur Sirih	Tali Rafia	Plastik Bening	Kardus	Lakban	Kayu Bakar	Listrik	
1	Pinanggripan	41.100.000,00	41.000,00	134.000,00	67.000,00	900.000,00	400.000,00	400.000,00	1.500.000,00	37.000,00	44.579.000,00
2	Pinanggripan	40.900.000,00	30.000,00	99.000,00	49.000,00	600.000,00	300.000,00	395.000,00	1.100.000,00	27.000,00	43.500.000,00
3	Pinanggripan	41.140.000,00	45.000,00	148.000,00	73.000,00	1.000.000,00	450.000,00	443.000,00	1.700.000,00	41.000,00	45.040.000,00
	Pinanggripan	43.660.000,00	45.000,00	150.000,00	74.000,00	1.000.000,00	460.000,00	450.000,00	1.750.000,00	42.000,00	47.631.000,00
5	Pinanggripan	40.100.000,00	39.000,00	128.000,00	64.000,00	850.000,00	400.000,00	380.000,00	1.450.000,00	35.000,00	43.446.000,00
6	Danau Sijabut	40.600.000,00	30.000,00	98.000,00	49.000,00	665.000,00	310.000,00	295.000,00	1.150.000,00	27.000,00	43.224.000,00
7	Danau Sijabut	43.120.000,00	45.000,00	148.000,00	73.000,00	998.000,00	460.000,00	440.000,00	1.700.000,00	41.000,00	47.025.000,00
8	Danau Sijabut	45.260.000,00	47.000,00	154.000,00	76.000,00	1.038.000,00	480.000,00	461.000,00	1.800.000,00	43.000,00	49.359.000,00
9	Sijabut Teratai	40.200.000,00	36.000,00	118.000,00	59.000,00	798.000,00	370.000,00	354.000,00	1.350.000,00	33.000,00	43.318.000,00
10	Sijabut Teratai	40.860.000,00	34.000,00	114.000,00	57.000,00	771.000,00	350.000,00	340.000,00	1.325.000,00	32.000,00	43.883.000,00
11	Sijabut Teratai	42.760.000,00	46.000,00	154.000,00	76.000,00	1.030.000,00	480.000,00	460.000,00	1.750.000,00	43.000,00	46.799.000,00
12	Sijabut Teratai	47.900.000,00	48.000,00	158.000,00	78.000,00	1.060.000,00	500.000,00	473.000,00	1.800.000,00	44.000,00	52.061.000,00
13	Air Teluk Hessa	44.900.000,00	50.000,00	164.000,00	81.000,00	1.100.000,00	510.000,00	490.000,00	1.900.000,00	45.000,00	49.240.000,00
14	Air Teluk Hessa	46.800.000,00	51.000,00	168.000,00	83.000,00	1.130.000,00	520.000,00	500.000,00	1.950.000,00	47.000,00	51.249.000,00
15	Air Teluk Hessa	40.200.000,00	43.000,00	142.000,00	70.000,00	950.000,00	440.000,00	425.000,00	1.650.000,00	40.000,00	43.960.000,00
	Jumlah	639.500.000,00	630.000,00	2.077.000,00	1.029.000,00	13.890.000,00	6.430.000,00	6.306.000,00	23.875.000,00	577.000,00	694.314.000,00
	Rata-Rata	42.633.333,33	42.000,00	138.466,67	68.600,00	926.000,00	428.666,67	420.400,00	1.591.666,67	38.466,67	46.287.600,00

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 6. Biaya Tenaga Kerja Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu

No.	Desa	Total (Rp/Bulan)
1	Pinanggripan	13.600.000,00
2	Pinanggripan	10.200.000,00
3	Pinanggripan	16.640.000,00
4	Pinanggripan	14.950.000,00
5	Pinanggripan	13.200.000,00
6	Danau Sijabut	10.000.000,00
7	Danau Sijabut	15.300.000,00
8	Danau Sijabut	15.100.000,00
9	Sijabut Teratai	12.900.000,00
10	Sijabut Teratai	11.300.000,00
11	Sijabut Teratai	18.160.000,00
12	Sijabut Teratai	15.000.000,00
13	Air Teluk Hessa	17.800.000,00
14	Air Teluk Hessa	16.000.000,00
15	Air Teluk Hessa	14.700.000,00
	Jumlah	214.850.000,00
	Rata-Rata	14.323.333,33

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 7. Biaya Variabel Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu

No.	Desa	Biaya Bahan Baku (Rp/Bulan)	Input Tambahan (Rp/Bulan)	Tenaga Kerja (Rp/Bulan)	Total (Rp/Bulan)
1	Pinanggripan	1.360.000,00	44.579.000,00	13.600.000,00	59.539.000,00
2	Pinanggripan	1.000.000,00	43.500.000,00	10.200.000,00	54.700.000,00
3	Pinanggripan	1.560.000,00	45.040.000,00	16.640.000,00	63.240.000,00
4	Pinanggripan	1.600.000,00	47.631.000,00	14.950.000,00	64.181.000,00
5	Pinanggripan	1.300.000,00	43.446.000,00	13.200.000,00	57.946.000,00
6	Danau Sijabut	1.000.000,00	43.224.000,00	10.000.000,00	54.224.000,00
7	Danau Sijabut	1.500.000,00	47.025.000,00	15.300.000,00	63.825.000,00
8	Danau Sijabut	1.600.000,00	49.359.000,00	15.100.000,00	66.059.000,00
9	Sijabut Teratai	1.200.000,00	43.318.000,00	12.900.000,00	57.418.000,00
10	Sijabut Teratai	1.160.000,00	43.883.000,00	11.300.000,00	56.343.000,00
11	Sijabut Teratai	1.600.000,00	46.799.000,00	18.160.000,00	66.559.000,00
12	Sijabut Teratai	1.600.000,00	52.061.000,00	15.000.000,00	68.661.000,00
13	Air Teluk Hessa	1.660.000,00	49.240.000,00	17.800.000,00	68.700.000,00
14	Air Teluk Hessa	1.700.000,00	51.249.000,00	16.000.000,00	68.949.000,00
15	Air Teluk Hessa	1.440.000,00	43.960.000,00	14.700.000,00	60.100.000,00
	Jumlah	21.280.000,00	694.314.000,00	214.850.000,00	930.444.000,00
	Rata-Rata	1.418.666,67	46.287.600,00	14.323.333,33	62.029.600,00

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 8. Biaya Produksi Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu

No.	Desa	Biaya Tetap (Rp/Bulan)	Biaya Variabel (Rp/Bulan)	Total (Rp/Bulan)
1	Pinanggripan	37.000,00	59.539.000,00	59.576.000,00
2	Pinanggripan	29.000,00	54.700.000,00	54.729.000,00
3	Pinanggripan	41.000,00	63.240.000,00	63.281.000,00
4	Pinanggripan	43.000,00	64.181.000,00	64.224.000,00
5	Pinanggripan	36.000,00	57.946.000,00	57.982.000,00
6	Danau Sijabut	25.000,00	54.224.000,00	54.249.000,00
7	Danau Sijabut	46.000,00	63.825.000,00	63.871.000,00
8	Danau Sijabut	41.000,00	66.059.000,00	66.100.000,00
9	Sijabut Teratai	36.000,00	57.418.000,00	57.454.000,00
10	Sijabut Teratai	27.000,00	56.343.000,00	56.370.000,00
11	Sijabut Teratai	45.000,00	66.559.000,00	66.604.000,00
12	Sijabut Teratai	40.000,00	68.661.000,00	68.701.000,00
13	Air Teluk Hessa	43.000,00	68.700.000,00	68.743.000,00
14	Air Teluk Hessa	49.000,00	68.949.000,00	68.998.000,00
15	Air Teluk Hessa	35.000,00	60.100.000,00	60.135.000,00
	Jumlah	573.000,00	930.444.000,00	931.017.000,00
	Rata-Rata	38.200,00	62.029.600,00	62.067.800,00

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 9. Produksi Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu

No.	Desa	Jumlah Tanaman (Pohon)	Produksi Nira (Liter/Bulan)	Produksi Gula Merah (Kg/Bulan)
1	Pinanggripan	67,00	10.150,00	5.250,00
2	Pinanggripan	57,00	9.300,00	4.800,00
3	Pinanggripan	70,00	10.400,00	5.600,00
4	Pinanggripan	74,00	10.800,00	5.700,00
5	Pinanggripan	63,00	10.100,00	5.100,00
6	Danau Sijabut	55,00	9.000,00	4.750,00
7	Danau Sijabut	72,00	10.500,00	5.650,00
8	Danau Sijabut	79,00	11.100,00	5.900,00
9	Sijabut Teratai	63,00	10.050,00	5.050,00
10	Sijabut Teratai	61,00	10.000,00	4.950,00
11	Sijabut Teratai	80,00	11.200,00	5.950,00
12	Sijabut Teratai	83,00	11.500,00	6.150,00
13	Air Teluk Hessa	85,00	11.660,00	6.175,00
14	Air Teluk Hessa	87,00	11.700,00	6.200,00
15	Air Teluk Hessa	68,00	10.200,00	5.300,00
	Jumlah	1.0	157.660,00	82.525,00
	Rata-Rata	70,93	10.510,67	5.501,67

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 10. Pendapatan Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu

No.	Desa	Produksi Gula (Kg/Bulan)	Harga Gula (Rp/Kg)	Penerimaan (Rp/Bulan)	Biaya Produksi (Rp/Bulan)	Pendapatan (Rp/Bulan)
1	Pinanggripan	5.250,00	12000	63.000.000,00	59.576.000,0	3.424.000,00
2	Pinanggripan	4.800,00	12000	57.600.000,00	54.729.000,0	2.871.000,00
3	Pinanggripan	5.600,00	12000	67.200.000,00	63.281.000,0	3.919.000,00
4	Pinanggripan	5.700,00	12000	68.400.000,00	64.224.000,0	4.176.000,00
5	Pinanggripan	5.100,00	12000	61.200.000,00	57.982.000,0	3.218.000,00
6	Danau Sijabut	4.750,00	12000	57.000.000,00	54.249.000,0	2.751.000,00
7	Danau Sijabut	5.650,00	12000	67.800.000,00	63.871.000,0	3.929.000,00
8	Danau Sijabut	5.900,00	12000	70.800.000,00	66.100.000,0	4.700.000,00
9	Sijabut Teratai	5.050,00	12000	60.600.000,00	57.454.000,0	3.146.000,00
10	Sijabut Teratai	4.950,00	12000	59.400.000,00	56.370.000,0	3.030.000,00
11	Sijabut Teratai	5.950,00	12000	71.400.000,00	66.604.000,0	4.796.000,00
12	Sijabut Teratai	6.150,00	12000	73.800.000,00	68.701.000,0	5.099.000,00
13	Air Teluk Hessa	6.175,00	12000	74.100.000,00	68.743.000,0	5.357.000,00
14	Air Teluk Hessa	6.200,00	12000	74.400.000,00	68.998.000,0	5.402.000,00
15	Air Teluk Hessa	5.300,00	12000	63.600.000,00	60.135.000,0	3.465.000,00
	Jumlah	82.525,00		990.300.000,0	931.017.000,0	59.283.000,0
	Rata-Rata	5501,67		66.020.000,00	62.067.800,0	3.952.200,00

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 11. Data Untuk Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Gula Merah dari Nira Kelapa Sawit per Bulan di Kecamatan Air Batu

No.	Desa	Variabel Bebas				Variabel Terikat (Pendapatan/ Jutaan Rupiah)
		Produksi Gula (1000 Kg)	Modal (Puluhan Juta Rupiah)	Jumlah Tanaman (Puluhan Pohon)	Produksi Nira (Ribuan Kg)	
1	Pinanggripan	5,2	5,96	6,70	10,1	3,42
2	Pinanggripan	4,8	5,47	5,70	9,3	2,87
3	Pinanggripan	5,6	6,33	7,00	10,4	3,92
4	Pinanggripan	5,7	6,42	7,40	10,8	4,18
5	Pinanggripan	5,1	5,80	6,30	10,1	3,22
6	Danau Sijabut	4,7	5,42	5,50	9,0	2,75
7	Danau Sijabut	5,6	6,39	7,20	10,5	3,93
8	Danau Sijabut	5,9	6,61	7,90	11,1	4,70
9	Sijabut Teratai	5,0	5,75	6,30	10,0	3,15
10	Sijabut Teratai	4,9	5,64	6,10	10,0	3,03
11	Sijabut Teratai	5,9	6,66	8,00	11,2	4,80
12	Sijabut Teratai	6,1	6,87	8,30	11,5	5,10
13	Air Teluk Hessa	6,1	6,87	8,50	11,6	5,36
14	Air Teluk Hessa	6,2	6,90	8,70	11,7	5,40
15	Air Teluk Hessa	5,3	6,01	6,80	10,2	3,47
	Jumlah	82,5	93,10	106,40	157,6	59,28
	Rata-Rata	5,5	6,21	7,09	10,5	3,95

Sumber: Data Primer diolah (2019)

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Gambar 2. Pengirisan Umbut kelapa Sawit



Gambar 3. Proses Penyadapan/Penampungan Nira



Gambar 4. Proses Pemasakan Nira



Gambar 5. Nira yang telah dimasak



Gambar 6. Proses Pencetakan Gula Merah Dengan Cetakan Kayu



Gambar 7. Proses Pencetakan Gula Merah Dengan Cetakan Bambu



Gambar 8. Gula Merah Yang Sudah Mengeras dan Siap Untuk Dikemas



Gambar 9. Proses Pengemasan Gula Merah



Gambar 10. Kemasan Gula Merah



Gambar 11. Gula Merah Dari Nira Kelapa Sawit Siap Untuk Dipasarkan