

**ANALISIS NILAI TAMBAH GULA AREN DAN GULA SEMUT
(STUDI KASUS: DESA BULUH AWAR KECAMATAN
SIBOLANGIT KABUPATEN DELI SERDANG)**

S K R I P S I

Oleh:

MUHAMMAD HIDAYATULLAH HARAHAHAP

1304300137

AGRIBISNIS



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

**ANALISIS NILAI TAMBAH GULA AREN DAN GULA SEMUT
(STUDI KASUS: DESA BULUH AWAR KECAMATAN
SIBOLANGIT KABUPATEN DELI SERDANG)**

SKRIPSI

Oleh:

MUHAMMAD HIDAYATULLAH HARAHAP
1304300137
AGRIBISNIS

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata (SI) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi pembimbing



Chairunnisa Rangkuti, S.P., M.Si.
Ketua



Syahri Syawal Harahap, S.P., M.Si.
Anggota

Disahkan Oleh:

Dekan



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 03 April 2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Muhammad Hidayatullah Harahap

NPM : 1304300137

Judul Skripsi "ANALISIS NILAI TAMBAH GULA AREN DAN GULA SEMUT (STUDI KASUS: DESA BULUH AWAR KECAMATAN SIBOLANGIT KABUPATEN DELI SERDANG)"

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul ANALISIS NILAI TAMBAH GULA AREN DAN GULA SEMUT STUDI KASUS: DESA BULUH AWAR KECAMATAN SIBOLANGIT KABUPATEN DELI SERDANG adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, 03 April 2018

Yang menyatakan



Handwritten signature of Muhammad Hidayatullah Harahap.

Muhammad Hidayatullah Harahap

RINGKASAN

MUHAMMAD HIDAYATULLAH HARAHAHAP, NPM 1304300137, Program Studi Agribisnis, dengan judul skripsi, “Analisis Nilai Tambah Gula Aren dan Gula Semut Studi Kasus: Desa Buluh Awar Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang”, skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Selama melakukan penelitian ini penulis dibimbing oleh Ibu Khairunnisa Rangkuti, SP, M.Si selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Syahri Syawal Harahap, SP, M.Si selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian ini dilakukan pada awal bulan Desember 2017 sampai dengan bulan Februari 2018 dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar pendapatan industri gula aren dan gula semut dan seberapa besar nilai tambah gula aren dan gula semut di Desa Buluh Awar Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang.

Dari hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa penerimaan dari usaha pengolahan nira menjadi gula aren di daerah penelitian adalah sebanyak Rp.7.700.000 dalam satu bulan produksi, dan biaya produksi sebesar Rp.3.086.266. Sehingga diperoleh pendapatan usaha sebesar Rp.4.429.222,84 dalam satu bulan produksi dan penerimaan dari usaha pengolahan nira menjadi gula semut di daerah penelitian adalah sebanyak Rp.5.758.569,84 dalam satu bulan produksi, dan biaya produksi sebesar Rp.3.086.266. Sehingga diperoleh pendapatan usaha sebesar Rp.4.422.079,94 dalam satu bulan produksi. Pengolahan Nira menjadi Gula Aren memberikan nilai tambah sebesar Rp1.330

dan pengolahan Nira menjadi Gula Semut memberikan nilai tambah sebesar Rp3.700.

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Hidayatullah Harahap, lahir pada tanggal 17 Mei 1995 di Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Putra ke tiga dari tiga bersaudara, Ayahanda bernama Syahrudin Harahap, S.Ag. dan Ibunda bernama Nurasiah Siregar, S.Pd.

Jenjang pendidikan yang pernah ditempuh hingga saat ini adalah sebagai berikut:

1. SD Negeri 101900 Jln. Diponegoro Kecamatan Lubuk Pakam pada tahun 2001– 2007.
2. SMP Negeri 1 Jln. Kartini, Kecamatan Lubuk Pakam pada tahun 2007 – 2010.
3. SMK Negeri 1 Jln. Galang, Kecamatan Lubuk Pakam pada tahun 2010– 2013.
4. Melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada program Agribisnis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammdiyah Sumatera Utara.
5. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III Kebun Sei Kebara, Labuhan Batu Selatan pada Tahun 2016.
6. Pelaksanakan Praktek Penelitian Skripsi dengan judul “Analisis Nilai Tambah Gula Aren dan Gula Semut” Di Desa Buluh Awar Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT karena akan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat beriring salam penulis hadiahkan kepada Nabi Muhammad Saw.

Skripsi ini berjudul “ ANALISIS NILAI TAMBAH GULA AREN DAN GULA SEMUT (Studi Kasus: Desa Buluh Awar Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang)”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi sarjana 1 (S1) untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari usulan penelitian ini, baik dari segi materi maupun teknik penyajiannya, karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan penulis agar penelitian ini menjadi lebih sempurna dan bermanfaat bagi semua pihak dikemudian hari khususnya untuk adik-adik junior dan kepada diri penulis sendiri.

Medan, April 2018

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama menyelesaikan skripsi ini penulis telah banyak bantuan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang turut membantu, khususnya:

1. Ayahanda Syahrudin Harahap S.Ag dan Ibunda Nurasih Siregar S.Pd yang telah mencurahkan cinta dan kasih sayang yang tiada henti, perhatian, dukungan moril dan materil serta nasihat yang tak ternilai harganya bagi penulis. Penulis ucapkan terima kasih yang tulus serta penghargaan yang tinggi kepada orang tua atas jerih payah dan motivasinya agar penulis dapat meraih cita-cita dan menuju masa depan yang cerah.
2. Ibu Khairunnisa Rangkuti, SP,M.Si. selaku ketua komisi pembimbing skripsi.
3. Bapak Syahri Syawal Harahap, SP,M.Si. selaku anggota komisi pembimbing skripsi.
4. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Seluruh Dosen Program Studi Agribisnis FP-UMSU yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa perkuliahan.
6. Seluruh Pegawai dan Staff Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Kepada pacar saya Susan Pradina yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi kepada penulis.

8. Kepada sahabat-sahabat saya Eka, Tagor, Feby, Arif, Novian, Seniman, Herika dan Retno yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
9. Kepada seluruh rekan-rekan Fakultas Pertanian UMSU stambuk 2013 sahabat seperjuangan terutama Agribisnis-2 yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu yang memberikan semangat dan motivasi yang membangun kepada penulis.
10. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini menjadi lebih baik nantinya.

Medan, April 2018

Muhammad Hidayatullah Harahap

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	I
DAFTAR TABEL.....	II
DAFTAR GAMBAR	III
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	7
Tujuan Penelitian	7
Kegunaan Penelitian.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
Landasan Teori	8
Kerangka Pemikiran.....	19
METODE PENELITIAN.....	21
Metode Penentuan Lokasi	21
Metode Penarikan Sampel.....	21
Metode Pengumpulan Data	22
Metode Analisis Data.....	22
Defenisi dan Batasan Operasional	24
DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN.....	25
Deskripsi Kondisi Geografis	26
Penggunaan Lahan	26
Keadaan Penduduk.....	26

Saran dan Prasarana	28
Karakteristik Pengusaha Sampel	29
HASIL DAN PEMBAHASAN	33
Biaya Investasi.....	34
Biaya Tetap.....	35
Biaya Variabel	35
Biaya Total	36
Penerimaan Usaha.....	37
Pendapatan Usaha	37
Analisis Nilai Tambah.....	38
Input dan Output	39
KESIMPULAN DAN SARAN	46
Kesimpulan.....	46
Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Provinsi Penghasil Aren di Indonesia Tahun 2013.....	4
2	Kabupaten Penghasil Aren di Sumatera Utara Tahun 2013.....	5
3	Metode Hayami.....	23
4	Distribusi Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Desa Buluh Awar	27
5	Distribusi Penduduk Menurut Kelompok di Desa Buluh Awar	27
6	Distribusi Penduduk Menurut Agama di Desa Buluh Awar	27
7	Distribusi Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Buluh Awar	28
8	Saran dan Prasarana di Desa Buluh Awar.....	28
9	Distribusi Sampel Berdasarkan Umur.....	29
10	Distribusi Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	30
11	Distribusi Berdasarkan Jumlah Tanggungan.....	30
12	Distribusi Pengusaha Sampel Berdasarkan Pengalaman	31
13	Distribusi Pengusaha Sampel Berdasarkan Jumlah Kepemilikan Pohon.....	32
14	Biaya Tetap.....	35
15	Biaya Variabel Usaha Pengolahan	36
16	Biaya Total Usaha Pengolahan.....	36
17	Penerimaan Usaha	37

18	Pendapatan Usaha	37
19	Rata-Rata Penggunaan Input dan Output yang dihasilkan di Desa Buluh Awar.....	39
20	Harga Input, Harga Output, Nilai Output, Nilai Tambah dan Rasio Nilai Tambah di Desa Buluh Awar.....	40
21	Kerangka Perhitungan Nilai Tambah Gula Aren Metode Hayami.....	42
22	Kerangka Perhitungan Nilai Tambah Gula Semut Metode Hayami....	44

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	Skema Kerangka Pemikiran	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1	Karakteristik Sampel Gula Aren	50
2	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Bangunan) Gula Aren.....	50
3	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Kuali) Gula Aren.....	51
4	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Cetakan) Gula Aren.....	51
5	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Jerigen Besar) Gula Aren	52
6	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Jerigen Kecil) Gula Aren.....	52
7	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Balbal) Gula Aren	53
8	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi Pisau Sadap Gula Aren	53
9	Biaya Penyusutan Gayung Gula Aren	54
10	Biaya Penyusutan Sudit Gula Aren	54
11	Biaya Listrik Usaha Pengolahan Gula Aren	55
12	Penerimaan Usaha Gula Aren	55
13	Biaya Total Penyusutan Gula Aren	56
14	Biaya Variabel Usaha Pengolahan Gula Aren	56
15	Biaya Tenaga Kerja Gula Aren	57
16	Asumsi Total Biaya Produksi Gula Aren.....	58
17	Pendapatan Usaha Gula Aren.....	58
18	Karakteristik Sampel Gula Semut	59
19	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Bangunan) Gula Semut	59

20	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Kuali) Gula Semut	60
21	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Jerigen Besar) Gula Semut	60
22	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Jerigen Kecil) Gula Semut.....	61
23	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Balbal) Gula Semut	61
24	Biaya Penyusutan Peralatan Produksi Pisau Sadap Gula Semut.....	62
25	Biaya Penyusutan Gayung Gula Semut	62
26	Biaya Penyusutan Sudit Gula Semut	63
27	Biaya Listrik Usaha Pengolahan Gula Semut	63
28	Penerimaan Usaha Gula Semut	64
29	Biaya Total Penyusutan Gula Semut	64
30	Biaya Variabel Usaha Pengolahan Gula Semut	65
31	Biaya Tenaga Kerja Gula Semut	66
32	Asumsi Total Biaya Produksi Gula Semut.....	67
33	Pendapatan Usaha Gula Semut.....	67
34	Proses Produksi Gula Aren	68
35	Proses Produksi Gula Semut	72

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bekerja pada sektor pertanian. Hal ini dapat di lihat dari banyaknya tenaga kerja yang terserap pada bidang usaha pertanian. Selain itu, kondisi tanah Indonesia yang sangat subur dengan kandungan unsur hara yang baik merupakan salah satu faktor yang baik pendukung perkembangan pertanian di Indonesia. Indonesia sebagai negara agraris memiliki hasil pertanian yang sangat berlimpah. Potensi yang ada tersebut dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat Indonesia. Banyak masyarakat Indonesia yang menjadikan sektor perkebunan dan pertanian menjadi sumber mata pencaharian. Selain itu juga sektor pertanian dan perkebunan ini dapat menyediakan bahan baku untuk produksi bagi sektor industri dan menghasilkan devisa yang dapat digunakan untuk pembangunan (Soekartawi, 2003).

Pengembangan produk pertanian yang berpotensi di pasar, menjadi salah satu solusi yang diharapkan dapat mengatasi dampak krisis ekonomi global. Apalagi, peluang pertanian di Indonesia masih sangat besar. Selain ditopang lahan yang sangat luas, kesuburan tanah ikut mendukung pengembangan pertanian yang masih bersifat tradisional menuju pertanian modern. Salah satu komoditi pertanian yang ada di Indonesia dan mempunyai nilai ekonomis yang tinggi adalah tanaman aren.

Aren atau enau (*Arrenga pinnata* Merr) adalah salah satu tanaman yang memiliki potensi nilai ekonomi yang tinggi dan dapat tumbuh subur di wilayah tropis seperti Indonesia. Tanaman aren bisa tumbuh pada segala macam kondisi

tanah, baik tanah berlempung, berkapur maupun berpasir. Namun pohon aren tidak tahan pada tanah yang kadar asamnya terlalu tinggi. Di Indonesia, tanaman aren dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal pada tanah yang memiliki ketinggian di atas 1.200 meter di atas permukaan laut dengan suhu udara rata-rata 25 celcius. Di luar itu, pohon aren masih dapat tumbuh namun kurang optimal dalam berproduksi. Tanaman ini menghasilkan nira yang layak diusahakan dengan input rendah dan sangat cocok untuk tujuan konservasi air dan tanah. Di samping itu, tanaman aren menghasilkan bio massa di atas dan dalam tanah yang sangat besar sehingga berperan penting dalam siklus CO₂ (Ismanto, 1995).

Pohon aren memiliki potensi ekonomi yang tinggi karena hampir semua bagiannya dapat memberikan keuntungan finansial. Buahnya dapat dibuat kolangkaling yang digemari oleh masyarakat Indonesia pada umumnya. Daunnya dapat digunakan sebagai bahan kerajinan tangan dan 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 furnitur. Nira aren dapat dibuat minuman (lahang) dan gula aren (gula kawung). Sagu, atau nira dari pohon aren juga dapat dibuat menjadi etanol (ethyl alcohol), yaitu bahan bakar alternatif untuk menggantikan minyak tanah, gas elpiji, dan bensin. Namun dari semua produk aren, nira aren yang berasal dari lengan bunga jantan sebagai bahan untuk produksi gula aren adalah yang paling besar nilai ekonomisnya.

Gula aren berasal dari nira yang berasal dari tandan bunga jantan pohon enau (aren) yang akan tumbuh mulai dari ruas paling atas secara terus menerus sampai ke ruas yang paling bawah. Sementara bunga betinanya yang

menghasilkan buah kolang-kaling hanya tumbuh pada ruas-ruas paling atas. Usia produktif aren sebagai penghasil nira bisa mencapai 10 tahun lebih. Usia sadap satu malai bunga bisa sampai 6 bulan. Panjang pendeknya usia sadap aren, ditentukan oleh panjang pendeknya tangkai bunga jantan, ketajaman pisau sadap dan kepiawaian penyadap dalam menyisir tangkai bunga.

Bunga jantan pohon enau dikumpulkan terlebih dahulu dalam sebuah bumbung bambu. Untuk mencegah nira mengalami peragian karena nira yang telah mengalami fermentasi tidak bisa dibuat gula, maka dalam bumbung bambu tersebut ditambahkan laru atau kawao yang berfungsi sebagai pengawet alami. Setelah jumlahnya cukup, nira direbus di atas tungku dalam sebuah wajan besar. Kayu terbaik untuk memasak gula aren berasal dari kayu aren yang sudah tua. Karena kalori ini lebih tinggi dari kayu bakar, maka proses memasaknya lebih cepat. Meskipun demikian, api juga tidak boleh terlalu sampai masuk ke dalam wajan dan menjilat serta membakar gula yang sedang dimasak karena gula akan hangus. Jika gula hangus, rasa gula akan menjadi pahit serta warnanya menjadi hitam.

Produksi gula aren dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, namun itu belum sebanding dengan permintaan akan gula aren. Permintaan akan gula aren terus meningkat, terutama untuk pasar internasional. Dimana semakin banyak negara yang meminati gula aren, seperti negara Australia, Jepang, dan Arab Saudi.

Luas area pohon aren yang diusahakan di Indonesia sekitar 62.120 ha dengan jumlah produksi 36.991 ton dalam bentuk gula merah. Berikut ini adalah enam provinsi penghasil aren terbesar di Indonesia.

Tabel 1. Sepuluh Besar Provinsi Penghasil Aren di Indonesia Tahun 2013

Lokasi	Luas Area (Ha)	Produksi (Ton)
Jawa Barat	13.873	7.503
Sulawesi Selatan	5.383	3.448
Sumatera Utara	5.044	3.379
Jawa Tengah	2.685	3.131
Sulawesi Utara	5.615	2.850
Bengkulu	3.024	2.604
Banten	2.764	1.626
Kalimantan Selatan	2.028	1.270
Nanggroe Aceh Darussalam	2,764.00	1,225.00
Sulawesi Tenggara	2,703.00	782.00

Sumber : Statistik Perkebunan (2008)

Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu wilayah yang dijadikan sebagai pengembangan produksi gula aren, kerana banyaknya daerah yang berpotensi besar dalam mendorong tumbuhnya produksi gula aren. Dinas Perkebunan Sumut mencatat, produksi aren per tahun 2013 mencapai 3.288,00 ton dengan lahan seluas 5.175,00 ha. Jumlah itu semuanya berasal dari perkebunan

rakyat. Hingga saat ini, produksi aren di Sumut memang masih jauh di bawah produksi tebu sebanyak 34.490 ton dengan lahan seluas 7.872 ha. Rinciannya, perkebunan tebu rakyat seluas 900 ha dan produksi 3.408 ton, kemudian PTPN seluas 6.972 ha dan produksi 31.082 ton. Kepala Dinas Perkebunan Sumut Herawati menuturkan aren merupakan tanaman yang tidak bisa dibudidayakan secara monokultur. Hingga saat ini, semuanya diusahai oleh rakyat. Petani membentuk gabungan kelompok tani (gapoktan) dan itu menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan produksinya. “Disbun juga telah memberikan bantuan ke petani berupa alat-alat yang diharapkan bisa mendongkrak produksi aren. Daerah penghasil aren terbesar di Sumut diantaranya, Kabupaten Tapanuli Selatan, Langkat, Padang Lawas Utara, Mandailing Natal, Nias, Deli Serdang, dan Labuhan Batu. Seperti pada tabel diwah ini, enam daerah Kabupaten Kota penghasil aren di Sumatera Utara.

Tabel 2. Enam Besar Kabupaten Penghasil Aren di Sumatera Utara 2013

No	Provinsi	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton)
1	Kabupaten Karo	707,00	747,00
2	Mandailing Natal	653,00	660,00
3	Simalungun	700,00	600,00
4	Deli Serdang	500,00	357,00
5	Tapanuli Utara	479,00	220,00
6	Tapanuli Selatan	448,00	103,00
Total		3.487,00	2.687,00

Sumber: Statistik Perkebunan Tahun 2013

Saat ini pengembangan aren sedang dilakukan di Kabupaten Deli Serdang. Daerah itu dinilai memiliki potensi dalam pengembangan komoditas aren, pohon aren memang tumbuh cukup bagus di Sumut. Namun selama ini, Tanaman ini hanya tumbuh alami, belum ada yang melakukan pembudidayaan aren dengan serius. Dengan budidaya, tentu produksi akan meningkat. Namun, meski bisa membuat gula dari aren, rasa aren memang belum bisa menggantikan gula tebu. Aren memang jauh ketinggalan dari komoditas kebun lainnya, yakni kelapa sawit, karet, kelapa, kakao, dan kopi. Namun jika dilakukan pengembangan secara kontiniu, bisa meningkatkan produksi. Ada sejumlah daerah di Sumut berpotensi besar dalam pertanaman aren. Jika dikelola dengan baik, tentunya akan bisa membantu penghasilan petani.

Salah satu daerah pengembangan produksi gula aren ada di Desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Di desa ini banyak masyarakatnya yang bekerja sebagai petani aren, sehingga daerah ini merupakan sentra aren di kabupaten Deli Serdang. Kabupaten Deli Serdang siap mendatangkan tenaga ahli untuk membantu meningkatkan mutu gula aren di Desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang. Sebab, sejauh ini pemasaran produk turunan aren seperti gula aren dan gula semut yang diproduksi petani Buluh Awar terkendala dalam pemasaran.

Buluh Awar telah ditetapkan menjadi sentra aren untuk Kabupaten Deli Serdang. Penetapan sentra aren ini juga merupakan dukungan dari anggota Forum Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (BPDAS). Potensi aren di Buluh Awar ini sangat besar, namun produksi hilirnya masih sangat kurang dan perlu

pembinaan lebih dalam lagi sehingga produksi yang dihasilkan lebih berkualitas lagi. Menurutnya, pemasaran lah yang menjadi kendala para perajin gula aren di Buluh Awar selama ini. Karena itu, pihaknya sangat berharap dukungan dari pemerintah bagaimana meningkatkan mutu yang dihasilkan juga pemasarannya agar lebih terbuka lebar lagi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Berapa besar nilai tambah gula aren dan gula semut di desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang?
2. Berapa besar pendapatan industri gula aren dan gula semut di desa Buluh Awar, kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang?

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui berapa besar nilai tambah gula aren dan gula semut di Desa Buluh Awar, kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang.
2. Untuk mengetahui berapa besar pendapatan industri gula aren dan gula semut di Desa Buluh Awar, kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang.

Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang mengusahakan tanaman aren dan pengembangan produk olahannya.
2. Sebagai bahan informasi dan referensi bagi pihak-pihak yang membutuhkan baik pihak akedemis dan non akademis.
3. Sebagai tambahan wawasan dan ilmu pengetahuan di bidang penelitian bagi penulis.

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan Teori

Pohon aren merupakan pohon berasal dari wilayah Asia tropis. Pohon aren diketahui menyebar alami mulai dari India timur, di sebelah barat Asia dan menyebar hingga sejauh Malaysia, Indonesia, dan Filipina, di sebelah timur Asia. Di Indonesia, pohon aren tumbuh liar atau ditanam, sampai ketinggian 1.400 mdpl. Biasanya aren banyak tumbuh di lereng-lereng atau tebing sungai

Pohon aren merupakan pohon yang besar dan tinggi. Tinggi pohon aren dapat mencapai 25 m, dan diameternya dapat mencapai hingga 65 cm. Batang pohonnya diselubungi oleh serabut berwarna hitam yang dikenal sebagai ijuk. Ijuk adalah bagian dari pelepah daun yang menyelubungi batang pohon aren. Daun pohon aren majemuk menyirip, seperti daun kelapa. Panjang daunnya dapat mencapai 5m dengan tangkai daun hingga 1,5m.

KLASIFIKASI TUMBUHAN AREN

Kerajaan	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Liliopsida
Ordo	: Arecales
Famili	: Arecaceae
Genus	: Arenga
Spesies	: Arenga pinnata

Aren merupakan jenis tanaman tahunan, berukuran besar, berbentuk pohon soliter tinggi hingga 12 m, diameter setinggi dada (DBH) hingga 60 cm

(Ramadani et al, 2008). Pohon aren dapat tumbuh mencapai tinggi dengan diameter batang sampai 65 cm dan tinggi 15 m bahkan mencapai 20 m dengan tajuk daun yang menjulang di atas batang (Soeseno, 1992). Waktu pohon masih muda batang aren belum kelihatan karena tertutup oleh pangkal pelepah daun, ketika daun paling bawahnya sudah gugur, batangnya mulai kelihatan. Permukaan batang ditutupi oleh serat ijuk berwarna hitam yang berasal dari dasar tangkai daun.

Buah aren terbentuk dari penyerbukan bunga jantan pada bunga betina. Penyerbukan aren di duga tidak dilakukan oleh angin tetapi oleh serangga. Apabila proses penyerbukan berjalan baik maka akan dihasilkan buah yang lebat. Buah aren tumbuh bergelantungan pada tandan yang bercabang dengan panjang sekitar 90 cm. Untuk pohon aren yang pertumbuhannya baik, bisa terdapat 4-5 tandan buah. Buah aren termasuk buah buni, bentuknya bulat, ujung tertoreh, 4×5 cm, sesil dan terdapat 3 bractea yang tebal, secara rapat berkumpul sepanjang tangkai perbungaan, berwarna hijau, buah masak warna kuning, terdapat 3 biji keras (Daniel, 2002).

Jenis tanaman ini tumbuh menyebar secara alami di negara-negara kepulauan bagian tenggara, antara lain Malaysia, India, Myanmar, Laos, Vietnam dan Philipina. Di Indonesia tanaman aren banyak terdapat dan tersebar hampir diseluruh wilayah Nusantara, khususnya di daerah-daerah perbukitan yang lembab, dan tumbuh secara individu maupun secara berkelompok, tanaman aren sering tumbuh mulai dari permukaan laut sampai ketinggian 1.300 m dari permukaan laut. Tetapi tanaman ini lebih menyukai tempat dengan ketinggian 500-1.200 m (Lutony, 1993) dan bila dibudidayakan pada tempat-tempat dengan

ketinggian 500-700 m dpl akan memberikan hasil yang memuaskan (Soeseno, 1991).

Kondisi tanah yang cukup sarang atau bisa meneruskan kelebihan air, seperti tanah yang gembur, tanah vulkanis di lereng gunung, dan tanah yang berpasir disekitar tepian sungai merupakan lahan yang ideal untuk pertumbuhan aren. Suhu lingkungan yang terbaik rata-rata 25°C dengan curah hujan setiap tahun rata-rata 1.200 mm.

Potensi Hutan Aren

Data pasti tentang jumlah populasi tanaman aren di Indonesia hingga tahun 2010 belum ada, namun yang pasti tanaman ini tumbuh tersebar diberbagai pulau dan sebagian besar populasinya masih merupakan tumbuhan liar yang hidup subur dan tersebar secara alami pada berbagai tipe hutan. Areal hutan aren umumnya berada dalam kawasan hutan negara yang dikelola masyarakat secara turun temurun dan hanya sebagian kecil yang berada pada tanah milik. Di Kabupaten Cianjur provinsi Jawa Barat luas hutan aren tercatat 2.915 ha dimiliki oleh 9.576 petani dan pada tahun 1986 menghasilkan gula sebanyak 3.584,509 ton (Antaatmadja, 1989). Alam dan Suhartati (2000) melaporkan bahwa luas areal hutan aren di Desa Umpungeng Kabupaten Soppeng provinsi Sulawesi Selatan adalah 620 ha (4% dari luas kawasan hutan) dengan kerapatan pohon rata-rata 5 pohon/ha, maka potensi hutan aren di desa tersebut adalah 3.100 pohon. Selanjutnya dilaporkan bahwa di Umpungeng setiap petani mengelola hutan aren yang luasnya rata-rata 7 ha (2-20 ha) dengan jumlah pohon aren rata-rata 36 pohon (12-60 pohon)

Pada prinsipnya, pengembangan tanaman aren di Indonesia sangat prospektif. Di samping dapat memenuhi kebutuhan konsumsi di dalam negeri atas produk-produk yang berasal dari pohon aren, dapat juga meningkatkan penyerapan tenaga kerja, penghasilan petani, pendapatan negara, dan dapat pula melestarikan sumber daya alam serta lingkungan hidup. Oleh karenanya dibutuhkan pemikiran-pemikiran sebagai landasan kebijakan berupa langkah nyata, yaitu inventarisasi potensi pohon aren, pengembangan tanaman aren, peningkatan pemanfaatan dan pengolahan baik bagian fisik maupun produksi pohon aren.

Hasil produksi aren semuanya dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi. Akan tetapi hasil produksi aren yang banyak diusahakan oleh masyarakat adalah nira yang diolah untuk menghasilkan gula aren dan produk ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Negara-negara yang membutuhkan gula aren dari Indonesia adalah Arab Saudi, Amerika Serikat, Australia, Selandia Baru, Jepang dan Kanada (Sapari, 1994).

Begitu banyak ragam produk yang dipasarkan setiap hari yang bahan bakunya berasal dari pohon aren dan permintaan produk-produk tersebut baik untuk kebutuhan dalam negeri maupun untuk ekspor semakin meningkat. Hampir Semua bagian pohon aren bermanfaat dan dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan, baik bagian fisik (daun, batang, ijuk, akar) maupun bagian produksinya (buah, nira dan pati/tepung). Hasil produksi aren ini semuanya dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi.

Hasil penelitian Lempang dan Soenarno (1999) di Kabupaten Maros provinsi Sulawesi Selatan menunjukkan bahwa volume produksi nira aren dari

setiap tandan bunga jantan pohon aren rata-rata 4,5 liter/hari dengan kisaran antara 2,8 sampai 7,0 liter/hari dengan waktu penyadapan setiap tandan 1,5 sampai 3 bulan (rata-rata 2,5 bulan). Pada tanaman aren yang sehat setiap tandan bunga jantan bisa menghasilkan nira sebanyak 900-1.800 liter/tandan, sedangkan pada tanaman aren yang pertumbuhannya kurang baik hanya rata-rata 300-400 liter/tandan (Lutony, 1993). Di beberapa daerah dalam setahun dapat disadap sampai 4 tandan bunga per pohon, dan setiap tandan bunga dapat disadap 3-5 bulan. Dalam keadaan segar nira berasa manis, berbau khas nira dan tidak berwarna. Nira aren mengandung beberapa zat gizi antara lain karbohidrat, protein, lemak dan mineral. Rasa manis pada nira disebabkan kandungan karbohidratnya mencapai 11,28%. Nira yang baru menetes dari tandan bunga mempunyai pH sekitar 7 (pH netral), akan tetapi pengaruh keadaan sekitarnya menyebabkan nira aren mudah terkontaminasi dan mengalami fermentasi sehingga rasa manis pada nira aren cepat berubah menjadi asam (pH menurun).

Produk-produk nira dapat digolongkan dalam dua kelompok, yaitu yang tidak mengalami proses fermentasi dan yang mengalami fermentasi (Barlina dan Lay, 1994). Nira aren yang masih segar dan rasanya manis dapat langsung diminum, atau dapat dibiarkan terlebih dahulu mengalami fermentasi sebelum diminum. Nira yang masih segar digunakan untuk obat sariawan, TBC, disentri, wasir dan untuk memperlancar buang air besar (Ismanto et al., 1995). Nira aren yang telah mengalami fermentasi (peragian) berubah menjadi tuak. Tuak dari hasil fermentasi nira aren juga berguna sebagai perangsang haid dan cukup ampuh untuk melawan radang paru-paru dan mejan (Lutony, 1993).

Nama dari semua produk-produk yang di hasilkan dari pohon aren. Produk yang paling memiliki nilai ekonomi yang paling tinggi ialah produk gula aren. Dalam istilah kuliner, gula adalah tipe makanan yang diasosiasikan dengan salah satu rasa dasar, yaitu manis. Komponen utama dari gula adalah karbohidrat. Jenis gula yang paling sering digunakan sehari-hari adalah kristal sukrosa padat. Gula berfungsi untuk merubah rasa dan struktur makanan atau minuman. Saat ini setidaknya dikenal tiga jenis gula yaitu gula tebu, gula bit, dan gula aren (BPTPBanten 2005).

Gula aren sudah dikenal oleh masyarakat Indonesia sebagai salah satu pemanis makanan dan minuman yang bisa menjadi substitusi gula pasir (gula tebu). Gula aren diperoleh dari proses penyadapan nira aren yang kemudian dikurangi kadar airnya hingga menjadi padat. Khas gula aren dibandingkan dengan gula lainnya adalah gula aren mengandung kadar sukrosa lebih tinggi (84%), dibandingkan gula tebu (20%) dan gula bit (17%). Selanjutnya kandungan nutrisi gula aren seperti kadar protein, lemak, kalium dan fosfor ternyata lebih tinggi dibandingkan dengan gula tebu dan gula bit.

Penerimaan

Penerimaan adalah pembayaran perusahaan dari penjualan barang atau jasa. Sedangkan penerimaan total menurut Asri (2010), adalah hasil perkalian antara jumlah barang yang dijual dengan harga barang tersebut (yang nilainya tergantung dari jumlah barang), atau secara matematis dapat di tulis sebagai berikut :

$$TR = Q \times P$$

Dimana :

TR = Penerimaan Total (Rupiah)

Q = Kuantitas (Unit)

P = Harga (Barang)

Semakin banyak jumlah produk yang dihasilkan maupun semakin tinggi harga per unit produk yang bersangkutan, maka penerimaan total yang diterima produsen akan semakin besar. sebaliknya jika produk yang dihasilkan sedikit dan harganya rendah bahkan penerimaan total yang diterima oleh produsen semakin kecil.

Pendapatan

Menurut hery (2013). Pendapatan adalah arus masuk aktiva atau peningkatan lainnya atas aktiva atau penyelesaian kewajiban entita (atau kombinasi dari keduanya) dari pengiriman barang, pemberian jasa, atau aktiva lainnya yang merupakan operasi utama atau operasi sentral perusahaan. Menurut jusup (2011), pendapatan adalah penghasilan yang timbul dalam pelaksanaan aktivitas perusahaan yang biasa (misalnya penjualan barang dagangan atau pendapatan jasa).

Pendapatan menurut Ilmu Ekonomi menutup kemungkinan perubahan lebih dari total harta kekayaan badan usaha pada awal periode dan menekankan pada jumlah nilai statis pada akhir periode. Secara sederhana, pengertian pendapatan menurut Ilmu Ekonomi adalah jumlah harta kekayaan awal periode ditambah perubahan nilai yang bukan diakibatkan perubahan modal dan hutang (Putra, 2013).

Dalam penelitian ini, pendapatan yang digunakan adalah pendapatan usaha. Pengertian pendapatan usaha dikemukakan oleh Dyckman (2002) dalam

putra (2013) bahwa pendapat adalah arus masuk atau peningkatan lainnya atas aktiva sebuah entitas atau penyelesaian kewajiban (kombinasi dari keduanya) selama satu periode dari pengiriman atau produksi barang, penyediaan jasa, atau aktivitas lain yang merupakan operasi utama atau sentral entitas yang sedang berlangsung. Pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$I = TR - TC$$

Dimana :

I = Pendaatan

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

Gula Aren

Bahan dasar untuk pengolahan gula aren adalah nira aren yang masih segar, manis, dan tidak berwarna dengan pH 6-7. Gula aren diperoleh dengan cara menguapkan air nira dan dicetak dalam berbagai bentuk, yaitu setengah tempurung kelapa, ukuran balok, ataupun lempengan. Cara pengolahannya yaitu nira di saring terlebih dahulu. Nira yang sudah di saring kemudian di masak hingga mengental dan berwarna coklat kemerahan. Pekatan nira tersebut di aduk kemudian di masukkan ke dalam cetakan. Apabila gula mulai kering kemudian di keluarkan dari cetakan lalu di kemas (Lay dan Bambang 2011). Industri makanan dan minuman.

Gula Semut

Gula semut adalah gula aren berbentuk serbuk dan berwarna kuning kecokelatan. Bahan baku dalam pembuatan gula semut berasal dari nira aren yang disadap dari tanaman aren kemudian nira tersebut di masak. Nira yang diolah menjadi gula semut memiliki pH 5,8-6,8 dan kadar sukrosa 12-15 persen (Lay dan Bambang 2011). Pengolahan gula semut hampir sama dengan pengolahan gula aren, yakni dalam hal penyediaan bahan baku nira dan pemasakan sampai nira mengental. Perbedaannya yaitu pada pengolahan gula semut, saat nira yang dimasak mengental kemudian dilanjutkan dengan pendinginan dan pengsemutan. Pengkristalan dilakukan dengan cara pengadukan menggunakan garpu kayu. Pengadukan dilakukan hingga terbentuk serbuk gula (gula semut), setelah itu dilakukan pengayakan yang bertujuan untuk menyeragamkan ukuran butiran. Butiran gula yang tidak lolos ayakan lalu dihaluskan lagi, kemudian dilakukan pengayakan untuk kedua kalinya. Penghalusan dan pengayakan dilakukan secara terus menerus sampai butiran gula lolos melewati ayakan, setelah itu gula semut dikemas (Lay dan Bambang 2011).

2. Nilai Tambah

Industri pengolahan hasil pertanian dapat menciptakan nilai tambah. Konsep nilai tambah adalah suatu pengembangan nilai yang terjadi karena adanya *input* fungsional seperti perlakuan dan jasa yang menyebabkan bertambahnya kegunaan dan nilai komoditas selama mengikuti arus komoditas pertanian (Hardjanto 1993). *Input* fungsional dapat berupa proses mengubah bentuk (*from utility*), menyimpan (*timeutility*), maupun melalui proses pemindahan tempat dan kepemilikan. Sumber-sumber nilai tambah dapat diperoleh dari pemanfaatan factor-faktor produksi (tenaga kerja, modal, sumber daya alam dan manajemen).

Menurut Hayami (1987), analisis nilai tambah pengolahan produk pertanian dapat dilakukan dengan cara sederhana, yaitu melalui perhitungan nilai tambah per- kilogram bahan baku untuk satu kali pengolahan yang menghasilkan produk tertentu. Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah untuk pengolahan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor teknis dan faktor pasar. Faktor teknis yang berpengaruh adalah kapasitas produksi, jumlah bahan baku yang digunakan dan tenaga kerja, sedangkan faktor pasar yang berpengaruh ialah harga *output*, upah kerja, harga bahan baku, dan nilai *input* lain. Selain bahan baku dan tenaga kerja. Nilai *input* lain adalah nilai dari semua korbanan selain bahan baku dan tenaga kerja yang digunakan selama proses pengolahan berlangsung. Besarnya nilai tambah tergantung dari teknologi yang digunakan dalam proses produksi dan adanya perlakuan lebih lanjut terhadap produk yang dihasilkan. Suatu perusahaan dengan teknologi yang baik akan menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik pula, sehingga harga produk akan lebih tinggi dan akan memperbesar nilai tambah yang diperoleh (Suryana 1990).

Analisis nilai tambah juga dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Hayami*, dimana perhitungannya berdasarkan satu satuan bahan baku utama dari produk jadi (Hayami 1987). Analisis nilai tambah melalui metode *Hayami* ini dapat menghasilkan beberapa informasi penting, antara lain berupa :

- a. Perkiraan nilai tambah (rupiah)
- b. Rasio nilai tambah terhadap nilai produk jadi (persen)
- c. Imbalan jasa tenaga kerja (rupiah)
- d. Bagian tenaga kerja (persen)
- e. Keuntungan yang diterima perusahaan (rupiah)

f. Tingkat keuntungan perusahaan (persen).

Penelitian Terdahulu

Valentina (2009) menyatakan bahwa keuntungan yang diterima pada anggota KUB Wanita Tani Makmur dari ubi kayu mentah sampai keripik singkong setengah jadi dalam satu kali proses produksi sebesar Rp 10.375,61. Sedangkan pada KUB Wanita Tani Makmur keuntungan yang diterima dari keripik singkong setengah jadi sampai matang (keripik singkong) sebesar Rp. 1.610.418,99. Efisiensi usaha pengolahan ubi kayu mentah menjadi keripik singkong setengah jadi di Kabupaten Karanganyar pada anggota KUB Wanita Tani Makmur adalah sebesar 1,11. Hal ini berarti bahwa usaha pengolahan ubi kayu mentah menjadi keripik singkong setengah jadi pada anggota KUB Wanita Tani Makmur di Kabupaten Karanganyar menunjukkan sudah efisien. Sedangkan pada KUB Wanita Tani Makmur yang menunjukkan bahwa efisiensi usaha pengolahan keripik singkong setengah jadi menjadi matang (keripik singkong) sebesar 1,68. Hal ini berarti bahwa usaha pengolahan keripik singkong $\frac{1}{2}$ jadi menjadi matang pada KUB Wanita Tani Makmur di Kabupaten Karanganyar efisien.

Pengolahan dari ubi kayu mentah menjadi keripik singkong setengah jadi pada anggota KUB Wanita Tani Makmur memberikan nilai tambah bruto sebesar Rp 52.043,74 nilai tambah netto sebesar Rp 50.558,25 nilai tambah per bahan baku sebesar Rp 979,55/kg dan nilai tambah per tenaga kerja sebesar Rp 3.097,84/JKO. Sedangkan pengolahan keripik singkong setengah jadi menjadi matang pada KUB Wanita Tani Makmur memberikan nilai tambah bruto sebesar Rp 1.690.750,00 nilai tambah netto sebesar Rp 1.686.461,45 nilai tambah per

bahan baku sebesar Rp 7.773,56/kg dan nilai tambah per tenaga kerja sebesar Rp 37.572,22/JKO.

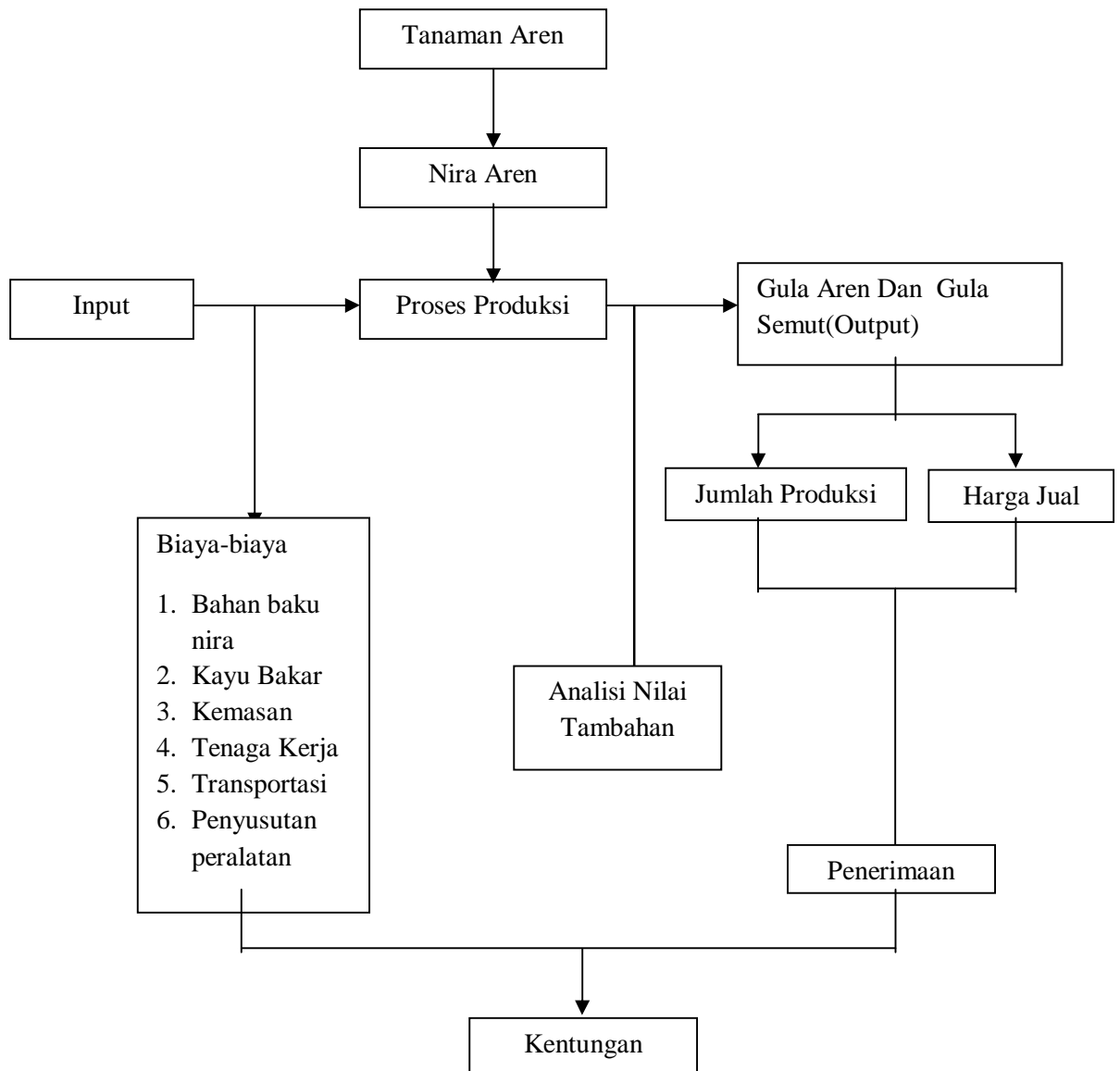
Menurut Yumanda (2009) menyatakan bahwa IRT Cap Kelinci sebagai produsen yang menghasilkan keripik singkong. Sistem penjualannya langsung di tempat produksi (rumah industri) dan bukan sebagai distributor atau penyalur. Kekuatan yang dapat diandalkan IRT Cap Kelinci yaitu keunggulan produk dan sikap jujur, ramah terhadap pelanggan. Kelemahan yang ada dimiliki IRT Cap Kelinci yaitu; pertama, tidak mempunyai kas perusahaan, sehingga perusahaan akan mengalami krisis keuangan (menurun) apabila perusahaan tersebut terkena dampak dari perekonomian yang sedang drop atau jatuh dan kedua, tidak menggunakan jasa promosi atau iklan baik visual maupun non visual. Peluang terbesar yang mungkin dapat diperoleh IRT Cap Kelinci yaitu dapat menguasai pasar monopolistik. Ancaman terbesar yang dihadapi IRT Cap Kelinci yaitu daya beli konsumen menurun dan kecenderungan masyarakat terhadap supermarket. Strategi pemasaran yang digunakan IRT Cap Kelinci adalah salah satu dari jenis strategi bisnis, yaitu "keunggulan produk". Dengan menjaga kualitas keripik singkong dengan menggunakan kemasan yang terbuat aluminium, membuat keripik singkong tidak hanya gurih dan reyah, melainkan juga memperhatikan kesehatan pada pembelinya, dengan menggunakan minyak goreng yang rendah kolesterol dan penggorengan dilakukan sebanyak 3 kali, setelah 3 kali maka digunakan minyak goreng yang baru. Sehingga terhindar dari kanker. Membuat keripik singkong harus benar-benar kering agar tahan lama, dilakukan dengan cara memasukan keripik singkong ke mesin pemisah minyak dan membuat berbagai

variasi bumbu rasa seperti; rasa udang, ayam, bawang putih, barbeque, jagung, dan asin gurih.

Kerangka Pemikiran

Aren adalah tanaman perkebunan yang sangat potensial untuk mengatasi kekurangan pangan. Tanaman ini mudah beradaptasi pada berbagai agroklimat, mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 1400m diatas permukaan laut. Tanaman aren sebagian besar diusahakan oleh petani dalam skala kecil. Pengelolaan tanaman belum menerapkan teknik budidaya yang baik sehingga produktivitasnya rendah. Produk utama tanaman arena adalah nira yang akan diolah menjadi gula aren supaya memberi nilai tambah. Selain itu tanaman aren dapat menghasilkan produk makanan seperti kolang kaling dari buah betina yang sudah masak.

Untuk lebih jelasnya tentang kerangka pemikiran diatas maka dapat dilihat pada skema dibawah ini:



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus (*Case Study*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan melihat langsung lapangan. Karena study kasus merupakan metode yang menjelaskan jenis penelitian mengenai suatu objek tertentu selama kurun waktu, atau suatu fenomena yang di temukan pada suatu tempat yang belum tentu sama dengan daerah ini.

Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan daerah penelitian ini dilakukan secara purposive, yaitu berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu disesuaikan dengan tujuan penelitian (Singarimbun dan Effendi, 1989). Pertimbangan pemilihan Kabupaten Deli Serdang adalah karena memiliki luas lahan dan produksi aren tertinggi keempat setelah Kabupaten Karo, Kabupaten Simalungun, dan Kabupaten Mandailing Natal, serta dapat dijangkau peneliti. Pertimbangan pemilihan Kecamatan Sibolangit adalah karena memiliki luas lahan dan produksi aren tertinggi di Kabupaten Deli Serdang. Pertimbangan pemilihan Desa Buluh Awar adalah karena merupakan salah satu daerah pengembangan produksi gula aren dan gula semut.

Metode Penentuan Sampel

Metode yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Nonprobability Sampling*. Karena menurut Sugiyono (2013) *Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi

sampel. Teknik *Nonprobability Sampling* yang diambil adalah sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Dimana jumlah populasi di daerah penelitian adalah 7 industri pengolahan gula aren dan gula semut. Maka jumlah sampel yang diambil sebanyak 7 industri pengolahan gula aren dan gula semut.

Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara langsung dengan petani melalui survei dan daftar kuesioner yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Sedangkan data sekunder merupakan data pelengkap yang diperoleh dari lembaga atau instansi yang terkait, yaitu: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, Dinas Pertanian Kabupaten Deli Serdang, Kantor Kepala Desa Buluh Awar, literatur, buku, dan media lain yang sesuai dengan penelitian ini.

Metode Analisis Data

Untuk mengetahui nilai tambah gula aren dilakukan proses pengolahan gula aren dan gula semut dengan menggunakan metode Hayami.

Masalah (1), yaitu menganalisis besar nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan gula aren dan gula semut di daerah penelitian digunakan Metode Hayami.

Tabel 3. Metode Hayami

No.	Variabel (Output, Input, Harga)	Notasi
1.	Output (Kg)	(1)
2.	Input (Liter)	(2)
3.	Tenaga kerja (JKO/tahun)	(3)
4.	Faktor konversi	$(4) = (1)/(2)$
5.	Koefisien tenaga kerja	$(5) = (3)/(2)$
6.	Harga output (Rp/Kg)	(6)
7.	Upah tenaga kerja (Rp/JKO)	(7)
Pendapatan dan Keuntungan		
8.	Harga bahan baku (Rp/Liter)	(8)
9.	Sumbangan input lain (Rp)	(9)
10.	Nilai output (Rp/Kg)	$(10) = (4) \times (6)$
11.	a. Nilai tambah (Rp/Kg)	$(11a) = (10) - (9) - (8)$
	b. Rasio nilai tambah (%)	$(11b) = (11a)/(10) \times 100\%$
12.	a. Pendapatan tenaga kerja (Rp/Liter)	$(12a) = (5) \times (7)$
	b. Pangsa tenaga kerja (%)	$(12b) = (12a)/(11a) \times 100\%$
13.	a. Keuntungan (Rp)	$(13a) = (11a) - (12a)$
	b. Tingkat keuntungan (%)	$(13b) = (13a)/(11a) \times 100\%$
Balas Jasa Untuk Faktor Produksi		
14.	Margin (Rp/Kg)	$(14) = (10) - (8)$
	a. Pendapatan tenaga kerja (%)	$(14a) = (12a)/(14) \times 100\%$
	b. Sumbangan Input Lain (%)	$(14b) = (9)/(14) \times 100\%$
	c. Keuntungan Petani (%)	$(14c) = (13a)/(14) \times 100\%$

Sumber: Baroh (2007)

Kriteria nilai tambah menurut Hubeis dalam Apriadi (2003), yaitu:

- Nilai tambah dikatakan rendah jika rasio nilai tambah <15%,
- Nilai tambah dikatakan sedang jika rasio nilai tambah berkisar 15-40%, dan
- Nilai tambah dikatakan tinggi jika rasio nilai tambah >40%.

Masalah (2), yaitu menganalisis besar pendapatan yang diperoleh petani dari usaha pengolahan gula aren dan gula semut di daerah penelitian digunakan rumus:

$$I = R - TC$$

$$R = P_y \cdot Y$$

$$TC = FC + VC$$

$$I = R - TC$$

$$= (P_y \cdot Y) - (FC + VC)$$

Dimana:

I = Pendapatan petani (Rp)

R = Penerimaan (Rp)

TC = Biaya Total (Rp)

P_y = Harga Produksi (Rp/kg)

Y = Jumlah produksi (kg)

FC = Biaya Tetap (*Fixed Cost*) (Rp)

VC = Biaya Tidak Tetap (*variable Cost*) (Rp)

(Suratiah, 2006).

Secara teoritis, apabila nilai $R > TC$ maka petani memperoleh keuntungan, apabila nilai $R = TC$ maka petani tidak untung dan tidak rugi, dan apabila nilai $R < TC$ maka petani mengalami kerugian (Soekartawi, 1995).

Defenisi dan Batasan Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran penelitian, maka dibuat defenisi antara lain:

1. Pengusaha sampel adalah pengusaha aren yang memproduksi gula aren, di Desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang.
2. Biaya sarana produksi adalah jumlah biaya untuk memproduksi gula aren, seperti kayu bakar, cetakan gula, dan peralatan sadap aren.
3. Biaya tenaga kerja adalah upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja, baik kerja dalam keluarga maupun tenaga kerja luar keluarga.
4. Lokasi penelitian adalah di Desa Buluh awar, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang.
5. Bahan baku adalah Jumlah nira aren yang digunakan dalam pembuatan gula aren dan gula semut selama satu minggu proses produksi.
6. Harga bahan baku adalah Harga nira aren per kilogram
7. Gula aren adalah Gula yang berasal dari nira aren dan dicetak dalam berbagai bentuk.
8. Gula semut adalah Gula yang berasal dari nira aren dan berbentuk butiran
9. Produksi gula aren dan gula semut adalah Jumlah gula aren dan gula semut yang dihasilkan agroindustri dalam satu minggu proses produksi.

10. Biaya total adalah seluruh biaya yang dikeluarkan oleh pengrajin gula yaitu bahan baku, kayu bakar, korek api, kemasan, tenaga kerja, biaya listrik, biaya transportasi, penyusutan peralatan dan pajak pembangunan.
11. Jumlah tenaga kerja adalah banyaknya tenaga kerja yang digunakan dalam pengolahan gula baik dari dalam keluarga maupun luar keluarga selama satu minggu selama produksi.
12. Nilai tambah adalah pertambahan nilai suatu komoditas karena mengalami proses pengolahan dan merupakan selisih nilai produk dengan harga bahan baku dan sumbangan input lainnya.

DESKRIPSI UMUM DAERAH PENELITIAN

Deskripsi Kondisi Geografis Desa Buluh Awar

Desa Buluh Awar terletak di Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Jarak dari Desa Saran Padang ke pusat pemerintahan kecamatan \pm 8 Km, dan jarak dari ibu kota provinsi \pm 50 Km. Adapun batas-batas Desa Buluh Awar dengan desa lainnya adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Desa Suka Maju
- b. Sebelah Barat : Desa Ketangkuhan
- c. Sebelah Timur : Desa Cinta Rakyat
- d. Sebelah Selatan : Desa Mertelu

Iklim di desa ini termasuk beriklim sedang dengan dua musim yaitu musim kemarau dan musim hujan.

Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di Desa Buluh Awar terletak di Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara digunakan untuk berbagai kegiatan seperti lahan pertanian, lahan tidur, fasilitas umum dan pemukiman.

Keadaan Penduduk

1. Menurut Jenis Kelamin

Jumlah penduduk di Desa Buluh Awar adalah 387 jiwa yang tinggal dipemukiman yang tersebar di dusun. Distribusi penduduk di Desa Buluh Awar berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 4. Distribusi Penduduk Desa Buluh Awar Menurut Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin (L/P)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Laki-laki	239	62
2	Perempuan	148	38
	Jumlah	387	100

Sumber : Kantor kepala Desa Buluh Awar, 2017

2. Menurut Kelompok Usia

Penduduk di Desa Buluh Awar, kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Distribusi Penduduk Menurut Kelompok Usia di Desa Buluh Awar

No	Kelompok Usia (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	0 – 5	36	9,30
2	6 – 12	49	12,66
3	13 – 20	87	22,48
4	21 – 50	156	40,31
5	50 Keatas	59	15,24
	Jumlah	387	100

Sumber : Kantor Desa Buluh Awar, 2017

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah penduduk menurut usia yang paling banyak adalah kelompok usia 21 – 50 tahun sebesar 156 jiwa (40,31%) sedangkan jumlah usia yang paling sedikit yaitu kelompok usia 0 – 5 tahun dengan jumlah 36 jiwa (9,30%).

3. Menurut Agama

Penduduk di Desa Saran Padang yang terletak di Kecamatan Dolok Silau Kabupaten Simalungun berdasarkan agama dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6. Distribusi Penduduk Menurut Agama di Desa Buluh Awar

No	Agama	Jumlah Jiwa	Presentase (%)
1	Kristen Protestan	387	100%
Jumlah		387	100%

Sumber : Kantor Desa Buluh Awar, 2017

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa semua penduduk Desa Buluh Awar menganut agama Kristen Protestan sebanyak 387 jiwa atau 100%.

4. Menurut Mata Pencaharian

Penduduk Desa Buluh awar sebagian besar bermata pencaharian petani. Namun selain petani ada juga yang bermata pencarian diluar petani dan data penduduk berdasarkan mata pencaharian dapat dilihat pada tabel 5, sebagai berikut:

Tabel 7. Distribusi Penduduk Menurut Mata Pencarihaan di Desa Buluh Awar

No	Mata Pencaharian	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1	Petani	155	40%
2	Pegawai Negeri Sipil	3	0,77%
3	Wiraswasta	35	9,04%
4	Supir	2	0,51%
6	Belum bekerja/tidak bekerja	187	48,32%
Jumlah		387	100%

Sumber : Kantor Kepala Desa Buluh Awar, Tahun 2017

Tabel 7. di atas dapat diketahui bahwa mata pencaharian yang tertinggi yaitu petani dengan jumlah 155 jiwa atau 40 % , dan jumlah yang paling sedikit yaitu mata pencaharian sebagai supir sebanyak 2 jiwa atau 0,51 %.

Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana akan mempengaruhi perkembangan dan kemajuan masyarakat. Semakin baik sarana dan prasarana pendukung atau semakin mudah Desa Buluh Awar tersebut dijangkau, maka laju perkembangan Desa akan cepat. Sarana dan prasarana dapat dikatakan baik apabila dilihat dari segi ketersediaan dan pemanfaatannya sudah sesuai dengan kebutuhan masyarakat setempat sehingga dapat mempermudah masyarakat setempat dalam memenuhi segala kebutuhannya.

Tabel 8. Sarana dan Prasarana di Desa Buluh Awar

No	Jenis Sarana dan Prasarana	Jumlah (Unit)	Persentase (%)
1	Sarana Pendidikan	1	33,3
2	Sarana Ibadah	1	33,3
3	Balai Desa	1	33,3
Jumlah		3	100

Sumber : Kantor Desa Buluh Awar, 2017

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa di daerah penelitian terdapat 3 sarana umum, yaitu satu sarana pendidikan atau terdapat satu Sekolah Dasar, satu sarana Ibadah, dan satu Balai Desa.

Karakteristik Pengusaha Gula Aren Dan Gula semut

Pengusaha Gula Aren yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 7 orang pengrajin Gula Aren dan bertempat tinggal di Desa Buluh Awar Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang. Gambaran umum responden yang

meliputi umur, tingkat pendidikan, pengalaman , jumlah tanggungan dan jumlah pohon aren, yang akan diuraikan sebagai berikut :

1. Umur Sampel

Umur merupakan salah satu indikator dalam penentuan masa produktif seseorang menjalani pekerjaan. Dalam mengolah suatu usaha, umur yang mudi muda mungkin akan lebih produktif dalam bekerja, namun tidak selamanya umur yang muda yang lebih produktif. Kerena pengalaman kerja tentu juga sangat mendukung dalam suatu usaha.

Distribusi sampel berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 9. Distribusi Sampel Berdasarkan Umur

No	Kelompok Usia	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1	30-40	2	28,57
2	41-50	3	42,85
3	50-55	2	28,57
Jumlah		7	100

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Dari tabel di atas, terlihat bahwa distribusi sampel berdasarkan umur, dimana tingkat umur sampel terkecil berada pada umur diantara 30-40 dan 50-55 yaitu masing-masing 2 jiwa (28,57%) dan sampel terbesar pada umur 41-50 tahun dengan jumlah 3 jiwa (42,85%).

2. Tingkat Pendidikan Pengusaha Sampel

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting, dimana dengan adanya pendidikan yang pernah di ikuti oleh seseorang secara langsung akan mempengaruhi pola pikir dan pengetahuan. Dalam hal ini pendidikan yang dimaksud adalah pendidikan yang bersifat formal. Pendidikan petani sampel secara keseluruhan pada rentang 6-12 tahun. Untuk lebih jelasnya sebaran

pendidikan formal petani pengusaha Gula Aren dan Gula Semut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 10. Distribusi Berdasarkan Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1	SD	0	0,00
2	SMP	4	57,15
3	SMA	3	42,85
Jumlah		7	100

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa pengrajin berdasarkan tingkat pendidikan, dimana tingkat pendidikan SMP menyumbang jumlah sampel terbanyak yakni sebesar 4 jiwa (57,15%).

3. Jumlah Tanggungan Pengusaha Sampel

Jumlah tanggungan merupakan banyaknya anggota keluarga yang menjadi tanggung jawab seseorang dalam memenuhi semua kebutuhan hidup. Besarnya jumlah tanggungan petani sampel secara keseluruhan berada pada rentang 1-8 orang. Untuk lebih jelasnya jumlah tanggungan petani pengusaha sampel gula aren dan gula semut di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11. Distribusi Berdasarkan Jumlah Tanggungan

No	Jumlah Tanggungan	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1	0-2	1	14,28
2	3-4	5	71,43
3	5	1	14,28
Jumlah		7	100

Sumber : Data Primer Diola 2017

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa karakteristik sampel berdasarkan kelompok jumlah tanggungan dimana jumlah tanggungan terbesar adalah 3-4 orang dengan jumlah 5 orang (51,43%) dan kelompok jumlah tanggungan terkecil adalah 50-2 yaitu 1 orang (14,28%) dan 5 yaitu 1 orang (14,43%).

4. Pengalaman

Pengalaman berusaha sampel dapat diartikan sebagai lamanya seorang bekerja pada bidang yang dia tekuni. Pada dasarnya semakin lama pengalaman seseorang terhadap bidang yang diusahakan, maka tingkat keterampilan maupun pengetahuan yang dimiliki untuk meningkatkan produksi akan lebih maksimal.

Untuk lebih jelasnya hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12. Distribusi Pengusaha Sampel Berdasarkan Pengalaman

No	Pengalaman (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1	0-10	4	57,14
2	11-15	2	28,57
3	16-20	1	14,28
Jumlah		7	100

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Tabel 12. memperlihatkan bahwa jumlah pengrajin gula aren dengan pengalaman 0-10 tahun dengan jumlah 4 pengrajin (57,14%) dan jumlah petani dengan jumlah pengalaman terendah berada pada pengalaman 16-20 tahun yaitu sebesar 1 jiwa (14,28%).

5. Jumlah pohon aren

Jumlah pohon aren yang dimiliki setiap sampel berbeda-beda, pohon aren yang sudah berproduksi merupakan pohon aren yang masi tumbuh liar di area hutan. Namun saat ini petani sudah mulai menanam aren dan membudidayakan tanaman aren, dengan tujuan untuk mendapatkan hasil yang lebih banyak di waktu yang akan datang.

Distribusi kepemilikan pohon para pengrajin Gula Aren dan Gula Semut di daerah penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 13. Distribusi Sampel Berdasarkan Jumlah Kepemilikan Pohon

No	Jumlah pohon	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	1 - 30	1	14,2
2	31-40	3	42,8

3	41-50	2	28,5
Jumlah		7	100

Sumber : Data Primer Diolah 2017

Tabel di atas menunjukkan bahwa 42,8% petani sampel memiliki jumlah pohon sebanyak 31-40 pohon. Adapun rata-rata jumlah kepemilikan pohon di daerah penelitian adalah sebanyak 40 pohon/orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam menjalankan usaha perlu memperhatikan berbagai hal yang berkaitan dengan kelangsungan usaha. Seperti pengeluaran usaha atau yang disebut dengan biaya usaha. Biaya diklarifikasikan menjadi dua, yaitu biaya tetap (fixed cost) dan biaya tidak tetap (variable cost). Biaya tetap ini umumnya didefinisikan sebagai biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan walaupun produksi yang diperoleh banyak maupun sedikit. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang berubah-ubah sesuai dengan jumlah produksi. Biaya produksi dalam hal ini mencakup komponen alat-alat, bahan baku, dan tenaga kerja. Penerimaan usaha adalah jumlah produksi dikali dengan harga jual, sedangkan pendapatan usaha merupakan selisih antara penerimaan dengan total biaya.

Cara membuat gula aren adalah sebagai berikut.

1. Air nira diambil dari bunga aren yang telah dipotong sebelumnya. Wadah yang digunakan untuk menampung air nira tersebut menggunakan bambu.
2. Setelah diambil, nira tersebut dipanaskan didalam wajan.
3. Setelah di panaskan 3-4 jam air nira akan menggumpal.
4. Kemudian, tiriskan dan aduk sampai agak pekat lalu, siapkan cetakan.
5. Masukkan nira yang sudah menggumpal dari cetakan.
6. Lepaskan nira yang sudah menggumpal dari cetakan.
7. Gula aren telah siap dijual.

Cara membuat gula semut adalah sebagai berikut.

1. Air nira dituang sambil disaring, kemudian masukan ke dalam wajan untuk segera dipanasi (direbus). Pemanasan ini berlangsung selama 1-3 jam,

tergantung banyaknya nira. Pemanasan tersebut dilakukan sambil mengaduk nira sampai mendidih.

Buih-buih yang muncul di permukaan nira yang mendidih dibuang, agar dapat diperoleh adonan gula yang berwarna tidak terlalu gelap (hitam), kering dan tahan lama. Pemanasan ini diakhiri setelah nira menjadi kental.

2. Pengadukan dilakukan lebih sering hingga nira kental menjadi pekat. Pada fase ini juga dilakukan pembersihan dari buih dan kotoran halus. Setelah 10 menit, wajan diangkat dari tungku dan dilakukan pengadukan secara perlahan sampai terjadi pengkristalan.
3. Setelah terjadi pengkristalan, pengadukan dipercepat hingga terbentuk serbuk kasar. Serbuk yang masih kasar inilah yang disebut dengan gula aren semut setengah jadi. Kemudian dihaluskan agar gula kristal yang masih menggumpal menjadi lebih halus.
4. Gula semut siap untuk disimpan, dan dikemas.

Biaya Investasi Gula Aren dan Gula Semut

Biaya investasi merupakan biaya awal yang dikeluarkan saat menjalankan usaha, dimana jumlahnya relatif besar. Biaya investasi ditanamkan atau dikeluarkan pada suatu usaha dengan tujuan memperoleh keuntungan dalam periode yang akan datang, yakni selama usaha tersebut dijalankan. Biaya yang termasuk didalam biaya investasi yaitu biaya tetap dan biaya variabel.

a. Biaya Tetap Gula Aren dan Gula Semut

Biaya tetap merupakan biaya yang besarnya tidak tergantung pada jumlah produksi yang dihasilkan. Biaya tetap yang dikeluarkan dalam usaha pengolahan Gula Aren dan Gula Semut meliputi biaya listrik dan biaya penyusutan. Biaya tetap yang dikeluarkan oleh usaha pengolahan Gula Aren dan Gula Semut dalam satu bulan produksi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 14. Biaya Tetap Gula Aren dan Gula Semut

No	Komposisi Biaya	Penyusutan		Penyusutan	
		Total (Rp)	Perbulan	Total (Rp)	perbulan
		Gula Aren		Gula Semut	
Peralatan Produksi					
1	Bangunan	7.142.857	76.530	7.142.857	7.142.857
2	Kuali	2.571.428	27.550	2.571.428	27.550
3	Cetakan Gula	271.000	11.300	271.000	11.300
4	Batu Gilingan	-	-	182.142	3.032
5	Jerigen Besar	92.000	2.555	92.000	2.555
6	Jerigen Kecil	157.142	4.364	157.142	4.364
7	Balbal	100.000	1.388	100.000	1.388
8	Pisau Sadap	100.000	348	100.000	348
9	Gayung	25.714	2.142,83	25.714	2.142,83
10	Sudit	100.000	8.333,33	100.000	8.333,33
11	Listrik	50.000	50.000	50.000	50.000
Total Biaya Tetap		10.610.141	184.511,16	10.521.283	176.243,16

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

b. Biaya Variabel Gula Aren dan Gula Semut

Biaya variabel merupakan biaya yang harus dikeluarkan seiring dengan bertambah atau berkurangnya produksi. Biaya variabel akan mengalami perubahan jika volume produksi berubah. Biaya-biaya variabel tersebut dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 15. Biaya Variabel Usaha Pengolahan Gula Aren dan Gula Semut

No	Komposisi Biaya	Biaya Perbulan (Rp)	
		Gula Aren	Gula Semut
1	Bahan Baku	564.857	564.857
2	Kayu Besar	607.124	607.124
3	Gas	94.285	94.285
4	Tenaga Kerja	1.820.000	1.820.000
Total Biaya Variabel		3.086.266	3.086.266

Sumber : *Data Primer Diolah, 2017*

Pada tabel di atas biaya yang dikeluarkan untuk biaya variabel gula aren dan gula semut sama, yaitu untuk biaya bahan baku, biaya kayu bakar, biaya gas dan biaya tenaga kerja adalah sebesar Rp 3.086.266 untuk satu bulan. Biaya tersebut terdiri dari biaya bahan baku sebesar Rp 564.857, biaya kayu bakar sebesar Rp 607.124, biaya gas sebesar Rp 94.285, dan biaya tenaga kerja sebesar Rp 1.820.000.

Biaya Total (*Total Cost*) Gula Aren dan Gula Semut

Biaya total merupakan hasil dari penjumlahan antara biaya tetap dan biaya variabel. Analisis ini digunakan untuk mengetahui total biaya yang dikeluarkan oleh Pengusaha selama satu bulan.

Besarnya biaya total yang dikeluarkan untuk usaha pengolahan Gula Aren selama satu bulan adalah sebesar Rp3.270.777,16 dan Gula Semut sebesar Rp 3.262.509,16. Untuk lebih jelasnya mengenai biaya total pada usaha Gula Aren dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 16. Biaya Total Usaha pengolahan Gula Aren dan Gula Semut

No	Uraian	Total Biaya Produksi Perbulan	
		Gula Aren	Gula Semut
1	Total Biaya Tetap	184.511,16	176.243,16
2	Total Biaya Variabel	3.086.266	3.086.266

Jumlah	3.270.777	3.262.509
--------	-----------	-----------

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Penerimaan Usaha Gula Aren dan Gula Semut

Penerimaan adalah nilai yang diperoleh dari seluruh hasil produksi pertanian dengan harga jual produksi. Harga jual Gula Aren sebesar Rp23.285,71/Kg, dengan produksi rata-rata gula aren perbulan adalah sebesar 278 kg, maka di dapat total penerimaan perbulan sebesar Rp23.285,71. Sedangkan Gula Semut sebesar Rp35.428,57/Kg, dengan produksi rata-rata gula aren perbulan adalah sebesar 214 kg, maka di dapat total penerimaan perbulan sebesar Rp35.428,57. Jumlah penerimaan usaha gula aren dan gula semut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 17. Penerimaan Usaha Gula Aren dan Gula Semut

	Produksi Gula Perbulan (Kg)	Harga/Kg	Penerimaan Perbulan (Rp)
Gula Aren	278	23.285,71	7.700.000
Gula Semut	214	35.428,57	7.692.857,1

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Pendapatan Usaha Gula Aren dan Gula Semut

Pendapatan adalah nilai uang yang diperoleh dengan menghitung selisih antara total penerimaan dengan total biaya produksi yang dikeluarkan selama proses produksi. Pendapatan usaha gula aren dan gula semut di Desa Buluh Awar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 18. Pendapatan Usaha Gula Aren dan Gula Semut

Uraian	Pendapatan/Bulan	
	Gula Aren	Gula Semut
Penerimaan	7.700.000	7.692.857,1
Biaya Tetap	184.511,16	184.511,16
Biaya Variabel	3.086.266	3.086.266
Pendapatan	4.429.222,84	4.422.079,94

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Dari tabel di atas dapat dilihat jumlah rata-rata pendapatan yang diperoleh pengusaha gula aren perbulannya adalah Rp 4.429.222,84 dan gula semut sebesar Rp4.422.079,94.

Analisis Nilai Tambah Usaha Gula Aren dan Gula Semut

Nilai tambah merupakan pertambahan nilai yang terjadi karena suatu komoditi mengalami proses pengolahan, pengangkutan, dan penyimpanan dalam suatu proses produksi (penggunaan/pemberian input fungsional). Besarnya nilai tambah dipengaruhi oleh faktor teknis dan faktor nonteknis. Informasi yang diperoleh dari hasil analisis nilai tambah adalah besarnya nilai tambah, rasio nilai tambah dan balas jasa yang diterima oleh pemilik-pemilik faktor produksi (Sudiyono, 2004).

Metode analisis yang digunakan untuk mengetahui nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan nira sehingga menjadi gula aren dan gula semut adalah metode perhitungan nilai tambah model Hayami. Namun, penulis hanya mengambil rumus dari metode Hayami tersebut untuk menghitung besarnya nilai tambah dan rasio nilai tambah yang dihasilkan. Perhitungan nilai tambah yang dilakukan pada proses pengolahan nira dengan tujuan untuk mengukur besarnya nilai tambah yang terjadi akibat adanya proses pengolahan nira menjadi gula aren dan gula semut yang siap dipasarkan.

Nilai tambah diperoleh dari proses pengolahan nira sampai menjadi produk olahan. Output (produk olahan) yang dihasilkan pada proses ini adalah gula aren dan gula semut.

Input dan Output Gula Aren dan Gula Semut

Input adalah penjumlahan bahan baku yang digunakan selama satu periode produksi untuk diproses sampai menjadi Gula Aren dan Gula Semut. Output adalah penjumlahan produk/output yang dihasilkan selama satu periode produksi yang diukur dalam satuan Kg produk. Rata-rata penggunaan bahan baku (input) dan Output yang dihasilkan di daerah penelitian dapat dilihat pada Tabel 19.

Tabel 19. Rata-Rata Penggunaan Input dan Output yang dihasilkan di Desa Buluh Awar

Uraian	Gula Aren		Gula Semut	
	Penggunaan Bahan Baku/Input (liter)	Output/Produk Dihasilkan (Kg)	Penggunaan Bahan Baku/Input (liter)	Output/Produk Dihasilkan (Kg)
Perhari	175	20	105	15
Perminggu	1225	140	735	105
Perbulan	5250	600	3150	450
Pertahun	630000	72000	37800	5400

Sumber : Data Primer Diolah

Dari Tabel 19, dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah output yang dihasilkan selama satu periode produksi (per hari) adalah sebesar 20 kg gula aren, dengan mengolah nira sebanyak 175 liter, rata-rata jumlah output per-minggu adalah sebanyak 140 kg dan mengolah gsebanyak 1.225 liter, rata-rata perbulan sebanyak 600, dan mengolah nira sebanyak 5.250 kg, dan rata-rata pertahun sebanyak 72000 dan mengolah gula aren sebanyak 630000. Dan rata-rata jumlah output yang dihasilkan selama satu periode produksi (per hari) adalah sebesar 15 kg gula semut, dengan mengolah nira sebanyak 105 liter. Dan rata-rata jumlah output perminggu adalah sebanyak 735 liter dan mengolah gsebanyak 105 kg, rata-rata

perbulan sebanyak 3150 liter, dan mengolah semut sebanyak 450 kg, dan rata-rata pertahun sebanyak 37800 dan mengolah gula semut sebanyak 5400.

Secara rinci harga input, harga output, nilai output, nilai tambah dan rasio nilai tambah gula aren dan gula semut dapat dilihat pada Tabel 20.

Tabel 20. Harga Input, Harga Output, Nilai Output, Nilai Tambah dan Rasio Nilai Tambah Gula Aren dan Gula Semut di Desa Buluh Awar

No.	Uraian	Nilai (Rp/Kg)	
		Gula Aren	Gula Semut
1	Harga Input	1.200	1.200
2	Harga Output	25.000	35.000
3	Nilai Output	2.530	4.900
4	Nilai Tambah	1.330	3.700
5	Ratio Nilai Tambah	0,52	0,75

Sumber : Data Primer Diolah

Rata-rata harga input (bahan baku) gula aren dan gula semut di daerah penelitian adalah sebesar Rp.1.200. Rata-rata harga output gula aren di daerah penelitian adalah sebesar Rp25.000,00/kg dan gula semut Rp35.000,00/Kg. Nilai output gula aren adalah Rp2.530 dan gula semut Rp4.900. Nilai output pada pengolahan nira menjadi gula aren dan gula semut ini diperoleh dari hasil perkalian antara faktor konversi dengan harga output (Rp/Kg).

Nilai tambah pada pengolahan nira menjadi gula aren adalah sebesar Rp.1.330/Kg dan gula semut adalah Rp3.700/Kg. Besarnya nilai tambah gula aren diperoleh dari pengurangan nilai output sebesar Rp.2.530/Kg dengan biaya bahan baku (harga input) sebesar Rp.1.200/Kg dan biaya sumbangan input lain (biaya penunjang) sebesar Rp.0/Kg. Sedangkan besarnya nilai tambah gula semut diperoleh dari pengurangan nilai output sebesar Rp.4900/Kg dengan biaya bahan baku (harga input) sebesar Rp.1.200/Kg dan biaya sumbangan input lain (biaya

penunjang) sebesar Rp.0/Kg. Secara matematis, besarnya nilai tambah gula aren didapat dari:

$$NT = NP - (NBB + NBP)$$

$$\begin{aligned} NT &= \text{Rp.}2530 - (\text{Rp.}1200 + \text{Rp.}0) \\ &= \text{Rp.}1.330/\text{Kg} \end{aligned}$$

Besarnya nilai tambah gula semut didapat dari :

$$NT = NP - (NBB + NBP)$$

$$\begin{aligned} NT &= \text{Rp.}4900 - (\text{Rp.}1200 + \text{Rp.}0) \\ &= \text{Rp.}3.700/\text{Kg} \end{aligned}$$

Besarnya nilai tambah yang didapat dari perhitungan sejalan dengan besarnya rasio nilai tambah terhadap nilai outputnya. Rasio nilai tambah ini didapat dari pembagian antara nilai tambah dengan nilai output yang dinyatakan dalam persen (%). Rasio nilai tambah ini menunjukkan persentase nilai tambah dari nilai output, artinya jika rasio nilai tambah $> 50\%$ maka nilai tambah lebih besar dari pada nilai output dan nilai tambah tergolong tinggi, sedangkan jika rasio nilai tambah $\leq 50\%$, maka nilai tambah yang dihasilkan lebih kecil dari nilai outputnya dan nilai tambah tergolong rendah. Rasio nilai tambah yang diperoleh dalam pengolahan gula aren adalah 0,52% sedangkan rasio nilai tambah yang diperoleh dalam pengolahan gula semut adalah 0,75%. Secara matematis rasio nilai tambah pengolahan gula aren dan gula semut yaitu sebagai berikut :

$$\text{Ratio Nilai Tambah Gula Aren} = \frac{1.330}{2.530} \times 100\% = 0,52\%$$

$$\text{Ratio Nilai Tambah Gula Semut} = \frac{3.700}{4.900} \times 100\% = 0,75\%$$

Tabel 21. Kerangka Perhitungan Nilai Tambah Gula Aren Metode Hayami

No.	Variabel (Output, Input, Harga)	Notasi	Hasil
1.	Output (Kg)	(1)	20
2.	Input (Liter)	(2)	175
3.	Tenaga kerja (JKO/tahun)	(3)	3
4.	Faktor konversi	$(4) = (1)/(2)$	0,11
5.	Koefisien tenaga kerja	$(5) = (3)/(2)$	0,017
6.	Harga output (Rp/Kg)	(6)	23.000
7.	Upah tenaga kerja (Rp/JKO)	(7)	70.000
Pendapatan dan Keuntungan			
8.	Harga bahan baku (Rp/Liter)	(8)	1.200
9.	Sumbangan input lain (Rp)	(9)	-
10.	Nilai ouput (Rp/Kg)	$(10) = (4)x(6)$	2.530
11.	a. Nilai tambah (Rp/Kg)	$(11a) = (10)-(9)-(8)$	1.330
	b. Rasio nilai tambah (%)	$(11b) = (11a)/(10) \times 100\%$	0,52
12.	a. Pendapatan tenaga kerja (Rp/Liter)	$(12a) = (5)x(7)$	1.190
	b. Pangsa tenaga kerja (%)	$(12b) = (12a)/(11a)x100\%$	0,89
13.	a. Keuntungan (Rp)	$(13a) = (11a)-(12a)$	140
	b. Tingkat keuntungan (%)	$(13b) = (13a)/(11a)x100\%$	0,10
Balas Jasa Untuk Faktor			

Produksi		
14. Margin (Rp/Kg)	$(14) = (10)-(8)$	1.330
a. Pendapatan tenaga kerja (%)	$(14a) = \frac{(12a)}{(14)} \times 100\%$	0,89
b.Sumbangan Input Lain (%)	$(14b) = \frac{(9)}{(14)} \times 100\%$	-
c. Keuntungan Petani (%)	$(14c) = \frac{(13a)}{(14)} \times 100\%$	0,10

Sumber: Baroh (2007)

Nira Menjadi Gula Aren

Jumlah output yang dihasilkan adalah sebesar 20 kg, dengan mengolah nira sebanyak 175 liter. Sehingga faktor konversi yang dapat adalah sebesar 0,11. Nilai konversi ini menunjukkan bahwa setiap pengolahan 1 Kg nira akan menghasilkan 0,11. Tenaga kerja yang digunakan adalah 3 HOK, sehingga koefisien tenaga kerja yang digunakan untuk memproduksi 1 kg gula aren adalah sebesar 0,017 HOK.

Nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan 1 Kg nira menjadi gula aren adalah Rp. 1.330/Kg. Nilai tambah ini diperoleh dari pengurangan nilai produk dengan harga bahan baku dan nilai input lain. Nilai tambah yang diperoleh masih merupakan nilai tambah kotor, karena belum dikurangi dengan imbalan tenaga kerja. Rasio nilai tambah merupakan perbandingan antara nilai tambah dengan nilai produk. Rasio nilai tambah yang diperoleh adalah 0,52 %. Hal ini berarti, dalam pengolahan nira menjadi gula aren memberikan nilai tambah sebesar 0,52% dari nilai produk.

Imbalan tenaga kerja dalam pengolahan nira menjadi gula aren di dapat dari perkalian koefisien tenaga kerja dengan upah tenaga kerja yaitu sebesar

Rp.70.000. Pendapatan tenaga kerja didapat dari koefisien tenaga kerja dikalikan dengan upah tenaga kerja yaitu sebesar Rp. 1.190. Besar keuntungan adalah sebesar Rp.140 atau tingkat keuntungan sebesar 0,10% dari nilai produk. Keuntungan ini menunjukkan keuntungan total yang diperoleh dari setiap pengolahan nira menjadi gula aren.

Hasil analisis nilai tambah ini juga dapat menunjukkan margin dari bahan baku nira menjadi gula aren yang didistribusikan kepada imbalan tenaga kerja, sumbangan input lain, dan keuntungan perusahaan. Margin ini merupakan selisih antara nilai produk dengan harga bahan baku nira per kilogram tiap pengolahan 1Kg nira menjadi gula aren diperoleh margin sebesar Rp.1.330 yang di distribusikan untuk masing-masing faktor tenaga kerja yaitu pendapatan tenaga kerja 3,93%, sumbangan input lain 0,89%, dan keuntungan perusahaan 0,10%.

Tabel 22. Kerangka Perhitungan Nilai Tambah Gula Semut Metode Hayami

No.	Variabel (Output, Input, Harga)	Notasi	Hasil
1.	Output (Kg)	(1)	15
2.	Input (Liter)	(2)	105
3.	Tenaga kerja (JKO/tahun)	(3)	3
4.	Faktor konversi	(4) = (1)/(2)	0,14
5.	Koefisien tenaga kerja	(5) = (3)/(2)	0,03
6.	Harga output (Rp/Kg)	(6)	35.000
7.	Upah tenaga kerja (Rp/JKO)	(7)	70.000
Pendapatan dan Keuntungan			
8.	Harga bahan baku (Rp/Liter)	(8)	1.200
9.	Sumbangan input lain (Rp)	(9)	-

10.	Nilai ouput (Rp/Kg)	$(10) = (4) \times (6)$	4.900
11.	a. Nilai tambah (Rp/Kg)	$(11a) = (10) - (9) - (8)$	3.700
	b. Rasio nilai tambah (%)	$(11b) = (11a) / (10) \times 100\%$	0,75
12.	a. Pendapatan tenaga kerja (Rp/Liter)	$(12a) = (5) \times (7)$	2.100
	b. Pangsa tenaga kerja (%)	$(12b) = (12a) / (11a) \times 100\%$	0,57
13.	a. Keuntungan (Rp)	$(13a) = (11a) - (12a)$	1.600
	b. Tingkat keuntungan (%)	$(13b) = (13a) / (11a) \times 100\%$	0,43

Balas Jasa Untuk Faktor Produksi

14.	Margin (Rp/Kg)	$(14) = (10) - (8)$	3.700
	a. Pendapatan tenaga kerja (%)	$(14a) = (12a) / (14) \times 100\%$	0.57
	b. Sumbangan Input Lain (%)	$(14b) = (9) / (14) \times 100\%$	-
	c. Keuntungan Petani (%)	$(14c) = (13a) / (14) \times 100\%$	0,43

Sumber : Baroh, 2007

Nira Menjadi Gula Semut

Jumlah output yang dihasilkan adalah sebesar 15 kg gula semut, dengan mengolah nira sebanyak 105 liter. Sehingga faktor konversi yang dapat adalah sebesar 0,14. Nilai konversi ini menunjukkan bahwa setiap pengolahan 7 liter nira akan menghasilkan 1 kg gula semut. Tenaga kerja yang digunakan adalah 3 HOK, sehingga koefisien tenaga kerja yang digunakan untuk memproduksi 1 kg gula aren adalah sebesar 0,03 HOK.

Nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan 1 Kg nira menjadi gula semut adalah Rp. 3.700/Kg. Nilai tambah ini diperoleh dari pengurangan nilai produk dengan harga bahan baku dan nilai input lain. Nilai tambah yang diperoleh masih merupakan nilai tambah kotor, karena belum dikurangi dengan imbalan tenaga kerja. Rasio nilai tambah merupakan perbandingan antara nilai tambah dengan nilai produk. Rasio nilai tambah yang diperoleh adalah 0,75%. Hal ini berarti, dalam pengolahan nira menjadi gula semut memberikan nilai tambah sebesar 0,75% dari nilai produk.

Imbalan tenaga kerja dalam pengolahan nira menjadi gula semut di dapat dari perkalian koefisien tenaga kerja dengan upah tenaga kerja yaitu sebesar Rp.70.000. Pendapatan tenaga kerja didapat dari koefisien tenaga kerja dikalikan dengan upah tenaga kerja yaitu sebesar Rp. 2.100. Besar keuntungan adalah sebesar Rp.1.600 atau tingkat keuntungan sebesar 0,43% dari nilai produk. Keuntungan ini menunjukkan keuntungan total yang diperoleh dari setiap pengolahan nira menjadi gula semut.

Hasil analisis nilai tambah ini juga dapat menunjukkan margin dari bahan baku nira menjadi gula semut yang di distribusikan kepada imbalan tenaga kerja, sumbangan input lain, dan keuntungan perusahaan. Margin ini merupakan selisih antara nilai produk dengan harga bahan baku nira per liter tiap pengolahan 1 liter nira menjadi gula semut diperoleh margin sebesar Rp.3.700 yang di distribusikan untuk masing-masing faktor tenaga kerja yaitu pendapatan tenaga kerja 30,57%, sumbangan input lain 12,38%, dan keuntungan perusahaan 0,43%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerimaan dari usaha pengolahan nira menjadi gula aren di daerah penelitian adalah sebanyak Rp.7.700.000 dalam satu bulan produksi, dan biaya produksi sebesar Rp.3.086.266. Sehingga diperoleh pendapatan usaha sebesar Rp.4.429.222,84 dalam satu bulan produksi.
2. Penerimaan dari usaha pengolahan nira menjadi gula semut di daerah penelitian adalah sebanyak Rp.5.758.569,84 dalam satu bulan produksi, dan biaya produksi sebesar Rp3.086.266. Sehingga diperoleh pendapatan usaha sebesar Rp.4.422.079,94 dalam satu bulan produksi
3. Pengolahan Nira menjadi Gula Aren memberikan nilai tambah sebesar Rp1.330.
4. Pengolahan Nira menjadi Gula Semut memberikan nilai tambah sebesar Rp3.700.

Saran

1. Para pengrajin Gula Aren harus memperhatikan biaya-biaya yang dikeluarkan agar tidak menurunkan pendapatan petani.
2. Pengrajin diharapkan mencari informasi dan teknologi yang tepat untuk usaha pengolahan gula aren, agar mereka bisa meningkatkan hasil produksinya, sehingga bisa memperoleh peningkatan penghasilan

3. Kepada pemerintah untuk lebih memperhatikan para pengrajin gula aren, baik dari segi permodalan, pendampingan, karena mereka masih kesulitan dalam memasarkan hasil produksi mereka, dan jalan di daerah penelitian juga masih banyak kerusakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afri A.S., 1993. Kelapa. (Kajian Sosial-Ekonomi). Aditya Media, Yogyakarta.
- Baroh,I. 2007. *Analisis Nilai Tambah dan Distribusi Keripik Nangka Studi Kasus pada Agroindustri Keripik Nangka di Lumajang*. LP. UMM, Malang.
- Alam, S. dan Suhartati, 2000. Pengusahaan hutan aren rakyat di Desa Umpunge Kecamatan Lalabata Kabupaten Soppeng Sulawesi Selatan. Buletin Penelitian Kehutanan Vol.6 No.2 2000 : 59-70. Balai Penelitian Kehutanan, Ujung Pandang.
- Antaatmadja, S., 1989. Aspek sosial ekonomi tanaman aren. Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol. 6 No. 1 1989 : 63 – 69 Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, Bogor.
- Barlina, R. dan A.Lay, 1994. Pengolahan nira kelapa untuk produk fermentasi nata de coco, alkohol dan asam cuka. Jurnal Penelitian Kelapa Vol.7 No.2 Thn.1994. Balai Penelitian Kelapa, Manado.
- Daniel, 2002. Analisis Keuntungan dan Efisiensi Usahatani Gula Aren di Kecamatan Demak. Tesis MIESP UNDIP. Tidakdipublikasikan
- Hadi, S. 1991. Distribution and potential of arenga palm in the outer islands of Indonesia. Pengumuman (Edisi khusus) No.15 Thn.1991: 3-8. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, Bogor.
- Hardjanto, W. 1993. *Bahan Kuliah Manajemen Agribisnis*. IPB. Bogor.
- Hayami Y., Thosinori M., dan Masdjidin S. 1987. *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java: A prospectif from A Sunda Village*. Bogor.
- Heyne, K., 1950. Tumbuhan Berguna Indonesia. Jilid I. Terjemahan oleh Badan Litbang Kehutanan, Jakarta.
- Ismanto, A. et al. 1995. Pohon Kehidupan : Aren (Arenga pinnata Merr.). Badan Pengelola Gedung Manggala Wanabakti dan Prosea Indonesia, Jakarta.

- Lahiya, A.A., 1983. Beberapa Tanaman Yang Berguna Untuk Tanah-Tanah Yang Kesuburannya Terbatas. Seri Himpunan Peninggalan Penulisan yang Berserakan, Bandung.
- Lay, A dan Bambang H. 2011. *Prospek Agroindustri Aren (Arenga pinnata). Perspektif Vol. 10 No. 1 /Juni 2011. Hlm 01 – 10*. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan Palma Lain Manado. <http://www.scribd.com/doc/N-1-Abner>- Lay-aren. Diakses pada 08 Oktober 2017.
- Lemgang, M., 2006. Rendemen dan Kandungan Nutrisi Nata Pinnata Yang Diolah dari Nira Aren. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan Vol.24 No.2 Tahun 2006*, hal.133-144. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hasil Hutan, Bogor.
- Lutony, T.L., 1993. Tanaman Sumber Pemanis. P.T Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mahmud, Z., D. Allorerung dan Amrizal, 1991. Prospek tanaman kelapa, aren, lontar dan gewang untuk menghasilkan gula. *Buletin Balitka No.14 Tahun 1991* hal.90-105. Balai Penelitian Tanaman Kelapa, Manado.
- Ramadani P., I. Khaeruddin, A. Tjoa dan I.F. Burhanuddin. 2008. Pengenalan Jenis- Jenis Pohon Yang Umum di Sulawesi. UNTAD Press, Palu.
- Sapari, A., 1994. Teknik Pembuatan Gula Aren. Karya Anda, Surabaya.
- Soekartawi. 2001. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soeseno, S., 1991. Bertanam Aren. P.T. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sunanto, H., 1993. Aren (Budidaya dan Multigunanya). Kanisius. Yogyakarta
- Suratiah, Ken. 2006. *Ilmu Usaha Tani*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Suryana, A. 1990. *Diversifikasi Pertanian dalam Proses Mempercepat Laju Pembangunan Nasional*. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta.
- Sugiono. 2012. Metode Penelitian Administrasi. Cetakan Ke-20. Penerbit Alfabeta Bandung.

Lampiran 1. Karakteristik Sampel Gula Aren

No	Nama	Umur (Thn)	Pendidikan	Jumlah Tanggung	Pengalaman (Thn)	Jumlah Pohon
1	Karyadi Tarigan	41	12	4	10	50
2	Robert Bukit	45	9	3	10	40
3	Nelson Ginting	57	9	5	12	45
4	Abadi Keliat	38	12	3	15	40
5	Alex Tarigan	37	9	3	10	30
6	Luther Tarigan	49	12	2	10	40
7	Patar Bukit	53	9	4	20	40
Jumlah		40,2	10,2		3,4	40,7
Rata-rata					12,4	

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 2. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Bangunan) Gula Aren

Nomor Sampel	Bangunan					
	Satu an	Unit	Harga/Buah	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	1	20.000.000	20.000.000	7	214.285
2	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
3	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
4	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
5	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
6	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
7	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
Jumlah		7	50.000.000	50.000.000	35	535.711

Rata-rata	1	7.142.857	7.142.857	7	76.530
-----------	---	-----------	-----------	---	--------

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 3. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Kuali) Gula Aren

Nomor Sampel	Kuali					
	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	3	1.200.000	3.600.000	7	38.571
2	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
3	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
4	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
5	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
6	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
7	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
Jumlah		15	8.400.000	18.000.000	49	192.856
Rata-rata		2,14	1.200.000	2.571.428	7	27.550

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 4. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Cetakan) Gula Aren

Nomor Sampel	Cetakan Gula					
	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	8	50.000	400.000	2	16.600
2	Buah	6	50.000	300.000	2	12.500
3	Buah	6	50.000	300.000	2	12.500
4	Buah	6	50.000	300.000	2	12.500
5	Buah	4	50.000	200.000	2	8.333

6	Buah	4	50.000	200.000	2	8.333
7	Buah	4	50.000	200.000	2	8.333
Jumlah		38	350.000	1.900.000	14	79.165
Rata-rata		5,4	50.000	271.428	2	11.300

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 5. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Jerigen Besar) Gula Aren

Nomor Sampel	Jerigen Besar					
	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	5	28.000	140.000	3	3.888
2	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
3	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
4	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
5	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
6	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
7	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
Jumlah		23	196.000	644.000	21	17.886
Rata-rata		3,2	28.000	92.00	3	2.555

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 6. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Jerigen Kecil) Gula Aren

Nomor Sampel	Jerigen Kecil					
	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan(Rp)

1	Buah	20	10.000	200.000	3	5.555
2	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
3	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
4	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
5	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
6	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
7	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
Jumlah		110	70.000	1.100.000	21	30.5551
Rata-rata		15,7	10.000	157.142	3	4.364

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 7. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Balbal) Gula Aren

Balbal						
Nomor Sampel	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
2	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
3	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
4	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
5	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
6	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
7	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
Jumlah		7	700.000	700.000	42	9.716
Rata-rata		1	100.000	100.000	6	1.388

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 8. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi Pisau Sadap Gula Aren

Pisau Sadap						
Nomor Sampel	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
2	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
3	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
4	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
5	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
6	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
7	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
Jumlah		14	350.000	700.000	14	29.162
Rata-rata		2	50.000	100.000	2	348

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 9. Biaya Penyusutan Gayung Gula Aren

Gayung					
Nomor Sampel	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	5	10.000	50.000	1	4.166
2	2	10.000	20.000	1	1.666
3	2	10.000	20.000	1	1.666
4	2	10.000	20.000	1	1.666
5	3	10.000	30.000	1	2.500

6	2	10.000	20.000	1	1.666
7	2	10.000	20.000	1	1.666
Jumlah	18	70.000	180.000	7	14.996
Rata-Rata	2,5	10.000	25.714	1	2.142,28

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 10. Biaya Penyusutan Sudit Gula Aren

Nomor Sampel	Sudit / Sendok				
	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	2	50.000	100.000	1	8.333,33
2	2	50.000	100.000	1	8.333,33
3	2	50.000	100.000	1	8.333,33
4	2	50.000	100.000	1	8.333,33
5	2	50.000	100.000	1	8.333,33
6	2	50.000	100.000	1	8.333,33
7	2	50.000	100.000	1	8.333,33
Jumlah	14	70.000	700.000	7	100.000
Rata-Rata	2	10.000	100.000	7	8.333,33

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 11. Biaya Listrik Usaha Pengolahan Gula Aren / Bulan

Nomor Sampel	Satuan	Jumlah/bulan	Jumlah
1	Ampere	50.000	50.000
2	Ampere	50.000	50.000
3	Ampere	50.000	50.000

4	Ampere	50.000	50.000
5	Ampere	50.000	50.000
6	Ampere	50.000	50.000
7	Ampere	50.000	50.000
Jumlah Total	12.720.000	350.00	350.00
Rata-Rata	1.820.000	50.000	50.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 12 . Penerimaan Petani Pengusaha Gula Aren

Nomor Sampel	Produksi Gula /Bulan (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
1	500	25.000	12.500.000
2	300	23.000	6.900.000
3	300	23.000	6.900.000
4	200	23.000	6.900.000
5	200	23.000	6.900.000
6	200	23.000	6.900.000
7	250	23.000	6.900.000
Jumlah	1.950	163.000	53.900.000
Rata-rata	278	23.285,71	7.700.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 13. Biaya Total Penyusutan Usaha Gula Aren

No	Komposisi Biaya	Total (Rp)	Penyusutan Perbulan
1	Bangunan	7.142.857	76.530
2	Kuali	2.571.428	27.550

3	Cetakan Gula	271.428	11.300
4	Jerigen besar	92.000	2.555
5	Jerigen kecil	157.142	4.364
6	Balbal	100.000	1.388
7	Pisau sadap	100.000	348
8	Gayung	25.714	2.142,83
9	Sudit	100.000	8.333,33
Jumlah		10.434.855	134.511,16

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 14. Biaya Variabel Usaha Pengolahan Gula Aren / Bulan

Nomor Sampel	Bahan Baku	Kayu Bakar	Gas	Jumlah
1	1.080.000	1.000.000	140.000	2.220.000
2	720.000	750.000	100.000	1.570.000
3	720.000	500.000	100.000	1.320.000
4	480.000	500.000	80.000	1.060.000
5	360.000	500.000	80.000	940.000
6	540.000	500.000	80.000	1.120.000
7	540.000	500.000	80.000	1.120.000
Jumlah	3.954.000	4.250.00	660.000	7.970.000
Rata-rata	564.857	607.124	94.285	1.266.266

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 15. Biaya Tenaga Kerja Gula Aren

Nomor Sampel	Satuan	Upah	Jumlah
1	HK	70.000	1.820.000
2	HK	70.000	1.820.000
3	HK	70.000	1.820.000
4	HK	70.000	1.820.000
5	HK	70.000	1.820.000
6	HK	70.000	1.820.000
7	HK	70.000	1.820.000
Jumlah Total		490.00	12.740.000
Rata-rata		70.000	1.820.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Nomor Sampel	Bahan baku milik sendiri (ltr)	Bahan Baku Dibeli(ltr)	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
1	2080	900	1.200	1.080.000
2	1300	600	1.200	720.000
3	1430	600	1.200	720.000
4	910	500	1.200	480.000
5	1170	300	1.200	360.000
6	1222	450	1.200	540.000
7	1300	450	1.200	540.000
Jumlah	9.412	3.800	8.400	3.954.000

Rata-rata	1.344	542,8	1.200	564.857
-----------	-------	-------	-------	---------

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 16. Asumsi Total Biaya Produksi Gula Aren / Bulan

No	Uraian	Total Biaya Produksi Perbulan
1	Total Biaya Tetap	184.511,16
2	Total Biaya Variabel	3.086.266
	Jumlah	3.270.777,16

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 17. Pendapatan Usaha Gula Aren

Uraian	Pendapatan / bulan
Penerimaan	7.700.000
Biaya tetap	184.511,16
Biaya variabel	3.086.266
Pendapatan	4.429.222,84

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 1. Karakteristik Sampel Gula Semut

Nomor	Nama	Umur (Thn)	Pendidikan	Jumlah Tanggungan	Pengalaman (Thn)	Jumlah Pohon
1	Karyadi Tarigan	41	12	4	10	50
2		45	9	3	10	40
3	Robert Bukit	57	9	5	12	45
4	Nelson	38	12	3	15	40
5	Ginting	37	9	3	10	30
6	Abadi Keliat	49	12	2	10	40
7	Alex	53	9	4	20	40

Tarigan						
Luther Tarigan						
Patar Bukit						
Jumlah	40,2	10,2	3,4	12,4	40,7	
Rata-rata						

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 2. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Bangunan) Gula Semut

Bangunan						
Nomor Sampel	Satuan	Unit	Harga/Buah	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	1	20.000.000	20.000.000	7	214.285
2	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
3	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
4	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
5	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
6	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
7	Buah	1	5.000.000	5.000.000	7	53.571
Jumlah		7	50.000.000	50.000.000	35	535.711
Rata-rata		1	7.142.857	7.142.857	7	76.530

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 3. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Kuali) Gula Semut

Kuali						
Nomor Sampel	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)

1	Buah	3	1.200.000	3.600.000	7	38.571
2	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
3	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
4	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
5	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
6	Buah	2	1.200.000	2400.000	7	25.714
7	Buah	2	1.200.000	2.400.000	7	25.714
Jumlah		15	8.400.000	18.000.000	49	192.856
Rata-rata		2,14	1.200.000	2.571.428	7	27.550

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 4. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Batu Gilingan) Gula Semut

Cetakan Gula						
Nomor Sampel	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	4	75.000	300.000	5	5.000
2	Buah	2	75.000	150.000	5	2.500
3	Buah	2	75.000	150.000	5	2.500
4	Buah	3	75.000	225.000	5	3.725
5	Buah	2	75.000	150.000	5	2.500
6	Buah	2	75.000	150.000	5	2.500
7	Buah	2	75.000	150.000	5	2.500
Jumlah		17	525.000	1.275.000	35	21.225
Rata-rata		2,4	75.000	182.142	17,5	3.032

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 5. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Jerigen Besar) Gula Semut

Nomor Sampel	Jerigen Besar					
	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	5	28.000	140.000	3	3.888
2	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
3	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
4	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
5	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
6	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
7	Buah	3	28.000	84.000	3	2.333
Jumlah		23	196.000	644.000	21	17.886
Rata-rata		3,2	28.000	92.00	3	2.555

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 6. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Jerigen Kecil) Gula Semut

Nomor Sampel	Jerigen Kecil					
	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan(Rp)
1	Buah	20	10.000	200.000	3	5.555
2	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166

3	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
4	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
5	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
6	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
7	Buah	15	10.000	150.000	3	4.166
Jumlah		110	70.000	1.100.000	21	30.5551
Rata-rata		15,7	10.000	157.142	3	4.364

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 7. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi (Balbal) Gula Semut

Balbal						
Nomor Sampel	Satuan	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
2	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
3	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
4	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
5	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
6	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
7	Buah	1	100.000	100.000	6	1.388
Jumlah		7	700.000	700.000	42	9.716
Rata-rata		1	100.000	100.000	6	1.388

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 8. Biaya Penyusutan Peralatan Produksi Pisau Sadap

Pisau Sadap						
Nomor Sampel	Satuan	Unit	Harga	Total	Umur	Penyusutan/bulan

		Satuan		Ekonomis (Tahun)		(Rp)
1	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
2	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
3	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
4	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
5	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
6	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
7	Buah	2	50.000	100.000	2	4.166
Jumlah		14	350.000	700.000	14	29.162
Rata-rata		2	50.000	100.000	2	348

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 9. Biaya Penyusutan Gayung Gula Semut

Nomor Sampel	Gayung				
	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	5	10.000	50.000	1	4.166
2	2	10.000	20.000	1	1.666
3	2	10.000	20.000	1	1.666
4	2	10.000	20.000	1	1.666
5	3	10.000	30.000	1	2.500
6	2	10.000	20.000	1	1.666
7	2	10.000	20.000	1	1.666
Jumlah	18	70.000	180.000	7	14.996
Rata-Rata	2,5	10.000	25.714	1	2.142,28

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 10. Biaya Penyusutan Sudit Gula Semut

Nomor Sampel	Sudit / Sendok				
	Unit	Harga Satuan	Total	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan/bulan (Rp)
1	2	50.000	100.000	1	8.333,33
2	2	50.000	100.000	1	8.333,33
3	2	50.000	100.000	1	8.333,33
4	2	50.000	100.000	1	8.333,33
5	2	50.000	100.000	1	8.333,33
6	2	50.000	100.000	1	8.333,33
7	2	50.000	100.000	1	8.333,33
Jumlah	14	70.000	700.000	7	100.000
Rata-Rata	2	10.000	100.000	7	8.333,33

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 11. Biaya Listrik Usaha Pengolahan Gula Semut / Bulan

Nomor Sampel	Satuan	Jumlah/bulan	Jumlah
1	Ampere	50.000	50.000
2	Ampere	50.000	50.000
3	Ampere	50.000	50.000
4	Ampere	50.000	50.000
5	Ampere	50.000	50.000

6	Ampere	50.000	50.000
7	Ampere	50.000	50.000
Jumlah Total	12.720.000	350.00	350.00
Rata-Rata	1.820.000	50.000	50.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 12 . Penerimaan Petani Pengusaha Gula Semut

Nomor Sampel	Produksi Gula /Bulan (Kg)	Harga (Rp)	Penerimaan (Rp)
1	450	38.000	17.100.000
2	200	35.000	7.000.000
3	200	35.000	7.000.000
4	150	35.000	5.250.000
5	150	35.000	5.250.000
6	150	35.000	5.250.000
7	200	35.000	7.000.000
Jumlah	1.500	248.000	53.850.000
Rata-rata	214	35.428,57	7.692.857,1

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 13. Biaya Total Penyusutan Usaha Gula Semut

No	Komposisi Biaya	Total (Rp)	Penyusutan Perbulan
1	Bangunan	7.142.857	76.530
2	Kuali	2.571.428	27.550
3	Batu Gilingan	182.142	3.032
4	Jerigen besar	92.000	2.555

5	Jerigen kecil	157.142	4.364
6	Balbal	100.000	1.388
7	Pisau sadap	100.000	348
8	Gayung	25.714	2.142,83
9	Sudit	100.000	8.333,33
Jumlah		10.471.283	126.243,16

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 14. Biaya Variabel Usaha Pengolahan Gula Semut / Bulan

Nomor Sampel	Bahan Baku	Kayu Bakar	Gas	Jumlah
1	1.080.000	1.000.000	140.000	2.220.000
2	720.000	750.000	100.000	1.570.000
3	720.000	500.000	100.000	1.320.000
4	480.000	500.000	80.000	1.060.000
5	360.000	500.000	80.000	940.000
6	540.000	500.000	80.000	1.120.000
7	540.000	500.000	80.000	1.120.000
Jumlah	3.954.000	4.250.00	660.000	7.970.000
Rata-rata	564.857	607.124	94.285	1.266.266

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 15. Biaya Tenaga Kerja Gula Semut

Nomor Sampel	Satuan	Upah	Jumlah
--------------	--------	------	--------

1	HK	70.000	1.820.000
2	HK	70.000	1.820.000
3	HK	70.000	1.820.000
4	HK	70.000	1.820.000
5	HK	70.000	1.820.000
6	HK	70.000	1.820.000
7	HK	70.000	1.820.000
Jumlah Total		490.000	12.740.000
Rata-rata		70.000	1.820.000

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Nomor Sampel	Bahan baku milik sendiri (ltr)	Bahan Baku Dibeli(ltr)	Harga (Rp)	Jumlah (Rp)
1	2080	900	1.200	1.080.000
2	1300	600	1.200	720.000
3	1430	600	1.200	720.000
4	910	500	1.200	480.000
5	1170	300	1.200	360.000
6	1222	450	1.200	540.000
7	1300	450	1.200	540.000
Jumlah	9.412	3.800	8.400	3.954.000
Rata-rata	1.344	542,8	1.200	564.857

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 16. Asumsi Total Biaya Produksi Gula Semut / bulan

No	Uraian	Total Biaya Produksi Perbulan
1	Total Biaya Tetap	184.511,16

2	Total Biaya Variabel	3.086.266
	Jumlah	3.270.777,16

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 17. Pendapatan Usaha Gula Semut

Uraian	Pendapatan / bulan
Penerimaan	7.692.857,1
Biaya tetap	176.243,16
Biaya variabel	3.086.266
Pendapatan	4.430.347,94

Sumber : Data Primer Diolah, 2017

Lampiran 18. Proses Produksi Gula Aren









Lampiran 19. Proses Pembuatan Gula Semut



