

Analisis Nilai Tambah Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren Desa Buluh Awar Kecamatan Sibolangit

Posman HP Marpaung¹⁾, Fandri Siburian²⁾
^{1,2)} Dosen Fakultas Pertanian Universitas Quality.

ABSTRAK

Penelitian ini bertempat di Desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara purposive sampling (sengaja), dengan menggunakan metode sensus. Dimulai pada awal bulan November 2021.

Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu sentra produksi gula aren berkualitas tinggi, daerah potensial untuk usaha pengolahan gula aren di Provinsi Sumatera Utara tepatnya di Kecamatan Sibolangit Desa Buluh Awar. Pengolahan gula aren dilakukan oleh masyarakat Desa Buluh Awar dengan bahan baku yang berasal dari tanaman aren yang sudah mulai dibudidayakan. Pengolahan Aren dimaksudkan untuk meningkatkan nilai tambah bahan baku nira. Keunggulan tersebut antara lain nilai tambah agroindustri dengan mengawetkan hasil pertanian menjadi produk olahan yang lebih awet dan siap konsumsi (Anonim, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis jenis nilai tambah dan nilai tambah dari usaha pengolahan nira aren menjadi gula aren di daerah penelitian. (2) menganalisis ketersediaan input usaha pengolahan nira aren menjadi gula aren di wilayah studi. (3) mengetahui pendapatan usaha pengolahan nira aren menjadi gula aren di wilayah studi. (4) menganalisis kelayakan pengolahan nira aren menjadi gula aren di daerah penelitian.

Keywords : Nira Aren, Industri Gula Aren, Pendapatan, Kelayakan, Analisis Nilai Tambah

ABSTRACT

This research took place in Buluh Awar Village, Sibolangit District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province. Determination of the research location was carried out by purposive sampling (intentionally), using the census method. Starting in the starting month in November 2021. Deli Serdang Regency is one of the centers for producing high quality palm sugar, a potential area for palm sugar processing businesses in North Sumatra Province, to be precise in Sibolangit District, Buluh Awar Village. Processing of palm sugar is carried out by the people of Buluh Awar Village with raw materials derived from palm plants that have begun to be cultivated. Sugar palm processing is intended to increase the added value of the raw material for the sap. These advantages include the added value of agro-industry by preserving agricultural products into processed products that are more durable and ready for consumption (Anonymous, 2010). This study aims to (1) analyze the type of added value and the value added from palm sap processing business into palm sugar in the research area. (2) analyze the availability of business inputs for processing palm sap into palm sugar in the study area. (3) knowing the business income of processing palm sap into palm sugar in the study area. (4) analyzing the feasibility of processing palm sap into palm sugar in the study area.

Keywords : Palm sap, Palm Sugar Industry, Income, Feasibility, Value Added Analysis

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang mayoritas penduduknya bekerja pada sektor pertanian. Dapat dilihat dari banyaknya tenaga kerja yang terserap pada bidang usaha pertanian. Indonesia juga dikenal sebagai pemilik tanah yang sangat subur dengan kandungan unsur hara yang baik yang merupakan salah satu faktor pendukung perkembangan pertanian Indonesia. Potensi tersebut dapat menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat Indonesia. Sehingga tidak sedikit masyarakat Indonesia memanfaatkan lahan menjadi sektor perkebunan dan pertanian untuk menjadi sumber mata pencaharian. Selain itu juga sektor pertanian dan perkebunan ini dapat menyediakan bahan baku produksi bagi sektor industri dan menghasilkan devisa yang dapat digunakan untuk pembangunan (Soekartawi, 2015).

Sektor pertanian mempunyai peranan yang sangat besar dalam pertumbuhan ekonomi negara terutama negara yang bercorak agraris seperti Indonesia. Sektor pertanian dalam wawasan agribisnis dengan perannya dalam perekonomian nasional memberikan beberapa hal yang menunjukkan keunggulan yang dapat dipertimbangkan. Keunggulan tersebut antara lain nilai tambah agroindustri dengan pengawetan produk pertanian menjadi produk olahan yang lebih tahan lama dan siap di konsumsi (Anonymous, 2010).

Aren (*Arenga pinnta merr*) adalah tanaman perkebunan yang sangat potensial untuk mengatasi kekurangan pangan. Tanaman ini mudah beradaptasi pada berbagai agroklimat, mulai dari dataran rendah hingga ketinggian 1400 m di permukaan laut.

(Effendi, 2016), Aren (*Arenga pinnata merr*) adalah sejenis tanaman tahunan, yang merupakan tanaman penghasil bahan-bahan industri. Tidak heran bahwa tanaman tersebut dapat dimanfaatkan dan memiliki nilai ekonomi, namun untuk meningkatkan nilai ekonomis dari setiap bagian tanaman aren kurang mendapat perhatian untuk dikembangkan secara sungguh-sungguh oleh berbagai pihak.

Dari era zaman dulu hingga sekarang tanaman aren lebih dikenal dengan buahnya yang dipergunakan sebagai pelengkap minuman dan makanan, niranya dapat diproduksi sebagai gula aren (gula merah), kegunaan aren dapat dirasakan secara langsung oleh masyarakat baik di dalam sekitar desa melalui penggunaan secara tradisional. Tanaman aren dapat menghasilkan beberapa produk seperti air nira, gula aren, kolang kaling dan sebagai bahan kerajinan untuk menambah nilai ekonomi masyarakat setempat (Verawati, 2011).

Tabel 1.1. Provinsi Penghasil Aren Terbesar di Indonesia(Ha/Ton) Tahun 2017.

No.	Lokasi	Luas Area (Ha)	Produksi (Ton)
1.	Jawa Barat	13.873	7.503
2.	Sulawesi Selatan	5.383	3.448
3.	Sumatera Utara	5.044	3.379
4.	Jawa Tengah	2.685	3.131
5.	Sulawesi Utara	5.615	2.850

6.	Bengkulu	3.024	2.604
7.	Banten	2.764	1.626
8.	Kalimantan Selatan	2.028	1.270
9.	Nanggroe Aceh	2,764.00	1,225.00
10.	Sulawesi Tenggara	2,703.00	782.00

Sumber : Statistik Perkebunan, Tahun 2020

Berdasarkan tabel 1.1. Dapat diketahui bahwa penghasil tanaman aren pada tahun 2017 tertinggi di Jawa Barat sebanyak 7.503 produksi (ton), kedua Provinsi Sulawesi Selatan sebanyak 3,448 produksi (ton), dan Provinsi Sumatera Utara terletak di peringkat ketiga sebanyak 3,379 produksi (ton). Sedangkan peringkat terendah terletak pada Sulawesi Tenggara sebanyak 782.00 Produksi (ton).

Tabel 1.2. Statistik Harga Produsen Sektor Pertanian di Provinsi Sumatera Utara (Rp/Kg), Tahun 2016-2020.

Rata-rata/ Tahun	Kabupaten					
	Tapanuli Selatan	Tapanuli Utara	Asahan	Simalungun	Deli Serdang	Langkat
2014	295.833	444.167	467.500	515.833	375.000	458.333
2015	323.333	425.833	443.333	479.167	380.000	446.667
2016	358.333	500.000	468.750	635.000	533.333	458.333
2017	550.000	413.333	468.750	491.667	608.333	595.833
2018	509.583	625.000	468.750	864.583	850.000	725.000
Januari	455.000	650.000	450.000	875.000	850.000	850.000
Februari	455.000	650.000	450.000	700.000	850.000	850.000
Maret	455.000	650.000	450.000	700.000	850.000	750.000
April	455.000	650.000	450.000	700.000	850.000	600.000
Mei	455.000	600.000	450.000	700.000	850.000	650.000
Juni	460.000	600.000	475.000	700.000	850.000	650.000
Juli	470.000	600.000	475.000	1.000.000	850.000	700.000
Agustus	490.000	600.000	475.000	1.000.000	850.000	700.000
September	520.000	600.000	475.000	1.000.000	850.000	700.000

Oktober	600.000	600.000	475.000	1.000.000	850.000	750.000
Novemb er	650.000	650.000	500.000	1.000.000	850.000	750.000
Desemb er	650.000	650.000	500.000	1.000.000	850.000	750.000

Sumber : Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara, Tahun 2020.

Berdasarkan tabel 1.2. Dapat diketahui rata-rata harga produsen gula aren di Provinsi Sumatera Utara yang tertinggi adalah Kabupaten Simalungun, dan pada Kabupaten Deli Serdang mencapai peringkat kedua.

Tabel 1.3. Kabupaten Penghasil Aren di Sumatera Utara (Ha/Ton), Tahun 2020.

No.	Kabupaten	Luas Areal (Ha)	Produksi (Ton)
1.	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	488,00	103,00
Total		3.527,00	2,687,00

Sumber : Statistik Perkebunan, Tahun 2020.

Berdasarkan tabel 1.3. Dapat diketahui bahwa produksi tanaman aren pada tahun 2020 yang tertinggi di Provinsi Sumatera Utara yaitu Kabupaten Karo dengan produksi 747,00 produksi (ton) dan luas areal 707,00 Ha dan pada Kabupaten Deli Serdang menduduki peringkat ke empat dengan produksi 357,00 ton dan luas areal 500,00 Ha.

Tabel 1.4. Luas Tanaman dan Rata-rata Produksi Aren Tanaman Menurut Kecamatan di Kabupaten Deli Serdang (Ha/Ton), Tahun 2020.

No	Luas Tanaman (Ha)				Produksi (Ton)
	Kecamatan	TBM (Tanaman Belum Menghasilkan)	TM (Tanaman Menghasilka n)	Jumlah Total	
1.	Sibolangit	55,00	102,00	157,00	69,78
2.	Kutalimbaru	49,00	82,00	131,78	60,00
3.	Pancur Batu	7,00	42,00	49,00	21,78

4.	Namo Rambe	15,00	70,00	85,00	37,00
5.	S.T.M Hilir	9,00	65,00	74,00	32,89
6.	Bangun Purba	-	27,00	27,00	13,50
7.	Tanjung Morawa	-	3,50	3,50	1,75
8.	Labuhan Deli	-	3,25	3,25	2,16
9.	Pagar Merbau	3,50	-	3,50	-
Deli Serdang					
	2017	135,50	388,75	523,25	238,12
	2018	139,50	393,75	547,25	239,63
	2019	138,50	394,75	548,03	239,54

Sumber : Dinas Pertanian Kabupaten Deli Serdang, Tahun 2020.

Berdasarkan tabel 1.4. Dapat diketahui bahwa produksi tanaman aren pada tahun 2019 yang tertinggi di Kabupaten Deli Serdang yaitu di Kecamatan Sibolangit sebanyak 69,78 ton Kabupaten Deli Serdang merupakan salah satu sentra produksi gula aren dengan kualitas tinggi, daerah yang potensial untuk usaha pengolahan gula aren di Provinsi Sumatera Utara, tepatnya di Kecamatan Sibolangit, Desa Buluh Awar. Pengolahan gula aren yang dilakukan oleh masyarakat Desa Buluh Awar dengan bahan bakunya berasal dari tanaman aren yang sudah mulai dibudidayakan. Pengolahan aren ditujukan untuk dapat meningkatkan nilai tambah dari bahan baku nira tersebut.

Nilai tambah adalah pertambahan nilai suatu komoditas karena mengalami proses pengolahan, pengangkutan ataupun penyimpanan dalam suatu produksi. Tanaman aren dapat diolah menjadi beberapa bentuk makanan/minuman yaitu kolang-kaling, gula aren dan sirup.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti tentang “ Analisis Nilai Tambah Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren. Desa Buluh Awar Kecamatan Sibolangit Kabupaten Deli Serdang”

METODE PENELITIAN

- Penentuan Sampel

Metode penentuan sampel untuk pengusaha gula aren dilakukan menggunakan metode *sensus* (metode *sensus* adalah cara pengumpulan data dimana ada 2 elemen populasi dijadikan sebagai sampel). Populasi dalam penelitian ini adalah pengolah yang mengolah nira aren menjadi gula aren yaitu semua yang terdapat di dalam daerah penelitian tersebut.

- Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini bahwa data yang dikumpulkan berupa 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 (BPS) Dan Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara, Kantor Desa Buluh Awar, Jurnal, Literatur, buku dan media lain yang sesuai dengan penelitian ini.

- Metode Analisis

Data Hipotesis 1.

Untuk mengetahui jenis nilai tambah dan besar nilai tambah diperoleh dari pengolahan gula aren didaerah penelitian digunakan metode hayami.

Tabel 2.1. 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/Jko)	(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) x (6)
11.	Nilai Tambah (Rp/Kg)	(11a) = (10)-(9)-(8)
	Rasio Nilai Tambah	(11b) = (11a)/(10) x 100%
12.	Pendapatan Tenaga Kerja (Rp/Liter)	(12a) = (5)x(7)
	Pangsa Tenaga Kerja (%)	(12b) = (12a)/(11a)x 100%
13.	Keuntungan (Rp)	(13a) =(11a)-(12a)
	Tingkat Keuntungan (%)	(13b) =(13a)/(11a)x100%
Balas jasa Untuk Faktor Produksi		
14.	Margin (Rp/Kg)	(14) = (10) -(8)
	Pendapatan Tenaga Kerja (%)	(14a) = (12a)/(14)x 100%
	Sumbangan Input Lain (%)	(14b) =(9)/(14)x100%
	Keuntungan Petani (%)	(14c) = (13a)/(14)x100%

Sumber : Baroh, Tahun 2007**Hipotesis 2.**

Untuk Mengetahui ketersediaan input didaerah penelitian, maka digunakan metode skoring dengan skala Gutman dengan sistem kuisisioner. Adapun panduan penilaian dan skoring adalah sebagai berikut:

1. Jumlah Pilihan = 2 (Tersedia dan tidak tersedia)
2. Jumlah pertanyaan = 6
3. Skoring Terendah = 0 (Pilihan jawaban yang tidak cukup)
4. Skoring Tertinggi =1(Pilihan yang cukup)
5. Jumlah Skor Terendah = skoring terendah x jumlah pertanyaan (0x6=0 (0%).

Rumus :

$$I \text{ (Interval) } = \text{Range (R) / Kategori (K)}$$

Keterangan :

Range (R) = Skor Tertinggi – Skor Terendah (100-0=100%)

Kategori (K) = 2 adalah banyaknya kriteria yang disusun pada variabel pertanyaan yaitu Tersedia atau tidak tersedia.

Interval= R/K = 100/2 = 50

Kriteria penilaian =

$$\text{Skor Tertinggi} - \text{interval} = 100 - 50 = 50 \%$$

Maka :

Tersedia = Jika Skor >50%

Tidak Tersedia= Jika Skor < 50%.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Penggunaan Bahan Baku, Bahan Penunjang, Tenaga Kerja dan Peralatan pada Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren di Daerah Penelitian.****Penggunaan Bahan Baku (Input)**

Bahan baku yang digunakan dalam pengolahan nira aren menjadi gula aren adalah nira aren. Dimana nira aren diperoleh dengan cara dibeli dari para penyadap pohon aren dengan harga Rp. 1,200,`/Liter. Penggunaan bahan baku dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1. Rata-rata Penggunaan Bahan Baku (Input) (Kg/Rp) pada Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren di Daerah Penelitian, Tahun 2021.

No.	Penggunaan Bahan Baku	Input (Liter)	Biaya (Rp)	Output (Kg)
1.	Per-Hari	130	156.000.00	16.5
2.	Per-Minggu	910	1.092.000.00	115.5
3.	Per-Bulan	3.640	4.368.000.00	462

Sumber : Data Diolah, Tahun 2021

Dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa rata-rata penggunaan Bahan baku (input) nira aren menjadi gula aren adalah sekitar 130 liter dalam setiap produksi. Produksi dilakukan setiap hari dengan dengan jumlah yang sama. Setiap sekali produksi nira aren akan memperoleh Output sekitar 16,5 Kg. Begitu juga dengan perminggu, dapat dijumlahkan dari produksi setiap harinya.

Penggunaan Bahan Penunjang

Kebutuhan bahan penunjang pada pengolahan nira aren menjadi gula aren dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2. Rata-rata Penggunaan Bahan Penunjang (Rp) pada Pengolahan Nira Aren menjadi Gula Aren di Daerah Penelitian, Tahun 2021.

No.	Jenis Penunjang	Volume		Biaya (Rp)	
		Minggu	Bulan	Minggu	Bulan
1.	Kayu Bakar (Kubik)	3,5	14	525.000	2.100.000
2.	Gas (Kg)	5	20	37.499	149.996

Sumber : Data diolah, Tahun 2021

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa penggunaan bahan penunjang yang tertinggi adalah biaya kayu bakar sebesar Rp.525,000.00/minggu, Rp.2,100,000.00/bulan. Penggunaan kayu bakar dikatakan tinggi, dikarenakan bahwa kayu bakar adalah bahan penunjang utama dalam pengolahan nira aren menjadi gula aren dan biaya bahan penunjang Gas (isi ulang) tidak terlalu banyak digunakan karena kebutuhan gas hanya sedikit, maka biaya yang harus dikeluarkan hanya sebesar Rp.37,499.00/minggu atau Rp. 149,996/bulan. Menurut Cahyono (2014) mengatakan penggunaan bahan penunjang pada usaha gula aren termasuk rendah, hal ini disebabkan karena penggunaan bahan penunjang relatif sedikit.

Penggunaan Tenaga Kerja

Jumlah dan biaya tenaga kerja yang dibutuhkan dalam pengolahan nira aren menjadi gula aren dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.3. Rata-rata Jumlah dan Biaya (Rp/HKO) pada Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren di Daerah Penelitian, Tahun 2021.

No.	Kegiatan	Jumlah Tenaga Kerja (HKO)		Nilai Tenaga kerja (Rp)	
		Minggu	Bulan	Minggu	Bulan
1.	Pemasakan	1	4	60,000	240,000
2.	Pengadukan	1	4	60,000	240,000
3.	Pencetakan	1	4	60,000	240,000

Sumber : Data Diolah, Tahun 2021

Berdasarkan tabel 5.3. Dapat dilihat bahwa penggunaan tenaga kerja untuk pengolahan nira aren menjadi gula aren adalah dimana setiap produksi dalam kegiatan Pemasakan dibutuhkan tenaga pekerja hanya 1 jam, kegiatan pengadukan dibutuhkan tenaga pekerja 1 jam, dan kegiatan pencetakan dibutuhkan tenaga pekerja dibutuhkan 1 jam, sehingga dalam produksi satu hari membutuhkan tenaga pekerja 3 jam/hari. Dalam HKO Jumlah waktu Tenaga kerja sekitar 7 Jam, maka dapat disimpulkan pada kegiatan Pemasakan sebanyak 1 HKO dalam seminggu atau 4 HKO dalam sebulan, pada kegiatan Pengadukan sebanyak 1 HKO dalam seminggu atau 4 HKO dalam sebulan, dan pada kegiatan Pencetakan sebanyak 1

HKO dalam seminggu atau 4 HkO dalam Sebulan. Sehingga kegiatan pemasakan sampai kegiatan pencetakan adalah 12 HKO/bulan dengan biaya sebesar Rp. 720,000.00. Dengan upah tenaga kerja di daerah penelitian sekitar Rp. 60,000/hari. Menurut Syafrudin (2013) dalam pembuatan gula aren tenaga kerja pria dengan upah sebesar Rp 60,000.00/HKO/Hari, sedangkan tenaga kerja wanita dibayar dengan upah Rp 50,000.00. karena menurut UMR (Upah Minimum Regional) Sumatera Utara, tahun 2020 Rp. 2,499,442/bulan.

Biaya Produksi Pada Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren di Daerah Penelitian, Tahun 2020.

Biaya pengolahan nira aren menjadi gula aren dibedakan menjadi biaya bahan baku, biaya bahan penunjang, biaya tenaga kerja, dan biaya peralatan. Adapun total biaya produksi pengolahan nira aren menjadi gula aren dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.4. Rata-Rata Biaya Produksi (Rp) Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren Per Bulan Di Daerah Penelitian, Tahun 2021.

No.	Jenis Biaya	Biaya Produksi	
		Bulan (Rp)	Tahun (Rp)
1.	Bahan Baku	4,368,000	52,416,000s
2.	Kayu Bakar	2,100,000	25,200,000
3.	Gas (Isi Ulang)	149,998	1,799,976
4.	Tenaga Kerja	720,000	8,640,000
5.	Biaya Penyusutan	129,392	1,552,704
Total		7,467,390	89,338,680

Sumber : Data Diolah, Tahun 2021.

Berdasarkan tabel 5.5. Diketahui bahwa besarnya biaya produksi rata-rata pengolahan nira aren menjadi gula aren di daerah penelitian sebesar Rp. 7,467,390/bulan. Dimana biaya terbesar yang dikeluarkan oleh produsen (pengolah) gula aren terdapat pada biaya bahan baku sebesar Rp. 4,368,000/bulan, diikuti biaya bahan penunjang (kayu bakar) Rp. 2,100,000/bulan, dan biaya tenaga kerja sebesar Rp.720,000/bulan. Sedangkan biaya terkecil adalah biaya penyusutan sebesar Rp. 129,392/bulan. Hal ini tergolong rendah. Menurut **Muhammad F. Rum (2018)** dalam penelitiannya mengemukakan biaya yang dikeluarkan dalam pengolahan usaha gula aren dalam setahun sebesar **Rp. 50.939.625.**

Analisis Rata-Rata Nilai Tambah Pengolahan Nira Aren menjadi Gula Aren.

Nilai tambah yang diukur adalah nilai tambah yang dihasilkan dari pengolahan nira aren menjadi gula aren. Bentuk gula aren yang dihasilkan adalah bentuk lingkaran dengan 6 lingkaran per bungkus. Namun dalam proses penelitian, peneliti mengkonversikan output yang dihasilkan menjadi satuan Kg dengan tujuan memudahkan dalam proses perhitungan akhir nilai tambah yang disesuaikan dengan alat analisis yang dipakai.

Tabel 3.5. Metode Hayami

No.	Variabel (Output, Input,	Hasil

Harga)		
1.	Output (Kg/Proses)	16,5
2.	Input (Liter/Proses)	130
3.	Tenaga Kerja (Jko/Proses)	2
4.	Faktor Konversi	0,13
5.	Koefisien Tenaga Kerja	0,015
6.	Harga Output (Rp/Kg)	25,000
7.	Upah Tenaga Kerja (Rp/Jko)	60,000
Pendapatan Dan Keuntungan		
8.	Harga Bahan Baku (Rp/Liter)	1,200
9.	Sumbangan Input Lain (Rp)	-
10.	Nilai Output (Rp/Kg)	3,250
11.	a. Nilai Tambah (Rp/Kg)	2,050
	b. Rasio Nilai Tambah	0,63
12.	a. Pendapatan Tenaga Kerja (Rp/Liter)	900
	b. Pangsa Tenaga Kerja (%)	0,44
13.	a. Keuntungan (Rp)	1,150
	b. Tingkat Keuntungan (%)	0,56
Balas Jasa Untuk Faktor Produksi		
14.	Margin (Rp/Kg)	2,050
	a. Pendapatan Tenaga Kerja (%)	0,44
	b. Sumbangan Input Lain (%)	-
	c. Keuntungan Pengolah (%)	0,56

^ Sumber : Data Diolah, Tahun 2021

Perhitungan nilai tambah dengan menggunakan metode Hayami dijelaskan dengan jumlah output yang dihasilkan adalah sebesar 16,5 Kg, dengan mengolah nira aren sebanyak 130 liter dalam sekali proses, dengan harga Nira aren Rp. 1,200/Liter, sehingga faktor konversi yang dapat adalah sebesar 0,13. Nilai konversi ini menunjukkan bahwa setiap pengolahan 1 Kg nira akan menghasilkan 0,13. Tenaga kerja yang digunakan adalah 2 HOK, sehingga koefisien tenaga kerja yang digunakan untuk memproduksi 1 kg gula aren adalah sebesar 0,015 HOK.

Nilai tambah yang diperoleh dari pengolahan 1 Kg nira menjadi gula aren adalah Rp. 2,050/Kg. Nilai tambah ini diperoleh dari pengurangan nilai produk dengan harga bahan baku dan nilai input lain. Nilai tambah yang diperoleh merupakan nilai tambah kotor, karena belum dikurangi dengan imbah tenaga kerja.

Imbalan tenaga kerja dalam pengolahan nira aren menjadi gula aren di dapat dari perkalian koefisien tenaga kerja dengan upah tenaga kerja yaitu sebesar Rp. 60,000. Pendapatan tenaga kerja didapat dari koefisien tenaga kerja dikalikan dengan upah tenaga kerja yaitu sebesar Rp. 900. Besar keuntungan adalah sebesar Rp. 1,150.

Hasil analisis nilai tambah Tergolong Tinggi yang dapat menunjukkan margin dari bahan baku nira menjadi gula aren yang didistribusikan kepada imbalan tenaga kerja, sumbangan input lain, dan keuntungan perusahaan. Margin merupakan selisih antara nilai produk dengan harga bahan baku nira aren per kilogram tiap pengolahan 1 Kg nira menjadi gula aren, diperoleh margin sebesar Rp. 2,050, yang didistribusikan untuk masing-masing faktor tenaga kerja yaitu pendapat tenaga kerja, sumbangan input lain dan keuntungan perusahaan. Dengan menggunakan Metode Hayami diperoleh besar nilai tambah Rp 2,050 dengan rasio nilai tambah sebesar 42,745%/bulan menyatakan bahwa usaha pengolahan Nira Aren menjadi Gula Aren di daerah Penelitian dapat diterima dengan Rasio Nilai Tambah >40 % maka dinyatakan tinggi.

Penggunaan Ketersediaan Input Pada Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren di Daerah penelitian

Untuk Mengetahui Ketersediaan Input (Bahan Baku, Bahan Penunjang, Bahan Bakar, Peralatan, Tenaga Kerja dan Transportasi) Pada usaha pengolahan nira aren menjadi gula aren dilakukan dengan secara skoring. Dalam Ketersediaan input terdiri dari 6 pertanyaan, maka setiap pertanyaan memiliki nilai 1 cukup dan nilai nol untuk tidak cukup. Setiap bobot pertanyaan dibagi 6 kemudian dikali 100. Hasil skoring ketersediaan input dapat dilihat pada tabel 3.6 :

Tabel 3.6. Hasil Skoring Ketersediaan Input (%) Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren di Daerah Penelitian, Tahun 2021.

No. Sampel	Jenis Input					
	Bahan Baku	Bahan penunjang	Bahan Bakar	Peralatan	Tenaga Kerja	Transportasi
1.	√	√	X	√	√	√
2.	√	√	X	√	√	√

Sumber : Data Diolah, Tahun 2021

Keterangan :

√ = Kurang Tersedia

X= Tersedia

Dari hasil skoring ketersediaan input dapat diketahui bahwa jumlah skor yang menjawab tersedia sebanyak 5 pertanyaan ($5 \times 6 = 30$) (83,33%), sedangkan yang tidak menjawab tidak tersedia sebanyak 1 pertanyaan ($1 \times 6 = 6$) (16,67%). Maka hasil penilaian dapat ditentukan berdasarkan rumus :

Interval = Range / kategori

$$= 83,33 - 16,67$$

$$/ 2 = 33,33$$

Jumlah skor tertinggi - interval = $83,33 - 33,33 = 50\%$

Pendapatan Pengolahan Gula Aren di Daerah Penelitian

Penerimaan adalah perkalian antara jumlah produk dengan harga jual produk gula aren, dan pendapatan adalah total penerimaan dikurang dengan total biaya produksi gula aren, seperti tabel berikut :

Tabel 3.7. Rata-rata Penerimaan dan Pendapatan (Rp) Industri Rumah Tangga Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren Per Bulan Dan Per Tahun.

No.	Jenis Biaya	Jumlah	
		Per Bulan	Per tahun
1.	Produksi Gula Aren (Kg)	462	5,544
2.	Harga Produk (Rp/kg)	25,000	300,000
3.	Penerimaan (Rp)	11,550,000	138,600,000
4.	Biaya Produksi (Rp)	7,467,390	89,608,680
5.	Pendapatan (Rp)	4,082,610	48,991,320

Sumber : Data Diolah, Tahun 2021.

Berdasarkan tabel 5.8. dapat dilihat bahwa rata-rata produksi gula aren sebanyak 462 kg/bulan, dan harga jual rata-rata Rp. 25,000/Kg, sehingga diperoleh penerimaan sebesar Rp.11,550,000/bulan. Sedangkan pendapatan dihitung dari penerimaan dikurangi biaya produksi,. Besarnya biaya produksi pada pengolahan nira aren menjadi gula aren sebesar Rp. 7,467,390/bulan, sehingga diperoleh pendapatan bersih usaha sebesar Rp. 4,082,610/bulan lebih besar dari UMR (Upah Minimum Regional) kabupaten Deli serdang sebesar **Rp. 3,188,592.42/bulan**, sehingga dikatakan bahwa pendapatan pengolahan nira aren menjadi gula aren di daerah penelitian tergolong tinggi.

Pendapatan gula aren lebih besar dari UMR (Upah Minimum Regional) kabupaten Deli serdang dikarenakan produk kualitas tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan, sehingga minat konsumen terhadap produk gula aren semakin tinggi.

3.6. Kelayakan Usaha Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren di daerah Penelitin.

Untuk mengetahui layak tidaknya suatu usaha dapat diketahui dengan menghitung kelayakan usaha tersebut yang dapat dilakukan dengan menggunakan Rumus R/C rasio Seperti pada tabel berikut :

Tabel 3.8. Rata-rata R/C Rasio Usaha Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren.

No.	Uraian	Jumlah
1.	Penerimaan (Rp)	11,550,000
2.	Biaya total (Rp)	7,467,390

3.	R/C rasio	1,54
4.	Rasio Nilai Tambah %	42,745

Sumber : Data Diolah, Tahun 2021.

Berdasarkan tabel diatas dijelaskan bahwa rata-rata penerimaan pengolahan nira aren menjadi gula aren diperoleh sebesar Rp. 11,550,000/bulan, dengan rata-rata biaya total produksi sebesar Rp. 7,467,390/bulan. Sehingga diperoleh R/C rasio sebesar 1,54.

Berdasarkan hasil analisis kelayakan diketahui bahwa R/C rasio > 1, yaitu pengolahan nira aren menjadi gula aren sebesar 1,54. Oleh karena R/C rasio > 1. Maka pengolahan nira aren menjadi gula aren layak di usahakan di daerah penelitian.

SIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Terdapat nilai tambah pada usaha pengolahan nira aren menjadi gula aren di daerah penelitian dengan rasio nilai tambah sebesar $41,25 > 40 \%$
2. Ketersediaan input di daerah penelitian dikatakan tersedia dengan nilai sebesar $83,33\% > 16,67$
3. Pendapatan bersih pada usaha pengolahan nira aren menjadi gula aren lebih besar dari UMR (Upah Minimum Regional) Kabupaten Deli Serdang sebesar Rp. 3,188,592.42/bulan.
4. Kalayakan atau Nilai R/C Rasio pada pengolahan Nira aren menjadi Gula aren sebesar 1,54, dimana itu R/C Rasio > dari 1.

B. Saran

1. Perlu dilakukan pengolahan nira aren menjadi gula aren karena sangat menguntungkan secara ekonomi dengan nilai tambah 41,25 % sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat Desa Buluh awar, kecamatan Deli serdang, kabupaten deli serdang, provinsi sumatera utara.
2. Pemerintah daerah perlu melakukan pengembangan usaha pengolahan nira aren menjadi gula aren dengan penyediaan bahan baku dan bahan penunjang lainnya.
3. Perlu memonitoring pengolahan nira aren menjadi gula aren agar lebih higienis, sehingga tak merugikan terhadap kesehatan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 2010 *Program pengembangan agroindustri* <http://.blogspot.com//2018/12/proposal> pengembangan agroindustri, Html. Diakses tanggal 10 Maret 2020
- Anonymous. 2010. *Ketinggian Tempat dan Pertumbuhan Tanaman*. Group Belajar Silvikultur. Diakses pada tanggal 12 desember 2011. <http://www.silvikultur.com / Ketinggian Tempat dan Pertumbuhan.html>
- Badan Statistik Perkebunan, 2017 *Provinsi Penghasil Aren Terbesar Di Indonesia(Ha/ton) Tahun 2017*. BPS. Jakarta
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2018 *Statistik Harga Produsen Sektor Pertanian Di Provinsi Sumatera Utara* . BPS Sumatera Utara. Medan
- Badan Statistik Perkebunan , 2017 *Penghasil Aren di Sumatera Utara (Ha/Ton), Tahun 2017*. BPS Sumatera Utara. Medan

- Badan Pusat Statistik Indonesia ,2017.statistik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, 2019. Statistik Sumatera Utara
- Baroh,I. 2007. *Analisis Nilai Tambah dan Distribusi Keripik Nangka Studi Kasus pada Agroindustri Keripik Nangka di Lumajang*. LP. UMM, Malang.
- Dinas Pertanian, 2019 *Luas Tanaman Dan Rata-Rata Produksi Aren Tamanan Menurut Kecamatan Di Kabupaten Deli Serdang (Ha), tahun 2019*. BPS Kabupaten Deli serdang, Sumatera Utara.
- Effendi, D.S., 2016. *Aren Sumber, Energi Alternatif*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 31(2):1-3.
- Effendi, D.S., 2016. *Prospek Pengembangan Tanaman Aren (Arenga pinnata Merr) Mendukung Kebutuhan Bioetanol di Indonesia*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan,Bogor. Perspektif 9 (1) : 36-48.
- Hayami Y., Thosinori M., dan Masdjidin S. 1987. *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java: A prospectif from A Sunda Village*. Bogor
- Lutony, T.L., 2011. *Tanaman Sumber Pemanis*. P.T Penebar Swadaya, Jakarta.
- Lasut, M. T. 2012. *Budidaya yang Baik Aren (Arenga pinnata (Wurmb) Merr.)*. <http://seafast.ipb.ac.id/tpc-project/wp-content/uploads/2014/02/GAP- Aren.pdf>. Diakses pada 18 Juni 2014
- Mardikanto, T & Soebiato, (2013). *Pemberdayaan Masyarakat dalam Perspektif Kebijakan Publik* (2nd ed). Bandung:Alfabeta
- Rangkuti dkk, 2017. *Statistika Inferensial Untuk Psikologi & Pendidikan*. Jakarta:Prenada Media
- Resyia, 2011.*Analisis Kelayakan Usaha* Diakses dalam [Http//Oliviar Esya Blogspot.com/2011/04/Analisis-kelayakan-usaha.Html](http://Oliviar Esya Blogspot.com/2011/04/Analisis-kelayakan-usaha.Html)
- Sihite, 2017.*Nilai Tambah Dalam produk Agroindustri* ,Penerbit SIC.Surabaya
- Soerkartawi, 2010.*Agribisnis Teori dan Aplikasinya*,Penebar Swadaya, Jakarta
- Sudiyono, 2014.*Pemasaran Pertanian*.UMM Penerbar Swadaya.Malan
- Suhardo,2015.*Analisis Biaya Yang Dikeluarkan*,Penerbit Penerbar Swadaya. Jakarta
- Soekartawi. 2010. *Analisis Usahatani*. UI Press, Jakarta.
- Sukirno, 2015.*Teori Penghantar Mikro Ekonomi*.Grapindo Persada.Jakarta
- Sunanto, Hatta., 2010. *Aren, Budidaya dan Multigunanya*. Kanisius, Yogyakarta.
- Suratiyah, Ken. 2016. *Ilmu Usaha Tani*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soerkartawi, 2010.*Agribisnis Teori dan Aplikasinya*,Penebar Swadaya, Jakarta

Verawati, N. 2011. *Pengaruh Rasio Tepung Aren:Tepung Terigu dan Penambahan Baking Powder terhadap Sifat Fisik, Kimia dan Organoleptik Cookies*. Universitas Brawijaya. Malang

Widyawati, N. 2012. *Sukses Investasi Masa Depan Dengan Bertanam Pohon Aren*