

STUDI NILAI TAMBAH AIR NIRA MENJADI GULA MERAH DI DESA BULUH AWAR, KECAMATAN SIBOLANGIT, KABUPATEN DELI SERDANG

Ulina C. Jenni Simatupang¹, Asmina H. Sinaga², Beny Jovan Putra Gea³

^{1,2,3} Fakultas Pertanian Universitas Darma Agung, Medan, Indonesia

Corresponding Author : jenni.ulina@gmail.com¹, asminaherawaty67@gmail.com²

Abstrak

Pada umumnya, petani tanaman enau atau lebih dikenal dengan tanaman aren (*arenga pinnata merr*) mengambil hasil panen dari buah yang diolah menjadi kolang-kaling, daun digunakan untuk membuat atap, lidi menjadi sapu ataupun kerajinan tangan lainnya, sementara air aren dijadikan bahan baku pembuatan minuman tuak. Perubahan dan peningkatan manfaat air nira menjadi gula merah di Desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit tidak diikuti dengan rasio nilai tambahnya. Hasil rasio nilai tambah air nira menjadi gula merah lebih kecil dari 50%. Diperlukan inovasi baru pengolahan air nira menjadi produk gula aren dengan bentuk dan kemasan yang lebih menarik perhatian konsumen.

Kata kunci: Nilai Tambah, Air Nira, Gula Aren

Abstract

In general, Aren (Arenga pinnata) plant farmers take their crops from the fruit that is processed into kolang-kaling, leaves used to make roofs, sticks into brooms or into other handicrafts and take fresh palm water as raw material for making tuak. Giving added value to the processing of sap water into palm sugar in the village of Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit, shows an increase in local community income benefits but is not followed by the added value ratio. The analysis results of the added value ratio of aren water to palm sugar < 50%. New innovations are needed to process aren water into palm sugar products with shapes and packaging that are more attractive to consumers.

Keywords: Added value, Nira water, Palm Sugar

Pendahuluan

Air nira merupakan cairan dengan rasa yang manis. Air ini biasanya berasal dari perasan batang tebu, juga getah tandan bunga yaitu pada *palmaceae* seperti kelapa, aren, kurma, dan lain-lain.

Tanaman enau atau lebih dikenal dengan tanaman aren (*arenga pinata*) termasuk dalam keluarga *palmaceae* yang tersebar hampir di seluruh wilayah Indonesia. Tanaman ini merupakan salah satu penghasil air nira. Tanaman aren dapat memberikan berbagai manfaat bagi manusia. Batang dari tanaman ini selain sebagai penghasil air nira juga dapat dijadikan tepung. Bagian buahnya diolah menjadi manisan kolang-kaling,

History:

Received : 12 June 2023

Revised : 13 June 2023

Accepted : 21 June 2023

Published: June 2023

Publisher: LPPM Universitas Darma Agung

Licensed: This work is licensed under

[Attribution-NonCommercial-No](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

[Derivatives 4.0 International \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



helaian dari daunnya dimanfaatkan menjadi atap sederhana, bagian dari tulang daunnya digunakan menjadi lidi/sapu serta kerajinan lainnya (Rusian *et al*, 2018).

Pada penelitian Ismail *et al* (2020), menyatakan bahwa air nira dari pohon aren memiliki komposisi air sebanyak 91,1%, protein 0,41%, karbohidrat 8,21%, gula 0,67% sedangkan kandungan lemaknya 0% serta kadar abunya 0,28%. Lebih lanjut dijelaskan bahwa tanaman ini memiliki indeks glikemik yang rendah sehingga air nira yang dihasilkan tanaman aren dapat merupakan minum alternatif dikarenakan dapat menjaga kadar gula.

Menurut Sebayang (2016), Sumatera Utara memiliki potensi besar menjadi lahan budidaya pohon aren. Di mana lahan di kabupaten dan kota Sumatera Utara memiliki ekosistem dan iklim yang optimum bagi budidaya tanaman aren, ditambah sifat tanaman ini yang mudah beradaptasi pada berbagai tipe tanah.

Desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit memiliki 446 hektar lahan pertanian. Kegiatan pertanian di desa ini didominasi oleh pertanian pohon aren yang pengolahannya masih secara tradisional. Tanaman ini banyak dibiarkan tumbuh liar diantara tanah kosong (tanah tidak diolah) berdampingan dengan ilalang. Sebagian masyarakat Desa Buluh Awar telah menghasilkan produk turunan aren seperti air nira, gula merah dan gula semut. Selain itu, masyarakat setempat menjual air nira dalam bentuk segar ataupun air yang telah diolah menjadi tuak (Surya & Scabra, 2020)

Dalam pengembangan ekonomi domestik, pemerintah mendorong sektor pertanian menjadi pendukung kegiatan sektor industri sebagai penyedia bahan baku. Bahan baku yang diubah nilai manfaatnya akibat kegiatan pengolahan akan mengalami peningkatan harga jual. Beberapa hasil pertanian dapat diolah lebih lanjut sehingga memberikan manfaat tambahan atau nilai tambah. Beberapa hasil pertanian atau perkebunan yang dapat diolah sehingga diharapkan memberikan nilai tambah bagi pelaku pertanian dan industri, yaitu pengolahan kelapa sawit, karet, aren, ketela pohon atau singkong, pisang, tanaman coklat, kelapa, dan masih banyak lainnya. Sayangnya pengembangan potensi dan manfaat dari berbagai hasil pertanian dan perkebunan tersebut masih kurang menjadi perhatian serius, padahal Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dalam sektor agroindustri.

Nilai tambah merupakan kegiatan penambahan nilai atau manfaat dari suatu produk setelah mengalami pengolahan lebih lanjut yang menghasilkan nilai atau manfaat lebih tinggi daripada sebelum mengalami pengolahan. Adanya industri yang dapat mengubah bahan baku mentah menjadi produk baru dengan nilai ekonomi lebih tinggi diharapkan dapat memberikan nilai tambah seiring dengan biaya pengolahan yang dikeluarkan. Adanya peningkatan manfaat bahan baku mentah diikuti dengan terbentuknya harga baru yang lebih tinggi serta keuntungan lebih besar (Prastowo *et al.*, 2008).

Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah produksi gula merah yang dihasilkan dalam suatu kegiatan produksi, serta besar rasio nilai tambahan dari pengubahan manfaat air aren menjadi gula merah.

Metode Penelitian

Lokasi dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian dilakukan di Desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit, Kabupaten Deli Serdang. Daerah ini merupakan daerah penghasil gula merah. Kegiatan dilaksanakan dari bulan Mei sampai Agustus 2021.

Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan merupakan data kuantitatif. Ada dua sumber data yang digunakan: 1. Data primer, yaitu data yang diperoleh langsung melalui wawancara kepada petani gula aren; 2. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kantor Kepala Desa.

Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi langsung pada objek penelitian untuk mengetahui proses pengolahan gula aren di lapangan: melakukan tanya jawab (wawancara), memberikan kuesioner kepada koresponden petani. Pada penelitian ini juga dilakukan studi dokumentasi, yaitu metode pengumpulan data dengan mencatat dokumen yang berkaitan dengan penelitian.

Sampel Penelitian

Populasi adalah jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga. Sedangkan sampel adalah unit yang akan diteliti atau dianalisis. Pemilihan sampel dilakukan secara sengaja (*purposive*). Dari 114 KK jumlah penduduk di Desa Buluh Awar sebanyak 110 KK adalah petani pengolah gula aren (populasi). Ukuran sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (Septiani et al., 2020)

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

N = Sampel yang ditentukan

N = Jumlah populasi di daerah penelitian

E = Nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan (persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel populasi). Interval keyakinan yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 82%. Maka, besar sampel petani untuk diteliti sebagai berikut:

$$n = \frac{110}{1 + 110 (e)^2}$$

$$n = \frac{110}{1 + 110 (18\%)^2}$$

$$n = \frac{110}{4,546}$$

n = 24,10 atau 24 sampel

Analisis Data

Data yang diperoleh dari petani ditabulasi, kemudian selanjutnya dianalisis. Untuk mengetahui jumlah produksi gula merah dalam satu kali produksi dilakukan wawancara langsung kepada petani di Desa Bulu Awar. Sedangkan untuk mengetahui rasio manfaat didapat dari pengurangan biaya bahan baku ditambah input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan, di mana biaya tenaga kerja tidak diikutsertakan.

Yang dimaksud dengan nilai tambah dalam kegiatan ini merupakan imbalan bagi tenaga kerja dan keuntungan pengolahan. Adapun format yang digunakan dalam analisis nilai tambah menggunakan metode Hayami.

Tabel 1. Format Analisis Nilai Tambah Pegolahan Gula Merah

No	Keterangan	Rumus
1	Hasil produksi nira aren (liter)	A
2	Bahan baku liter (liter)	B
3	Tenaga kerja (HKP/produksi)	C
4	Faktor konversi	D = A/B
5	Koefesien tenaga kerja	E = C/B
6	Harga produk rata-rata (Rp/kg)	F
7	Upah rata-rata (HOK/produksi)	G
8	Harga bahan baku (Rp/liter)	H
9	Input lain (Rp/liter)	I
10	Nilai produk (Rp/kg)	J = (D x F)
11	Nilai tambah (Rp/kg)	K = (J - H - I)
12	Rasio nilai tambah (%)	L = (K/J) x 100

Ulina C. Jenni Simatupang ¹, Asmina H. Sinaga ², et al., **Studi Nilai Tambah Air Nira Menjadi Gula Merah Di Desa Buluh Awar, Kecamatan...**

13	Imbalan tenaga kerja (Rp/kg)	$M = (E \times G)$
14	Bagian tenaga kerja (%)	$N = (M/K) \times 100$
15	Keuntungan (Rp/kg)	$O = K - M$
16	Tingkat keuntungan	$P = (O/K) \times 100$

Kriteria uji:

- Jika rasio nilai tambah > 50%, maka nilai tambah tergolong tinggi artinya usaha pengolahan nira aren menjadi gula merah memberikan nilai tambah (positif)
 - Jika rasio nilai tambah < 50%, maka nilai tambah tergolong rendah artinya usaha pengolahan nira aren menjadi gula merah tidak memberikan nilai tambah (negatif)
- (Lestari et al., 2020)

Hasil dan Pembahasan Produksi Gula Merah

Analisis pengolahan air nira menjadi gula merah di Desa Buluh Awar, Kecamatan Sibolangit tertuang dalam tabel berikut:

Tabel 2. Jumlah Produksi Gula Merah Dalam Satu Kali Kegiatan Pengolahan

Jumlah Pohon yang di Sadap (Batang)	Jumlah Produksi Air Nira (Liter)	Produksi Gula Merah (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Penerimaan (Rp)
20,708	207,083	34,17	25.000	854.250

Dari tabel dapat terbaca bahwa pengolahan 207,083 liter air nira yang dilakukan petani akan menghasilkan 34,17 kg gula merah. Hasil tersebut diperoleh dari wawancara kepada petani yang mengolah air nira menjadi gula merah, yaitu sebanyak 24 sampel.

Produksi gula merah yang dihasilkan oleh petani Desa Buluh Awar dalam satu hari produksi cukup besar yaitu untuk menghasilkan 1 kg gula merah digunakan 6 liter air nira. Hal tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil yang ditemukan (Ichsan et al., 2020) di mana disebutkan bahwa untuk menghasilkan 1 kg gula merah cetak setara dengan 7 liter air nira.

Tabel 3. Hasil Analisis Nilai Tambah Pengolahan Nira Aren Menjadi Gula Aren

Ulina C. Jenni Simatupang ¹, Asmina H. Sinaga ², et al., **Studi Nilai Tambah Air Nira Menjadi Gula Merah Di Desa Buluh Awar, Kecamatan...**

No	Variabel	Nilai
	Output, Input dan Harga	
1	Output (Kg/Hari)	34,17
2	Bahan Baku (Liter/Hari)	207,083
3	Tenaga Kerja (HKP/Hari)	1,99
4	Faktor Konversi	0,16
5	Koefisien Tenaga Kerja	0,009
6	Harga Output (Rp/Kg)	25.000
7	Upah Rata-rata Tenaga Kerja (Rp/Hari)	100.00
Pendapatan dan Nilai Tambah		
8	Harga Bahan Baku (Rp/Liter)	2.000
9	Sumbangan Input Lain (Rp/Kg)	1.017,30
10	Nilai Output	4.125
11	a. Nilai Tambah	1.107,7
	b. Rasio Nilai Tambah	26,85
12	a. Imbalan Tenaga Kerja	900
	b. Bagian Tenaga Kerja	81,24
13	a. Keuntungan	207,7
	b. Tingkat Keuntungan	18,75
Balas Jasa Untuk Faktor Produksi		
14	a. Margin	2.125
	b. Keuntungan	9,77
	c. Tenaga Kerja	42,35
	d. Input Lain	47,87

Berdasarkan data yang ditunjukkan, dapat disimpulkan bahwa pengubahan manfaat air nira menjadi gula merah memberikan tingkat keuntungan melampaui air nira tanpa olahan (air nira segar) per harinya. Faktor konversi dari pengolahan air nira 0,16, yang artinya dari 1 liter air diperoleh 0,16 kg gula merah.

Perhitungan penggunaan tenaga kerja untuk mengolah air nira, sebesar 1,99 HKP, yang artinya koefisien tenaga kerja yang digunakan sebesar 0,009 HKP untuk 1 liter air nira di mana upah rata-rata tenaga kerja sebesar Rp100.000/HKP. Perlu juga diketahui

bahwa sumber tenaga kerja dalam kegiatan pengolahan berasal dari keluarga petani nira itu sendiri (masih memiliki hubungan kekeluargaan).

Pada pendapatan dan nilai tambah, ditunjukkan bahwa nilai tambah dari 1 liter air nira adalah Rp1.107,7/liter. Hasil ini didapatkan dari selisih antara nilai output dengan biaya bantuan ditambah biaya bahan baku air nira segar. Sedangkan rasio sebanyak 26,85% diperoleh dari perbandingan antara nilai tambah dengan nilai output yang dihasilkan.

Pada perhitungan balas jasa untuk kegiatan produksi pengolahan air nira menunjukkan pengeluaran untuk pendapatan tenaga kerja sebesar 42,35%, input lainnya (bahan tambahan lain yang dibutuhkan dalam kegiatan produksi) sebesar 47,87%, sedangkan peningkatan keuntungan yang diperoleh petani aren sebesar 9,77%. Namun, dengan hasil rasio nilai tambah yang bernilai 26,85% masih tergolong rendah dikarenakan nilainya < 50% yang artinya nilai tambah bagi kegiatan pengolahan air nira menjadi gula merah lebih kecil manfaatnya dibandingkan dengan keuntungannya.

Simpulan

Dari hasil penelitian ini diperoleh bahwa untuk mendapatkan 1 kg gula merah dibutuhkan 6 liter air nira dan hasil rasio nilai tambah pada usaha pengolahan air nira menjadi gula merah di Desa Buluh Awar tergolong rendah.

Saran

Disarankan kepada petani tanaman aren untuk mempelajari dan menemukan inovasi baru pengolahan air nira menjadi produk gula aren dengan bentuk dan kemasan yang lebih menarik perhatian konsumen.

Daftar Pustaka

- Ichsan, A. C., Rini, D. S., & Saputra, M. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Untuk Tata Kelola Kelembagaan dan Usaha Aren Pada Hutan Kemasyarakatan di Aik Bual Lombok Tengah. *Jurnal SIAR ILMUWAN TANI*, 1(2), 82–89.
- Lestari, P. A., Haryono, D., & Murniati, K. (2020). Pendapatan Dan Nilai Tambah Agroindustri Gula Kelapa Skala Rumah Tangga Di Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 8(2), 182–188.
- Prastowo, N. J., Yanuarti, T., & Depari, Y. (2008). Pengaruh distribusi dalam pembentukan harga komoditas dan implikasinya terhadap inflasi. *The Effect of Distribution on Commodity Pricing and Its Implications for Inflation*. Working Paper, WP/07/2008. Jakarta: Bank Indonesia.
- Septiani, Y., Aribbe, E., & Diansyah, R. (2020). Analisis Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Universitas Abdurrah Terhadap Kepuasan Pengguna Menggunakan Metode Sevqual (Studi Kasus: Mahasiswa Universitas Abdurrah

Ulina C. Jenni Simatupang ¹, Asmina H. Sinaga ², et al., **Studi Nilai Tambah Air Nira Menjadi Gula Merah Di Desa Buluh Awar, Kecamatan...**

Pekanbaru). *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 3(1), 131–143.

Surya, L. P., & Scabra, A. R. (2020). Optimalisasi Aren Menjadi Produk Olahan Gula Semut Guna Meningkatkan Nilai Jual dan Pendapatan Masyarakat Desa Pusuk Lestari. *Jurnal PEPADU*, 1(4), 515–522.