

Value Added Analysis of Palm Sugar and Factors that Influence

Analisis Nilai Tambah Pengolahan Gula Merah Aren dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya (Kasus Pengrajin Gula Merah Aren Di Kabupaten Kendal)

Shofia Nur Awami¹⁾ Sri Wahyuningsih²⁾

*^{1, 2)} Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Wahid Hasyim Semarang
nurawami_80@yahoo.com; wahyuningsih_sri@hotmail.com*

Abstract

Kendal Regency as the one regency in the Central Java Province has prospect for development of palm sugar small business. This research aimed to determine the amount of income, added value processing of palm sugar small bussiness, and to analyze the factors that influenced added value of of palm sugar small bussiness in Kendal Regency. This study use a purposive sampling method. The location, beside Temanggung Regency and Klaten Regency, Kendal Regency is one of palm sugar centre in the Central Java Propince. The average total production of palm sugar in Singorojo District is 6,59 kilogram per production period. The processing of palm sugar production give added value at Rp.2.758,- per liter. The average total production of palm sugar in Limbangan District is 8,05 kilogram per production period. The processing of palm sugar production give added value at is Rp.2.890,- per liter. Average net income per month in Kendal Regency is Rp. 2.167.377,-, with average revenue is Rp. 2.893.587,-. Added value of processed palm sugar in Kendal Regency were influenced by several factors including; the amount of labour, the producer's age, raw material prices, output prices, and production capacity.

Keywords: Added value, income, palm sugar.

Pendahuluan

Menurut Tambunan (2012) Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) adalah unit usaha produktif yang berdiri sendiri, yang dilakukan oleh orang perorangan atau badan usaha di semua sektor ekonomi. Secara umum, sebuah usaha mikro memperkerjakan lima (5) atau kurang pekerja tetap, walaupun banyak usaha mikro tidak memperkerjakan pekerja yang digaji. Sementara faktor yang

melatarbelakangi atau memotivasi pengusaha mikro menekuni usahanya adalah latar belakang ekonomi, yakni ingin memperoleh perbaikan penghasilan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengusaha mikro berinisiatif mencari penghasilan untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarganya sehari-hari. Selain faktor ekonomi, juga faktor keturunan yaitu meneruskan usaha keluarga dan alasan lain

menjadi pengusaha mikro adalah tidak ada kesempatan untuk berkarir di bidang lain.

Kabupaten Kendal merupakan salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang terletak di sebelah Barat Kota Semarang. Letak Kabupaten Kendal yang berbatasan langsung dengan Kota Semarang sebagai Ibukota Propinsi Jawa Tengah sedikit banyak memberikan pengaruh bagi perkembangan wilayah Kabupaten Kendal. Selain itu, posisinya yang berada di jalur pantura juga memberikan keuntungan dalam perkembangan pembangunan daerah. Banyak UMKM bermunculan dan berkembang di Kabupaten Kendal. Data dari Dinas Perindustrian dan Perdagangan tahun 2011, jumlah industri di Kabupaten Kendal dapat dilihat dalam Tabel 1. Berdasarkan data tersebut, hampir seluruh perusahaan yang ada di Kabupaten Kendal merupakan perusahaan yang berskala kecil (99,8 persen). Perusahaan yang bergerak di bidang industri hasil pertanian sebanyak 9.764 perusahaan atau sebesar 55,35 persen, termasuk di dalamnya industri rumah tangga pengolahan gula merah aren.

Tanaman aren mempunyai manfaat ekonomi maupun ekologis. Secara ekonomi aren yang termasuk jenis palma dapat dimanfaatkan nira, buah aren (kolang kaling), ijuk aren, tepung aren serta daun,

lidi dan batangnya. Sementara secara ekologis, tanaman aren sebagai sarana konservasi lahan dan air terutama di wilayah pegunungan, serta sebagai sarana pendukung kelestarian hayati (Widyawati, 2011). Tanaman aren di Kabupaten Kendal oleh masyarakat sekitar biasanya diambil nira, buah aren (kolang kaling) serta tepung aren. Nira diolah menjadi gula merah aren atau dijual langsung berupa cairan nira untuk dijadikan minuman "legen". Pengolahan nira aren menjadi gula merah aren di Kabupaten Kendal ini masih dalam skala usaha keluarga yang menggunakan teknologi pengolahan cukup sederhana. Proses penyadapan nira (bahasa Jawa "nderes") pada umumnya dilakukan setiap hari, serta setiap harinya dilakukan 2 kali yaitu pagi dan sore hari.

Sementara data Dinas Pertanian Kabupaten Kendal yang menyebutkan produksi tanaman perkebunan dan kehutanan tahun 2008 hingga 2010, terdapat beberapa komoditi yang mengalami kenaikan. Khusus tanaman perkebunan yang mengalami peningkatan adalah tanaman kelapa, cengkeh, karet, teh, lada, kapulogo, aren dan kakao. Aren naik 225,25 persen dari produksi 182,89 ton pada tahun 2009 meningkat 594,85 ton pada tahun 2010.

Tabel 1. Jumlah Perusahaan di Kabupaten Kendal pada tahun 2009 dan 2010.

No	Perusahaan (unit)	Tahun	
		2009	2010
1	Industri besar	36	37
2	Industri Kecil	17.563	17.604
	Jumlah	17.599	17.641

Sumber: Disperindag Kabupaten Kendal tahun 2011.

Sentra pengolahan nira aren di Kabupaten Kendal berada di beberapa kecamatan. Sementara letak wilayah kecamatan-kecamatan tersebut berada di sebelah Selatan wilayah Kabupaten Kendal. Pengolahan nira aren menjadi gula merah aren banyak dilakukan oleh ibu rumah tangga, sedangkan kepala keluarga pada umumnya membantu pada saat kegiatan penyadapan atau “nderes”. Beberapa permasalahan yang penting dibahas antara lain adalah besarnya nilai tambah dan pembiayaan usaha gula merah aren di Kabupaten Kendal. Juga faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah usaha gula merah aren di Kabupaten Kendal. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung besarnya nilai tambah gula aren dan menentukan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Metode

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode

deskriptif analitis. Penentuan lokasi dan sampel responden ditentukan dengan cara pengambilan sengaja/*purposive sampling*. Dipilih dua kecamatan yang menjadi sentra pengolahan di Kabupaten Kendal, dengan melibatkan 65 responden pengrajin gula merah aren. Penelitian ini dilaksanakan pada periode produksi bulan Oktober tahun 2013. Metode analisis data dalam penelitian ini terdiri dari analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Besarnya nilai tambah proses pengolahan didapat dari pengurangan biaya bahan baku dan input lainnya terhadap nilai produk yang dihasilkan, tidak termasuk tenaga kerja (Sudiyono, 2001). Guna mengetahui besarnya nilai tambah dari usaha pengolahan gula merah aren di Kabupaten Kendal, menggunakan metode perhitungan nilai tambah yang digunakan oleh Hayami, et.al (1987).

Tabel 2. Metode Hayami dalam mencari nilai tambah.

NO	VARIABEL	NILAI
	Output, Input dan Harga	
1	Output (kg/periode produksi)	A
2	Input (Kg/periode produksi)	B
3	Tenaga kerja (HOK/ periode produksi)	C
4	Faktor konversi	D = A/B
5	Koefisien Tenaga kerja (HOK/kg)	E= C/B
6	Harga output (Rp/kg)	F
7	Upah Tenaga kerja (Rp/HOK)	G
	Pendapatan dan Nilai Tambah (Rp/kg)	
8	Harga bahan baku (Rp/Kg)	H
9	Harga input lain (Rp/kg)	I
10	Nilai output (Rp/kg)	J = D x F
11	Nilai tambah (Rp/kg)	K = J - H - I
	Rasio nilai tambah (%)	L% = K/J x 100%
12	Pendapatan Tenaga kerja (Rp/kg)	M = E x G
	Pangsa tenaga kerja (%)	N% = M/K x 100%
13	Keuntungan (Rp/kg)	O = K - M
	Tingkat keuntungan (%)	P% = O/J x 100%
	Balas jasa Faktor produksi	
14	Marjin (Rp/kg)	Q = J - H
	a. Tenaga kerja (%)	R% = M/Q x 100%
	b. Modal (sumbangan input lain) (%)	S% = I/Q x 100%
	c. Keuntungan (%)	T% = O/Q x 100%

Sumber: Hayami, et. al (1987).

Sementara untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah pengolahan nira aren menjadi gula merah aren dilakukan dengan menggunakan metode regresi linier berganda dari fungsi produksi Cobb Douglas (Widarjono, 2009) yang model fungsinya dirumuskan sebagai berikut:

$$NT = b_0 X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot e^u$$

Pendugaan terhadap persamaan di atas dapat diubah menjadi bentuk persamaan linier dengan jalan menstranformasikannya dalam bentuk persamaan logaritma natural.

$$\ln NT = b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_8 \ln X_8 + u$$

Keterangan;

NT : nilai tambah usaha gula merah aren

b_{1-8} : koefisien regresi parameter yang ditaksir

b_0 : konstanta atau intersep

X_1 : Jumlah tenaga kerja (HOK)

X_2 : Usia pengrajin (tahun)

X_3 : Pendidikan (tahun)

X_4 : Lama usaha (tahun)

X_5 : Harga bahan baku (Rp/liter)

X_6 : Harga output (Rp/ Kg)

X_7 : Upah tenaga kerja (Rp/HOK)

X_8 : Kapasitas produksi (liter/PP)

u : kesalahan pengganggu

Hasil dan Pembahasan

Nilai Tambah Pengolahan Gula Aren

Analisis nilai tambah olahan nira menjadi gula merah aren berpijak pada tahapan proses yang dilakukan pengrajin gula merah aren di Kabupaten Kendal khususnya di Kecamatan Limbangan dan Singorojo. Input yang digunakan untuk memproduksi gula merah aren adalah nira

dari pohon aren, sementara input lain yang digunakan adalah bahan tambahan antara lain kapur, tatal angka, dan kelapa parut. Peralatan yang diperlukan untuk mengolah nira aren menjadi gula merah aren berupa kenceng, dunak/tumbu, irus/serok, dirigen, bumbung, batok/wadah plastik kecil, dan sebagainya. Analisa rata-rata nilai tambah usaha pengolahan nira menjadi gula merah aren di Kabupaten Kendal, dapat dilihat pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3, pengolahan aren nira menjadi gula merah aren di dua sentra pengolahan di Kabupaten Kendal, rata-rata nira aren yang dibutuhkan per periode produksi 16,53 liter dan diperoleh output 8 kilogram untuk wilayah Kecamatan Limbangan. Sementara di Kecamatan Singorojo rata-rata diperlukan

13,63 liter yang menghasilkan 6,59 kilogram gula merah aren. Berdasarkan produktivitas tenaga kerja, tenaga kerja pengolah gula merah aren di kedua kecamatan sama produktivitasnya. Rasio nilai tambah pengolahan gula merah aren dari kedua kecamatan juga hampir sama, tetapi dari aktivitas usaha olahan gula ini di Kecamatan Singorojo lebih *labour intensive*. Hal ini *linear* dengan penelitian yang dilakukan oleh Aliudin, dkk (2011) yang menjelaskan bahwa aktivitas kerajinan gula aren cetak di Desa Curuglangang lebih *labour intensive*. Sebagian besar industri rumah tangga lebih melibatkan tenaga kerja dalam keluarga, yang dalam analisis biaya produksi, biaya tenaga kerja termasuk biaya implisit.

Tabel 3. Rata-Rata Nilai Tambah Gula Merah Aren Periode Bulan Oktober 2013

No	Variabel	Rumus	Usaha Olahan Gula Merah Aren	
			Kecamatan Singorojo	Kecamatan Limbangan
Output, Input, Harga				
1	Output(Kg/PP)	A	6,59	8,046
2	Input bahan baku (Ltr/PP)	B	13,63	16,53
3	Tenaga kerja (HOK/periode produksi)	C	1,88	1,92
4	Faktor konversi	$D = A/B$	0,48	0,49
5	Koefisien Tenaga kerja (HOK/Ltr)	$E = C/B$	0,15	0,15
6	Harga output (Rp/kg)	F	13.750	14.337
7	Upah Tenaga kerja (Rp/HOK)	G	16.496	16.514
Pendapatan dan Nilai Tambah				
8	Harga bahan baku (Rp/lt)	H	2.131	2.231
9	Harga input lain (Rp/kg)	I	1.753	1.872
10	Nilai output (Rp/kg)	$J = D \times F$	6.642	6.993
11	a. Nilai tambah (Rp/lt)	$K = J - H - I$	2.758	2.890

	b. Rasio nilai Tambah (%)	$L\% = K/J \times 100\%$	41,37	41,27
12	a. Pendapatan Tenaga kerja (Rp/kg)	$M = E \times G$	2.454	2.282
	b. Pangsa tenaga kerja (%)	$N\% = M/K \times 100\%$	91,29	79,08
13	a. Keuntungan (Rp/kg)	$O = K - M$	303	608
	b. Tingkat keuntungan (%)	$P\% = O/J \times 100\%$	4,18	8,67
Balas jasa untuk Faktor produksi				
14	Marjin (Rp/kg)	$Q = J - H$	4.511	4.761
	a. Pendapatan Tenaga kerja (%)	$R\% = M/Q \times 100\%$	54,59	47,44
	b. Modal (sumbangan input lain) (%)	$S\% = I/Q \times 100\%$	39,03	39,27
	c. Keuntungan pengolah (%)	$T\% = O/Q \times 100\%$	6,38	13,29

Sumber: Data diolah, 2013.

Sementara dilihat dari upah pengrajin gula merah aren (kecakapan manajemen), upah yang diterima pengrajin dari Kecamatan Limbangan lebih tinggi yaitu 8,67 persen, dibandingkan pengrajin dari Kecamatan Singorojo. Usaha pengolahan gula merah aren di Kecamatan

Singorojo memberikan nilai tambah yang agak tinggi dan lebih menyerap tenaga kerja dibandingkan Kecamatan Limbangan, tetapi upah wirausaha yang diterima pengrajin gula merah aren di Kecamatan Singorojo lebih kecil dibandingkan pengrajin dari Kecamatan Limbangan.

Tabel 4. Rata-rata Penerimaan, Biaya dan Keuntungan Usaha Gula Merah Aren Per Periode Produksi 1 bulan di Kabupaten Kendal, Tahun 2013

No	Uraian	Usaha olahan gula merah aren
1	Penerimaan	
	- Produksi (kg)	204,07
	- Harga jual (Rp)	14.223
	- Nilai produksi (Rp)	2.893.587
2	Biaya usaha Olahan gula merah aren	
	a. Biaya tetap	
	- Penyusutan alat (Rp)	30.065
	- Biaya Bunga modal investasi	6.972
	Jumlah Biaya Tetap (a)	37.036
	b. Biaya variabel	
	- Bahan Baku (Nira aren)	968.061
	- Biaya Input lain	714.963
	- Biaya Transportasi	11.246
	- Tenaga kerja DK	810.646
	Jumlah biaya variabel (b)	2.504.916
	Jumlah biaya (a+b)	2.541.953
	Pendapatan (Rupiah)	2.167.377
	Keuntungan (Rupiah)	351.634
	BEP per Unit (Kg)	19,01
	BEP penerimaan (Rp)	275.728

Sumber: Analisis Data Primer, 2013

Analisis usaha olahan gula merah aren di Kabupaten Kendal, dianalisis dengan cara menghitung rata-rata jumlah seluruh penerimaan yang diperoleh pengrajin dari hasil produksi per periode produksi 1 (satu) bulan dikurangi dengan rata-rata seluruh biaya yang dikeluarkan, sehingga pendapatan bersih (keuntungan) yang diperoleh adalah keuntungan rata-rata hasil analisis. Analisis usaha olahan gula merah aren di Kabupaten Kendal dapat dilihat pada Tabel 4.

Faktor-faktor yang mempengaruhi Nilai Tambah Gula Merah Aren

Guna mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah olahan gula merah aren digunakan analisis regresi dengan pendekatan model fungsi produksi Cobb-Douglas, dan data ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma naturalis (ln). Nilai tambah yang digunakan adalah nilai tambah total yang diperoleh dari proses pengolahan nira aren menjadi gula merah aren oleh pengrajin dalam satuan rupiah. Pengolahan data dengan menggunakan program Eviews (Winarno, 2009) menghasilkan analisis regresi yang secara terperinci pada Tabel 5.

Tabel 5. Faktor-faktor yang mempengaruhi Nilai Tambah Olahan Nira Aren di Kabupaten Kendal tahun 2013

No	Variabel	Koefisien Regresi	t-hitung	Signifikansi
1	Konstanta	3.823718	0.916568	0.3633
2	Tenaga kerja	-0.696037 *	-1.936123	0.0579
3	Usia pengrajin	-0.233137 **	-2.498008	0.0155
4	Pendidikan	-0.056143 ^{ns}	-0.449655	0.6547
5	Lama usaha	0.026841 ^{ns}	0.990717	0.3261
6	Harga bahan baku	-0.860116***	-3.254622	0.0019
7	Harga Output	1.661903***	5.225820	0.0000
8	Upah tenaga kerja	-0.436960 ^{ns}	-1.329940	0.1889
9	Kapasitas produksi	0.239202***	3.220578	0.0021
10	R-squared	0.424886		
11	Adjusted R-squared	0.342727		
12	F- hitung	5.171503	Sig. F-hitung	0.000075
13	F tabel 1%	2.82		
14	t tabel 1%	2.660		
15	t tabel 5%	2.000		
16	t tabel 10%	1.671		
17	Durbin-Watson stat	1.856686		

Keterangan: * signifikan pada tingkat kepercayaan 90% ($\alpha = 0,10$)
 ** signifikan pada tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$)
 *** signifikan pada tingkat kepercayaan 99% ($\alpha = 0,01$)
 ns tidak signifikan

Sumber: Data diolah, 2013

Hasil pengujian model regresi tersebut sudah terbebas dari masalah multikolinearitas, heteroskedastisitas,

normalitas dan autokorelasi. Sementara model persamaan regresi dengan tetap

melibatkan variabel yang tidak berpengaruh dalam model adalah:

$$\begin{aligned} \ln NT = & 3.823718 - 0.696037 \ln X_1 - \\ & 0.233137 \ln X_2 - 0.056143 \ln \\ & X_3 + 0.026841 \ln X_4 - \\ & 0.860116 \ln X_5 + 1.661903 \ln \\ & X_6 - 0.436960 \ln X_7 + \\ & 0.239202 \ln X_8 + \mu \end{aligned}$$

Hasil analisis regresi dengan tetap melibatkan variabel yang tidak berpengaruh, menunjukkan nilai koefisien determinasi R squared sebesar 0.424886. Hal tersebut menunjukkan bahwa 42,49 persen variasi variabel dependen (nilai tambah) mampu dijelaskan oleh variasi variabel independen yang dimasukkan ke dalam model, yaitu jumlah tenaga kerja (HOK), usia (tahun), tingkat pendidikan (tahun), lama usaha (tahun), harga bahan baku (Rp/ltr), harga output (Rp/Kg), upah tenaga kerja (Rp/HOK/PP), dan kapasitas produksi (Ltr/PP). Dari delapan variabel independen yang tersebut dapat menjelaskan sebesar 42,49 persen variasi variabel nilai tambah. Variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap nilai tambah olahan nira aren adalah variabel jumlah tenaga kerja, usia pengrajin, harga bahan baku, harga output dan kapasitas produksi.

Tenaga kerja yang digunakan dalam proses pengolahan nira aren menjadi gula merah di Kabupaten Kendal, di sebagian besar rumah tangga pengrajin dilakukan sendiri tanpa melibatkan tenaga

kerja dari luar keluarga. Hanya sebagian kecil rumah tangga yang melibatkan tenaga kerja dari luar keluarga. Biasanya untuk kegiatan menderes dan sistemnya tidak diberi upah, tetapi dengan menerapkan sistem “maro” atau bergantian. Tenaga yang menderes keesokan harinya bisa mengambil nira sendiri sebagai ganti upahnya, sehingga pemilik pohon tidak bisa menggunakan niranya untuk diolah ataupun dijual dan pemilik pohon tidak memperoleh penghasilan dari nira aren. Sementara variabel usia, semakin bertambah usia pengrajin maka pengalaman dan pengetahuan pengrajin dalam menekuni usaha olahan nira aren semakin baik. Seiring makin bertambahnya usia pengrajin, biasanya beban kerja akan menurun karena kondisi fisik (kekuatan fisik) pengrajin cenderung menurun, sehingga periode produksi berkurang dan jumlah produksinya juga akan berkurang.

Variabel harga bahan baku nira aren yang semakin bertambah maka akan mengurangi nilai tambah olahan nira aren. Hal ini sesuai dengan teori nilai tambah yang menjelaskan mengenai faktor pasar yang mempengaruhi diantaranya harga output, upah tenaga kerja, harga bahan baku dan nilai input lain. Rata-rata nira aren yang dijual langsung oleh pengrajin dihargai sekitar Rp. 1.700 sampai Rp. 2.500 per literanya. Sementara variabel harga output gula merah aren, jika semakin tinggi harga output maka semakin besar nilai tambah

yang diterima oleh pengrajin olahan nira aren. Rata-rata harga jual per kilogram gula merah aren Rp. 13.000,- sampai Rp. 15.000,-. Kenaikan harga per kilogramnya biasanya terjadi pada musim penghujan, menjelang hari Lebaran atau memasuki bulan puasa. Variabel kapasitas produksi, secara statistik juga berpengaruh nyata terhadap nilai tambah olahan nira aren. Semakin meningkat kapasitas produksi maka semakin besar nilai tambah yang diterima oleh pengrajin olahan nira aren. Kapasitas nira aren yang digunakan pengrajin untuk membuat gula merah, rata-rata tiap hari berkisar 15 liter.

Daftar Pustaka

- Aliudin, Setyawan Sariyoga dan Dian Anggraeni. 2011. *Efisiensi dan Pendapatan Usaha Gula Aren Cetak (Kasus pada Pengrajin Gula Aren Cetak di Desa Cimenga, Kecamatan Cijaku, Kabupaten Lebak Propinsi Banten)*. Jurnal Agro Ekonomi. Volume 29 No 1. Mei 2011.
- Disperindag. 2010. *Daftar Industri Pengolahan di Kabupaten Kendal*. Disperindag Kabupaten Kendal. Kendal.
- Dinas Pertanian. 2010. *Data Produksi Komoditi Pertanian Kabupaten Kendal*. Dinas Pertanian Kabupaten Kendal. Kendal.
- Hayami, Y. et. all. 1987. *Agricultural Marketing and Processing in Upland Java; A Perspektif From A Sunda Village*. CGPRT No 8. Bogor.
- Sudiyono, Arman. 2002. *Pemasaran Pertanian*. Universitas Muhammadiyah Malang Press. Malang
- Tambunan, Tulus. 2012. *Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Indonesia*. LP3ES. Jakarta.
- Widarjono, Agus. 2009. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Ekonisia. UII. Yogyakarta.
- Widyawati, N. 2011. *Sukses Investasi Masa Depan dengan Bertanam Pohon Aren*. Lily Publisher. Yogyakarta.
- Winarno, WW. 2009. *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews*. Edisi Kedua. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.

Kesimpulan

Usaha olahan gula merah aren di dua kecamatan sentra di Kabupaten Kendal memberikan rasio nilai tambah sebesar 41,37 persen di Kecamatan Singorojo dan 41,27 persen di Kecamatan Limbangan. Rata-rata penerimaan per periode 1 (satu) bulan produksi, pengrajin gula merah aren di Kabupaten Kendal sebesar Rp. 2.893.587,- dengan rata-rata pendapatan sebesar Rp. 2.167.377,- Faktor-faktor yang mempengaruhi nilai tambah pengolahan nira aren menjadi gula merah aren di Kabupaten Kendal adalah jumlah tenaga kerja, usia pengrajin, harga bahan baku, harga output dan kapasitas produksi.