



Vol. 8, No. 2,  
September 2018

ISSN 2252-5491

# *Forum Agribisnis*

*Agribusiness Forum*

**Analisis Kelayakan Investasi Kapal Khusus Angkutan Ternak di Indonesia Skenario Rute Celukan Bawang-Tanjung Priok-Cirebon**  
Titik Triary Wijaksana, Rita Nurmalina, dan Burhanuddin

**Analisis Daya saing Jagung di Wilayah Sentra Produksi di Indonesia dengan Pendekatan *Policy Analysis Matrix* (PAM)**  
Ni Wayan Surya Darmayanti, Ratna Winandi, dan Netti Tinaprilla

**Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Pengrajin Gula Aren di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu**  
Novia Fitri Yanti Saragih, Suharno, dan Harianto

**Analisis Alternatif Strategi Pengembangan Koperasi Produksi Susu**  
M Dahri Zikri P, Ono Suparno, dan Tajuddin Bantacu

**Analisis Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jagung serta Efisiensi Teknis di Kabupaten Kupang**  
Jullyo Gideon Rohi, Ratna Winandi, dan Anna Fariyanti

**Faktor - Faktor yang Memengaruhi Harga Saham Perusahaan Perkebunan di Bursa Efek Indonesia Tahun 2008-2016**  
Ifan Rizky Kurniyanto, dan Bayu Krisnamurthi



# DAFTAR ISI

## Forum Agribisnis

Volume 8, No. 2 – September 2018

<b>Analisis Kelayakan Investasi Kapal Khusus Angkutan Ternak di Indonesia Skenario Rute Celukan Bawang-Tanjung Priok-Cirebon</b> Titik Triary Wijaksana, Rita Nurmalina, dan Burhanuddin	117 – 136
<b>Analisis Daya saing Jagung di Wilayah Sentra Produksi di Indonesia dengan Pendekatan <i>Policy Analysis Matrix</i> (PAM)</b> Ni Wayan Surya Darmayanti, Ratna Winandi, dan Netti Tinaprilla	137 – 154
<b>Analisis Pendapatan dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Pengrajin Gula Aren di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu</b> Novia Fitri Yanti Saragih, Suharno, dan Harianto	155 – 168
<b>Analisis Alternatif Strategi Pengembangan Koperasi Produksi Susu</b> M Dahri Zikri P, Ono Suparno, dan Tajuddin Bantacu	169 – 180
<b>Analisis Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Jagung serta Efisiensi Teknis di Kabupaten Kupang</b> Jullyo Gideon Rohi, Ratna Winandi, dan Anna Fariyanti	181 – 198
<b>Faktor - Faktor yang Memengaruhi Harga Saham Perusahaan Perkebunan di Bursa Efek Indonesia Tahun 2008-2016</b> Ifan Rizky Kurniyanto, dan Bayu Krisnamurthi	199 – 211

# ANALISIS PENDAPATAN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENDAPATAN PENGRAJIN GULA AREN DI KABUPATEN REJANG LEBONG PROVINSI BENGKULU

Novia Fitri Yanti Saragih<sup>1)</sup>, Suharno<sup>2)</sup>, dan Harianto<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup> Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor  
noviafitri162@yahoo.com

## ABSTRACT

*Palm sugar as a source of income is mostly produced by palm sugar producers who are in the village, depending on the population of existing palm trees. Available raw materials and prevailing prices affect income. This study aims to (1) analyze the structure of production costs and business income of palm sugar and (2) analyze the factors that influence the income of palm sugar producers in Rejang Lebong Regency, Bengkulu Province. The method used to analyze the cost structure is income analysis ( $\pi = TR - TC$ ) by calculating the use of total costs ( $TC = TFC + TVC$ ) used in once production process. Factors that influence palm sugar income are price of palm sugar, number of productive trees, and yield of palm sugar. Primary data obtained from palm sugar producers using questionnaires and secondary data obtained from previous research. Analysis of factors that influence income using multiple linear regression analysis, processed using the SPSS 16.0 Program. Research results show that the average income obtained by palm sugar craftsmen in Rejang Lebong District is Rp 150,374 / production. Palm sugar processing business is still feasible to be a business and profitable because the value of profitability obtained is 1.23. Factors that influence income significantly at the level of 95 percent in the form of prices and number of productive trees. Improvements in technological innovations and an increase in the population of palm sugar plants need to be improved to be able to increase the income of palm sugar' producers in the Rejang Lebong Regency of Bengkulu Province.*

**Keyword(s):** Income, Micro Industry, Multiple Linear Regression, Palm Sugar

## ABSTRAK

Gula aren sebagai sumber pendapatan, sebagian besar diproduksi oleh petani pengrajin yang berada didesa dengan bergantung pada populasi tanaman aren yang ada. Bahan baku yang tersedia serta harga yang berlaku mempengaruhi pendapatan. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis struktur biaya produksi dan pendapatan usaha gula aren serta (2) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani pengrajin gula aren di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. Metode yang digunakan untuk menganalisis stuktur biaya adalah analisis pendapatan ( $\pi = TR - TC$ ) dengan menghitung penggunaan total biaya ( $TC = TFC + TVC$ ) yang digunakan dalam satu kali proses produksi. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha gula aren berupa harga, jumlah pohon sadapan dan rendemen gula aren. Data primer diperoleh dari pengrajin gula aren menggunakan kuisioner dan data sekunder diperoleh dari penelitian terdahulu. Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan menggunakan analisis Regresi linear berganda diolah menggunakan Program SPSS 16.0. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan yang diperoleh oleh petani pengrajin gula aren di Kabupaten Rejang Lebong sebesar Rp 150.374/produksi. Usaha pengolahan gula aren masih layak dijadikan usaha dan menguntungkan karena nilai profitabilitas yang diperoleh sebesar

1,23. Faktor yang mempengaruhi pendapatan secara signifikan pada taraf 95 persen berupa harga dan jumlah pohon sadapan. Perbaikan inovasi teknologi dan peningkatan jumlah populasi tanaman aren perlu diperbaiki untuk dapat meningkatkan pendapatan petani pengrajin aren di wilayah Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu.

**Kata kunci:** Gula Aren, Industri Mikro, Pendapatan, Regresi linier Berganda

## PENDAHULUAN

Gula dalam istilah kuliner merupakan 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 yang berasal dari tanaman tebu, gula bit yang berasal dari umbi tanaman bit, dan gula aren yang berasal dari nira tanaman aren (BPTP Banten 2005).

Tanaman aren (*Arenga pinnata*) merupakan salah satu jenis palma yang penyebarannya sangat luas di Indonesia. Tanaman aren menghasilkan produk yang memiliki nilai ekonomi paling tinggi adalah nira aren yang berasal dari lengan bunga jantan sebagai bahan pembuatan gula aren.

Penyebaran tanaman aren hampir terdapat di seluruh wilayah Indonesia. Terutama di 14 provinsi yaitu Papua, Maluku, Maluku Utara, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Barat, Banten, Jawa Tengah, Sulawesi utara, Sulawesi selatan, Sulawesi tenggara, Bengkulu, Kalimantan selatan dan Aceh, dengan total luas areal sekitar 70.000 Ha.

Tabel 1 Luas lahan tanaman aren per provinsi tahun 2012

No	Provinsi	Luas (Ha)
1	Jawa barat & Banten	13 878
2	Sulawesi utara	5 928
3	Sumatera utara	4 708
4	Sulawesi selatan	4 520
5	Bengkulu	3 388
6	Jawa tengah	2 638

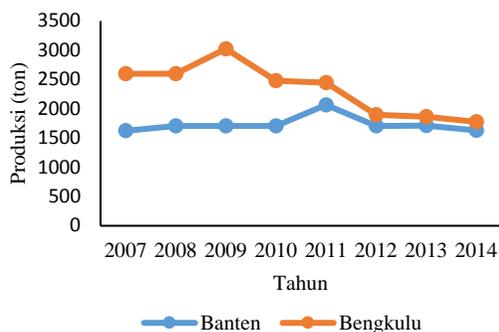
Sumber: Direktorat Jendral Perkebunan 2014

Luas lahan tanaman aren terbesar berada di Provinsi Jawa Barat dan Banten, Sehingga menjadi sentra penghasil gula aren di Indonesia. Sebagai produsen terbesar di Indonesia mampu mencapai ekspor dengan menciptakan berbagai inovasi produk gula aren Menurut Dishutbun Lebak (2005) dalam Rachman (2009), gula aren berperan penting di Provinsi Banten sebagai (1) input produksi dan lapangan pekerjaan, (2) sumber pendapatan masyarakat, (3) meningkatkan produktivitas lahan marginal, (4) komoditas komersial yang menggerakkan perekonomian wilayah, dan (5) mengurangi kesenjangan ekonomi. Hal tersebut memiliki kesamaan secara aspek sosial ekonomi dengan industri pengolahan gula aren di Provinsi Bengkulu (Budiman *et al.* 2013). Menurut data Kementerian Pertanian 2016 (Gambar 1) bahwa jumlah produksi aren Provinsi

Bengkulu pada tahun 2007 sampai 2012 lebih tinggi dibanding Banten.

Provinsi Bengkulu sebagai salah satu penghasil terbesar gula aren secara nasional memiliki jumlah petani aren mencapai 8968 KK dan luas areal lahan aren 2806 Ha. Produksi mencapai 1775,79 ton, produksi rata-rata 825 kg per Ha (BPS Bengkulu 2015). Gula aren Provinsi Bengkulu saat ini dipasarkan dalam bentuk gula aren batok/cetak. Berbeda dengan provinsi sentra gula aren lainnya seperti Banten yang mampu menghasilkan berbagai produk olahan gula aren seperti gula semut berupa bubuk gula aren dan sirup gula aren yang dikemas dengan kemasan yang menarik.

Data Kementerian Pertanian 2016 (Gambar 1) menunjukkan bahwa jumlah produksi aren Provinsi Bengkulu pada tahun 2007 sampai 2014 lebih tinggi dibanding Banten. Kedua provinsi tersebut sebagai penghasil gula yang berasal dari jenis aren *Arrenga pinnata* Merr. Industri ini merupakan sumber ekonomi rumah tangga sehingga menjadi komoditas unggulan yang berperan penting menunjang perekonomian daerah (Rachman 2009; Tiera *et al.* 2012).



Gambar 1 Jumlah Produksi Gula Aren Provinsi Banten & Bengkulu Tahun 2007-2014

Sumber: Kementerian Pertanian 2018

Prospek komoditi gula aren menjanjikan karena ketersediaan bahan baku berlimpah. Provinsi Banten memiliki 2982 unit usaha gula aren yang menyerap 5406 tenaga kerja dan berpusat di Kabupaten Lebak (Bank Indonesia 2009). Sementara Provinsi Bengkulu mampu menyerap tenaga kerja hingga 5488 KK untuk industri gula aren (BPS 2014).

Produksi gula aren di Provinsi Bengkulu dari tahun 2007 hingga 2014 menunjukkan penurunan jumlah produksi (Gambar 1). Pentingnya keberadaan gula aren menjadi salah satu upaya dalam mencapai diversifikasi gula.

Dalibard 1999 mengatakan bahwa salah satu sumber masalah menurunnya jumlah produksi gula palma pada umumnya adalah semakin berkurangnya usaha tersebut disebabkan oleh berkurangnya populasi tanaman aren serta ketersediaan kayu bakar dan mahalnya harga kayu bakar. Lahan yang mampu menyediakan sumber kayu bakar

terkonversi menjadi lahan-lahan komersil. Kebutuhan bahan bakar yang semakin meningkat yang tidak mampu diimbangi dengan ketersediaan kayu bakar akibatnya berpengaruh kepada kuantitas produksi. Faktor utama lain yaitu semakin berkurangnya populasi tanaman aren karena secara umum tidak ada budidaya khusus terhadap tanaman aren. Petani hanya mengandalkan alam untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman aren. Faktor produksi seperti penggunaan nira aren pun akan semakin menurun karena jumlah populasi yang berkurang.

Usaha pengolahan gula aren Provinsi Bengkulu sebagian besar merupakan industri kecil atau dengan kata lain skala rumah tangga, terlihat dari jumlah rumah tangga yang terlibat dalam usaha pengolah gula aren. Industri gula aren sebagai sumber pendapatan masyarakat desa perlu menjadi perhatian karena saat ini dukungan terhadap industri gula aren masih sangat kurang, mengingat potensi yang dimiliki industri gula aren mampu mencukupi pendapatan masyarakat.

Produksi saat ini bergantung kepada jumlah pohon aren produktif yang dimiliki oleh petani pengrajin. Sebagian besar pohon aren tumbuh secara alami di kebun atau hutan di daerah setempat sehingga pohon aren tidak dipelihara atau dibudidayakan secara khusus oleh petani pengrajin. Pengrajin hanya mengambil (menyadap) nira aren kemudian mengolahnya menjadi gula aren. Usaha

gula aren di Kabupaten Rejang Lebong yang diusahakan juga sebagian besar merupakan warisan dari orangtua. Namun hingga saat ini belum ada data yang menunjukkan kondisi populasi tanaman aren secara khusus di Provinsi Bengkulu. Jumlah pengrajin yang besar dapat menunjukkan bahwa usaha pengolahan gula aren di Provinsi Bengkulu menjadi andalan masyarakat pengrajin untuk dapat dijadikan sumber pendapatan.

Kabupaten yang memproduksi gula aren terbesar di Provinsi Bengkulu adalah Kabupaten Rejang Lebong, dimana luas areal lahan aren 2 192 Ha, produksi mencapai 1 487 ton. Sebanyak 5 488 KK petani aren yang terdapat di Kabupaten Rejang Lebong, yang tersebar di beberapa kecamatan. Usaha pengolahan gula aren di Kabupaten Rejang Lebong menjadi andalan masyarakat. Keuntungan usaha mampu mencukupi biaya hidup keluarga, selain itu dapat diproduksi dan dipasarkan setiap hari serta permintaan pasar yang tinggi dan selalu ada (Sukiyono *et al.* 2012). Kegiatan produksi gula aren dimulai dengan mengambil nira dari pohon aren oleh pengrajin aren pada pagi dan sore hari. Pohon aren biasanya tumbuh liar di hutan, atau memang sengaja ditanam untuk budidaya atau dipekarangan rumah dijadikan sebagai pembatas tanah. Keragaman mutu gula aren antar pengrajin menyebabkan gula aren sulit bersaing. Kualitas nira yang berbeda disebabkan oleh waktu pengambilan dan perlakuan saat disadap serta proses pengolahan nira aren (Budiman *et al* 2013). Penjelasan

tersebut melatarbelakangi dilakukan penelitian terhadap usaha pengolahan gula aren di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur biaya produksi dan pendapatan serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan pengrajin gula aren di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu. Faktor-faktor tersebut terdiri dari harga, jumlah pohon yang disadap dan rendemen.

### METODE PENELITIAN

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *multistage random sampling*. Menurut Gulo (2004), penarikan sampel dengan cara ini biasanya dilakukan pada populasi yang anggotanya tersebar pada wilayah yang luas, misalnya skala provinsi atau kabupaten. Tahap pertama dipilih Kabupaten Rejang lebong sebagai kabupaten sampel. Hal ini dikarenakan Kabupaten Rejang Lebong merupakan kabupaten yang memiliki populasi pengrajin gula aren terbesar di Provinsi Bengkulu. Tahap kedua adalah memilih secara purposif kecamatan sampel. Peneliti memilih Kecamatan Sindang kelingi dan Kecamatan Selupu Rejang sebagai kecamatan dengan pertimbangan bahwa kecamatan tersebut memiliki populasi pengrajin gula aren terbesar di Kabupaten Rejang lebong. Tahap ketiga adalah pemilihan desa sampel secara purposif. Pada tahap ini, peneliti memilih masing-masing satu desa dari setiap kecamatan

sampel yaitu Desa Sindang Jati dan Desa Air meles atas. Tahap keempat adalah pemilihan sampel pengrajin gula aren secara purposif sebanyak 60 responden.

### Metode Analisis

Analisis data struktur biaya pada usaha pengolahan gula aren yang digunakan adalah biaya tetap, biaya variabel, biaya total, penerimaan, pendapatan, dan profitabilitas. Biaya produksi terbagi menjadi 2 jenis biaya yaitu biaya variabel dan biaya tetap sehingga untuk mendapatkan seluruh total biaya digunakan rumus  $TC = TFC + TVC$ . Pendapatan usahatani menurut soekartawi merupakan Pendapatan usaha diperoleh dengan menggunakan rumus keuntungan/pendapatan (Soekartawi 1996) yaitu  $\pi = TR - TC$ . Tingkat profitabilitas menggunakan pendekatan rasio antara pendapatan dan biaya total. Adapun rasio profitabilitas dapat dirumuskan Profitabilitas =  $\frac{\pi}{TC}$ .

Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan menggunakan analisis regresi linear berganda. Faktor-faktor yang diambil sebagai variabel independen merupakan faktor-faktor yang dianggap berpengaruh terhadap pendapatan petani pengrajin gula aren. Data yang diambil pada penelitian ini merupakan data *cross section*, sehingga harga input-input tidak terlalu bervariasi. Berdasarkan studi literatur dan kondisi di lapangan terdapat beberapa variabel yang diduga berpengaruh terhadap pendapatan petani pengrajin gula aren diantaranya

harga, jumlah pohon yang disadap dan rendemen. Persamaan regresinya adalah sebagai berikut:

$$\pi = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

Dimana:

$\pi$  = Pendapatan usaha pengolahan gula aren (Rp)

$X_1$  = Harga (Rp)

$X_2$  = Jumlah pohon sadapan (batang)

$X_3$  = Rendemen (persen)

$\alpha$  = konstanta

$\beta_{1,2,3}$  = koefisien atau parameter yang hendak dihitung

$\varepsilon$  = error

### Uji Asumsi Klasik

Hasil pengujian model yang baik, maka semua data yang dibutuhkan dalam penelitian harus diuji terlebih dahulu agar tidak melanggar asumsi klasik. Sehingga hasil pengujian yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya secara tegas dan nyata. Beberapa hal yang dilakukan dalam uji asumsi klasik meliputi uji multikolinieritas, autokorelasi dan heteroskedastisitas (Sitepu dan Bonar 2002). Multikolinieritas yaitu kondisi persamaan antar variabel *independent* berkorelasi dan koefisien determinasinya ( $R^2$ ) tinggi tetapi uji hipotesis secara individual tidak banyak yang nyata atau bahkan tidak ada yang nyata. Untuk menentukan masalah *multicollinearity* dapat dilihat nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), yang mana bila VIF lebih besar dari 10 menunjukkan masalah sangat serius. Autokorelasi, yaitu korelasi antar

variabel itu sendiri pada observasi individu yang berbeda, mendeteksinya dengan uji Durbin-Watson (DW). Apabila DW terletak antara 2 dan 1,77 atau antara lebih dari 2 dan kurang dari 2,23 maka menunjukkan tidak terdapat autokorelasi negatif atau positif. Autokorelasi biasanya tidak muncul dalam data *cross section*. Data *cross section* menunjukkan titik waktu, sehingga ketergantungan sementara tidak dimungkinkan oleh sifat data itu sendiri. Selanjutnya, uji heteroskedastisitas yaitu dimana kondisi sebaran variansnya semakin melebar atau membesar (tidak konstan) dan dideteksi dengan grafik *scatterplot* residual.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Struktur Biaya

Biaya variabel dalam dihitung dalam penelitian ini meliputi biaya kayu bakar, bahan penolong, biaya tenaga kerja dan biaya transportasi. Diketahui bahwa biaya yang tertinggi adalah biaya tenaga kerja yaitu sebesar Rp 86.770,83 (74,05%) di susul dengan biaya pembelian kayu bakar, sebagian besar responden membeli kayu bakar karena ketersediaan kayu yang sudah semakin sedikit tersedia di ladang atau dihutan untuk dicari sendiri sehingga pengrajin membeli dari penjual kayu yang berasal dari desa tetangga atau dari sesama pengrajin gula dan beberapa pemasok kayu bakar akan datang daerah penelitian untuk menjual kayu bakar kepada pengrajin aren. Jenis kayu bakar yang digunakan berupa kayu karet dan kayu kopi. Bahan

penolong berupa minyak sayur yang berfungsi agar nira aren tidak meluap saat di panaskan diatas api. Minyak goreng diperoleh dengan cara membeli di warung-warung terdekat yang berada di daerah penelitian. Minyak goreng yang digunakan hanya satu sendok makan dalam satu wajan besar penuh air nira sehingga hanya 0,43 persen dari total biaya variabel. Biaya transportasi berupa biaya perjalanan pengrajin menuju tempat perolehan nira atau ladang ketempat proses pembuatan gula yaitu sebesar Rp 954,55 (0,81%). Jumlah total rata-rata biaya variabel usaha gula aren dalam satu kali produksi di kabupaten Rejang lebong adalah sebesar Rp 117.174,8.

**Tabel 2 Biaya variabel rata-rata usaha gula aren per produksi.**

Jenis biaya	Jumlah biaya (Rp)	Persentase (%)
Kayu bakar	28.949,4	24,7
Bahan penolong	500,0	0,4
Biaya transportasi	954,5	0,8
Tenaga kerja	86.770,8	74,0
Jumlah	117.174,8	100,00

*Data primer (diolah) 2018*

Komponen biaya tetap yang dihitung dalam penelitian ini adalah Biaya penyusutan peralatan dan perlengkapan seperti wajan, bangunan, tungku, kendaraan, alat cetak, jerigen, penyaring, tangga, palu, pengaduk dan bubung bambu. Biaya penyusutan bangunan ataupun tempat produksi gula aren merupakan biaya terbesar

yang mendominasi biaya tetap Rp 1.811,38 (35,54%). Tempat proses produksi gula aren berada tidak jauh dari pohon aren. Setelah disadap nira aren akan langsung dipanaskan dalam wajan diatas api yang telah menyala sebelum berubah menjadi asam (tuak). Tempat tersebut berupa rumah tempat proses pembuatan gula aren dan tempat menyimpan semua alat-alat produksi.

**Tabel 3. Biaya tetap dalam satu kali produksi**

Jenis peralatan	Biaya penyusutan	
	(Rp)	(%)
Wajan	396,03	7,77
Bangunan	1.811,38	35,54
Tungku	222,33	4,36
Kendaraan	1.284,17	25,20
Parang	259,21	5,09
Alat cetak	240,68	4,72
Jerigen	608,84	11,95
Penyaring	59,53	1,17
Tangga	87,05	1,71
Palu	9,20	0,18
Pengaduk	61,12	1,20
Bubung bambu	56,59	1,11
	5.096,13	100,00

*Data primer (diolah) 2018*

Total biaya merupakan hasil penjumlahan antara biaya tetap (*fixedcost*) dan biaya variabel (*variabel cost*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa total biaya dari satu kali produksi usaha gula aren adalah sebesar Rp 122.270,94

**Tabel 4 Rata-rata total biaya usaha pengolahan gula aren per produksi**

Jenis biaya	Nilai/produksi (Rp)
Biaya variabel	117.174,81
Biaya tetap	5.096,13
	122.270,94

Data primer (diolah) 2018

Tabel 3 menunjukkan biaya tertinggi yang dikeluarkan oleh pengrajin gula aren di Kabupaten Rejang Lebong dalam satu kali proses produksi adalah total biaya variabel yaitu sebesar Rp 117.174,81 dan biaya terendah adalah biaya tetap yaitu sebesar Rp 5.096,94. Biaya variabel mendominasi biaya produksi gula aren yaitu sebesar 95,83 persen dari total biaya, hal ini disebabkan oleh biaya variabel seperti biaya tenaga kerja di kabupaten Rejang Lebong termasuk tinggi, walaupun secara keseluruhan tenaga kerja berasal dari dalam keluarga namun dalam penelitian ini biaya tenaga kerja dalam keluarga tetap dihitung dengan menggunakan nilai standar upah minimum per hari. Biaya tetap pada produksi gula aren (4,16%) dari total biaya, merupakan nilai dari sebagian besar biaya penyusutan peralatan produksi sehingga hasil dari perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata biaya tetap lebih kecil nilainya dibanding rata-rata biaya variabel.

Pendapatan pengrajin gula aren diperoleh dengan menggunakan analisis pendapatan, yaitu  $\pi = TR - TC$  (Soekartawi 1996). Penelitian ini menggunakan nilai pendapatan yang diperoleh dari satu kali proses produksi

gula aren. Total biaya (TC) yang dihitung berupa biaya variabel dan biaya tetap rata-rata dalam satu kali proses produksi yaitu sebesar Rp 122.270. Sementara total penerimaan (TR) diperoleh dari hasil perkalian antara harga yang diterima dengan jumlah produksi ( $P \times Q$ )/(Rp 15.038 x 18,13 kg) sebesar Rp 272.644. Rata-rata pengrajin membuat gula di daerah penelitian berkisar dari 1 hari – 4 hari mengumpulkan nira untuk satu kali proses, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata responden membuat gula dalam 2 hari mengumpulkan nira untuk satu kali proses memasak gula (1 kali proses produksi). Sehingga pendapatan yang diperoleh usaha pengolahan gula aren dalam satu kali produksi adalah sebesar Rp 150.373, dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4 Pendapatan usaha gula aren per produksi**

Uraian	Nilai (Rp)
Penerimaan (P.Q)	272.644
Total biaya (biaya variabel + biaya tetap)	122.270
Total pendapatan	150.373

Data primer (diolah) 2018

**Analisis Profitabilitas**

Berdasarkan pendapatan yang diperoleh, maka dapat diketahui profitabilitas atau tingkat keuntungan dari usaha pengolahan gula aren skala rumah tangga di Kabupaten Rejang Lebong. Profitabilitas merupakan hasil bagi antara pendapatan usaha dengan biaya total yang dinyatakan dalam

persen. Hal ini mengartikan bahwa usaha pengolahan gula aren di Kabupaten Rejang Lebong dikategorikan menguntungkan. Hal ini dapat dilihat dari tabel 5 nilai profitabilitas yang didapat adalah sebesar Rp 1,23 sehingga dapat diketahui usaha pengolahan gula kelapa ini termasuk dalam kriteria menguntungkan karena memiliki nilai profitabilitas lebih dari nol.

**Tabel 5 Nilai profitabilitas usaha gula aren di Kabupaten Rejang Lebong**

Uraian	Nilai (Rp)
Pendapatan ( $\pi$ )	150.373,98
Total biaya (TC)	122.270,94
Profitabilitas	1,23

Data primer (diolah) 2018

**Uji Asumsi Klasik**

Data yang telah dikumpulkan dan diolah dengan menggunakan SPSS 16.0 for windows. Sebelum data diolah, dipastikan terlebih dahulu data yang digunakan tidak bias atau tepat menggunakan uji asumsi klasik yang terdiri dari (1) Uji *multicollinearity* dapat dilihat nilai *Variance Inflation Factor*, (2) Uji Autokorelasi dengan melihat nilai Durbin-Watson (DW), dan (3) Uji Heteroskedastisitas dengan melihat pola gambar scatterplots. Hasil Uji asumsi klasik penelitian ini data dilihat pada Tabel 6, Tabel 7, Gambar 2, dan Gambar 3 berikut.

Setelah dilakukan proses analisis, maka diperoleh hasil yang

sudah terkoreksi dari penyimpangan klasik seperti *multicollinearity* (Tabel 6) dengan nilai VIF<10, autokorelasi dan heteroskedastis.

**Tabel 6 Uji *Multicollinearity* (VIF)**

Variabel	Tolerance	VIF
Harga	0,882	1,134
Rendemen	0,877	1,140
Jumlah Pohon	0,994	1,006

Data primer (diolah) 2018

Hasil pengujian dilihat bahwa nilai VIF tidak terjadi multikolinearitas pada ketiga variabel bebas tersebut. Selanjutnya uji autokorelasi menggunakan analisis Durbin watson. Nilai Durbin watson memenuhi syarat tidak terjadi autokorelasi.

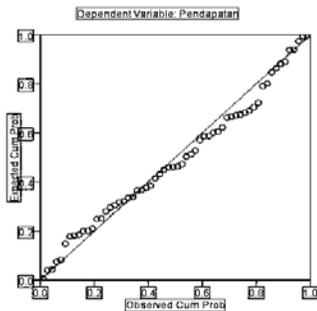
**Tabel 7 Uji Autokorelasi Durbin Watson**

Model	R	R Square	Durbin-Watson
1	0,677	0,458	1,768

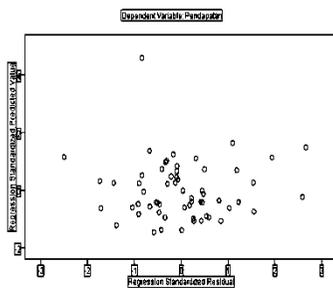
Data primer (diolah) 2018

Hasil Output SPSS pada chart Normality plot (Gambar 7) menunjukkan bahwa data yang digunakan mengikuti distribusi normal. Titik-titik disekitar garis adalah keadaan data yang diuji. Titik-titik berada dekat dengan garis diagonal atau mengikuti garis diagonal tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan berdistribusi normal. Sementara untuk uji Heteroskedastisitas dengan melihat pola gambar Scatterplot. Hasil output menunjukkan bahwa titik-titik data menyebar diatas dan dibawah atau disekitar angka nol. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa data tidak memiliki gejala heteroskedasitas.



Gambar 2 Normal P-P plot of



Gambar 3 Scatterplot

### Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Pengrajin Gula Aren

Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan gula aren di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu di analisis menggunakan Model Analisis Regresi Linier Berganda. Dengan memasukkan faktor-faktor yang diduga mempengaruhi pendapatan pengrajin gula aren berupa adalah (1) Harga, (2) Jumlah pohon sadapan, dan (3) Rendemen. Hasil analisis oleh SPSS menunjukkan bahwa Secara bersama-sama variabel independen signifikan mempengaruhi variabel dependen.

**Tabel 8 Hasil pendugaan faktor yang berpengaruh pada pendapatan usaha gula aren Kabupaten Rejang Lebong**

	B	Std. Error	Sig.
(Constant)	-717721,44	310816,77	0,02
Harga	39,19*	16,13	0,01
Rendemen	8683,47	7526,58	0,25
Jumlah Pohon Sadapan	12537,69*	1928,20	0,00
F Hitung			0,00
R. Square			0.46

Keterangan: \* = Nyata pada taraf nyata 5%

Hasil pendugaan model diperoleh nilai koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,46 artinya 46 persen variabel yang digunakan dalam model tersebut mampu menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha gula aren di Kabupaten Rejang

Lebong. Sedangkan 54 persen lainnya dijelaskan oleh variabel yang tidak dimasukkan dalam model estimasi. Hasil uji t menunjukkan bahwa harga, dan jumlah pohon sadapan berpengaruh nyata pada pendapatan pada  $\alpha$  5 persen. Sedangkan faktor rendemen tidak

berpengaruh nyata terhadap pendapatan pengrajin.

Harga gula aren yang diterima oleh pengrajin berpengaruh signifikan terhadap pendapatan pada taraf nyata 95 persen. Nilai koefisien B dari variabel harga sebesar 39,19. Artinya, jika terjadi penambahan terhadap harga sebesar 1 Rp/produksi dengan asumsi variabel lain dianggap tetap akan meningkatkan pendapatan gula aren sebesar Rp 39,19 per produksi. Harga gula aren merupakan salah satu faktor penting dalam mempengaruhi pendapatan ataupun keuntungan pengrajin gula aren. Harga jual gula aren di daerah penelitian bervariasi pada tingkat lembaga pemasarannya. Rata-rata harga jual petani pengrajin pada saat penelitian berlangsung adalah sebesar Rp 15.000 per kg. Kondisi harga secara umum dapat diterima oleh pengrajin gula aren, namun untuk dapat mengoptimalkan pendapatan perlu adanya upaya dalam meminimalkan biaya produksi, sehingga pendapatan meningkat dan harga yang ditawarkan jauh lebih baik.

Harga juga dapat dipengaruhi oleh mutu dan kualitas gula aren. Kondisi pengrajin gula aren di daerah penelitian secara umum hampir sama dalam proses alur pembuatan gula aren, namun kualitas dan mutu bisa bervariasi dari rasa, warna, bentuk dan aroma. Hal tersebut disebabkan oleh keunikan pembuatan gula aren yang harus memiliki keahlian khusus dalam proses penyadapan, pemasakan hingga penyimpanan gula aren. Kualitas gula

aren yang lebih baik juga mampu menaikkan harga gula aren.

Faktor jumlah pohon sadapan yang diterima oleh pengrajin berpengaruh signifikan terhadap pendapatan pada taraf nyata 95 persen. Nilai koefisien B dari variabel ini sebesar 12537,69. Artinya, jika terjadi penambahan terhadap jumlah pohon sadapan sebesar 1 pohon dengan asumsi variabel lain dianggap tetap akan meningkatkan pendapatan gula aren sebesar Rp 12.537,69 per produksi. Faktor jumlah pohon yang disadap mempengaruhi jumlah nira sadapan yang dihasilkan setiap harinya. Menurut hasil penelitian satu batang pohon aren dapat menghasilkan 20 – 25 liter nira per hari. Semakin banyak jumlah pohon yang disadap maka akan semakin banyak jumlah nira dihasilkan. Hal tersebut juga berpengaruh terhadap jumlah produksi gula aren yang dihasilkan. Semakin tinggi nira aren yang dihasilkan setiap harinya maka akan semakin tinggi pula produksi gula aren yang dihasilkan oleh petani pengrajin gula aren.

Salah satu upaya dalam meningkatkan produksi gula aren menurut Batubara *et al.* 2014, yaitu berupa mengubah alat produksi yang konvensional menjadi alat produksi modern. Hal tersebut dapat mengurangi kehilangan hasil produksi. Jumlah produksi optimal mampu mendatangkan keuntungan ditinjau dari sudut ekonomi, artinya biaya dari faktor-faktor input jauh lebih kecil dibandingkan penerimaan yang diperoleh petani.

Jumlah produksi yang dihasilkan oleh pengrajin gula aren di Kabupaten Rejang Lebong rata-rata sebesar 18 kg/produksi/petani. Faktor produksi utama dari gula aren adalah air nira aren yang berasal dari pohon aren yang produktif. Faktor produksi utama lainnya adalah tenaga kerja dan bahan bakar. Semakin banyak petani pengrajin memiliki jumlah pohon aren produktif maka akan mampu menghasilkan nira aren yang banyak. 1 Kg gula aren dihasilkan oleh kurang lebih 6 liter air nira aren. Secara umum rendemen gula aren sebesar 20 persen sampai dengan 26,5 persen artinya dari 1000 liter akan menghasilkan 200 kg sampai dengan 265 kg gula aren.

Faktor rendemen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani pengrajin pada taraf nyata 95 persen. Namun pada hasil output SPSS nilai koefisien faktor tersebut dinilai tinggi. Faktor rendemen memiliki nilai koefisien sebesar - 8683,47. Hal tersebut dikarenakan jumlah rendemen merupakan faktor penting dalam produksi. Faktor rendemen mempengaruhi jumlah nira yang dihasilkan dan selanjutnya mempengaruhi jumlah produksi dan kualitas gula aren petani pengrajin. Rendemen merupakan perbandingan jumlah gula aren yang dihasilkan jumlah liter nira yang digunakan. Jumlah rendemen rata-rata gula aren pada penelitian ini adalah sebesar 16,64 persen, artinya dari 100 liter nira aren mampu menghasilkan 16,64 kg gula aren. Faktor rendemen tidak berpengaruh nyata mungkin dapat

terjadi karena rendemen yang dihasilkan oleh pengrajin di daerah penelitian hampir sama jumlah nira yang dihasilkan atau dapat dikatakan gula aren yang dihasilkan oleh pengrajin di Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu memiliki kualitas yang sama. Faktor lain yang mungkin dapat terjadi adalah terjadi data *outlier* pada pendeteksian variabel rendemen.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Struktur biaya produksi usaha pengolahan gula aren di dominasi oleh biaya variabel yaitu sebesar 96,83 persen dari total biaya dan rata-rata pendapatan yang diperoleh petani pengrajin sebesar Rp 150.535/produksi dengan profitabilitas sebesar 1,23.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha gula aren di Kabupaten Rejang Lebong adalah harga gula aren, dan jumlah pohon sadapan nilai probabilitas paling tinggi dalam mempengaruhi pendapatan petani pengrajin dibandingkan dengan variabel-variabel nyata lainnya.

### Saran

Gula aren sebagai salah satu program diversifikasi industri gula nasional berbasis palmae diharapkan mampu mengurangi angka impor pergulaan nasional. Tingginya biaya produksi terutama biaya variabel menyebabkan produksi gula aren menurun, perlu strategi pengembangan agribisnis gula aren. Terkhusus untuk teknologi inovasi yang lebih baik.

Kondisi pengrajin pengolah gula aren Perlu perhatian pemerintah dalam

meningkatkan kesejahteraan pengrajin gula aren. Terutama dalam hal peningkatan produksi dan jumlah populasi tanaman aren yang semakin menurun.

### Daftar Pustaka

- [BPS] Badan Pusat Statistik Bengkulu. 2015. Provinsi Bengkulu dalam Angka Tahun 2015. Bengkulu. Indonesia.
- [BPTP] Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten. 2005. Kajian Sosial Ekonomi Aren di Banten. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Banten
- Batubara ME, Rujiman, Rahmanta. 2014. Analisis Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Pendapatan Petani Gula Aren Dan Pengembangannya Pada Lahan Marginal Di Kabupaten Tapanuli Selatan. *Jurnal Ekonom*. Vol 17, No 4. Oktober 2014.
- Budiman. Y, Sukiyono K, Sumantri B. 2013. Kajian agribisnis usaha gula aren di Kabupaten Rejang Lebong. *Agrisep* 13(2): 51-68.
- Dalibard C. 1999. Overall view on the tradition of tapping palm trees and prospects for animal production. *Livestock research for rural development*. Vol 11. No 1.
- Daulay SS. 2015. Potensi Sentra Gula Kelapa Cikoneng Banten Menjadi Pemasok Bahan Baku bagi IKM Kecap Kota Jakarta pada Tahun 2020. Widyaiswara Madya Kementerian Perindustrian. Jakarta.
- Gulo W. 2004. Metodologi Penelitian. Jakarta. Grasindo.
- Kementerian Pertanian. 2018. Data Keluaran Berdasarkan Komoditas (Tanaman Aren). Jakarta. Indonesia
- Rachman B. Karakteristik petani dan pemasaran Gula Aren di Banten. Pusat Analisis Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Bogor. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 2009; 27(1); 53-60.
- Sitepu RKK, Sinaga BM. 2002. Aplikasi Model Ekonometrik. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.
- Sukiyono K, Nusril, Sumantri B, Silvia E. 2012. Analisis Efisiensi, Titik Impas dan Risiko Usaha Kecil Gula Aren di Kabupaten rejang Lebong. *Seminar Nasional dan Rapat Tahunan Bidang Ilmu-ilmu Pertanian BKS-PTN Wilayah Barat*; Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Soekartawi. 2006. Analisis Usahatani. Jakarta (ID) : UI Press.
- Tiera FK, Sukiyono K, Sumantri B. 2012. Analisa Pola dan Resiko Usaha Gula Aren di Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Agrisep* Vol 11 No 1. Maret 2012. Hal 1-11.
- Bank Indonesia. 2009. Pola Pembiayaan Usaha Kecil Syariah (PPUK) Gula Aren

(Gula Semut dan Gula Cetak).  
Direktorat UMKM. Jakarta.