



## Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Gula Merah Kelapa Sawit Di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan Sumatera Utara

### *Factors Affecting Sugar Farmers' Income Red Palm Oil in Air Batu District, District North Sumatra*

Azwar Anas Manurung, Retna Astuti Kuswardhani, & E. Harso Kardhinata  
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Indonesia

#### Abstrak

Kelangkaan tanaman aren mengakibatkan produsen gula merah memilih bahan baku selain nira aren, yaitu nira aren. Nira aren menjadi perhatian produsen gula merah sebagai bahan baku alternatif produksi gula merah sehingga usaha pembuatan gula merah terus berlanjut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis struktur biaya produksi dan pendapatan petani gula merah dari nira aren, menganalisis kelayakan pembuatan gula merah dari nira aren dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan petani gula merah dari nira aren di Air Kecamatan Batu, Kabupaten Asahan. Penelitian ini menggunakan metode survei. Metode penentuan sampel yang digunakan adalah dengan menggunakan metode purposive sampling dengan menggunakan kriteria tertentu. Sampel penelitian adalah 15 petani yang termasuk dalam kriteria di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan. Sebaran sampel petani yaitu; 5 orang di Desa Pinangripan, 3 orang di Desa Danau Sijabut, 4 orang di Desa Sijabut Teratai dan 3 orang di Desa Perairan Teluk Hessa. Metode analisis data penelitian ini adalah pengujian hipotesis dengan menggunakan metode analisis biaya, analisis pendapatan, analisis kelayakan usaha dan analisis regresi linier berganda. Hasil analisis biaya dan pendapatan usaha pembuatan gula merah dari nira aren menguntungkan. Hasil analisis BEP produksi menunjukkan bahwa produksi gula merah rata-rata sebesar 5.501,67 Kg per bulan, dimana produksi tersebut lebih besar dari hasil perhitungan BEP sebesar 5.281,67 Kg, sehingga usaha gula merah dinyatakan layak untuk diusahakan. Hasil analisis harga BEP menunjukkan bahwa harga produksi rata-rata Rp. 12.000/Kg dimana harga gula merah lebih besar dari perhitungan BEP sebesar Rp. 11.281,62/Kg, sehingga usaha gula merah dinyatakan layak. Hasil analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa hasil uji asumsi klasik untuk semua data variabel penelitian tidak mengalami kendala. Produksi gula, modal, jumlah tanaman dan produksi nira secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu. Produksi gula dan modal secara parsial berpengaruh sangat signifikan, sedangkan jumlah tanaman dan produksi nira secara parsial berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu.

**Kata Kunci:** Gula Merah, Nira, Kelapa Sawit, Pendapatan, Kelayakan.

#### Abstract

The scarcity of palm plants has resulted in brown sugar producers choosing raw materials other than palm sap, namely palm sap. Palm sap is a concern of brown sugar producers as an alternative raw material for brown sugar production so that the business of making brown sugar continues. The purpose of this study was to analyze the structure of production costs and income of brown sugar farmers from palm sap, analyze the feasibility of making brown sugar from palm sap and analyze the factors that affect the income of brown sugar farmers from palm sap in Air Batu District, Asahan Regency. This study uses a survey method. The method of determining the sample used is using purposive sampling method using certain criteria. The research sample was 15 farmers who were included in the criteria in Air Batu District, Asahan Regency. The distribution of the sample of farmers, namely; 5 people in Pinangripan Village, 3 people in Lake Sijabut Village, 4 people in Sijabut Teratai Village and 3 people in Hessa Bay Water Village. The research data analysis method is hypothesis testing using the methods of cost analysis, income analysis, business feasibility analysis and multiple linear regression analysis. The results of the analysis of the costs and income of the business of making brown sugar from palm sap are profitable. The results of the production BEP analysis show that the production of brown sugar is an average of 5,501.67 Kg per month, where the production is greater than the calculated BEP of 5,281.67 Kg, so the brown sugar business is declared feasible to be cultivated. The results of the BEP price analysis show that the production price is an average of Rp. 12,000/Kg where the price of brown sugar is greater than the BEP calculation of Rp. 11,281.62/Kg, so the brown sugar business is declared feasible. The results of multiple linear regression analysis showed that the results of the classical assumption test for all research variable data did not experience problems. Sugar production, capital, number of plants and sap production simultaneously have a very significant effect on the income of brown sugar farmers from oil palm sap in Air Batu District. Sugar production and capital partially have a very significant effect, while the number of plants and production of sap partially have a very significant effect on the income of brown sugar farmers from oil palm sap in Air Batu District.

**Keywords:** Brown Sugar, Nira, Palm Oil, Income, Feasibility.

**How to Cite:** Manurung, A.A., Kuswardani, R.A., & Kardhinata, E.H., (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Gula Merah Kelapa Sawit Di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 5 (2): 61-70



## PENDAHULUAN

Limbah batang kelapa sawit dapat dimanfaatkan menjadi bahan kayu lapis, pupuk kompos, bahan bangunan, furnitur, dan pulp kertas. Pemanfaatan limbah batang kelapa sawit terus diupayakan agar peluang pemanfaatan limbah batang kelapa sawit lebih berdayaguna. Salah satu inovasi terbaru mengenai pemanfaatan batang kelapa sawit adalah pemanfaatan nira kelapa sawit menjadi gula merah (Syaflika et al., 2022).

Nira yang digunakan berasal dari kelapa sawit yang sudah tidak menghasilkan (TTM), hal ini sangat berguna dilihat dari banyaknya tanaman tidak menghasilkan yang tersedia khususnya di Sumatera Utara. Pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah sama seperti pengolahan nira aren. Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan merupakan salah satu kawasan sentra produksi pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah. Hasil pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah di Kecamatan Air Batu penjualannya sudah sampai keluar Kabupaten Asahan seperti Kota Tanjungbalai, Batubara dan Labuhan Batu Utara, kegiatan usaha pengolahan gula merah dari nira kelapa sawit ini masih dilakukan dengan skala rumah tangga dimana penggunaan tenaga kerjanya sebagian besar tenaga kerja dalam keluarga dengan jumlah tenaga kerja kurang dari lima orang. Walaupun dilakukan dengan skala rumah tangga dan masih bersifat tradisional, namun kegiatan pengolahan gula merah di Kecamatan Air Batu ini masih dapat bertahan hingga saat ini.

Kabupaten Asahan merupakan kabupaten yang memiliki potensi besar penghasil gula merah. Hal ini dikarenakan besarnya potensi nira yang bisa dihasilkan jika dilihat dari besarnya jumlah perkebunan kelapa dan kelapa sawit yang dikelola oleh rakyat. Peluang ini merupakan dasar banyak tidaknya produksi gula merah di Kabupaten Asahan dan tentunya hal ini pulalah yang berpengaruh pada ada tidaknya gula merah dipasaran. Karena proses produksi dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku.

Kelangkaan tanaman aren berakibat pada produsen gula merah memilih bahan baku selain nira aren yaitu nira kelapa. Sebagaimana nira aren, kemungkinan kelangkaan nira kelapa pantas untuk menjadi perhatian para produsen gula merah. Mencari bahan alternatif lain yang memungkinkan memproduksi gula merah tentu menjadi hal yang penting agar usaha pembuatan gula merah tetap berlangsung. Kegiatan pengolahan nira kelapa sawit menjadi gula merah masih baru dilakukan sehingga perlu dilakukan analisis pendapatan pengolahan gula merah dari air nira kelapa sawit untuk mengetahui kelayakan dan potensi pemanfaatan nira kelapa sawit menjadi gula merah. Untuk mengetahui kelayakan usaha pengelolaan nira kelapa sawit menjadi gula merah secara ekonomis maka perlu dilakukan penelitian secara ilmiah (MELIANA, 2019; Prihandana, 2008; Prihandana et al., 2007).

Kabupaten Asahan memiliki luas tanaman tidak menghasilkan (TTM) sebesar 74.832,00 Ha yang merupakan salah satu Kabupaten dengan luas areal tanaman kelapa sawit terbesar yang akan di replanting. Dengan demikian tanaman kelapa sawit tidak menghasilkan berjumlah sangat besar dan akan direplanting, maka pengrajin gula merah dari nira kelapa sawit dapat memanfaatkan momen tersebut dari limbah batang kelapa sawit kurang dimanfaatkan secara maksimal terutama yang berpotensi besar untuk sekala ekonomi agribisnis yaitu penyadapan tanaman kelapa sawit yang sudah ditumbang untuk di ambil nira dijadikan gula merah.

Upaya untuk mendapatkan nira dari tanaman kelapa sawit telah diusahakan di Ghana sejak tahun 1958 (Agustira et al., 2019; Syaflita et al., 2022). Kemudian dalam pelayaran bangsa Portugis, Belanda dan Inggris juga disebutkan pula adanya tuak dari kelapa sawit (Soetrisno & Winahyu, 1991). Penyadapan melalui titik tumbuh pohon tumbang yang telah melalui pelayuan memberikan hasil total gula yang tinggi (18,47%) dengan volume yang cukup besar (6 liter). Identifikasi gula nira sawit dengan menggunakan HPLC (High Performance Liquid Chromatography) mendeteksi adanya sukrosa (11,66%), glukosa (2,32%) dan fruktosa (1,47) dalam nira tersebut (Soetrisno & Winahyu, 1991).

Caranya nira diambil dari umbut atau pondoh pohon kelapa sawit. Proses penyadapan hingga pembuatan gula sawit tidak jauh berbeda dengan gula aren, bahkan relatif lebih mudah, karena tanpa proses pemukulan dan tanpa memanjat pohon. Cukup memilih pohon sawit yang dianggap sehat lalu dibuka hingga menemukan pondoh (umbutnya). Setelah itu, proses penyadapan dilakukan di pagi hari kemudian air niranya ditampung dengan menggunakan jerigen/tong plastik bekas. Dari 15 pohon sawit yang disadap mampu menghasilkan 60 liter air nira. Dari jumlah tersebut, akan menghasilkan sebanyak 10 kg gula sawit dengan harga jual sebesar Rp 10.000 per kg.

Biaya produksi adalah biaya-biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi atau semua beban yang ditanggung oleh produsen untuk menghasilkan suatu barang atau jasa” (Soetrisno & Winahyu, 1991). Sherman Rosyidi, biaya produksi adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh pengusaha untuk dapat diambil kesimpulan bahwa biaya apa saja yang diperlukan untuk membuat produk, baik barang maupun jasa. Modal adalah syarat mutlak berlangsungnya suatu usaha, demikian pula dengan usahatani. Atas dasar fungsinya, modal dapat dibagi dalam dua golongan, yaitu modal tetap (*fixed assets*) dan modal tidak tetap atau modal lancar (*current assets*) (Hidayat, 2018; Suratiyah, 2015).

Tenaga kerja merupakan faktor pendapatan yang sangat penting dan diperhatikan dalam proses produksi dan dalam jumlah yang cukup, bukan saja dilihat dari ketersediaannya tapi kualitas dan macam-macamnya (Ajo, 2019; Akbar et al., 2017; Asmini et al., 2022). Setiap proses produksi harus disediakan tenaga kerja yang cukup memadai, jumlah tenaga kerja yang digunakan harus disesuaikan dengan kebutuhan sampai tingkat tertentu sehingga optimal. Tenaga kerja merupakan faktor pendukung berlangsungnya usaha gula aren (Cahyani et al., 2019; Laoh & Waney, 2017; Permana & Nataliningsih, n.d.).

Bahan baku merupakan faktor produksi yang dibutuhkan dalam setiap proses produksi. Semakin besar jumlah bahan baku yang dimiliki, maka semakin besar pula kemungkinan jumlah produk yang dihasilkan, sehingga kemungkinan pendapatan yang diterima semakin besar dari hasil penjualan produksinya. Bahan baku merupakan jumlah bahan yang diperlukan untuk melaksanakan proses produksi dalam jangka waktu tertentu (Cahyani et al., 2019; Dangin & Marhaeni, 2019; Prihandana, 2008).

Harga adalah sejumlah uang yang ditagihkan atas suatu produk atau jasa, atau jumlah dari nilai yang ditukarkan para pelanggan untuk memperoleh manfaat dari memiliki atau menggunakan suatu produk atau jasa (Kotler dan Keller, 2016). Harga sering merupakan elemen yang paling fleksibel di antara keempat elemen bauran pemasaran (Rosyidi, 1999).

Pendapatan bagi masyarakat (upah, bunga, sewa dan laba) muncul sebagai akibat jasa produktif (*productive service*) yang diberikan kepada pihak business. Pendapatan bagi pihak business diperoleh dari pembelian yang dilakukan oleh masyarakat untuk

memperoleh barang dan jasa yang dihasilkan atau diproduksi oleh pihak business, maka konsep pendapatan (*income*) menurut ekonomi pada dasarnya sangat berbeda dengan konsep pendapatan (*revenue*) menurut akuntansi (Soetrisno & Winahyu, 1991). Dalam rangka mencari ukuran yang menyeluruh sebagai dasar persetujuan atau penolakan suatu proyek atau usaha, maka telah dikembangkan berbagai macam cara yang dinamakan Investment Criteria/Kriteria Kelayakan, seperti: Analisis R/C singkatan dari Return Cost Rasio atau dikenal sebagai perbandingan antara penerimaan dan biaya. R/C Ratio merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengukur biaya dari suatu produksi, dimana jika nilai R/C Ratio >1 maka proyek atau usaha tersebut layak dilaksanakan, dan jika R/C Ratio <1 maka usaha atau proyek tersebut tidak layak untuk dilaksanakan. Selain itu alat analisis yang akan digunakan adalah Break Event Point (BEP) yang merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengetahui batas nilai produksi atau volume produksi suatu usaha mencapai titik impas yaitu tidak rugi dan tidak untung. Break Event Point (BEP) yang akan digunakan yaitu Break Event Point (BEP) Harga dan Break Event Point (BEP) Volume Produksi (Soekartawi, 2007).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode survei. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Air Batu, Kabupaten Asahan. Daerah penelitian ditentukan secara purposive artinya penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja. Metode penentuan sampel yang digunakan adalah menggunakan metode purposive sampling dengan menggunakan kriteria tertentu (Sugiyono, 2019). Kriteria yang ditentukan adalah sebagai berikut: 1) Desa yang memiliki pengrajin gula merah asal nira kelapa sawit yang masih aktif. 2) Pengrajin yang memiliki usaha dengan skala cukup besar. 3) Pengrajin yang memiliki modal usaha sendiri. Setelah dilakukan observasi dari jumlah populasi pengrajin gula merah nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu, diperoleh 15 orang pengrajin yang termasuk ke dalam kriteria tersebut.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi: Karakteristik pengerajin gula merah, Penerimaan (Rp/satu kali proses produksi), Pendapatan (Rp/satu kali proses produksi), Analisis kelayakan usaha, R/C, Produksi gula merah (Kg/satu kali proses produksi), Modal atau Biaya (Rp/satu kali proses produksi), Jumlah tanaman (Pohon/satu kali proses produksi), Produksi nira (Liter/satu kali proses produksi).

Analisis deskriptif untuk menggali informasi tentang deskripsi daerah penelitian, keadaan sosial ekonomi pengrajin dan karakteristik responden pengrajin gula merah nira kelapa sawit di daerah penelitian. Analisis ini dilakukan dengan pengumpulan data, rekapitulasi data dan penyajian dalam bentuk tabel dan grafik.

Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha

1. Biaya produksi dihitung dengan rumus:

$$TC = FC + VC.....(Rahim dan Diah, 2007)$$

Dimana:

TC: Total Cost (total biaya) (Rp/ satu kali produksi)

FC: Fixed Cost (biaya tetap) (Rp/ satu kali produksi)

VC: Variable Cost (biaya variabel) (Rp/ satu kali produksi)

2. Pendapatan Kotor dihitung dengan rumus (Rahim dan Diah, 2007) dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TR = Y \times Py$$

Dimana:

TR = Pendapatan Kotor (Rp/ satu kali produksi)

Y = Produksi (Kg/ satu kali produksi)

Py = Harga (Rp/Kg)

3. Pendapatan Bersih dihitung dengan rumus (Rahim dan Diah, 2007):

$$Pd = TR - TC$$

Dimana:

Pd = Pendapatan Bersih (Rp/ satu kali produksi)

TR = Total Penerimaan (Rp/ satu kali produksi)

TC = Total Biaya (Rp/ satu kali produksi)

4. Kelayakan Usaha (R/C)

$$R/C = TR/TC$$

TR = Total Penerimaan (Rp/ satu kali produksi)

TC = Total Biaya (Rp/ satu kali produksi)

Kriteria keputusan;

-Jika  $R/C < 1$  maka usaha tidak layak dikembangkan

-Jika  $R/C > 1$  maka usaha layak untuk dikembangkan

#### Analisis Regresi Linier Berganda

Berikut ini adalah bentuk pemodelan yang digunakan dalam penelitian ini:  $Y = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + e$

Keterangan :

Y = Pendapatan (Rp/ satu kali produksi)

$\beta_0 - \beta_5$  = Konstanta

X1 = Produksi gula merah (Kg/ satu kali produksi)

X2 = Modal (Rp/ satu kali produksi)

X3 = Jumlah tanaman (Pohon/ satu kali produksi)

X4 = Produksi nira (Liter/ satu kali produksi)

e = Error term

Untuk mengetahui apakah model sampel representatif terhadap model populasi maka diperlukan pengujian terhadap parameter-parameter regresi tersebut berdasarkan nilai-nilai statistiknya maka dilakukan Uji Asumsi Klasik terdiri dari; a) Uji Normalitas, b) Uji Multikolinieritas, c) Uji Heteroskedasitas. Uji Signifikansi sebagai lanjutan dari analisis regresi linier berganda yaitu: Uji R<sup>2</sup> (Koefisien Determinasi), Uji t (Uji Pengaruh Parsial) dan Uji F (Uji Pengaruh Simultan).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

**Karakteristik Responden.** Berdasarkan hasil pengamatan, umur petani gula merah dari nira kelapa sawit termasuk ke dalam usia produktif (20 – 63 tahun). Rata-rata umur petani gula merah berkisar antara 20 tahun sampai dengan 63 tahun. Tingkat pendidikan petani gula merah dari nira kelapa sawit sebagian besar adalah tidak tamat SMP/ sederajat (8 tahun). Rata-rata tingkat pendidikan petani gula merah adalah SMP/ sederajat. Rata-rata pengalaman berusaha petani gula merah dari nira kelapa sawit sebagian yaitu 5,6 tahun. rata-rata tingkat pengalaman berusaha petani gula merah yaitu

5,6 tahun, ini adalah pengalaman berusaha panjang sehingga resiko kegagalan dalam produksi gula merah relatif kecil. Jumlah tanggungan petani gula merah meliputi istri, anak dan keluarga yang ikut dan menjadi tanggungan keluarga. Besarnya jumlah tanggungan keluarga petani gula merah pada usaha pengolahan gula merah rata-rata 4 orang.

**Ketersediaan Bahan Baku.** Bahan baku dalam proses pengolahan gula merah berasal dari nira kelapa sawit yang diperoleh dari limbah batang kelapa sawit. Limbah batang kelapa sawit tersebut dibeli dari perkebunan perusahaan atau pun perkebunan rakyat di Kecamatan Air Batu. Di daerah penelitian semua petani gula merah membeli batang kelapa sawit dari perkebunan rakyat yang ada didaerah Kecamatan Air Batu. Jumlah batang kelapa sawit yang diolah oleh petani gula merah berbeda-beda tergantung dari kemampuan petani gula merah dalam membeli.

**Ketersediaan Modal.** Di daerah penelitian usaha gula merah merupakan usaha industri rumah tangga. Usaha tersebut dilakukan dengan menggunakan alat yang masih sederhana. Alat yang digunakan seperti tungku, wajan, blower, dan cetakan. Jumlah produksi yang dihasilkan oleh petani gula merah juga beragam, dari produksi yang sedikit hingga lumayan banyak. Oleh karena itu, sebanyak 15 orang petani gula merah 100% menggunakan modal sendiri.

**Ketersediaan Tenaga Kerja.** Tenaga kerja adalah seluruh jumlah penduduk yang dianggap dapat bekerja dan sanggup bekerja jika tidak ada permintaan kerja. Menurut Undang-undang Tenaga Kerja, mereka yang dikelompokkan sebagai tenaga kerja yaitu mereka yang berusia antara 15 sampai 64 tahun.

**Ketersediaan Alat dan Mesin Operasional.** Ketersediaan alat dan mesin operasional seperti tungku, kual, blower, cetakan bambu, gayung, jerigen, corong air, ember dan timba. Para produsen gula merah memperoleh alat dan mesin operasional di atas dari pasar/pajak yang dekat dengan daerah penelitian. Umumnya para produsen gula merah langsung membeli alat dan mesin operasional tersebut di pasar/pajak yang dekat dengan tempat industri milik petani gula merah. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa alat operasional di daerah penelitian cukup tersedia.

**Pengolahan Gula Merah.** Pengolahan gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu dilakukan setiap hari. Nira yang didapat langsung dipanaskan karena nira mempunyai sifat mudah asam sehingga harus segera dipanaskan. Pemanasan nira dilakukan  $\pm 1$  jam. Nira yang sudah dipanaskan bisa bertahan semalaman. Selanjutnya nira dituangkan ke wajan yang ditaruh diatas tungku perapian sambil disaring dengan menggunakan saringan kelapa. Pada proses memasak nira ditambahkan gula pasir sebagai bahan tambahan, untuk 35 liter nira ditambahkan gula putih sebanyak 10 Kg dan pada akhir proses produksi akan menghasilkan 20,5 Kg gula merah. Pada saat memasak nira menjadi gula merah perlu adanya pengadukan nira agar nira tidak menggumpal dan cairan panas cepat mengental. Setelah mengental dilakukan pencetakan. Cetakan terbuat dari bambu yang dipotong kecil-kecil.

### **Hasil Analisis Pendapatan**

Produksi gula merah yang diperoleh petani gula merah selama sebulan rata-rata sebesar 5.501,67 Kg/usaha/bulan. Rata-rata total penerimaan yang diperoleh petani gula merah adalah sebesar Rp.66.020.000/usaha/bulan dengan rata-rata total biaya yang

dikeluarkan sebesar Rp.62.067.800/bulan sehingga total pendapatan yang diperoleh petani gula merah adalah sebesar Rp.3.952.200 per usaha/bulan.

**Kelayakan Usaha Break Event Point (BEP).** Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume produksi gula merah yaitu rata-rata sebesar 5501,67 Kg per bulan, dimana produksi lebih besar daripada BEP volume produksi hasil perhitungan yaitu 5281,67 Kg maka usaha gula merah dinyatakan layak untuk diusahakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga produksi yaitu rata-rata sebesar Rp.12.000/Kg dimana harga gula merah lebih besar dari pada BEP harga hasil perhitungan Rp.11.281,62/Kg maka usaha gula merah dinyatakan layak untuk diusahakan.

**Hasil Analisis R/C.** Hasil perhitungan R/C rasio menghasilkan angka 1,06, artinya R/C hasil perhitungan lebih besar dari 1. Dari aspek investasi dapat dinyatakan bahwa setiap Rp.1 yang diinvestasikan pada usaha gula merah dari nira kelapa sawit akan menghasilkan pengembalian sebesar Rp.1,06 (6%) setiap bulannya. Dengan demikian maka usaha gula merah dinyatakan layak untuk diusahakan.

## Hasil Pengujian Asumsi Klasik

### a. Uji Normalitas

Hasil penelitian nilai Skewness =  $-0,274/0,641 = -0,427$  dan nilai Kurtosis =  $-0,268/1,246 = -0,215$ . Disimpulkan rasio Skewness dan Kurtosis berada pada kisaran  $-2$  s/d  $2$  maka data penelitian ini berdistribusi normal.

### b. Uji Multikolinieritas

Nilai R<sup>2</sup> cukup tinggi sebesar 81,8% sedangkan kebanyakan variabel independen memiliki nilai t statistik yang signifikan pada  $\alpha = 5\%$ . Oleh karena R<sup>2</sup> tinggi dan kebanyakan variabel independennya signifikan, maka tidak ada indikasi terjadi multikolinieritas antara variabel independen. Berdasarkan nilai Tolerance  $< 1,0$  dan nilai VIF terlihat tidak ada di atas 10. Dengan menggunakan parameter ini tidak terbukti adanya multikolinieritas.

### c. Uji Heteroskedastisitas

Hasil tampilan luaran SPSS menunjukkan tidak ada nilai signifikansi variabel independen yang signifikan, dengan kata lain disimpulkan data penelitian ini tidak mengalami masalah heteroskedastisitas.

## Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Hasil analisis linier berganda diperoleh persamaan regresi linier sebagai berikut:

$$Y = -0,971 + 3,082X_1 - 2,289X_2 - 0,027X_3 + 0,068X_4$$

Dengan interpretasi sebagai berikut:

- Koefisien regresi variabel produksi gula (X<sub>1</sub>) sebesar 3,082 artinya jika semua variabel bebas lain dianggap tetap setiap kenaikan produksi gula merah sebesar 1 Kg akan menyebabkan pendapatan petani gula merah naik sebesar Rp.3.082.
- Koefisien regresi variabel modal (X<sub>2</sub>) sebesar -2,289 artinya jika semua variabel bebas lain dianggap tetap setiap kenaikan modal sebesar Rp.1 akan menyebabkan pendapatan petani gula merah turun sebesar Rp.2.289.
- Koefisien regresi variabel jumlah tanaman (X<sub>3</sub>) sebesar 0,027 artinya jika semua variabel bebas lain dianggap tetap setiap kenaikan jumlah tanaman kelapa sawit sebanyak 1 pohon akan menyebabkan pendapatan petani gula merah naik sebesar Rp.0,027.

- Koefisien regresi variabel produksi nira (X4) sebesar 0,068 artinya jika semua variabel bebas lain dianggap tetap setiap kenaikan produksi nira kelapa sawit sebesar 1 Liter akan menyebabkan pendapatan petani gula merah naik sebesar Rp.0,068.

#### **b. Uji R<sup>2</sup> (Koefisien Determinasi)**

Besarnya adjusted R<sup>2</sup> sebesar 0,818, hal ini berarti 81,8% variasi pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit dapat dijelaskan oleh variasi dari keenam variabel independen produksi gula, modal, jumlah tanaman dan produksi nira. Sedangkan sisanya (100% - 81,8% = 18,2%) dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain di luar model. Faktor-faktor lain yang belum termasuk model penelitian ini seperti biaya transportasi, tenaga kerja, keahlian petani gula merah, input tambahan dan lainnya. Standard error of estimate (SEE) sebesar 0,02076, makin kecil nilai SEE akan membuat model regresi semakin tepat dalam memprediksi variabel dependen.

#### **c. Uji F Faktor yang mempengaruhi pendapatan**

Berdasarkan tabel ANOVA atau F test, diperoleh nilai F hitung sebesar 554,613 dengan probabilitas (sig) 0,000. Oleh karena probabilitas jauh lebih kecil dari 0,01, maka dapat disimpulkan bahwa koefisien regresi produksi gula, modal, jumlah tanaman dan produksi nira tidak sama dengan nol atau keempat variabel independen secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu.

#### **d. Uji t (Pengaruh Parsial)**

Uji t bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara parsial variabel yang terdiri dari modal, jumlah tanaman dan produksi nira terhadap pendapatan petani gula merah nira kelapa sawit.

##### **1. Produksi gula**

Pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa nilai probabilitas (Sig) produksi gula sebesar  $0,000 < 0,01$  bahwa produksi gula berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi gula berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit. Hal ini dapat dijelaskan bahwa karena variabel dependen adalah pendapatan, maka pendekatan produksi dipandang sebagai unsur yang berpengaruh terhadap pendapatan dan lebih spesifik pada penerimaan usaha. Semakin tinggi produksi gula merah yang dihasilkan maka akan semakin tinggi pula penerimaan yang diterima oleh petani gula merah.

##### **2. Modal**

Pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa nilai probabilitas (Sig) modal  $0,000 < 0,01$  bahwa modal berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit. Tetapi pengaruhnya bersifat negatif. Pengaruh negatif modal terhadap pendapatan karena semakin besar modal (total biaya) suatu usaha tanpa diimbangi dengan peningkatan produksi yang lebih besar maka akan terjadi pengurangan pendapatan bersih. Karena intinya pendapatan berasal dari penerimaan dikurangi modal (total biaya). Perlu dilakukan analisis efisiensi penggunaan biaya produksi pembuatan gula merah berbahan nira kelapa sawit.

##### **3. Jumlah Tanaman**

Pengujian hipotesis ketiga menunjukkan nilai jumlah tanaman  $0,787 > 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah tanaman tidak berpengaruh signifikan

terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit. Tidak semua pohon menghasilkan jumlah nira yang sama jumlahnya, tetapi terdapat perbedaan yang diakibatkan oleh beberapa hal. Penyebab utamanya adalah faktor genetik kelapa sawit. Sesuai data di lapangan bahwa rata-rata umur 15-20 tahun pohon sawit itu yang disadap tidak menunggu pada saat reflanting berumur 20-25 tahun dan kualitas dari pohon sawit yang disadap karena dari bibit yang tidak unggul sehingga nira juga tidak banyak keluar begitu juga karena umur tersebut rendemen gula nira sawit menjadi rendah. Selanjutnya faktor keahlian petani gula merah dalam menyadap pohon kelapa sawit untuk diambil niranya sebagai bahan baku pembuatan gula merah.

#### 4. Produksi Nira

Pengujian hipotesis ketiga menunjukkan nilai probabilitas (Sig) produksi nira 0,28 > 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa produksi nira tidak berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit. Interval pengambilan nira kelapa sawit yang realtif sama sehingga menghasilkan produksi yang tidak jauh berbeda. Oleh karena itu produksi nira tidak pengaruh signifikan terhadap pendapatan petani gula merah kelapa sawit.

### **SIMPULAN**

Hasil analisis BEP usaha gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan layak dikerjakan. Hasil analisis R/C usaha gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan layak dikerjakan. Hasil uji asumsi klasik untuk semua data variabel penelitian tidak mengalami masalah. Produksi gula, modal, jumlah tanaman dan produksi nira secara simultan berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu. Produksi gula dan modal secara parsial berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu. Jumlah tanaman dan produksi nira secara parsial berpengaruh sangat signifikan terhadap pendapatan petani gula merah dari nira kelapa sawit di Kecamatan Air Batu.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustira, M. A., Siahaan, D., & Hasibuan, H. A. (2019). Nilai ekonomi nira sawit sebagai potensi pembiayaan peremajaan kebun kelapa sawit rakyat. *Jurnal Penelitian Kelapa Sawit*, 27(2), 115–126.
- Ajo, A. (2019). PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI TERHADAP TINGKAT KEUNTUNGAN PENGUSAHA KAYU DI KOTA BAUBAU. *Media Agribisnis*, 3(2), 106–120.
- Akbar, Y. R., Aqualdo, N., & Pailis, E. A. (2017). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Industri Furniture Kaca Dan Alumunium Di Kota Pekanbaru. Riau University.
- Asmini, A., Wahyudi, S., & Pamungkas, B. D. (2022). ANALISIS PENGARUH FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI TERHADAP PRODUKTIVITAS PENJUALAN (Studi Pada Langsung Enak Bakery Sumbawa Besar). Samalewa: *Jurnal Riset & Kajian Manajemen*, 2(2), 246–255.
- Cahyani, I. A. C., Pulawan, I. M., & Santini, N. M. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja di Kabupaten Badung. *Wacana Ekonomi (Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Akuntansi)*, 18(2), 116–125.
- Dangin, T., & Marhaeni, A. (2019). Faktor-Faktor Produksi Yang Mempengaruhi Pendapatan Pengerajin Pada Industri Kerajinan Kulit Di Kabupaten Badung. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 8(7), 681–710.
- Hidayat, W. W. (2018). Dasar-dasar analisa laporan keuangan. *Uwais Inspirasi Indonesia*.
- Kotler dan Keller. (2016). *Marketing Management*. Gramedia Pustaka Utama.
- Laoh, O. E. H., & Waney, N. F. L. (2017). ANALISIS PENDAPATAN USAHA GULA AREN DI DUSUN KALATIN, KECAMATAN RATAHAN KABUPATEN MINAHASA TENGGARA. *AGRI-SOSIOEKONOMI*, 13(3A), 39–50.
- MELIANA, M. (2019). STRATEGI PEMASARAN USAHA KECIL MENENGAH GULA MERAH AREN DI KECAMATAN MALANGKE KABUPATEN LUWU UTARA. Institut Agama Islam Negeri Palopo.

**Azwar Anas Manurung, Retna Astuti Kuswardani, & E. Harso Kardhinata, Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Gula Merah Kelapa Sawit Di Kecamatan Air Batu Kabupaten Asahan Sumatera Utara**

- Permana, R., & Nataliningsih, N. S. P. (n.d.). ANALISIS EFISIENSI USAHA AGROINDUSTRI GULA AREN (Arenga Pinnata)(Suatu Kasus di Desa Cipeuteuy Kecamatan Darmaraja Kabupaten Sumedang).
- Prihandana, R. (2008). Energi hijau: Pilihan bijak menuju negeri mandiri energi. Niaga Swadaya.
- Prihandana, R., Noerwijan, K., Adinurani, P. G., Setyaningsih, D., Setiadi, S., & Hendroko, R. (2007). Bioetanol Ubi Kayu; Bahan Bakar Masa Depan. AgroMedia.
- Rosyidi, S. (1999). Pengantar Teori Ekonomi Edisi Baru. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi, S. (2007). E-Agribisnis: Teori dan Aplikasinya. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI).
- Soetrisno, L., & Winahyu, R. (1991). Kelapa sawit: kajian sosial-ekonomi. (No Title).
- Sugiyono. (2019). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Alfabeta.
- Suratiah, K. (2015). Ilmu Usaha tani (edisi revisi). Penebar Swadaya Grup.
- Syaflita, D., Ayub, D., Putra, M. J. A., & Jais, M. (2022). Pembinaan Manajemen Life Skill Usaha Gula Merah Nira Sawit Di Maredan Barat Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(6), 1526–1535.