

## Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Gula Semut Organik di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang

Ari Oktaviani<sup>1\*</sup>, Isna Windani<sup>2</sup>, Dyah Panuntun Utami<sup>3</sup>

Program Studi Agribisnis Fakutlas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Email: arioktaa86@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui besarnya biaya, penerimaan, pendapatan dan keuntungan dari industri rumah tangga gula semut organik, 2) tingkat kelayakan usaha industri rumah tangga gula semut organik, 3) tingkat sensitivitas usaha industri rumah tangga gula semut organik, 4) faktor – faktor yang berpengaruh dalam produksi gula semut organik. Populasi penelitian semua pengajin gula semut organik di Desa Kebonrejo sejumlah 34 orang. Sampel penelitian berjumlah 34 orang dimana seluruh populasi dijadikan sampe. Pengambilan sampel menggunakan teknik sensus. Instrumen pengumpulan data menggunakan kuisisioner. Analisis data menggunakan analisis biaya dan fungsi produksi *cobb – douglas*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa: Total biaya produksi Rp. 1.286.945,00, total penjualan Rp. 1.821.150,00, total pendapatan sebesar Rp. 1.736.547,00 dan total keuntungan Rp. 534.258,00. Berdasarkan analisis kelayakan usaha menunjukkan bahwa: nilai R/C Ratio 1,41,  $\pi$ /C Ratio 41,51 %, BEP produksi 12,23, BEP penerimaan Rp 228.384,47, BEP harga Rp 13.512,47 layak diusahakan. Berdasarkan analisis sensitivitas usaha menunjukkan bahwa: Industri rumah tangga gula semut organik sensitif pada harga jual yang turun 29 %. Berdasarkan analisis fungsi produksi *cobb-douglas* menunjukkan bahwa: jumlah pohon kelapa, jumlah nira, kayu bakar dan tenaga kerja berpengaruh secara signifikan, sedangkan untuk variabel pengalaman usaha tidak berpengaruh secara signifikan atau nyata terhadap produksi gula semut organik.

*Kata kunci: gula semut, organik, cobb-douglas, sensitivitas*

### ABSTRACT

*This study aims to: 1) determine the amount of costs, receipts, income and profits of the organic palm sugar household industry, 2) the level of business feasibility of the organic palm sugar household industry, 3) the level of sensitivity of the organic palm sugar household industry business, 4) factors that influence the production of organic palm sugar. The study population of all organic palm sugarcraftsman in Kebonrejo Village was 34 people. The study sample was 34 people, of which the entire population was used. Sampling using census techniques. Data collection instruments use questionnaires. Data analysis using cost analysis and cobb –*

*douglas production functions.*

*The results of the analysis showed that: Total production costs of Rp. 1.286.945,00, total sales of Rp. 1.821.150,00, total revenue of Rp. 1.736.547,00 and total profit of Rp. 534.258,00. Based on the business feasibility analysis, it shows that: the value of R/C Ratio 1,41,  $\pi$ /C Ratio 41,51%, BEP production 12,23, BEP receipts Rp 228.384,47, BEP price Rp 13.512,47 are worth working on. Based on the business sensitivity analysis showed that: The organic palm sugar household industry was sensitive to selling prices that fell by 29%. Based on the analysis of the production function, cobb-douglas suggests that: the number of coconut trees, the number of sap, firewood and labor have a significant effect, while for the variable of business experience, it does not have a significant or noticeable effect on the production of organic palm sugar.*

*Keywords: palm sugar, organic, cobb-douglas, sensitivity*

## I. PENDAHULUAN

Sektor pertanian yang cukup penting keberadaannya dalam pembangunan nasional adalah sub sektor perkebunan. Komoditi perkebunan yang selama ini memberikan kontribusi dalam menunjang perekonomian bangsa dan khususnya daerah adalah tanaman kelapa. Kelapa (*Cocos nuctifera L.*) adalah tanaman tropis dan mendapat julukan sebagai pohon kehidupan atau *the tree of life* karena hampir semua bagian tanaman dapat dimanfaatkan baik buah, batang, bunga hingga daunnya bagi kehidupan manusia (Tamimah et al., 2018).

Kabupaten Magelang menjadi salah satu daerah di Jawa Tengah yang memiliki potensi disektor perkebunan kelapa. Sebaran tanaman kelapa di Kabuapten Magelang cukup merata disemua kecamatan. Hal tersebut dapat dilihat dari total luas areal tanam kelapa deres yang mencapai 0,434 ribu hektar dengan jumlah produksi sebanyak 2,381 ribu ton (BPS, Kabupaten Magelang 2022). Keberadaan pohon kelapa deres yang berlimpah ini dimanfaatkan niranya untuk diolah menjadi produk dengan nilai jual yang tinggi, yaitu gula semut.

Gula semut adalah sebutan untuk produk gula merah yang diolah hingga berbentuk serbuk atau kristal (Sahat, 2017). Permintaan pasar untuk produk gula semut Indonesia mencapai 400 ton yang terdiri dari permintaan dalam negeri dan luar negeri. Permintaan dalam negeri mencapai 20 ton perbulan, sedangkan kapasitas produksi nasional hanya 5 – 10 ton perbulan (Sahat, 2017). Hal tersebut menunjukkan bahwa produksi gula semut Indonesia belum mampu mencukupi

permintaan pasar. Dengan demikian perlu dilakukan suatu upaya untuk dapat meningkatkan kapasitas produksi gula semut.

Perkembangan produk gula semut menjadi sangat penting dan strategis karena semakin meningkatnya kesadaran konsumen tentang kesehatan. Menurut (Mustaufik & Haryanti, 2006) gula semut organik memiliki manfaat bagi kesehatan karena proses pembuatannya tanpa tambahan bahan kimia. Gula semut juga rendah kalori sehingga banyak konsumen yang memanfaatkan gula semut untuk menjaga kesehatan terutama untuk memenuhi kebutuhan makanan bagi penderita diabetes.

Salah satu daerah penghasil gula semut di Kecamatan Candimulyo dengan kualitas yang bagus adalah Desa Kebonrejo. Gula semut yang berkualitas bagus biasanya berwarna kuning cerah, memiliki aroma khas, ukuran kristalnya juga seragam dan bersifat kering (Rahartri, 2017). Selain itu, gula semut yang dihasilkan oleh pengajin yang berada di Desa Kebonrejo sudah tersertifikasi organik oleh lembaga sertifikasi internasional yaitu *Control Union*. Menurut (Efendi et al., 2017) bahwa gula semut yang tersertifikasi Control Union dengan tujuan ekspor memiliki kriteria sebagai berikut: (1) warna terang (minimal B), (2) bersih tidak ada bitnik hitam atau kotoran lainnya, (3) kering atau tidak menggumpal, (4) memiliki aroma yang segar, (5) rasa khas gula kelapa, tidak pahit (gosong) dan (6) tidak menggunakan campuran bahan kimia atau gula rafinasi (gula pasir). Hal inilah yang menyebabkan keorganikan gula semut yang dihasilkan terjamin dan kualitas gula semut yang dihasilkan juga lebih baik dibandingkan dengan desa lainnya.

Pengrajin gula semut organik di Desa Kebonrejo dalam menjalankan usahanya juga memiliki tujuan agar memperoleh keuntungan dan mampu meningkatkan kesejahteraan keluarga. Namun, dalam menjalankan usaha pengolahan gula semut organik ini masih berskala industri rumah tangga yang tentu saja berhadapan dengan berbagai masalah, diantaranya (1) kualitas SDM masih rendah, (2) penderes semakin berkurang (3) peralatan produksi yang masih sederhana, (4) Cuaca yang tidak menentu menyebabkan kualitas nira yang dihasilkan kurang baik, dan (5) hasil produksi dari segi kuantitas belum dapat memenuhi permintaan pasar.

Besar kecilnya produksi gula semut organik sangat tergantung pada faktor-faktor produksi yang digunakan seperti jumlah pohon kelapa, jumlah nira, kayu bakar, tenaga kerja, dan pengalaman usaha. Penggunaan faktor produksi akan mempengaruhi hasil produksi gula semut organik, sehingga hal ini dapat berdampak pada biaya produksi, penerimaan, pendapatan dan keuntungan pengrajin gula semut organik. Kondisi tersebut dapat dijadikan sebagai alat evaluasi apakah industri rumah tangga gula semut yang ada di Desa Kebonrejo layak atau tidak untuk diusahakan. Analisis sensitivitas perlu dilakukan karena dalam menjalankan usaha tidak menutup kemungkinan ada beberapa kondisi yang berubah dan tujuan dari analisis sensitivitas yaitu untuk melihat tingkat kepekaan usaha terhadap perubahan kondisi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui besarnya biaya, penerimaan, pendapatan dan keuntungan dari industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang. (2) Mengetahui tingkat kelayakan usaha industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang. (3) Mengetahui tingkat sensitivitas usaha industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang. (4) Mengetahui faktor – faktor yang berpengaruh dalam produksi gula semut organik di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Penentuan Lokasi Penelitian

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010). Penelitian ini dilakukan di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang. Desa Kebonrejo dipilih sebagai lokasi penelitian karena desa tersebut merupakan desa penghasil gula semut organik dengan kualitas yang lebih baik dari pada desa lainnya di kecamatan Candimulyo.

## B. Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel pengajin dalam penelitian ini menggunakan metode sampling jenuh. Metode sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2010). Sampel dalam penelitian ini yaitu pengajin gula semut organik di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo yang masih aktif memproduksi gula semut organik pada saat penelitian ini dilakukan. Jumlah sampel dalam penelitian ini berjumlah 34 pengajin.

## C. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### 1. Analisis Biaya Produksi

Menurut (Soeharno, 2007) biaya produksi adalah semua pengeluaran yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan barang atau jasa. Menurut (Soekartawi, 2006) biaya biasanya dikalsifikasikan menjadi dua yaitu biaya eksplisit dan biaya implisit. Biayaeksplisit adalah biaya yang benar – benar dikeluarkan dalam proses produksi, sedangkan biaya implisit adalah biaya yang tidak benar – benar dikeluarkan, tetapi diikutsertakan dalam proses produksi. Besarnya biaya produksi usaha industri rumah tangga gula semut organik dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVCTC = TEC + TIC$$

Keterangan:

TC (*Total Cost*) : total biaya

TFC (*Total Fiks Cost*) : total biaya tetap

TVC (*Total Variabel Cost*) : total biaya variabel

TEC (*Total Eksplisit Cost*) : total biaya eksplisit

TIC (*Total Implisit Cost*) : total biaya implisit

### 2. Penerimaan

Menurut (Soekartawi, 2006) penerimaan merupakan perkalian antara volume produksi yang diperoleh dengan harga jual dari produk

tersebut. Secara matematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$TR = Y \times P$$

Keterangan:

TR (Total Revenue) : Total penerimaan

Y : Jumlah produk yang dihasilkan

P (*Price*) : Harga

### 3. Pendapatan

Menurut (Firdausa dan Arianti, 2013) pendapatan merupakan keseluruhan penerimaan yang diterima oleh pekerja, rumah tangga atau pedagang, baik berupa fisik maupun non fisik selama bekerja atau berusaha. Pendapatan dalam industri rumah tangga gula semut organik dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$NR = TR - TEC$$

Keterangan:

NR (*Net Revenue*) : Total pendapatan

TR (*Total Revenue*) : Total penerimaan

TEC (*Total Eksplisit Cost*) : Total biaya eksplisit

### 4. Keuntungan

Menurut (Soekartawi, 2006) keuntungan usaha adalah selisih antara penerimaan dan semua biaya. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = P_{\gamma} Y - TC$$

Keterangan:

$\pi$  (*Profit*) : Keuntungan

$P_{\gamma}$  (*Price*) : Harga

Y (*Output*) : Jumlah produksi

TC (*Total Cost*) : Total biaya produksi

### 5. Analisis Kelayakan

#### a. R/C Ratio

Menurut (Soekartawi, 2006) R/C adalah singkatan dari *Return Cost Ratio* atau dikenal sebagai perbandingan (nisbah) antaramenerimaan

dan biaya. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Jumlah Penerimaan}}{\text{Total Biaya}}$$

$R/C \text{ Ratio} > 1$  maka layak diusahakan

$R/C \text{ Ratio} \leq 1$  maka tidak layak diusahakan

b. Produktivitas Modal ( $\pi/C$  Ratio)

Menurut (Suratiah, 2016) menentukan layak tidaknya suatu usaha yang dijalankan dapat digunakan  $\pi/C$  ratio (produktivitas modal) yang merupakan perbandingan antara produktivitas modal dengan suku bank yang berlaku,  $\pi/C$  Ratio dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi/C \text{ Ratio} = \frac{\pi}{TC} \times 100 \%$$

Keterangan:

$\pi/C$  Ratio = Produktivitas modal

$\pi$  = Keuntungan

TC = *Total cost* (Total biaya)

c. BEP (*Break Even Point*)

Menurut (Riyanto, 2011) analisis *break event point* adalah suatu teknik analisis untuk mengetahui hubungan antara biaya tetap, biaya variabel, laba dan volume kegiatan oleh perusahaan. Sedangkan menurut (Kasmir, 2011) analisis *break event point* adalah suatu keadaan dimana perusahaan beroperasi dalam kondisi tidak memperoleh laba dan tidak mengalami kerugian.

Titik impas yang ditentukan meliputi titik impas produksi, titik impas penerimaan dan titik impas harga. Menurut (Suratiah, 2016) untuk menghitung titik impas dapat digunakan rumus sebagai berikut:

1) BEP (*Break Even Point*) Produksi

$$BEP = \frac{FC}{P - AVC}$$

Keterangan:

FC : Biaya tetap

P : Harga

AVC : Biaya variabel per unit

2) BEP (*Break Even Point*) Penerimaan

$$\text{BEP} = \frac{\text{FC}}{\frac{1-\text{VC}}{\text{S}}}$$

Keterangan:

FC : Biaya tetap

VC : Biaya variabel

 $\frac{1-\text{VC}}{\text{S}}$  : *Contribution margin ratio*
3) BEP (*Break Even Point*) Harga

$$\text{BEP} = \frac{\text{TC}}{\text{Y}}$$

Keterangan:

TC : Total Biaya

Y : Produksi

## 6. Analisis Sensitivitas

Menurut (Yusuf, 2008) analisis yang berkaitan dengan perubahan parameter untuk melihat berapa besar perubahan yang dapat ditolerir sebelum solusi optimal mulai kehilangan optimalitasnya, ini dinamakan analisis sensitivitas. Jika suatu perubahan kecil dalam parameter menyebabkan perubahan drastis dalam solusi, dikatakan bahwa solusi adalah sangat sensitive terhadap nilai parameter itu. Sebaliknya, jika perubahan parameter tidak mempunyai pengaruh besar terhadap solusi, dikatakan bahwa solusi relative insensitive terhadap nilai parameter tersebut. Analisis sensitivitas pada industri rumah tangga gula semut organik dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

Selisih persentase harga = % harga rill - % harga pada saat BEP

7. Analisis Fungsi Produksi *Cobb-Douglas*

Hipotesis diuji untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi produksi industri rumah tangga gula semut organik dengan menggunakan analisis fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + U$$

Keterangan:



- Y = Jumlah produksi (kg)  
X1 = Jumlah Pohon Kelapa (batang)  
X2 = Nira Kelapa (liter)  
X3 = Kayu Bakar (ikat)  
X4 = Tenaga Kerja (HKO)  
X5 = Pengalaman Usaha (tahun)  
 $b_1 \dots b_{10}$  = Dugaan Parameter  
U = Gangguan atau kesalahan

Berdasarkan analisis regresi akan diperoleh koefisien regresi masing-masing faktor yang berpengaruh dan sejauh mana hubungan faktor-faktor tersebut mempengaruhi *variabel dependent* (Y).

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Proses Produksi Gula Semut Organik

##### 1. Penderesan

Sebelum melakukan penderesan, terlebih dahulu menyiapkan peralatan untuk menderes yang terdiri dari sabit dan bumbung (tempat untuk menampung nira yang biasanya terbuat dari bambu). Penderesan nira kelapa dilakukan pada pagi dan sore hari oleh tenaga kerja laki – laki. Setelah proses penderesan selesai, nira tersebut harus segera dimasak agar tidak cepat rusak atau menjadi masam.

##### 2. Pemasakan Nira

Pemasakan diawali dengan penyaringan nira untuk memisahkan niradari kotoran – kotoran yang terbawa pada saat penderesan. Pemasakan niraharus dilakukan dengan cara mengaduk – aduk nira sampai mendidih. Lamanya waktu pemasakan nira tergantung pada jumlah nira dan juga nyala perapianya. Nira yang telah mendidih dan pekat akan berubah warna menjadi coklat tua, kemudian diangkat dari tungku sambil tetap diaduk sampai mengental.

### 3. Penggerusan

Penggerusan dilakukan saat nira sudah mengental dan mendekati keras. Penggerusan dilakukan dengan alat yang terbuat dari batok kelapa dan dilakukan secara manual dengan tangan. Penggerusan dilakukan terus - menerus dengan tujuan agar membentuk butiran – butiran halus.

### 4. Pengayakan

Pengayakan dilakukan dengan ayakan ukuran mess 14 disesuaikan dengan permintaan dari PT MIO (Mega Inovasi Organik). Pengayakan dilakukan sedikit demi sedikit agar gula yang sudah digerus tidak menggumpal di lubang ayakan. Proses pengayakan dilakukan ditempat yang bersih dan tidak berangin agar gula tidak berhamburan. Hasil ayakan gula semut ditampung sementara pada nampan yang telah disediakan.

### 5. Pengemasan dan Penyimpanan

Pengemasan dilakukan dengan menggunakan plastik bening yang agak tebal dengan ukuran 10 kg. Gula semut yang sudah diayak segera dimasukkan ke dalam plastik kemas agar tidak terkontaminasi dengan kotoran ataupun debu yang berada di tempat produksi.

Penyimpanan gula semut organik dilakukan dengan meletakkan pada tempat yang kering dan bagian bawah diberi alas berupa papan kayu atau dapat juga diletakkan diatas meja. Tujuan penyimpanan ini yaitu agar gula semut organik tetap dalam kondisi yang baik dan kekeringannya tetap terjaga.

### 6. Penjualan

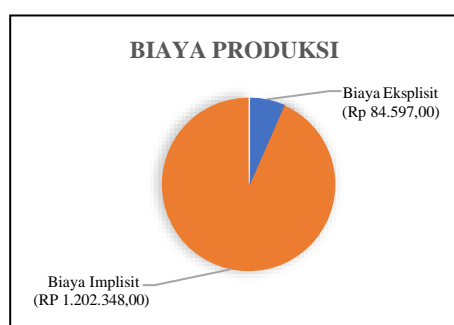
Pengajin menjual gula semut organik setiap satu minggu sekali atau menunggu hasil produksi gula semutnya terkumpul cukup banyak. Pengajin gula semut organik menjual produk gula semut organiknya pada pengepul yang ada di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang

## **B. Analisis biaya, penerimaan, pendapatan, dan keuntungan**

### 1. Biaya Produksi

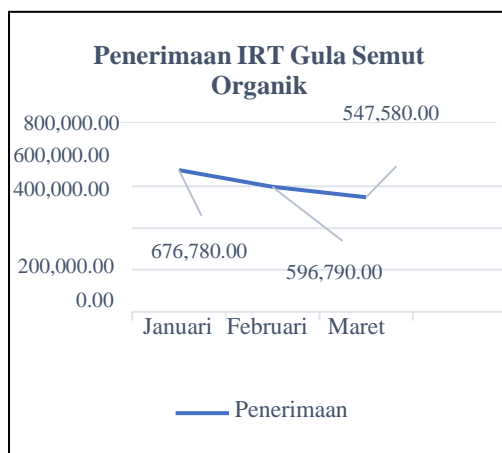
Biaya produksi dalam industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo dibedakan menjadi dua macam, yaitu biaya eksplisit dan

biaya implisit. Biaya eksplisit adalah biaya yang benar – benar dikeluarkan oleh pengajin dalam proses produksi gula semut organik seperti biaya sarana produksi dan biaya penyusutan alat. Biaya implisit adalah biaya yang tidak benar – benar dikeluarkan oleh pengajin, tetapi diikut sertakan dalam proses produksi seperti biaya tenaga kerja dalam keluarga dan bunga modal sendiri. Berikut diagram biaya produksi gula semut organik dari bulan Januari sampai Maret 2022.



Sumber: Analisis data primer, 2022

Total biaya eksplisit sebesar Rp 84.597,00 total biaya implisit sebesar Rp 1.202.348,00 jadi total biaya produksi industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejoyaitu sebesar Rp 1.286.945,00.

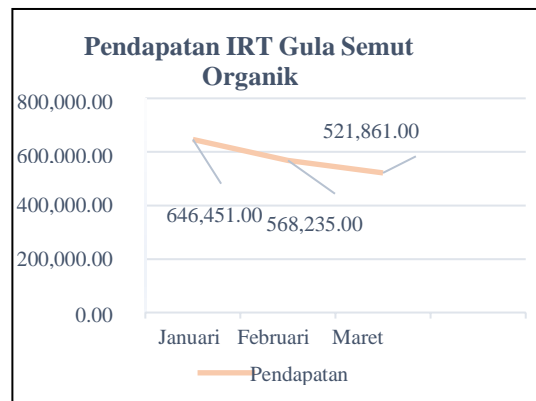


Sumber: Analisis data primer, 2022

## 2. Penerimaan

Berdasarkan grafik diatas penerimaan pada industri rumahtangga gula semut organik di Desa Kebonrejo pada bulan Januari sampai Maret 2022 mengalami penurunan, untuk total penerimaan selama tiga bulan yaitu sebesar Rp 1.821.150,00.

### 3. Pendapatan

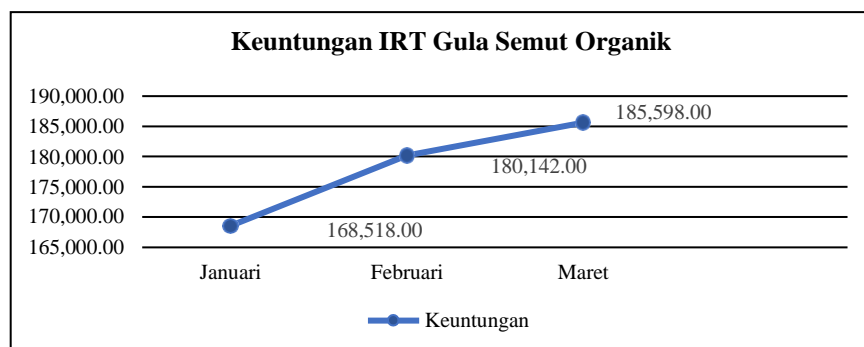


Sumber: Analisis data primer, 2022

Pendapatan diperoleh dari perhitungan penerimaan dikurangi biaya eksplisit. Pendapatan pada industri rumah tangga gula semut di Desa Kebonrejo dari bulan Januari sampai Maret 2022 mengalami penurunan. Total pendapatan selama tiga bulan yaitu sebesar Rp 1.736.547,00.

### 4. Keuntungan

Keuntungan yang diperoleh pengrajin gula semut organik dari bulan Januari sampai Maret 2022 mengalami kenaikan, keuntungan yang diperoleh pada bulan Januari yaitu sebesar Rp 168.518,00, keuntungan pada bulan Februari yaitu sebesar Rp 180.142,00 dan keuntungan pada bulan maret yaitu sebesar Rp 185.598,00.



Sumber: Analisis data primer, 2022

## C. Analisis Kelayakan Usaha

### 1. R/C Ratio

Analisis kelayakan diperoleh R/C Ratio sebesar 1,41. Hal ini sudah menunjukkan bahwa industri rumah tangga gula semut organik di Desa

Kebonrejo menguntungkan karena setiap penggunaan modal sebesar Rp. 1.00 akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 1,41. Industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo layak untuk diusahakan karena nilai  $R/C$  ratio  $> 1$ . Maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

## 2. $\pi/C$ Ratio

Nilai produktivitas modal pada industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo sebesar 41,51 %. Produktivitas modal 41,51 %  $>$  bunga simpanan 0,175 % per tiga bulan hal ini menunjukkan bahwa industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang layak diusahakan karena  $\pi/C$  Ratio  $>$  suku bunga bank, maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

## 3. BEP (*Break Event Point*)

### a) BEP (*Break Even Point*) Produksi

Perhitungan BEP produksi diperoleh nilai BEP produksi sebesar 12,23 kg. Rata – rata jumlah produksi gula semut organik selama tiga bulan yaitu 95,85 kg  $>$  BEP produksi. Hal ini menunjukkan bahwa industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo layak diusahakan.

### b) BEP (*Break Even Point*) Penerimaan

Perhitungan BEP penerimaan diperoleh nilai BEP penerimaan sebesar Rp 228.384,47. Rata – rata penerimaan pengrajin gula semut organik selama tiga bulan sebesar Rp 1,821,150.00  $>$  BEP penerimaan. Hal ini menunjukkan bahwa industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo layak diusahakan.

### c) BEP (*Break Even Point*) Harga

Perhitungan BEP harga diperoleh nilai BEP harga sebesar Rp 13.512,47. Rata – rata harga gula semut organik pada saat penelitian dilakukan yaitu sebesar Rp 19.000,00  $>$  BEP harga. Hal ini menunjukkan bahwa industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo layak diusahakan.

#### D. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dihitung berdasarkan BEP harga jual produk. Persentase harga pada saat BEP sebesar 71, 12 %. Angka 28,88 % merupakan titik batas yang harus diperhatikan agar industri rumah tangga gula semut organik di Desa Kebonrejo tidak mengalami kerugian. Apabila harga jual gula semut organik turun lebih dari 28,88 % maka industri rumahtangga gula semut organik di Desa Kebonrejo sensitive terhadap perubahan harga yang mengalami penurunan dan industri rumah tangga gula semut organik akan mengalami kerugian.

#### E. Analisis Fungsi Produksi

Tabel 1. Analisis Regresi Linier Berganda

No.	Variabel	Koefisien Regresi	Std Error	t-hitung	Signifikan
1.	Konstanta	-0,442	3,186	-0,139	0,891
2.	Jumlah Pohon Kelapa	0,108	0,058	1,874	0,071*
3.	Jumlah Nira	0,280	0,072	3,898	0,001***
4.	Kayu Bakar	0,165	0,097	1,914	0,069*
5.	Tenaga Kerja	0,387	0,118	3,795	0,001***
6.	Pengalaman Usaha	0,002	0,027	0,057	0,955
R-Square		0,983			
F-Hitung		331,742			

Sumber: Analisis data primer, 2022

Keterangan:

Signifikan pada  $\alpha$  0,01\*\*\*

Signifikan pada  $\alpha$  0,05\*\*

Signifikan pada  $\alpha$  0,10\*

ttabel pada  $\alpha$  0.05 : 2,042

ttabel pada  $\alpha$  0.10 : 1,697

Ftabel  $\alpha$  0.05 : 2,52

Persamaan fungsi produksi pembuatan gula semut organik sebagai berikut :

$$\ln Y = -0,442 + 0,108X_1 + 0,280X_2 + 0,165X_3 + 0,387X_4 + 0,002X_5$$

Keterangan:

Y : Produksi Gula Semut Organik (Kg)

X1 : Jumlah Pohon Kelapa Yang Dideres (Batang)

- X2 : Jumlah Nira (Liter)  
X3 : Kayu Bakar (Ikat)  
X4 : Tenaga Kerja (HKO)  
X5 : Pengalaman Usaha (Tahun)

#### 1. Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Berdasarkan hasil analisis regresi linier diperoleh koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,983 hal ini menunjukkan bahwa 98,3 % variabel dependen (produksi gula semut organik) dipengaruhi oleh variasi variabel independen seperti jumlah pohon kelapa, jumlah nira, kayu bakar, tenaga kerja, dan pengalaman usaha. Sedangkan 1,7 % dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model, seperti: Cuaca, teknologi, bahan penolong dan lainnya.

#### 2. Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen (jumlah pohon kelapa, jumlah nira, kayu bakar, tenaga kerja dan pengalaman usaha) berpengaruh secara simultan (bersama-sama) terhadap variabel dependen (produksi gula semut organik).

Berdasarkan hasil analisis fungsi produksi Cobb Douglas diperoleh nilai Fhitung sebesar 331,742 nilai tersebut menunjukkan jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan signifikansi tingkat kesalahan  $\alpha$  sebesar 5 % atau sebesar  $331,742 > 2,52$ . Hasil analisis menunjukkan bahwa secara simultan (bersama-sama) variabel dependen (produksi gula semut organik) dipengaruhi oleh variabel independen yang terdapat dalam model.

#### 3. Uji t

Berdasarkan hasil analisis uji t dapat diketahui bahwa terdapat empat variabel independen yang berpengaruh secara signifikan terhadap produksi gula semut organik yaitu jumlah pohon, jumlah nira, kayu bakar dan tenaga kerja. Sedangkan variabel pengalaman usaha tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi gula semut organik.

## a) Variabel Jumlah Pohon Kelapa

Berdasarkan hasil analisis regresi linier diperoleh hasil thitung sebesar  $1,874 > t_{tabel} 1,697$  dengan tingkat signifikan sebesar  $0,071 < \alpha 0,10$ , hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh nyata dari variabel jumlah pohon kelapa yang dideres terhadap produksi gula semut organik. Nilai koefisien regresi  $0,108$  dengan tanda positif menunjukkan ada hubungan searah dan dapat diartikan apabila ada penambahan jumlah pohon yang dideres sebesar  $1\%$  maka produksi gula semut organik akan bertambah sebanyak  $0,108$ .  $H_a$  yang menduga variabel jumlah pohon kelapa yang dideres berpengaruh secara individu terhadap produksi gula semut organik diterima dan  $H_0$  ditolak.

## b) Variabel Nira Kelapa

Berdasarkan hasil analisis regresi linier diperoleh hasil thitung  $3.898 > t_{tabel} 2,042$  dengan nilai signifikan  $0,001 < \alpha 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara nyata dari variabel jumlah nira. Nilai koefisien regresi sebesar  $0.280$  dengan tanda positif menunjukkan ada hubungan searah dan dapat diartikan apabila ada penambahan jumlah nira sebesar  $1\%$  maka produksi gula semut organik akan bertambah  $0,280$  kg. Analisis dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  yang menduga variabel jumlah nira secara individual berpengaruh nyata terhadap produksi gula semut organik diterima, dan  $H_0$  ditolak.

## c) Variabel Kayu Bakar

Berdasarkan hasil analisis regresi linier diperoleh hasil thitung sebesar  $1,914 > t_{tabel} 1,697$  dengan nilai signifikan  $0,069 < \alpha 0,10$  hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh nyata dari variabel kayu bakar terhadap produksi gula semut organik. Nilai koefisien regresi sebesar  $0,165$  menunjukkan ada hubungan searah antara variabel kayu bakar dengan produksi gula semut organik. Dengan demikian  $H_a$  yang menduga variabel kayu bakar berpengaruh secara individual terhadap produksi gula semut organik diterima dan  $H_0$  ditolak.



d) Variabel Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil analisis regresi linier diperoleh hasil thitung sebesar  $3,795 > t_{tabel} 2,042$  dengan nilai signifikan  $0,001 < \alpha 0,05$ , hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh nyata dari variabel tenaga kerja terhadap produksi gula semut organik. Nilai koefisien regresi sebesar 0.387 dengan tanda positif menunjukkan ada hubungan searah dan dapat diartikan bahwa apabila ada penambahan tenaga kerja sebesar 1 HKO maka ada kecenderungan jumlah produksi gula semut organik akan bertambah sebanyak 0,389 kg. Dengan demikian  $H_a$  yang menduga variabel tenaga kerja berpengaruh secara individual terhadap produksi gula semut organik diterima dan  $H_0$  ditolak.

e) Variabel Pengalaman Usaha

Berdasarkan hasil analisis regresi linier diperoleh hasil thitung sebesar  $0,057 < t_{tabel} 2,042$  dengan nilai signifikan  $0,955 > \alpha 0,10$ , hal ini menunjukkan bahwa ada tidak ada pengaruh nyata dari variabel pengalaman usaha terhadap produksi gula semut organik. Nilai koefisien regresi sebesar 0,002 dengan tanda negatif menunjukkan tidak ada hubungan searah dan tidak dapat diartikan bahwa apabila ada penambahan pengalaman usaha maka ada kecenderungan jumlah produksi gula semut organik akan bertambah. Dengan demikian  $H_0$  yang menduga variabel pengalaman usaha tidak berpengaruh secara individual terhadap jumlah produksi gula semut organik di terima dan  $H_a$  di tolak.

#### IV. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa total biaya produksi yang dikeluarkan oleh pengajin gula semut organik di Desa Kebonrejo Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang selama 3 bulan yaitu sebesar Rp. 1.286.945,00, penerimaan yang diperoleh yaitu sebesar Rp. 1.821.150,00, pendapatan yang diperoleh yaitu sebesar Rp. 1.736.547,00 dan keuntungan yang diterima yaitu sebesar Rp. 534.258,00. Industri rumah tangga gula

semut organik di Desa Kebonrejo berdasarkan nilai R/C Ratio,  $\pi$ /C Ratio (produktivitas modal), BEP produksi, BEP penerimaan, dan BEP harga layak diusahakan. Berdasarkan hasil analisis sensitivitas dengan menggunakan BEP pada saat penurunan harga 28 % dan 29 %. Industri rumah tangga gula semut organik sensitive pada harga jual yang turun 29 %. Berdasarkan hasil analisis fungsi produksi Cobb Douglas faktor produksi yang secara individual berpengaruh signifikan atau nyata terhadap produksi gula semut organik yaitu jumlah pohon kelapa, jumlah nira, kayu bakar dan tenaga kerja sedangkan untuk variabel pengalaman usaha tidak berpengaruh secara signifikan atau nyata.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Firdausa, A., & Arianti, F. (2013). Pengaruh Modal Awal, Lama Usaha dan Jam Kerja Terhadap Pendapatan Pedagang Kios di Pasar Bintoro Demak. *Diponegoro Journal of Economics*, Vol. 2, No.1. 1-6. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jme>
- Efendi, A., Budiningsih, S., & Putri, R. H. (2017). Pengembangan Kewirausahaan Gula Semut Di Kecamatan Wadaslintang Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Agritech, Jurnal Ilmu Ilmu Pertanian*, 19, 10. 89-98. <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/AGRITECH/article/view/2505>
- Kasmir. (2011). *Analisis Laporan Keuangan*. Jakarta: PT Raja Garfindo.
- Mustaufik, & Haryanti, P. (2006). Evaluasi Mutu Gula Kelapa Kristal Beriodium yang Dibuat dari Bahan Baku Nira dan Gula Kelapa Cetak. *Laporan Penelitian. Peneliti Muda Dikti Jakarta. Jurusan Teknologi Pertanian Unsoed. Purwokerto*.
- Rahartri. (2017). *Panduan Pustaka (Pathfinder): Pembuatan Gula Semut*. PusatData Dan Dokumentasi Ilmiah Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. <https://pddi.lipi.go.id/panduan-pustaka-pathfinder-pembuatan-gula-semut/>
- Riyanto, B. (2011). *Dasar - Dasar Pembelajaran Perusahaan*. Yogyakarta: BPF.
- Sahat, S. F. (2017). WARTA EKSPOR Peluang Ekspor Gula Semut. *Kementrian Perdagangan Republik Indonesia*, 1–20. <http://djpen.kemendag.go.id>
- Soeharno. (2007). *Teori Mikroekonomi*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.
- Soekartawi. (1994). *Teori Ekonomi Produksi*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.

Suratiyah, K. (2016). *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penerbar Swadaya.

Tamimah, I., Fatmawati, I., & Anwari, A. H. (2018). Potensi Agribisnis Usaha Tani Kelapa Di Kabupaten Sumenep. *Jurnal Pertanian Cemara*, 15(1), 15–26.  
<https://ejournalwiraraja.com/index.php/FP/article/view/642>