

Analisis Titik Impas Usaha Pembuatan Gula Semut di Kecamatan

Candimulyo Kabupaten Magelang

Marosimy Millaty^{1*}, Nurul Salehawati²

¹Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta

²Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta

*Email korespondensi: marosimy@unu-jogja.ac.id

ABSTRAK

Gula semut merupakan salah satu komodi unggulan masyarakat Indonesia yang dibuat menggunakan bahan dasar nira dari pohon kelapa. Rasa gula semut yang khas serta praktis dalam penyajian, membuat produk gula semut digemari oleh berbagai kalangan, hingga diekspor ke mancanegara. Diketahui jika permintaan pasar untuk produk gula semut Indonesia mencapai 400 ton per bulan. Lebih lanjut, peneliti merasa perlu mengetahui gambaran umum industri gula semut sehingga dilakukan analisis titik impas atau Break Even Point (BEP). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui titik impas atau Break Even Point (BEP), baik BEP harga, BEP produksi, maupun BEP penerimaan dari usaha pembuatan gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang. Penelitian ini dilakukan dengan menyebarkan kuisioner secara langsung kepada 60 responden terpilih dengan metode Simple Random Sampling (sampel acak sederhana). Lokasi penelitian diambil secara sengaja (purposive) di Kecamatan Candimulyo dengan pertimbangan kecamatan tersebut merupakan sentra pembuatan gula semut di Kabupaten Magelang. Perhitungan BEP dilakukan dengan menggunakan rata-rata biaya variabel total yang terdiri dari biaya eksplisit dan implisit. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bila produksi gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang memiliki BEP produksi sebesar 3,63 kg, BEP penerimaan sebesar Rp 21.101,17, dan BEP harga sebesar Rp 7.979,84 per kg.

Kata kunci: gula semut, titik impas, sampel acak sederhana

ABSTRACT

Brown sugar is one of the leading commodities of the Indonesian community which is made using the basic ingredients of palm sap. Typical and practical taste of brown sugar in presentation makes brown sugar products favored by various groups, to be exported to foreign countries. It is known if the market demand for Indonesian brown sugar products reaches 400 tons per month. Furthermore, researchers felt the need to know the general description of the brown sugar industry so that Break Even Point (BEP) analysis was carried out. This study aims to determine Break Even Point (BEP), both BEP prices, BEP production, and BEP receipts from the business of making brown sugar in Candimulyo District, Magelang Regency. This research was conducted by distributing questionnaires directly to 30 selected respondents using the Simple Random Sampling method. The research location was taken purposively in Candimulyo Subdistrict, considering that the sub-district was the center for making brown sugar in Magelang Regency. BEP calculations are carried out using the average total variable costs consisting of explicit and implicit costs. Based on the results of the study, it is known that the production of brown sugar in the District of Candimulyo in Magelang Regency has a production BEP of 3.63 kg, BEP revenues of Rp 21.101,17, and BEP prices of Rp 7.979,84 per kg.

Keywords: *ant sugar, break even point, simple random sample*

I. PENDAHULUAN

Gula semut merupakan salah satu komoditas unggulan masyarakat Indonesia yang dibuat menggunakan bahan dasar nira dari pohon kelapa. Nira kelapa merupakan cairan manis yang berasal dari tandan bunga pohon kelapa. Gula semut memiliki bentuk kristal dan mudah larut sehingga praktis dalam penyajian, mudah dikemas dan dibawa, serta daya simpan yang lama karena memiliki kadar air yang rendah. Akan tetapi karena proses pembuatan gula semut yang tidak mudah, membuat gula semut memiliki harga yang relatif lebih mahal dibanding gula kelapa (Zuliana, dkk. 2016).

Gula semut memiliki citarasa yang khas sehingga keberadaannya banyak diminati oleh pasar *lokal* hingga mancanegara. Di pasar lokal, produk gula semut dapat dijumpai di beberapa supermarket. Selain itu, produk gula semut juga banyak yang diekspor ke berbagai Negara seperti Jepang, Korea, USA, Belanda, Jerman, serta berbagai Negara lainnya. Berdasarkan data dari Direktorat Dagang Kecil Menengah dan Produk Dalam Negeri, Kementerian Perdagangan, permintaan pasar untuk produk gula semut Indonesia mencapai 400 ton per bulan yang terdiri dari

permintaan dalam negeri dan luar negeri. Permintaan domestik sendiri mencapai 20 ton per bulan, sedangkan kapasitas produksi nasional hanya di kisaran 5-10 ton perbulan (Sahat, 2017).

Sebagaimana diketahui, sentra pembuatan industri gula semut terletak di daerah yang dekat dengan sumber bahan baku utama pembuatannya, yakni nira yang berasal dari pohon kelapa. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2018), di Indonesia, sentra pohon kelapa terdapat di beberapa daerah antara lain di Riau (510,8 ribu ha), Sulawesi Utara (276,9 ribu ha), Sulawesi Tengah (218,2 ribu ha), Jawa Timur (286,2 ribu ha), Jawa Tengah (225,7 ribu ha), serta tersebar di berbagai daerah lain di Indonesia.

Jawa Tengah sebagai salah satu sentra perkebunan kelapa, memiliki beberapa basis perkebunan kelapa, salah satunya di Kabupaten Magelang. Luas lahan di Kabupaten Magelang yang sudah ditanami pohon kelapa yaitu seluas 4.788 hektar di tahun 2012 dan meningkat menjadi 5.023 hektar di tahun 2015. Tanaman kelapa di Kabupaten Magelang tersebar di berbagai kecamatan, diantaranya terletak di Kecamatan Candimulyo dengan luas panen di tahun 2015 mencapai 331 hektar (BPS Magelang, 2016). Oleh masyarakat di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang, keberadaan pohon kelapa yang berlimpah ini dimanfaatkan niranya untuk diolah menjadi produk dengan nilai jual yang tinggi, yaitu gula semut.

Melihat gambaran usaha gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang, peneliti merasa perlu mengetahui gambaran umum industri gula semut tersebut. Gambaran umum tersebut dilakukan dengan menganalisis titik impas atau *Break Even Point* (BEP) dari usaha pembuatan gula semut. *Break Even Point* adalah suatu keadaan dimana suatu usaha dalam keadaan tidak mengalami kerugian juga tidak mendapatkan laba sehingga terjadi keseimbangan atau impas (Syarifuddin Alwi, 1990 dalam Triasmadita, 2016).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui titik impas atau *Break Even Point* (BEP), baik BEP harga, BEP produksi, maupun BEP penerimaan dari usaha pembuatan gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang.

II. BAHAN DAN METODE

Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini meliputi seluruh pengrajin gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang. Dari populasi pengrajin gula semut tersebut, diambil beberapa pengrajin gula semut sebagai sampel yang dapat menggambarkan sifat dari populasi tersebut. Menurut Mantra dan Kasto (1995), tidak perlu meneliti semua individu di dalam di dalam populasi karena membutuhkan biaya yang besar dan waktu yang lama. Sampel penelitian diambil dengan metode *Simple Random Sampling* (sampel acak sederhana) sebanyak 60 orang sampel. Menurut Agung (2006) di dalam Alwi (2012), ukuran sampel minimal adalah sebesar 30. Bahkan dinyatakan untuk ukuran sampel lebih besar dari 20, distribusi normal telah dapat dipakai untuk mendekati distribusi binomial.

Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik survei dengan cara menyebarkan kuesioner secara langsung kepada pengrajin gula semut yang memenuhi syarat pengambilan sampel. Berdasarkan informasi dari Dinas **Perindustrian** dan Ketenagakerjaan, sentra industri gula semut di Kabupaten Magelang terletak di Kecamatan Candimulyo. Sehingga lokasi penelitian diambil secara sengaja (*purposive*) di Kecamatan Candimulyo dengan pertimbangan kecamatan tersebut merupakan sentra pembuatan gula semut di Kabupaten Magelang.

Teknik analisis data

Teknik analisis data dilakukan dengan menghitung BEP (Break Even Point) menggunakan perhitungan BEP produksi, BEP penerimaan, dan BEP harga.

$$\text{BEP produksi} = XBEP = \frac{TFC}{P-AVC} \times 1 \text{ kg}$$

$$\text{BEP penerimaan} = XBEP(Rp) = \frac{TFC}{1-\left(\frac{AVC}{S}\right)}$$

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

Keterangan:

TFC = Biaya tetap total

AVC = Rata-rata biaya variabel per satuan

P = Harga jual per unit

S = Penerimaan

Y = Produksi

Untuk mengetahui jumlah biaya yang harus dikeluarkan pengrajin gula semut yaitu dengan menjumlahkan semua biaya yang dikeluarkan yang terdiri biaya tetap (penyusutan) dan biaya variabel (biaya nira, biaya tenaga kerja, biaya kayu bakar, dan bahan penolong), dirumuskan sebagai berikut:

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = Biaya total

FC = Biaya tetap

VC = Biaya variabel

Sedangkan penerimaan pengrajin gula semut, secara matematik dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$TR = Pq \times Q$$

Keterangan:

TR = Pendapatan kotor (Rp)

Q = Produksi gula semut (kg)

Pq = Harga gula semut yang diterima pengrajin (Rp/kg)

I. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum lokasi penelitian

Kecamatan Candimulyo merupakan salah satu daerah di Kabupaten Magelang dengan ketinggian 347 m dari permukaan laut. Batasan-batasan di sekitar Kecamatan Candimulyo antara lain Kecamatan Tegalrejo di sebelah utara, Kecamatan Pakis di sebelah timur, Kecamatan Sawangan dan Kecamatan Mungkid di sebelah selatan, serta Kecamatan Mertoyudan dan Kota Magelang di sebelah barat. Kecamatan Candimulyo memiliki luas lahan 4.688,8 ha yang terdiri dari 3.686,2 ha lahan pertanian dan 1.002,6 ha lahan non pertanian (BPS Kabupaten Magelang, 2017).

Karakteristik petani sampel

Kegiatan pembuatan gula semut di lokasi penelitian, merupakan industri rumah tangga yang diusahakan oleh tenaga kerja di dalam keluarga, tanpa menggunakan tenaga kerja dari luar keluarga. Kegiatan menderes nira kelapa dilakukan sehari sebanyak dua kali, yaitu pada dan sore hari. Hasil nira deresan sore hari, dikumpulkan untuk digabung dengan hasil nira deresan keesokan harinya (pagi hari). Nira ini kemudian dimasak menggunakan tungku berbahan dasar kayu bakar hingga menjadi gula semut. Proses menderes nira kelapa, dilakukan oleh suami selaku kepala keluarga, sedangkan proses memasak nira kelapa menjadi gula semut, dilakukan oleh istri.

Para istri yang bertugas memasak nira menjadi gula semut, memiliki usia yang bervariasi, yang dibagi menurut angkatan kerjanya. Angkatan kerja (*labour force*) adalah bagian dari penduduk yang dapat menghasilkan barang dan jasa guna memenuhi kebutuhan manusia. Pembagian angkatan kerja, terdiri dari angkatan kerja muda (17-25 tahun), angkatan kerja produktif (26-55 tahun) dan angkatan kerja tua (59-70 tahun). Tabel 1, menunjukkan usia pengrajin gula semut di lokasi penelitian.

Tabel 1. Kelompok Usia Pengrajin Gula Semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang (2019)

Usia (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
17-25	2	3,33
26-55	48	80
56-70	10	16,67
Total	60	100,00

Sumber: Data Primer 2019 (diolah)

Jumlah pohon yang dimiliki oleh pengrajin gula semut di lokasi penelitian, cukup bervariasi, mulai dari 2 pohon kelapa hingga lebih dari 30 pohon kelapa yang dideres untuk diambil niranya. Tabel 2 menunjukkan penguasaan pohon kelapa oleh pengrajin gula semut di lokasi penelitian.

Tabel 2. Jumlah Penguasaan Pohon Kelapa di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang (2019)

Kepemilikan Pohon Kelapa (Pohon)	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1 – 5	1	1,67
6 – 10	20	33,33
11 – 15	26	43,33
16 – 20	6	10,00
21 – 25	2	3,33
26 – 30	2	3,33
➤30	3	5,00
Total	60	100,00

Sumber: Data Primer 2019 (diolah)

Komponen biaya produksi gula semut

Komponen biaya produksi gula semut, terdiri dari biaya tetap atau fix cost (FC) dan biaya variabel atau variable cost (VC). Biaya tetap merupakan biaya yang besarnya tidak dipengaruhi oleh besarnya produksi (y). Biaya tetap untuk memproduksi gula semut yaitu penyusutan peralatan yang terdiri dari arit, bambu, kompor, wajan, pengaduk, saringan kecil, penggerus/batok kelapa, nampan, dan pengayak. Biaya variabel yaitu biaya yang besarnya dipengaruhi oleh besarnya produksi. Biaya variabel terdiri dari biaya variabel eksplisit dan biaya variabel implisit. Biaya variabel eksplisit untuk memproduksi gula semut yaitu bahan bakar, bahan penolong, sewa pohon kelapa, pupuk, sedangkan biaya variabel implisit untuk memproduksi gula semut yaitu tenaga kerja dalam keluarga untuk menderes nira kelapa dan membuat gula semut.

Komponen biaya-biaya tetap dan variabel kemudian dirata-rata berdasarkan jumlah responden, selanjutnya biaya tersebut dianalisis untuk mengetahui titik impas usaha pembuatan gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang. Tabel 3 menunjukkan rata-rata biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh responden di lokasi penelitian.

Tabel 3. Biaya-biaya Usaha Pembuatan Gula Semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang (2019)

Harga Jual (Rp/kg)	18.500,00
Rata-rata Produksi (kg/bulan)	155,95
Penerimaan (Rp)	2.885.075,00
Biaya Tetap (Rp/bulan)	
Penyusutan peralatan (Rp)	21.008,33
Biaya Variabel Eksplisit (Rp/bulan)	
Bahan bakar (Rp/kg)	145.579,12
Bahan penolong (Rp/kg)	23.869,05
Sewa pohon (Rp/kg)	3.700,00
Pupuk (Rp)	134.180,56
AVCeksplisit	1.622,77
Biaya Variabel Implisit (Rp/bulan)	
Tenaga kerja menderes (Rp)	358.701,79
Tenaga kerja membuat gula semut (Rp)	557.416,67
AVCimplisit	11.092,82
AVCtotal(eksplisit+implisit)	12.715,59

Sumber: Data Primer 2019 (diolah)

Break even point (BEP) produksi

BEP produksi dilakukan untuk mengetahui pada saat produksi berapa kg rumah tangga tani berada pada titik impas atau tidak untung dan tidak rugi. BEP produksi:

$$XBEP = \frac{TFC}{P - AVC} \times 1 \text{ kg}$$

$$XBEP = (TFC / (P - AVCeksplisit)) \times 1 \text{ kg}$$

$$XBEP = (21.008,33 / (18.500,00 - 1.622,77)) \times 1 \text{ kg}$$

$$= 1,25 \text{ kg}$$

Berdasarkan hasil perhitungan jika menggunakan rata-rata biaya variabel eksplisit, diketahui bahwa titik impas atau BEP produksi gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang yaitu pada saat memproduksi 1,25 kg gula

semut. Sedangkan jika BEP produksi dihitung menggunakan rata-rata biaya variabel total (eksplisit+implisit), maka nilai BEP produksi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} XBEP &= (TFC / (P - AVC_{total})) \times 1 \text{ kg} \\ XBEP &= (21.008,33 / (18.500,00 - 12.715,59)) \times 1 \text{ kg} \\ &= 3,63 \text{ kg} \end{aligned}$$

Dari perhitungan BEP produksi menggunakan rata-rata biaya variabel total, diketahui jika produksi gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang memiliki BEP produksi sebesar 3,63 kg.

Break even point (BEP) penerimaan

Perhitungan BEP penerimaan, dilakukan untuk mengetahui pada saat penerimaan setiap periode sebesar berapa, para pengrajin gula semut tidak mengalami untung dan juga rugi (impas). BEP penerimaan pengrajin gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang sebagai berikut:

BEP penerimaan (Rp):

$$\begin{aligned} XBEP(Rp) &= \frac{TFC}{1 - \left(\frac{AVC}{S}\right)} \\ XBEP(Rp) &= TFC / (1 - (AVC_{eksplisit} / S)) \\ XBEP(Rp) &= 21.008,33 / (1 - (1.622,77 / 2.885.075,00)) \\ &= Rp 21.100,99 \end{aligned}$$

Jika BEP penerimaan dihitung menggunakan AVCtotal, maka nilai BEP penerimaan menjadi:

$$\begin{aligned} XBEP(Rp) &= TFC / (1 - (AVC_{total} / S)) \\ XBEP(Rp) &= 21.008,33 / (1 - (12.715,59 / 2.885.075,00)) \\ &= Rp 21.101,17 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa titik impas atau BEP penerimaan usaha pembuatan gula kelapa di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang, jika menggunakan rata-rata biaya variabel eksplisit yaitu sebesar Rp 21.100,99. Sedangkan BEP penerimaan jika menggunakan rata-rata biaya variabel total yaitu sebesar Rp 21.101,17.

Break even point (BEP) harga

Perhitungan BEP harga, dilakukan untuk mengetahui pada saat harga berapa, para pengrajin gula semut tidak mengalami untung dan juga rugi (impas). BEP harga pengrajin gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang sebagai berikut:

BEP harga (Rp):

$$XBEP = \frac{TC}{Y}$$

$$= 1.244.455,52 / 155,95$$

$$= \text{Rp } 7.979,84 \text{ per kg}$$

Berdasarkan hasil perhitungan BEP harga, diketahui jika BEP harga pengrajin gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang, yaitu sebesar Rp 7.979,84 per kg.

II. PENUTUP

Usaha industri gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang, memiliki prospek yang bagus bila ingin dikembangkan. Hal ini karena nilai BEP produksi (3,63 kg), BEP penerimaan (Rp 21.101,17.), dan BEP harga (Rp 7.979,84 per kg), lebih rendah dibandingkan rata-rata produksi (155,95 kg), rata-rata penerimaan (Rp 2.885.075,00), dan rata-rata harga (Rp 18.500,00 per kg) pada usaha pembuatan gula semut di Kecamatan Candimulyo Kabupaten Magelang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, Idrus. 2012. Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir. *Jurnal Formatif* 2(2): 140-148.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2018. *Statistik Indonesia 2018*. Jakarta: Badan Pusat Statistik Indonesia.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. *Kecamatan Candimulyo dalam Angka 2017*. Magelang: Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang. 2016. *Luas Panen Tanaman Perkebunan Rakyat Menurut Kecamatan, 2012-2015*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Mantra, Ida dan Kasto. 1995. "Penentuan Sampel" dalam Effendi, S dan Singarimbun, M (Eds). *Metode Penelitian Survei*. Cetakan kedua. Jakarta: PT Pustaka LP3ES Indonesia (hal.149-179).
- Sahat, Siska Fibriliani. 2017. Peluang Ekspor Gula Semut. *Warta Ekspor*. Ditjen PEN/MJL/38/VI/2017. Kementerian Perdagangan Republik Indonesia.
- Syarifuddin Alwi. 1990 dalam Triasmadita. 2016. Analisis Finansial Industri Pengolahan Gula Merah di Desa Penago Ii Kecamatan Ilir Talo (Kajian : Industri Rumah Tangga "Kelompok Sumber Rezeki" di Desa Penago Ii Kec. Ilir Talo Kabupaten Seluma). *Jurnal Agritepa* II(2): 208-215.
- Zuliana, dkk. 2016. Pembuatan Gula Semut Kelapa (Kajian pH Gula Kelapa dan Konsentrasi Natrium Bikarbonat). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 4(1):109-119.