

ANALISIS PERHITUNGAN METODE *ECONOMICAL ORDER QUANTITY* (EOQ) DALAM KEPUTUSAN PEMBELIAN BAHAN BAKU (Studi Kasus Pada Usaha Pengolahan Biji Kopi “Maraqdia Putra Agung” Kabupaten Polewali Mandar)

Desi Rahayu¹, Sri Astuty Ratnasari Manggu², Indayani B³

^{1,2,3}Prodi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Sulawesi Barat
*e-mail: rahayu.dhesy19@gmail.com

ABSTRACT

The results showed that using the *Economical Order Quantity* method was more efficient in making raw material decisions. Where the difference in efficiency in the average amount of raw material purchases was 625.04kg in 2018 and 855.82kg in 2019, reducing the frequency of purchases by 12 times for Arabica coffee in 2018 and 2019, 15 times in 2018 and 17 times in the year 2019 for Robusta coffee. The cost of ordering has also decreased along with the reduced frequency of purchases of Rp. 367,460 in 2018 and Rp. 497,580 in 2019. In addition, using the *Economical Order Quantity* method CV. Maraqdia Putra Agung can find out the number of safety supplies that must be provided, namely 846.24 kg in 2018 and 1,938 in 2019, re-ordering points of 2,250 kg in 2018 and 4,800 kg in 2019 to minimize shortages or even run out of raw materials to smooth the process production.

Keywords: *Economical Order Quantity* (EOQ), decision making for purchasing raw materials.

ABSTRAK

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode *Economical Order Quantity* lebih efisien digunakan dalam pengambilan keputusan bahan baku. Dimana selisih efisiensi jumlah rata-rata pembelian bahan baku sebesar 625,04kg pada tahun 2018 dan 855,82kg pada tahun 2019, menurunkan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali untuk kopi Arabika pada tahun 2018 dan 2019, 15 kali pada tahun 2018 dan 17 kali pada tahun 2019 untuk kopi Robusta. Untuk biaya pemesanan pun ikut berkurang seiring berkurangnya frekuensi pembelian sebanyak Rp367.460 pada tahun 2018 dan Rp497.580 pada tahun 2019. Selain itu dengan menggunakan metode *Economical Order Quantity* CV. Maraqdia Putra Agung bisa mengetahui jumlah persediaan pengaman yang harus disediakan yaitu 846,24kg pada tahun 2018 dan 1.938 pada tahun 2019, titik pemesanan kembali sebesar 2.250kg pada tahun 2018 dan 4.800kg pada tahun 2019 untuk meminimalisir kekurangan atau bahkan kehabisan bahan baku guna kelancaran proses produksi.

Kata Kunci: *Economical Order Quantity* (EOQ), Pengambilan keputusan pembelian bahan baku.

Pendahuluan

Bahan baku merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting. Oleh karena itu, penyediaan bahan baku dengan jumlah dan kualitas yang baik akan sangat membantu kelancaran proses produksi. Persediaan bahan baku yang minim (*stock-out*) dapat berakibat terhentinya proses produksi karena kehabisan bahan baku untuk diproses. Namun, dilihat dari sisi positif, jumlah persediaan bahan baku yang rendah dapat menghemat biaya-biaya yang timbul sehubungan dengan adanya persediaan dan dapat mengurangi risiko kerusakan bahan baku akibat terlalu lama disimpan. Di sisi lain, persediaan bahan baku yang terlalu besar jumlahnya (*over-stock*) memang dapat menjamin kelancaran proses produksi karena bahan senantiasa tersedia dalam jumlah yang cukup, namun bila dilihat dari segi finansial, persediaan bahan baku yang terlalu besar akan meningkatkan biaya persediaan dan risiko kerusakan. Ada sebuah metode yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan pembelian bahan baku yaitu Metode *Economical Order Quantity* (EOQ). *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu model manajemen persediaan, model EOQ digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang dapat meminimalkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan (Salesti 2014). Selain melakukan pengambilan keputusan dalam pembelian bahan baku, perusahaan juga perlu menentukan waktu pemesanan kembali bahan baku yang akan digunakan atau *reorder point* (ROP) agar pembelian bahan baku yang sudah ditetapkan dengan EOQ tidak mengganggu kelancaran proses produksi. *Reorder point* (ROP) yaitu jumlah persediaan yang ada pada saat pemesanan harus dilakukan.

Dari wawancara dengan bapak Zulfihadi pemilik usaha pengolahan biji kopi Maraquadia Putra Agung, beliau mengatakan bahwa dikarenakan keadaan yang seperti ini beberapa kali Kopi Cap Maraddia kehabisan persediaan bahan baku untuk proses produksi kopi robusta karena tidak adanya tambahan bahan baku dari daerah lain. Kopi Cap Maraddia juga pun tidak ada takaran khusus harus berapa kali dalam sebulan untuk membeli bahan baku. Pembelian bahan baku yang dilakukan hanya disesuaikan saja pada berapa sisa pemakaian bahan baku di periode sebelumnya dan juga akan mengurangi pembelian bahan baku di bulan ramadhan karena gejolak pasar yang berubah serta akan menambah atau membeli dengan jumlah yang besar pada masa panen dikarenakan harga yang lebih murah.

Pembelian bahan baku yang lebih besar dari biasanya pada masa panen tentunya akan akan membuat persediaan bahan baku digudang pun meningkat. Hal ini dapat menimbulkan resiko menurunnya kualitas biji kopi jika tidak dilakukan peninjauan atau perawatan yang lebih, dan tentunya akan meningkatkan biaya pemeliharaan bahan baku di gudang. Begitu pun sebaliknya jika persediaan yang minim ditakutkan akan terjadi kekurangan bahan baku untuk produksi yang akan menghambat proses produksi. Agar proses produksi dapat berjalan dengan baik dan bisa menjaga kekhasan kopi roduksinya, Kopi Cap Maraddia haruslah menyediakan bahan baku biji kopi yang cukup, mutu biji kopi yang berkualitas, dengan biaya yang seminimum mungkin. Oleh karena itu Kopi Cap Maraddia harus dapat mengambil keputusan dalam pembelian bahan baku secara tepat dan efisien agar persediaan bahan baku untuk produksi cukup jumlahnya tidak berlebihan maupun kekurangan sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul “Analisis perhitungan Metode *Economical Order Quantity* (EOQ) dalam Pengambilan Keputusan Pembelian Bahan Baku Pada Usaha Pengolahan Biji Kopi “ Maraquadia Putra Agung” Desa Tapango Barat Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar”, yang diharapkan dengan menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOQ) ini Kopi Cap Maraddia dapat memperhitungkan dengan tetap pembelian bahan baku dan biaya yang digunakan guna kelancaran proses produksi. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana keputusan pembelian bahan baku yang dilakukan oleh “Maraquadia Putra Agung” dengan menggunakan perhitungan *Economica Order Quantity* (EOQ) dari tahun 2018-2019?. Tujuan Penelitian Untuk mengetahui keputusan pembelian bahan baku yang dilakukan oleh “Maraquadia Putra Agung” dengan menggunakan perhitungan *Economica Order Quantity* (EOQ) dari tahun 2018-2019.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan masalah yang terjadi pada masa sekarang atau yang sedang berlangsung. Pendekatan deskriptif adalah metode yang menggambarkan atau menguraikan hasil penelitian melalui pengungkapan berupa narasi, grafik, maupun gambar (Umi, 2008: 21). Tujuan dari penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis dan mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki. Menurut Sugiyono (2015: 13) metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan

tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Fokus dalam penelitian ini adalah keputusan pembelian bahan baku pada usaha pengolahan biji kopi Mara'dia Putra Agung Desa Tapango Barat Kecamatan Tapango Kabupaten Polewali Mandar Sulawesi Barat dengan menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOC). Teknik pengambilan data yang digunakan adalah dengan wawancara, dokumentasi dan studi kepustakaan, dan menganalisis data penelitian yang diperoleh, digunakan metode kuantitatif nonstatistik maksudnya adalah data yang diperoleh hanya diolah dengan menggunakan rumus-rumus secara manual yang telah ditentukan sebelumnya tanpa menggunakan perhitungan statistik dan deskriptif analisis maksudnya adalah hasil data yang diperoleh di analisa dan kemudian dideskripsikan atau dijelaskan dengan menggunakan narasi atau kata-kata. Adapun alat analisis data yang digunakan untuk menganalisis data penelitian ini meliputi :

1. *Economical Order Quantity* (EOQ)

Menurut Carter (2009: 315) kuantitas pemesanan ekonomis atau EOQ dipengaruhi oleh kebutuhan bahan baku per tahun, biaya pemesanan per pesan, harga bahan baku per unit dan persentase biaya penyimpanan per tahun yang dirumuskan sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times RU \times CO}{CU \times CC}}$$

Keterangan:

- EOQ = kuantitas pemesanan atau pembelian minimal
- RU = permintaan atau kebutuhan bahan baku per tahun
- CO = biaya pemesanan atau pembelian per pesan atau per pembelian
- CU = harga bahan baku per unit
- CC = persentase biaya penyimpanan per tahun

2. Frekuensi Pembelian Bahan Baku

Menurut Carter (2009: 315) penetapan frekuensi pembelian bahan baku didasarkan pada kebutuhan bahan baku per tahun dan kuantitas pemesanan atau pembelian ekonomis yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi pembelian} = \frac{RU}{EOQ}$$

Keterangan:

- RU = kebutuhan bahan baku per tahun
- EOQ = kuantitas pemesanan atau pembelian ekonomis

3. Biaya Pemesanan

Menurut Sudana (2015: 262-263) Biaya pemesanan dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Total Biaya Pesanan Persediaan dalam Satu Tahun} = \text{Biaya Pemesanan} \\ \text{setiap Pesan} \times \text{Frekuensi Pemesanan dalam Satu Tahun}$$

4. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*) Bahan Baku

Menurut Hansen dan Mowen (2005: 475) persediaan pengaman (*safety stock*) dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SS = \text{Tenggang Waktu} \times (\text{Tingkat Penggunaan Bahan Baku Maksimal} - \\ \text{Tingkat Rata-Rata Penggunaan Bahan Baku})$$

5. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*) Bahan Baku

Menurut Hansen dan Mowen (2005: 474) menghitung titik pemesanan kembali bahan baku dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$ROP = (\text{Tingkat Rata-Rata Penggunaan Bahan Baku} \times \text{Tenggang Waktu}) \\ + \text{Persediaan Pengaman}$$

Hasil dan Pembahasan

1. Pembelian, Frekuensi dan penggunaan bahan baku tahun 2018 dan 2019.

Frekuensi pembelian yang dilakukan CV. Maraquadia Putra Agung untuk setiap jenis kopi masing pada tahun 2018 sebanyak 20 dan tahun 2019 sebanyak 23 kali, selain itu pada penelitian yang akan dilakukan di Usaha Pengolahan Biji Kopi CV Maraquadia Putra Agung untuk mengetahui kuantitas pemesanan yang optimal dalam penyediaan bahan baku biji kopi guna kelancaran proses produksi, maka harus terlebih dahulu mengetahui jumlah kebutuhan bahan baku biji kopi, dan penggunaan bahan baku biji kopi sebagai berikut.

Tabel 1
Pembelian dan penggunaan bahan baku tahun 2018 dan 2019

Tahun	Jenis Bahan Baku	pembelian Bahan Baku		Penggunaan bahan Baku	
		Rata-rata	Total	Rata-rata	Total
2018	Biji Kopi Arabika	176	3520	277,5	3330
	Biji Kopi Robusta	117,5	2350	190,42	2285
2019	Biji Kopi Arabika	315,22	7250	591,67	7100
	Biji Kopi Robusta	189,13	4350	362,5	4350

Sumber: CV. Maraquadia Putra Agung.

2. Harga Bahan Baku Biji Kopi Tahun 2018 dan 2019.

Harga bahan baku biji kopi arabika dari tahun 2018 dan 2019 tetap sama, namun berbeda dengan biji kopi robusta yang mengalami perubahan dikarenakan kondisi biji kopi dengan kadar air yang masih terkandung didalamnya, berikut adalah tabel harga bahan baku biji kopi tahun 2018 dan 2019.

Tabel 2
Harga Persediaan Bahan Baku Biji Kopi Tahun 2018 dan 2019

Tahun	Bahan Baku	Harga (kg)
2018	Biji Kopi Arabika	Rp 70.000
	Biji Kopi Robusta	Rp 27.000
2019	Biji Kopi Arabika	Rp 70.000
	Biji Kopi Robusta	Rp 25.241

Sumber: CV Maraquadia Putra Agung.

3. Biaya Pemesanan Bahan Baku Biji kopi Tahun 2018 dan 2019.

Pada CV Maraquadia biaya pemesanannya yang dapat diperhitungkan hanya biaya pembelian kuota data karena proses pemesanan bahan baku dilakukan di media sosial dan biaya transportasi yang diperkirakan sebesar Rp1.000/kg. Besar biaya pemesanan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3 Biaya Pemesanan Tahun 2018 dan 2019

Jenis Biaya	Tahun	
	2018	2019
Biaya transportasi:	Rp 5.870.000	Rp11.600.050
Biji Kopi Arabika	Rp 3.520.000	Rp 7.250.060
Biji Kopi Robusta	Rp 2.350.000	Rp 4.349.990
Biaya Kuota Internet:	Rp 600.000	Rp 690.000
Total Biaya Pemesanan	Rp 6.470.000	Rp 12.290.050

Sumber: CV Maraquadia Putra Agung.

4. Biaya Penyimpanan

Pada Usaha Pengolahan Biji Kopi CV MaraQdia Putra Agung ditetapkan biaya penyimpanan bahan baku sebesar Rp 28.000.000 pada tahun 2018 dan juga pada tahun 2019, dengan perkiraan presentase biaya penyimpanannya sebesar 10% pada tahun 2018 dan 15% pada tahun 2019.

5. Persediaan Pengaman (*Safety Safety Stock*) dan Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*).

Pada Usaha Pengolahan Biji Kopi CV MaraQdia Putra Agung tidak menerapkan adanya persediaan pengaman, atau pun titik pemesanan kembali dikarenakan produksi pada CV MaraQdia berdasarkan pesanan pelanggan, permintaan pasar dan persediaan bahan baku.

Pembahasan

Analisis Pemesanan Bahan Baku Biji Kopi yang Optimal Menggunakan *Economical Order Quantity* (EOQ) dengan Kebijakan Perusahaan CV MaraQdia Putra Agung.

Setelah mengetahui jumlah pemesanan bahan baku biji kopi yang dihitung dan analisis menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOQ) sesuai dengan tehnik analisis yang digunakan, maka perlu dilakukan perbandingan perhitungan menurut kebijakan perusahaan dengan perhitungan menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOQ) agar dapat mengetahui jumlah pemesanan bahan baku biji kopi yang lebih efisien dengan biaya yang lebih ekonomis untuk nantinya dapat menjadi acuan bagi CV MaraQdia Putra Agung dalam pengambilan keputusan pembelian bahan baku biji kopi. Tentunya setiap perusahaan menginginkan untuk memperoleh kuantitas produksi yang optimal dengan biaya yang ekonomis guna meningkatkan keuntungan bagi perusahaan.

Untuk dapat melihat metode mana yang lebih baik dalam pengambilan keputusan pembelian bahan baku biji kopi pada CV MaraQdia Putra Agung, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4
Perbandingan Pembelian Bahan Baku Menurut Kebijakan Perusahaan dengan Perhitungan Metode *Economical Order Qunatity* (EOQ) Tahun 2018 dan 2019

Keterangan	Kebijakan Perusahaan		Metode EOQ		Selisih	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Rata-Rata Pembelian	293,5	504,35	918,54	1360,17	625,04	855,82
Biji Kopi Arabika	176	315,22	438,28	675,29	262,28	360,07
Biji Kopi Robusta	117,5	189,13	480,26	684,88	362,76	495,75
Frekuensi Pembelian						
Biji Kopi Arabika	20	23	8	11	12	12
Biji Kopi Robusta	20	23	5	6	15	17
Total Biaya Pemesanan	Rp6.470.000	Rp12.290.050	Rp6.102.540	Rp11.792.470	Rp367.460	Rp497.580
Biji Kopi Arabika	Rp3.820.000	Rp7.595.060	Rp3.626.240	Rp7.593.190	Rp193.760	Rp1.870
Biji Kopi Robusta	Rp2.650.000	Rp4.694.990	Rp2.476.300	Rp4.199.280	Rp173.700	Rp495.710
<i>Safety Stock</i>			846,24	1.938	846,24	1.938
Biji Kopi Arabika			517,5	1.225	517,5	1.225
Biji Kopi Robusta			328,74	712,5	328,74	712,5
<i>Reorder Point</i>			2.250	4.800	2.250	4.800
Biji Kopi Arabika			1.350	3.000	1.350	3.000
Biji Kopi Robusta			900,03	1.800	900,03	1.800

Sumber: Data Primer yang diolah tahun 2018 dan 2019

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa perhitungan dengan menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOQ) lebih efisien dalam pengambilan keputusan bahan baku dibandingkan



dengan kebijakan perusahaan. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya pembelian bahan baku yang optimal sebagai berikut. Pada tahun 2018 jumlah pemesanan biji kopi menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOQ) lebih sebesar dengan tingkat pemesanan rata-rata yaitu 918,54kg tahun 2018 dan 1.360,17kg tahun 2019 dengan frekuensi pembelian yang menjadi lebih rendah 8 kali pada tahun 2018 dan 11 kali tahun 2019 untuk biji kopi Arabika dan 5 kali tahun 2018 6 kali tahun 2019 untuk biji kopi Robusta. Biaya pemesanannya pun ikut berkurang pada tahun 2018 sebesar Rp 367.460 dan pada tahun 2019 total biaya pemesanan berkurang sebesar Rp 497.580. Perhitungan persediaan pengaman sebesar 846,24kg pada tahun 2018 dan 1.938kg pada tahun 2019 serta titik pemesanan kembali bahan baku biji kopi berada pada titik 2.250kg pada tahun 2018 dan pada tahun 2019 sebesar 4.800kg, yang sebelumnya dalam kebijakan perusahaan tidak ditentukan.

Referensi

- Achyari, Agus. 2016. *Manajemen Operasi edisi 2*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Carter, William K. 2006. *Akuntansi Biaya*. Krista (pen.). 2009. Jakarta: Salemba Empat.
- Fahmi, Irham. 2016. *Teori dan Teknik Pengambilan Keputusan: Kualitatif dan Kuantitatif*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hansen, Don R. dan Maryanne Mowen. 2005. *Akuntansi Manajemen Buku 2*. Jakarta: Erlangga.
- Heizer, J., Dan Render, B. 2015. *Manajemen operasi: Manajemen keberlangsungan dan rantai pasokan (Hirson Kurnia, Ratna Saraswati, dan David Wijaya, Penerjemah)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nilwan, A., Sofyandy, Y., & GOENAWAN, G. (2011). *Analisis Perhitungan Economic Order Quantity (EOQ) Dan Pengaruhnya Terhadap Pengendalian Persediaan Barang Dagangan Studi kasus Pada PT. Bumi Jaya di Natar. Jurnal Akuntansi dan Keuangan, 2(2)*.
- Rangga. 2019. *Pengertian Bahan Baku*. <https://guruakuntansi.co.id/bahan-baku/>. Di akses pada 19 Februari 2020 pukul 19.57 WITA.
- Sudana, I Made. 2015. *Teori dan Praktik Manajemen Keuangan Perusahaan*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Umi, N. 2008. *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.