

Analisis Penerapan Metode Klasifikasi ABC dan EOQ Pada Persediaan Bahan Baku di UKM Semprong Amoundy

Nendi Rahmatulloh¹, Candra Galang Gemilang Putra², Jauhari Arifin³

^{1,2,3} Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: nendirah@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 1 Maret 2022

Direvisi: 5 Maret 2022

Dipublikasikan: Maret 2022

e-ISSN: 2089-5364

p-ISSN: 2622-8327

DOI: 10.5281/zenodo.6357759

Abstract:

UKM Semprong Amoundy, located in Karawang Regency, is a business that is engaged in the food sector, especially in the manufacture of traditional cakes, namely semprong cakes that have been operating for 15 years. UKM Semprong Amoundy has never used any method in controlling raw material inventory before. Therefore, this study aims to determine which materials have a high capital absorption value and materials that are included in groups A, B, and C. Next, determine which materials have economic value through a method, namely Economic Order Quantity (EOQ). The results of the research that has been carried out are obtained from the classification according to the ABC classification method, namely in group A is eggs, group B is rice flour, and there are 4 ingredients belonging to group C are sugar, tapioca, salt, and vanilla ingredients. The results of the EOQ method indicate that the use of this method is more economical than the management of raw material inventories such as eggs, rice flour, sugar, tapioca, salt, and vanilla.

Keywords: *UKM Semprong Amoundy, Inventory of raw materials, ABC method, EOQ*

PENDAHULUAN

Di era globalisasi dimana dunia bisnis berkembang sangat pesat, para pengusaha lebih meilih untuk bekerja dengan sangat efisien dan berproduksi sangat efisien ketika dihadapkan pada persaingan yang semakin ketat untuk mempertahankan dan memilih tujuan bisnis untuk mendapatkan keuntungan. Tujuan anda akan dipengaruhi ooleh berbagai macam faktor, salah satunya yaitu adalah manajemen persediaan barang.

Menurut Prasetyawan (2008:113) bahan baku adalah produk yang dibeli dan digunakan atau diproduksi oleh perusahaan menjadi produk jadi. Jika demikian, perusahaan harus memiliki manajemen yang sangat baik, untuk mendapatkan keuntungan secara seimbang, dan menerapkan kebijakan manajemen dengan mempertimbangkan persediaan barang yang seimbang untuk menentukan estándar stok bahan yang sesuai agar tidak terjadi

pemborosan. Biaya bahan baku, yang tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit. Selain itu juga dari persediaan bahan baku ini memiliki pengaruh terhadap fungsi dari pemasaran itu sendiri dan sebuah keuangan di operasi bisnis untuk kontrol persediaan bahan baku dan biaya (Junaidi, 2019).

Suatu persediaan memiliki perang yang begitu penting terhadap suatu perusahaan. Persediaan bahan baku merupakan sebuah elemen yang sangat penting dilakukan oleh setiap perusahaan yang menghasilkan suatu produk (Prima, 2014). Persediaan juga diartikan sebagai barang yang disimpan dan digunakan untuk dijual pada periode yang sudah ditentukan (Ristono, 2009:1). Persediaan yaitu suatu nilai yang meliputi barang yang dimiliki oleh perusahaan yang dimaksudkan untuk dijual pada periode tertentu atau persediaan barang yang masih dalam proses pengerjaan ataupun masih dalam proses produksi (Alexandri, 2009:135). Persediaan bahan baku yaitu suatu masalah yang harus diperhatikan yang dikaitkan dengan kegiatan pada saat produksi, biaya distribusi barang, baik itu bahan baku ataupun barang yang sedang di proses produksi (Fadlillah et al, 2008). Ketika

bahan baku yang dibutuhkan sebaiknya harus cukup tersedia supaya ketika akan melakukan proses produksi dapat berjalan dengan lancar. Tetapi seharusnya kuantitas persediaan bahan baku tidak terlalu besar agar modal yang sudah tertanam dalam persediaan dan biaya yang ditimbulkan tidak terlalu tinggi dan juga jangan terlalu kecil dikarenakan memperlambat pada saat proses produksi (Kinanthi, Herlina, & Mahardika, 2016)

Perusahaan harus dapat membeli biaya, biaya penyimpanan barang, serta biaya perusahaan untuk mengungkapkan berbagai biaya seperti biaya barang. Pengendalian biaya membutuhkan manajemen inventaris dengan kemampuan untuk menyediakan peralatan yang sesuai untuk biaya minimum. Oleh karena itu, untuk menentukan jumlah pesanan ekonomis untuk menentukan jumlah pesanan yang dapat mengurangi biaya dari pengadaan, maka dari itu harus melakukan tingkat persediaan yang benar. Sisa biaya tidak terjadi karena dapat menentukan apakah pasokan bahan bahan baku dengan benar karena pasokan perusahaan yang optimal (Han et al., 2016).

Table 1. *State of the art*

Penulis	Variabel atau fokus penelitian	Metode				
		Min-Max	Analisis ABC	EOQ	Deterministik Dinamis	Software POM-QM
Fauwzi Rahardiansyah (2018)	Pengendalian bahan baku, menentukan <i>safety stock</i>	✓				
Jiroyah (2019)	Pengendalian persediaan, menentukan biaya yang optimal, menentukan biaya bahan baku yang optimal		✓	✓		
Syarif Roni (2016)	menentukan biaya bahan baku yang optimal		✓			
Dengan, System, Pt, & Aflaha, (2018)	Menentukan <i>safety stock</i> , pengendalian persediaan barang	✓				
Fatma, Erika; R, Intan Indriani; Fitriana, (2019)	Menentukan pembelian barang yang optimal, agar tidak kelebihan dan kekurangan pada bahan baku yang digunakan				✓	
Mail, Asri, Padhil, Takdir	Pengendalian barang, menentukan <i>safety stock</i>	✓				

A, & Chairany, (2018)				
Nendi Rahmatulloh, Jauhrari Arifin (2021)	Menentukan bahan baku yang memiliki nilai penyerapan modal tinggi, dan pengoptimalan barang	✓	✓	✓

Hal ini menjadi tantangan bagi dunia usaha yang mampu beradaptasi dengan segala perubahan, termasuk pemanfaatan teknologi (Prima Fithri dan Yogi Berlian, 2015:1). Biaya persediaan juga lebih terkontrol menggunakan metode ini dengan tingkat persediaan maksimum berdasarkan manajemen persediaan teknis melalui penerapan aplikasi (Salam & Mujiburrahman, 2018).

Perusahaan harus menjaga persediaan bahan baku agar tetap terjaga dengan cara mengatur ketersediaan bahan baku secara tepat agar lancarnya proses produksi dan tidak terdapat bahan baku yang terbuang yang akibatkan disimpan terlalu lama di gudang, jika bahan baku terlalu lama disimpan akan mengakibatkan bahan baku tersebut tidak akan layak pakai atau usia dari bahan baku tersebut sudah tidak ada nilainya. Produksi UKM Semprong ini ketika mengatur persediaan bahan baku tidak memiliki metode yang digunakan secara khusus. Sampai saat ini jika persediaan tidak mencukupi atau persediaan tersebut sudah menipis ketika akan melakukan produksi maka baru dilakukan pemesanan bahan baku. Maka dari itu akan timbulnya resiko tidak layak pakai dikarenakan bahan baku yang akan digunakan merupakan kedalam jenis *perishable product*, begitupun sebaliknya jika bahan baku habis akan mengakibatkan proses produksi akan berhenti.

Pada UKM Semprong Amoundy ini ketika mengatur persediaan bahan baku tidak adanya metode secara khusus yang digunakan, selama ini dalam pengendalian persediaan bahan baku sudah terlalu menipis atau tidak cukup untuk melakukan proses produksi berikutnya baru dilakukannya pemesanan bahan baku. Maka dari itu akan timbulnya resiko jika

persediaan bahan baku mengalami kelebihan ataupun kekurangan dan beresiko menyebabkan menjadi tidak layak pakai ataupun jika persediaan bahan baku kurang akan mengakibatkan produksi tersebut menjadi berhenti.

Berdasarkan pengamatan yang sudah dilakukan terdapat beberapa masalah yang terjadi di gudang, yaitu mengenai persediaan bahan baku sehingga membutuhkan perencanaan terhadap pengendalian persediaan. Kontrol inventaris termasuk klasifikasi setiap bahan baku untuk membuat kue semprong dengan menggunakan klasifikasi ABC. Selanjutnya tentukan jumlah persediaan bahan baku secara ekonomis dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Tujuan dari metode ini yaitu untuk mengetahui total pemesanan ke pemasok dengan biaya yang sangat optimal. Penggunaan metode EOQ ini dapat mengetahui keberadaan stok titik teraman, dan titik pemesanan ulang, sehingga dengan stok dan poin teraman menyusun ulang, maka jika itu terjadi pesanan gudang memiliki persediaan dan kapan harus menyusun ulang. Dengan menganalisis pengendalian bahan baku di UKM Semprong Amoundy akan mendapatkan hasil yang optimal terhadap jumlah biaya dan persediaan bahan baku. Lebih banyak hasil yang diperoleh pemantauan kontrol inventaris material bahan baku selama setahun untuk bahan baku tepung beras, tepung tapioka, gula, telur, garam, dan vanili.

METODOLOGI PENELITIAN

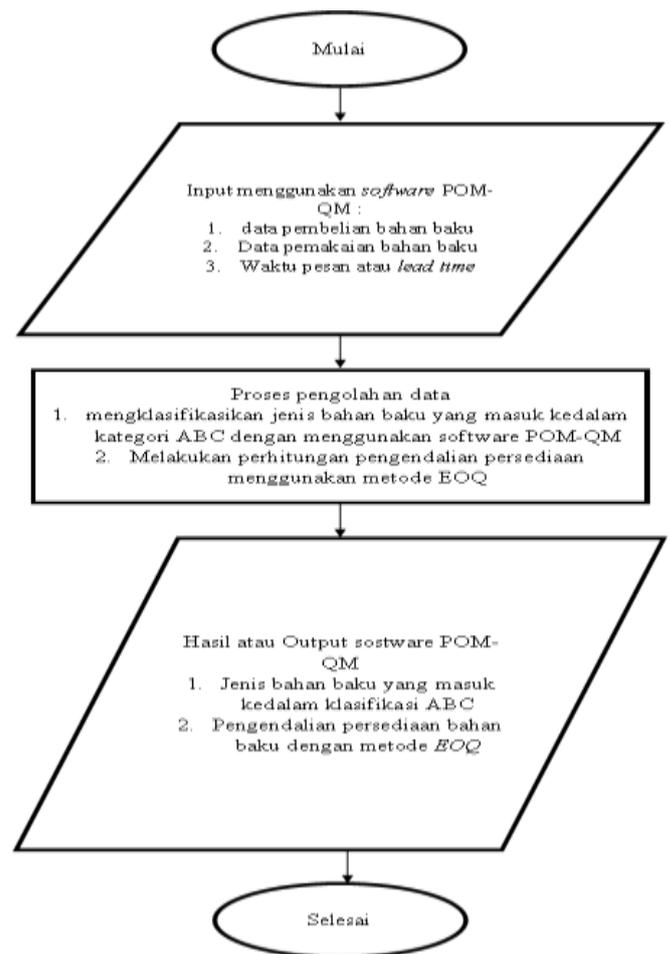
Penelitian ini dilakukan di tempat UKM Semprong Amoundy yang berlokasi di Jl. Singasari, Karawang Barat, Jawa Barat. Objek yang di amati dalam penelitian

ini merupakan bagian penyimpanan bahan baku terhadap produksi kue tradisional yaitu semprong untuk mengidentifikasi pengendalian persediaan bahan baku di tempat produksi kue semprong. Pada penelitian ini fokus terhadap bahan baku yang memiliki sifat kering, terdapat enam jenis bahan baku yang bersifat kering. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data pembelian bahan baku dan permintaan bahan baku pada tahun 2020. Selain itu, pada tahap pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pemilik UKM Semprong Amoundy. Ada beberapa langkah yang dilakukan dalam melakukan penelitian ini diantaranya melakukan studi pendahuluan, mengumpulkan data, mengolah data, menganalisis hasil pengolahan data, dan memberikan kesimpulan dan saran.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif. Yang membutuhkan data penelitian yang sangat jelas untuk penelitian kuantitatif tersebut. Studi kuantitatif diilustrasikan dalam bentuk gambar dan tabel. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan analisis ABC dan menggunakan metode EOQ. Menurut Rangkuti (2004) Metode klasifikasi ABC merupakan metode pengklasifikasian produk berdasarkan nilai ratingnya dari skor tertinggi hingga terendah, dan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu A, B, dan C. Metode ini sangat berguna ketika berhadapan dengan jenis yang paling penting, dari produk dalam sistem suplai (Jiroyah, 2019). Menurut Hanafi (2004) metode EOQ adalah metode perhitungan persediaan optimal dengan memasukkan biaya persediaan dan biaya pemesanan (Juventia & Hartanti, 2016).

Pada penelitian ini dalam mengolah data yaitu dengan menggunakan *software* POM-QM dimana *software* tersebut agar mempermudah dalam proses perhitungan dan akan mendapat hasil yang paling optimal, maka dari itu perhitungan ini dibantu dengan menggunakan *software*

POM-QM for windows V5 (Winarsih, 2013).



Gambar 1. Flowchart aliran proses penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permintaan bahan baku di UKM Semprong Amoundy. Terdapat 6 bahan baku yang digunakan dalam pembuatan kue semprong yaitu tepung beras, tepung tapioka, gula, telur, garam, dan vanili. Berikut ini adalah data permintaan bahan baku di UKM Semprong Amoundy tahun 2020.

Pada tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata permintaan bahan baku tepung beras setiap bulan sebanyak 548 kg, rata-rata permintaan tepung tapioka sebanyak 544 kg, rata-rata permintaan gula sebanyak 432 kg, rata-rata permintaan telur sebanyak 807, rata-rata permintaan garam 78 kg, dan rata-rata permintaan vanili sebanyak 123 kg.

Table 2. Data permintaan bahan baku tahun 2020

Periode	Tepung beras (kg)	Tepung tapioka (kg)	Gula (kg)	Telur (kg)	Garam (kg)	Vanili (kg)
Januari 2020	700	650	500	754	81	100
Februari 2020	450	450	420	600	61	200
Maret 2020	450	450	450	850	85	100
April 2020	500	500	450	905	81	120
Mei 2020	500	500	500	910	90	110
Juni 2020	460	460	430	431	50	125
Juli 2020	550	550	400	940	95	135
Agustus 2020	470	470	400	810	80	120
September 2020	650	650	530	900	85	110
Oktober 2020	500	500	300	812	75	120
November 2020	650	650	300	900	77	130
Desember 2020	700	700	500	867	78	110
Total	6580	6530	5180	9679	938	1480
Rata-rata	548	544	432	807	78	123

Table 3. Data biaya pemesanan

No	Barang yang di pesan	Jenis biaya	Jumlah biaya
1	Pemesanan bahan baku tepung beras	Biaya telepon	Rp 5.000
		Biaya pengiriman	Rp 40.000
		Total biaya	Rp 45.000
2	Pemesanan bahan baku tepung tapioka	Biaya telepon	Rp 5.000
		Biaya pengiriman	Rp 40.000
		Total biaya	Rp 45.000
3	Pemesanan bahan baku gula	Biaya telepon	Rp 5.000
		Biaya pengiriman	Rp 30.000
		Total biaya	Rp 35.000
4	Pemesanan bahan baku telur	Biaya telepon	Rp 5.000
		Biaya pengiriman	Rp 50.000
		Total biaya	Rp 55.000
5	Pemesanan bahan baku garam	Biaya telepon	Rp 5.000
		Biaya pengiriman	Rp 25.000
		Total biaya	Rp 30.000
6	Pemesanan bahan baku vanili	Biaya telepon	Rp 5.000
		Biaya pengiriman	Rp 20.000
		Total biaya	Rp 25.000

Berdasarkan tabel 3 pada UKM Semprong Amondy ini memiliki dua jenis biaya, yaitu biaya pada saat dilakukan pemesanan (*ordering cost*) dan biaya simpan (*holding cost*). Pada tabel tersebut

terdapat dua jenis biaya yang sangat mempengaruhi pada saat dilakukan pemesanan adalah biaya internet, telepon dan juga biaya kirim.

Table 4. Data biaya simpan

No	Jenis biaya	Jumlah biaya/bulan	Jenis bahan baku	Jumlah biaya/bulan	Jumlah biaya/tahun
1	Biaya listrik	Rp. 120.000	Tepung beras	Rp. 10.000	Rp.240.000
			Tepung tapioka	Rp. 10.000	Rp. 240.000
			Gula	Rp. 10.000	Rp. 240.000
			Telur	Rp. 8.000	Rp. 216.000
			Garam	Rp. 5.000	Rp. 180.000
			Vanili	Rp. 5.000	Rp. 180.000

Berdasarkan tabel 4 terhadap UKM Semprong Amoundy biaya yang sangat mempengaruhi pada saat dilakukan terhadap biaya simpan adalah biaya listrik sebesar Rp.120.000. dapat dilihat bahwa total biaya simpan selama satu tahun pada bahan baku tepung beras sebesar Rp. 240.000, tepung tapioka sebesar Rp.240.000, gula sebesar Rp.240.000, telur sebesar Rp. 216.000, garam sebesar Rp. 180.000, dan vanili sebesar Rp. 180.000.

Item	Volume	Value	Cumulative Volume	Cumulative Value
Telur	10000	216000	10000	216000
Gula	10000	240000	20000	456000
Tepung Beras	10000	240000	30000	696000
Tepung Tapioka	10000	240000	40000	936000
Garam	10000	180000	50000	1116000
Vanili	10000	180000	60000	1296000

Gambar 2. Hasil analisis ABC menggunakan *software* POM-QM

Berdasarkan gambar 2 bisa diketahui bahwa dari enam macam bahan baku yang masuk kedalam ketegori A adalah bahan baku telur dengan nilai kumulatif volume mencapai 49,85% dan nilai rupiah sebesar Rp 232.296.000. terdapat 1 jenis bahan baku masuk kedalam ketegori B yaitu bahan baku tepung beras dengan nilai kumulatif volume mencapai 68,21% dengan nilai rupiah sebesar Rp 85.540.000. terdapat 4 jenis bahan baku yang masuk kedalam ketegori C yaitu bahan baku gula dengan nilai kumulatif volume mencapai 84,88% dan nilai rupiah sebesar Rp 77.700.000, selanjutnya bahan baku tepung tapioka dengan nilai kumulatif mencapai 95,39% dengan nilai rupiah sebesar Rp 48.975.000, bahan baku garam dengan nilai kumulatif volume mencapai 98,41 dengan nilai rupiah sebesar Rp 14. 070.000, dan bahan baku vanili dengan nilai kumulatif volume mencapai 100% dengan nilai rupiah sebesar Rp 7.400.000.

menurut Prasetyawan (2008:236) oleh karena itu, komoditas yang termasuk dalam kategori A, yaitu persediaan dengan nilai

3.1. Klasifikasi bahan baku menggunakan metode ABC

Menurut Herjanto (2008) pada metode klasifikasi ABC ini memiliki fokus terhadap pengendalian persediaan terhadap macam-macam bahan baku yang memiliki nilai tinggi hingga nilai rendah. Dari nilai klasifikasi ini adalah volume persediaan periode sebelumnya dikalikan dengan harga satuan (Syarif Roni, 2016). UKM Semprong Amoundy menggunakan enam bahan utama dan beberapa bahan pembantu. Namun dalam penelitian ini digunakan enam bahan utama yaitu tepung beras, tepung tapioka, gula pasir, telur, garam, dan vanili.

tahunan tertinggi atau volume perdagangan yang termasuk dalam kategori ini, mahal dan memerlukan perhatian lebih karena harus diperiksa secara intensif. Komoditas yang termasuk dalam kategori B adalah nilai tahunan rata-rata yang memerlukan tindakan pengendalian yang tepat. Dan bahan baku komoditas C termasuk dalam kategori ini membutuhkan teknik pengelolaan persediaan secara sederhana hanya sekali cek saja (Junaidi, 2019).

3.2. Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ

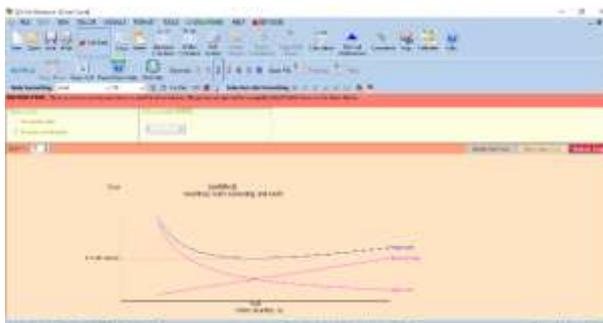
Pengendalian bahan baku dengan metode EOQ digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal dengan biaya yang sangat minimal. Seperti yang dipahami oleh EOQ adalah jumlah total bahan baku yang diperoleh dengan biaya minimum atau dengan kata lain pembelian yang optimal. Dalam menghitung dan mengontrol persediaan bahan baku, software POM-QM *forwindows* untuk memecahkan masalah pada bidang manajemen produksi dan operasi, dengan menghitung jumlah dan frekuensi optimal.

Perhitungan EOQ pada bahan baku telur



Gambar 3. Perhitungan EOQ bahan baku telur

Pada gambar 3 menunjukkan bahwa optimal *order quantity* Q^* optimal sebesar 70,28 kg jika dibulatkan menjadi 70kg, nilai rata-rata persediaan bahan baku yaitu sebesar 35,14kg. Frekuensi order terhadap satu periode menunjukkan sebanyak 138,01 atau sama dengan 138 kali pesan dalam setahun. Dan total biaya penyimpanan dan pemesanan sebanyak Rp.15.181.300 dalam setahun. Dengan unit sebanyak Rp 232.800.000 jadi dari itu total *cost* optimal pada bahan baku telur sebesar Rp 247.981.300 dan *reorder point* nya 135,19 kg, maksud dari hasil tersebut jika sudah mencapai titik 135,19 kg atau sama dengan 135 kg maka UKM Semprong Amoundy diharuskan memesan kembali kepada *supplier* bahan baku utama. Adapun titik keseimbangan untuk bahan baku telur bisa dilihat pada gambar 4 dibawah ini.

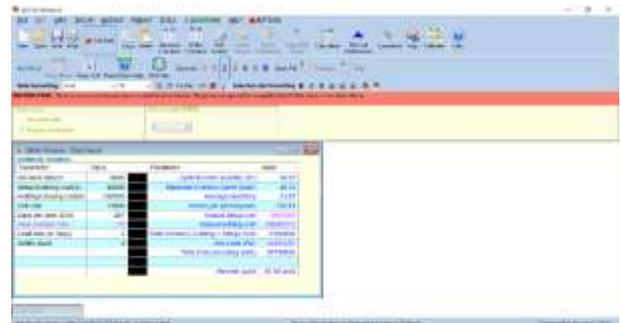


Gambar 4. Hasil titik keseimbangan bahan baku telur

Pada gambar 4 menunjukkan bahwa titik temu optimal antara *holdingcost* dan *setup cost* terdapat di titik 70,28, titik itu menunjukkan bahwa biaya terkecil yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy terhadap bahan baku telur. Jika

dibandingkan dengan yang aslinya, jumlah biaya dari perhitungan EOQ terlalu kecil dari fakta biaya yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy. Jadi, hasil perhitungan EOQ ini bisa diterapkan pada UKM Semprong Amoundy.

a. Perhitungan EOQ Pada Bahan Baku Tepung Beras



Gambar 5. Perhitungan EOQ bahan tepung beras

Pada gambar 5 menunjukkan bahwa optimal *order quantity* Q^* optimal sebesar 49,75 kg jika dibulatkan menjadi 50kg, dengan nilai rata persediaan bahan baku utama sebanyak 24,87kg. Frekuensi order terhadap satu periode menunjukkan sebanyak 132,67 atau sama dengan 133 kali pesan dalam setahun. Dan total biaya penyimpanan dan pemesanan sebesar Rp.11.939.850 dalam setahun. Dengan unit sebesar Rp 85.800.000 jadi dari itu total *cost* seimbang pada bahan baku tepung beras sebesar Rp 97.739.850 dan *reorder point* nya 91,99 kg, maksud dari hasil tersebut jika sudah mencapai titik 91,99 kg atau sama dengan 92 kg maka UKM Semprong Amoundy diharuskan memesan kembali kepada *supplier* terhadap pengiriman bahan baku utama. Adapun titik keseimbangan untuk bahan baku telur bisa dilihat pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Hasil titik keseimbangan bahan baku telur

Pada gambar 6 menunjukkan bahwa titik temu optimal antara *holdingcost* dan *setup cost* terdapat di titik 49,75, titik itu menunjukkan bahwa biaya terkecil yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy terhadap bahan baku tepung beras. Jika dibandingkan dengan yang aslinya, jumlah biaya dari hasil perhitungan EOQ lebih kecil dari fakta biaya yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy. Jadi, hasil perhitungan EOQ ini bisa diterapkan pada UKM Semprong Amoundy.

b. Perhitungan EOQ Pada Bahan Baku Gula



Gambar 7 Perhitungan EOQ bahan gula

Pada gambar 7 menunjukkan bahwa optimal *order quantity* Q^* optimal sebesar 38,94 kg jika dibulatkan menjadi 39 kg, dengan nilai rata-rata persediaan sebanyak 19,47 kg. Frekuensi order terhadap satu periode menunjukkan sebanyak 133,52 atau sama dengan 134 kali pesan dalam setahun. Dan total biaya penyimpanan dan pemesanan sebesar Rp.9.346.657 dalam setahun. Dengan unit sebesar Rp 78.000.000 jadi dari itu total *cost* optimal

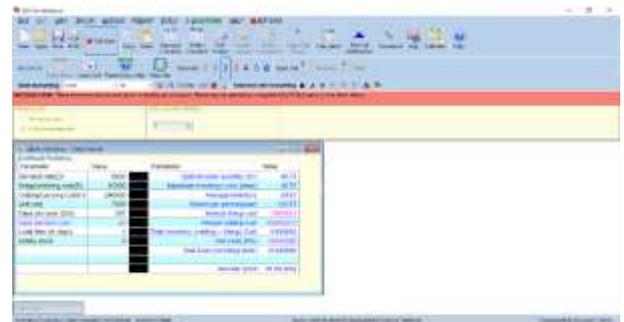
pada bahan baku gula sebesar Rp 87.346.660 dan *reorder point* nya 72,47 kg, maksud dari hasil tersebut jika sudah mencapai titik 72,47 kg atau sama dengan 73 kg maka UKM Semprong Amoundy diharuskan memesan kembali kepada *supplier* bahan baku utama. Adapun titik keseimbangan untuk bahan baku telur dapat dilihat di gambar 8 dibawah ini.



Gambar 8 Hasil titik keseimbangan bahan baku gula

Pada gambar 8 menunjukkan bahwa titik temu antara *holdingcost* dan *setup cost* berada pada titik 38,94, titik itu menunjukkan bahwa biaya terkecil yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy terhadap bahan baku gula. Jika dibandingkan dengan aslinya, jumlah biaya perhitungan EOQ sangat kecil dari fakta biaya yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy. Jadi, hasil perhitungan EOQ ini bisa diterapkan pada UKM Semprong Amoundy.

c. Perhitungan EOQ Pada Bahan Baku Tepung Tapioka



Gambar 9. Perhitungan EOQ bahan baku tepung tapioka

Pada gambar 11 menunjukkan bahwa optimal *order quantity* Q^* optimal sebesar

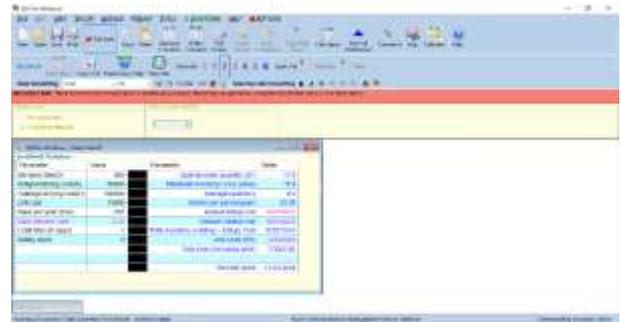
49,75 kg jika dibulatkan menjadi 50 kg, dengan nilai rata-rata persediaan sebanyak 24,87 kg. Frekuensi order per tahun menunjukkan sebanyak 132,67 atau sama dengan 133 kali pesan dalam setahun. Dan total biaya penyimpanan dan pemesanan sebanyak Rp.11.939.850 dalam setahun. Dengan unit sebanyak Rp 49.800.000 jadi dari itu total *cost* optimal pada bahan baku gula sebesar Rp 61.439.850 dan *reorder point* nya 91,99 kg, maksud dari hasil tersebut jika sudah mencapai titik 91,99 kg atau sama dengan 100 kg maka UKM Semprong Amoundy diharuskan memesan kembali kepada *supplier* terhadap bahan baku utama. Adapun titik keseimbangan untuk bahan baku telur bisa dilihat pada gambar 9 dibawah ini.



Gambar 10 Hasil titik keseimbangan bahan baku Tepung Tapioka

Pada gambar 10 menunjukkan bahwa titik temu antara *holdingcost* dan *setup cost* berada pada titik 49,75, titik itu menunjukkan bahwa biaya terkecil yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy terhadap bahan baku tepung tapioka. Jika dibandingkan dengan yang aslinya, jumlah biaya dari hasil perhitungan EOQ lebih kecil dari fakta biaya yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy. Jadi, hasil perhitungan EOQ ini bisa diterapkan pada UKM Semprong Amoundy.

d. Perhitungan EOQ Pada Bahan Baku Garam



Gambar 11. Perhitungan EOQ bahan baku garam

Pada gambar 9 menunjukkan bahwa optimal *order quantity* Q^* optimal sebesar 17,8 kg jika dibulatkan menjadi 18 kg, dengan nilai rata-rata persediaan sebanyak 8,9 kg. Frekuensi order per tahun menunjukkan sebesar 53,39 atau sama dengan 53 kali pesan dalam setahun. Dan total biaya penyimpanan dan pemesanan sebesar Rp.1.601.562 dalam setahun. Dengan unit sebesar Rp 14.250.000 jadi dari itu total *cost* optimal pada bahan baku gula sebesar Rp 17.453.120 dan *reorder point* nya 13.24 kg, maksud dari hasil tersebut jika sudah mencapai titik 13.24 kg atau sama dengan 14 kg maka UKM Semprong Amoundy diharuskan memesan kembali kepada *supplier* bahan baku utama. Adapun titik keseimbangan untuk bahan baku garam bisa dilihat di gambar 12 dibawah ini.

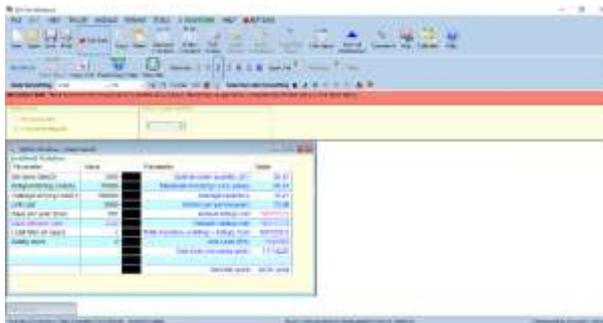


Gambar 12. Hasil titik keseimbangan bahan baku garam

Pada gambar 12 menunjukkan bahwa titik temu antara *holdingcost* dan *setup cost* ada pada titik 17,8, titik itu menunjukkan bahwa biaya terkecil yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy terhadap bahan baku garam. Jika dibandingkan dengan

aslinya, total biaya dari hasil perhitungan EOQ terlalu kecil dari fakta biaya yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy. Jadi, hasil perhitungan EOQ ini bisa diterapkan pada UKM Semprong Amoundy.

e. Perhitungan EOQ Pada Bahan Baku Vanili



Gambar 13. Perhitungan EOQ bahan baku vanili

Pada gambar 12 menunjukkan bahwa optimal *order quantity* Q^* optimal sebanyak 20,14 kg jika dibulatkan menjadi 20 kg, dengan rata-rata persediaan sebanyak 10,21 kg. Frekuensi order terhadap satu periode menunjukkan sebanyak 73,48 atau sama dengan 73 kali pesan dalam setahun. jumlah biaya penyimpanan dan pemesanan sebesar Rp.1.837.117 dalam setahun. Dengan unit sebanyak Rp 7.500.000 jadi dari itu total *cost* optimal pada bahan baku gula sebesar Rp 11.174.230 dan *reorder point* nya 20,91 kg, maksud dari hasil tersebut jika sudah mencapai titik 20,91 kg atau sama dengan 21 kg maka UKM Semprong Amoundy diharuskan memesan kembali kepada *supplier* pada bahan baku utama. Adapun titik keseimbangan untuk bahan baku telur bisa dilihat pada gambar 14 dibawah ini.



Gambar 14. Hasil titik keseimbangan bahan baku vanili

Pada gambar 14 menunjukkan bahwa titik bertemunya antara *holdingcost* dan *setup cost* berada pada titik 20,14, titik itu menunjukkan bahwa biaya terkecil yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy terhadap bahan baku vanili. Jika dibandingkan dengan fakta, total biaya dari hasil perhitungan EOQ lebih kecil dari fakta biaya yang dikeluarkan oleh UKM Semprong Amoundy. Jadi, hasil perhitungan EOQ ini bisa diterapkan pada UKM Semprong Amoundy.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang telah dilakukan pada penelitian di UKM Semprong Amoundy khususnya hasil klasifikasi bahan menurut metode analisis ABC dapat diketahui bahwa terdapat bahan yang tergolong kelas A yaitu telur, sedangkan yang tergolong kelas B yaitu tepung beras, dan bahan kelas C ada 4 yaitu gula pasir, tapioka, garam, dan vanili.

Terdapat kuantitas pemesanan yang ekonomis untuk setiap bahan yang dipasok ke UKM Semprong Amoundy, yaitu 70kg bahan baku telur, 50kg bahan tepung beras, 39kg gula pasir, 50kg bahan tepung tapioka, 18kg garam, dan 20kg vanili.

Tingkat pemesanan ulang atau *reorder point* setelah dilakukannya perhitungan menggunakan metode EOQ yang sesuai dengan kebutuhan adalah bahan baku telur jika telur sudah mencapai titik 135,19 atau 135 kg, bahan baku tepung beras jika bahan baku tersebut sudah mencapai titik 91,99 kg atau 92 kg, bahan baku gula jika bahan baku tersebut sudah mencapai titik 72,47 kg

atau 73 kg, bahan baku tepung tapioka jika bahan baku tersebut sudah mencapai titik 91,99 kg atau 92 kg, bahan baku garam jika bahan baku tersebut sudah mencapai titik 13,24 kg atau 14 kg, bahan baku vanili mencapai titik sebanyak 20,91 kg atau 21 kg.

DAFTAR PUSTAKA

- Dengan, G., System, M. M., Pt, D. I., & Aflaha, J. (2018). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kertas Duplex 120*. (July 2017), 1–8.
- Fatma, Erika; R, Intan Indriani; Fitriana, M. (2019). Perencanaan Persediaan Komponen Pada Perusahaan Original Equipment Manufacturer Menggunakan Metode Persediaan Deterministik Dinamis. *Spektrum Industri, 17*(1), 23–30.
- Fauwzi Rahardiansyah, T. P. A. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Material Menggunakan Metode Min-Max Stock. *Prosiding Seminar Nasional Dan Call for Papers*, (November), 238–247.
- Han, E., Fajrin, A., Slamet, A., Manajemen, J., Ekonomi, F., Semarang, U. N., & Artikel, I. (2016). Analisis Pengendalian Pesediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Perusahaan Roti Bonansa. *Management Analysis Journal, 5*(4), 289–298. <https://doi.org/10.15294/maj.v5i4.9944>
- Jiroyah, F. (2019). *Baku Di Ukm Batik Sekar Jati Star Dengan Menggunakan Metode Abc Analysis Dan Economic Order Quantity (Eoq)*. (April).
- Junaidi, J. (2019). Penerapan Metode Abc Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Ud. Mayong Sari Probolinggo. *Capital: Jurnal Ekonomi Dan Manajemen, 2*(2), 158. <https://doi.org/10.25273/capital.v2i2.3988>
- Juventia, J., & Hartanti, L. P. S. (2016). *Analisis Persediaan Bahan Baku PT. BS dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)*. 5(1), 55–64.
- Kinanthi, A. P., Herlina, D., & Mahardika, F. A. (2016). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT.Djitoe Indonesia Tobacco). *PERFORMA: Media Ilmiah Teknik Industri, 15*(2), 87–92. <https://doi.org/10.20961/performa.15.2.9824>
- Mail, A., Asri, M., Padhil, A., Takdir A, T. A., & Chairany, N. C. (2018). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max Stock Di Pt. Panca Usaha Palopo Plywood. *Journal of Industrial Engineering Management, 3*(1), 10. <https://doi.org/10.33536/jiem.v3i1.198>
- Salam, A., & Mujiburrahman. (2018). Pengendalian Persediaan Bahan Baku menggunakan Metode Min- Max Stock pada Perusahaan Konveksi Gober Indo. *Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Teknologi, 2*(1), 47–54.
- Syarif Roni. (2016). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan ABC Analisis Pada PT Besmindo Andalas Semesta. *Skripsi Universitas Riau, 1–13*.
- Winarsih, N. (2013). *PENERAPAN SOFTWARE POM-QM DALAM PENGADAAN MATERIAL Bahan baku atau material merupakan komponen yang sangat penting dalam sebuah proyek konstruksi . Hal ini disebabkan karena material berperan biaya suatu proyek , lebih dari separuh sering timbul masalah. 5, 8–9*.