**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM MENGEFISIENKAN BIAYA PERSEDIAAN PADA UMKM KUE NIKMAT RASA**

**ABSTRAK**

Persediaan bahan baku yang cukup dapat memperlancar proses produksi serta barang jadi yang dihasilkan harus dapat menjadi efektifitas dalam kegiatan pemasaran. Tujuan dari pengendalian itu sendiri yaitu untuk menekan biaya-biaya operasional seminimal mungkin sehingga akan mengoptimalisasikan kinerja perusahaan. Dengan inilah perusahaan dapat mengefisienkan biaya persediaan, dimana antara persediaan dan barang yang dihasilkan sesuai dengan permintaan konsumen, agar tidak terjadi kelebihan dan kekurangan bahan baku dalam proses produksi.

Sehubungan dengan hal tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui metode yang digunakan perusahaan agar biaya persediaan lebih optimal dan untuk mengetahui pengendalian bahan baku yang dilakukan perusahaan untuk menghindari kelebihan dan kekurangan bahan baku tersebut yaitu persediaan.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Metode diskriptif yang diperoleh dari alat analisis data yaitu *Economic Order Quantity* (*EOQ*)*,* Frekuensi Pembelian, Perseediaan Pengaman (*Safety Stock*), Pemesanan Kembali (*Reorder Point*), Total Biaya Persediaan (TIC). Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara.

Hasil Penelitian didapatkan persediaan optimal semua bahan baku menggunakan metode EOQ sebesar 8021kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali, *safety stock* sebesar 85kg dan ROP sebesar 167.3kg dan TIC Rp 2.032.350,00.

**Kata Kunci :** Economic Order Quantity (EOQ), Frekuensi Pembelian, Safety Stock (SS), Reorder Point (ROP), Total Inventory Cost (TIC).

**PENDAHULUAN**

Persediaan bahan baku yang cukup dapat mempelancar proses produksi serta barang jadi yang dihasilkan harus dapat menjamin efektifitas kegiatan pemasaran, yaitu memberikan kepuasan kepada pelanggan, karena apabila barang tidak tersedia maka perusahaan kehilangan kesempatan merebut pasar dan perusahaan tidak dapat mensuplay barang pada tingkat optimal.

Dengan adanya investasi dalam persediaan mengakibatkan adanya nilai uang yang terkait dalam bentuk persediaan, sehingga bagi perusahaan adanya biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan, misalnya sewa gudang, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya pengaman. Penanaman persediaan yang terlalu besar dibandingkan dengan kebutuhan akan memperbesar penyusutan, besar kemungkinan karena rusak, kualitas menurun, usang, sehingga memperkecil keuntungan yang diperoleh perusahaan. Dan penanaman persediaan yang terlalu kecil akan menekan keuntungan juga, karena perusahaan tidak dapat bekerja dengan tingkat produktifitas yang optimal, sehingga akan mempertinggi biaya pengelolaan persediaan.

Agar kegiatan produksi dapat memperoleh hasil yang sesuai dengan yang diinginkan dalam jumlah hal yang diproduksi oleh perusahaan dalam satu periode, maka diperlukan adanya pelaksanaan produksi yang disertai dengan pengendaliaan produksi. Pengendalian ini bertujuan agar barang jadi atau hasil proses produksi dapat sesuai dengan apa yang diinginkan oleh konsumen baik dalam kualitas maupun kuantitas waktu penyerahaan. Sedangkan dari perusahaan itu sendiri juga diperlukan penyesuaian dalam efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi yang dimiliki perusahaan untuk mencapai keseimbangan antara hasil produksi dengan faktor-faktor produksi yang tersedia. Ketidaktepatan dalam pengadaan faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh perusahaan akan menimbulkan adanya pemborosan yang mengakibatkan kerugian finansial.

Untuk menjamin kelancaran dan kesinambungan produksi, maka baik perusahaan dagang maupun manufaktur perlu mengadakan persediaan karena persediaan merupakan unsur modal kerja yang sangat penting dan yang secara kesinambungan akan berputar dalam siklus perputaran modal kerja perusahaan.

Agar perusahaan dapat tetap menjamin kelangsungan operasi perusahaannya serta dapat mencapai tujuan untuk memaksimalisasikan nilai perusahaan, maka perlu diadakan suatu tindakan yang terarah dalam mengendalikan persediaan yang ada dalam perusahaan, dalam mencapai hasil usaha yang layak yang berkaitan dengan Harga Pokok Produksi, maka diperlukan pengendalian persediaan sehingga dapat menekan biaya produksi yang akan timbul atau terjadi.

Secara umum dapat dikatakan bahwa tujuan dari pengendalian adalah untuk menekan biaya-biaya operasional seminimal mungkin sehingga akan mengoptimalisasikan kinerja perusahaan. Untuk melaksanakan pengendalian persediaan yang dapat diandalkan dan dipercaya tersebut maka harus diperhatikan berbagai faktor yang terkait dengan persediaan. Penentuan dan pengelompokan biaya-biaya yang terkait dengan persediaan perlu mendapatkan perhatian yang khusus dari pihak manajemen dalam mengambil keputusan yang tepat.

**LANDASAN TEORI**

**Pengertian Manajemen Produksi**

Produksi dalam suatu perusahaan merupakan suatu kegiatan yang cukup penting bahkan didalam berbagai pembicaraan. Dikatakan bahwa produksi adalah dapurnya perusahaan tersebut. Apabila kegiatan produksi dalam suatu perusahaan tersebut akan ikut terhenti maka kegiatan dalam perusahaan tersebut akan ikut terhenti pula.

Adapun pengertian manajemen itu sendiri menurut Sofjan Assauri (2004: 12) kegiatan atau usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan dengan menggunakan atau mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan orang lain.

Sedangkan produksi menurut Sofjan Assauri (2004:11) adalah kegiatan yang mentransformasikan masukan (*input)* menjadi hasil dari keluaran (*output*).

Jadi Manajemen Produksi Menurut Sofjan Assauri (2004:12) adalah kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa Sumber Daya Manusia, Sumber Daya Alat dan Sumber Daya Dana serta bahan, secara efektif dan efisien untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*Utility*) sesuatu barang atau jasa.

Secara singkat ruang lingkup manajemen produksi adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan Produksi (PP) *Production Planning*

2. Pelaksanaan Produksi

3. Pengendalian Produksi (*Production Control*)

**Pengertian Persediaan**

persediaan sehingga merupakan elemen utama terbesar dari modal kerja yang merupakan aktiva yang selalu ada dalam keadaan berputar dimana secara terus-menerus mengalami perubahan. Persediaan menurut Sofjan Assauri (2004: 169) adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan yang dimaksud untuk dijual dalam satu periode usaha yang normal atau persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

Dengan adanya persediaan produksi tidak perlu dilakukan khusus buat konsumsi atau sebaliknya tidak perlu dikonsumsi didesak supaya sesuai dengan kepentingan produksi.

**Pengertian Manajemen Persediaan**

Manajemen persediaan merupakan bagian dari Manajemen Keuangan yang dalam kegiatannya bertugas untuk mengawasi aktiva perusahaan. Sebelum membuat keputusan tentang persediaan tentu bagian ini harus memahami konsep persediaan. Dalam Manajemen Persediaan terdapat 2 (dua) hal yang perlu diperhatikan yaitu menurut Fien Zulfikarijah (2005:9) yaitu:

1. Keputusan persediaan yang bersifat umum merupakan keputusan yang menjadi tugas utama dalam penentuan persediaan baik secara kuantitatif maupun kualitatif.
2. Keputusan kualitatif adalah keputusan yang berkaitan dengan teknis pemesanan yang mengarah pada analisis data secara deskriptif.

**Biaya–Biaya Yang Berkaitan Dengan Persediaan**

Untuk pengambilan keputusan penentuan besarnya biaya-biaya variabel dan untuk menentukan kebijakan persediaan yang perlu diperhatikan adalah bagaimana perusahaan dapat meminimalkan biaya-biaya. Biaya-biaya persediaan yang harus dipertimbangkan menurut Freddy Rangkuty (2004:16) adalah sebagai berikut:

1. Biaya Penyimpanan (*holding cost/carring costs*) yaitu terdiri dari biaya-biaya yang bervariasi secara langsung dengan kuantitas persediaan, biaya penyimpanan per-periode akan semakin besar apabila kuantitas bahan yang dipesan semakin banyak atau rata-rata persediaan semakin tinggi.
2. Biaya pemesanan atau pembelian (*Ordering Costs atau Procurement Costs*).

Pada umumnya biaya perpesanan (diluar biaya bahan dan potongan kuantitas) tidak naik apabila kuantitas pesanan bertambah besar. Tetapi apabila semakin banyak komponen yang dipesan setiap kali pesan, jumlah pesanan per-periode turun, maka biaya pemesanan total akan turun.

F × N

Rumus dari biaya pemesanan atau *Ordering Costs* menurut Lukas Setia Atmaja (2002:405) adalah :

biaya pesan x frekuensi pesanan = Ox

\_

Biaya PemesananPertahun =

Dimana f adalah biaya tetap atau Fixed costs untuk satu pemesanan, N adalah frekuensi pemesanan dalam 1 tahun, adapun N adalah S/Q , S adalah unit yang dibutuhkan dalam setahun.

1. Biaya penyiapan (*Manufacturing*) atau *set up costs*. Hal ini terjadi apabila bahan-bahan tidak dibeli, tetapi diproduksi sendiri dalam “pabrik” perusahaan, perusahaan menghadapi biaya penyiapan untuk memproduksi komponen tertentu.
2. Biaya kehabisan atau kekurangan bahan (*Shortage Costs*) adalah biaya yang timbul apabila persediaan tidak mencukupi adanya permintaan bahan.

**Efisiensi Biaya**

Pengertian efisiensi menurut Susantun (2000:149) merupakan antara perbandingan output dan input, berkaitan dengan tercapainya output maksimum dengan sejumlah input. Jika rasio ouput besar maka efisiensi dikatakan semakin tinggi. Dapat dikatakan bahwa efisiensi adalah penggunaan input terbaik dalam memproduksi output.

Untuk menentukan efisiensi total biaya persediaan menurut T. Hani Handoko (2000:364) yaitu:

Efisiensi biaya =

Keterangan:

TICr = Total Biaya Persediaan Riil (perusahaan)

TICo = Total Biaya Persediaan menurut EOQ

Sedangakan untuk menentukan efisiensi pemesanan bahan baku menurut T. Hani Handoko (2000:364) yaitu

**Qo x Qr**

Efisiensi jumlah pemesanan

Keterangan:

Qo = jumlah pemesanan berdasarkan EOQ

Qr = jumlah pemesanan berdasarkan Perusahaan

**Pengertian Economic Order Quantity (EOQ)**

Pengertian EOQ (*Economic Order Quantity)* menurut Bambang Riyanto (2001:78) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal.

*Economic Order Quantity* (EOQ) juga dapat dirumuskan menurut Lukas Setia Atmaja (2002:407) adalah :

EOQ =

Atas dasar model EOQ *(Economic Order Quantity)* diatas maka untuk menghitung biaya persediaan yang paling optimal digunakan model *Total Incremental Cost* (TIC) yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

Total Biaya Persediaan = Total Biaya Penyimpanan + Total Biaya Pemesanaan

**Safety Stock (Persediaan Pengaman)**

pengertian menurut Sofjan Assauri (2004:186) sama halnya dengan pengertian Freddy Rangkuty yaitu persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*Stock Out).*

Besarnya *safety stock* seusai yang diungkapkan Slamet (2007:161) ditentukan dengan rumus:

Safety stock = (pemakaianmaksimum-pemakaian rata-rata)x Lead time

**Re Order Point (ROP)**

Pengertian *Re Order Point* (ROP) menurut Freddy Rangkuty (2004:83) adalah strategi operasi persediaan merupakan titik pemesanan yang harus dilakukan suatu perusahaan sehubungan dengan adanya *Lead Time* dan *Safety Stock.*

Formulasi *reorder point* didalam Slamet (2007:72), adalah sebagai berikut:

Reorder Point = (LD x AU) + SS

Keterangan ;

LD = *Lead time* atau waktu tunggu

AU = *Average unit* atau pemakaian rata-rata selama waktu tunggu

SS = *Safety stock* atau persediaan pengaman

**Total Inventory Cost (TIC)**

Dalam perhitungan biaya total persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ, akan dicapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal. *Total Inventory Cost* (TIC) sesuai yang diutarakan Buffa (1991:270) dapat diformulasikan sebagai berikut:

TIC =

Keterangan :

D = jumlah kebutuhan barang dalam unit

S = biaya pemesanan setiap kali pesan

h = biaya penyimpanan

**Biaya Pemesanan**

Biaya pemesanan (*ordering cost*) adalah biaya yang dikaitkan dengan usaha untuk mendapatkan bahan baku atau barang dari luar.

**Tabel 4.1** Rincian Biaya Pemesanan UMKM Kue Nikmat Rasa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Bahan Baku | Kuantitas | Harga perkilo | Jumlah |
| 1 | Tepung terigu | 75kg | Rp 8.000 | Rp 600.000 |
| 2 | Gula | 50kg | Rp 18.000 | Rp 900.000 |
| 3 | Telur | 20kg | Rp 22.000 | Rp 440.000 |
| Jumlah | | | | Rp 1.940.000 |

**Biaya Penyimpanan**

Biaya penyimpanan (*carrying cost atau holding cost*) adalah biaya yang memiliki komponen utama yaitu biaya modal, biaya simpan, dan biaya resiko.

**Tabel 4.1** Rincian Biaya Penyimpanan UMKM Kue Nikmat Rasa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Jenis Biaya | Jumlah Biaya |
| 1 | Biaya Listrik, Air, dan Telvon | Rp 800.000 |
| 2 | Biaya Gaji Pegawai | Rp 4.500.000 |
| 3 | Biaya Cadangan Rusak | Rp 200.000 |
| Jumlah Keseluruhan | | Rp 5.500.000 |

**Perhitungan Biaya Pesan dan Biaya Simpan**

Biaya pemesanan untuk sekali pesan (S)

= Rp 64.700,-

Biaya penyimpanan persatuan bahan baku (H)

= Rp 105,- /kg

**Kebijakan Pemerintah**

UMKM Kue Nikmat Rasa melakukan pemesanan dalam setahun sebanyak 30 kali, Perusahaan ini mengambil tepung terigu yang dibutuhkan sebagai bahan baku primer dalam pembuatan kue. Perusahaan ini tidak memproduksi kue sendiri.

1. Pembelian bahan baku (Q)

dapat diperhitungkan berdasarkan kebijakan perusahaan yang melakukan pemesanan setiap bulan sekali, maka dapat diketahui sebagai berikut :

= 1.740kg

Jadi besarnya jumlah pembelian bahan baku pada UMKM Kue Nikmat Rasa ini dalam sekali pemesaanan adalah sebesar 1.740kg

1. Total Biaya Persediaan

Agar dapat menghitung biaya persediaan yang diperlukan oleh perusahaan maka diketahui:

- Total kebutuhan bahan baku(D) = 52.200kg

- Pembelian rata-rata bahan baku (Q) = 1.740kg

- Biaya pemesanan sekali pesan (S) = Rp 64.700,-

- Biaya simpan per meter (H) = Rp 105,-/ meter

Total Biaya Persediaan (TIC) sebagai berikut :

+

+

= Rp 1.941.000+Rp 91.350

= Rp 2.032.350,-

Jadi total biaya persediaan yang harus ditanggung oleh UMKM Kue Nikmat Rasa adalah Rp 2.032.350,-

**Metode EOQ**

Hal-hal yang perlu diperhitungkan dalam menggunakan metode EOQ ini adalah sebagai berikut:

1. Pembelian bahan baku yang ekonomi Pembelian bahan baku yang ekonomis ini didasarkan pada:

- Total kebutuhan bahan baku (D) = 52200kg

- Biaya pemesanan sekali pesan (S) = Rp 64.700,-

- Biaya simpan per meter (H) = Rp 105,-/ meter

Maka setelah diketahui hal seperti yang tercantum diatas, besarnya pembelian bahan baku yang ekonomis menggunakan metode EOQ adalah sebagai berikut :

EOQ =

=

= 8021 kg

Jadi jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis dengan menggunakan metode EOQ adalah sebesar 8021 kg

1. Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

Dengan menggunakan metode EOQ dapat dihitung jumlah frekuensi pemesanan dalam satu tahun atau sering disebut frekuensi pembelian dapat dihitung sebagai berikut :

F =

*=*

= 6,5 kali jadi 6 kali

Jadi frekuensi pemesanan bahan baku menurut metode EOQ adalah 6 kali dalam setahun

1. Total Biaya Persediaan

Agar dapat menghitung biaya persediaan maka terlebih dahulu diketahui:

- Total kebutuhan bahan baku (D) = 52200 kg

- Biaya pemesanan sekali pesan (S) = Rp 64.700,-

- Biaya simpan per kg (H) = Rp 105,-/ kg

- Pembelian bahan baku yang ekonomis (EOQ) = 8021 kg

TIC +

+

TIC = Rp 421.062+ Rp 421.102

TIC = Rp 842.164,-

Jadi Total Persediaan bahan baku UMKM Kue Nikmat Rasa bila menggunakan metode EOQ sebesar Rp 842.164,-

**Penentuan Persediaan Pengaman (*safety stock*)**

Persediaan pengaman ini sering jita dengan dengan istilah *safety stock*, didalam suata perusaahaan yang besar *safety stock* ini sangat diperlukan guna menunjang kelancaran proses produksi yang berlangsung.

Safety Stock = (pemakaian maksimum-pemakaian rata-rata)x lead time

= (145-60)x 1

= 85 kg

Jadi persediaan pengaman yang harus disediakan UMKM adalah sebesar 85kg

**Titik Pemesanan kembali ( Re Order Point/ ROP)**

UMKM Kue Nikmat Rasa memiliki waktu tunggu dalam menunggu pemesanan bahan baku tepung terigu adalah selama 1 hari, atau bisa dikatakan *lead team* (L) 1 hari. Dan dengan rata-rata jumlah kerja karyawan selama 312 hari dalam setahun. Sebelum mengitung ROP maka terlebih dahulu dicari tingkat penggunaan bahan baku/ hari dengan cara sebagai berikut:

d =

=

= 167.3kg

Maka titik pemesanan kembali (ROP) adalah sebagai berikut :

ROP = d x L

= 167.3 x 1

= 167.3kg

Jadi perusahaan harus melakukan pemesanan bahan baku pada tingkat jumlah sebesar 167.3kg.

**PEMBAHASAN**

Dari data yang diperoleh pada UMKM Kue Nikmat Rasa menunjukan bahwa hubungan antara EOQ, *Safety Stock*, dan ROP adalah sebagai berikut:

1. *Economic Order Quantity* (EOQ)

besarnya pembelian bahan baku yang ekonomis menggunakan metode EOQ adalah 8021 kg.

1. Persediaan Pengaman (*safety stock*)

Besaranya persediaaan pengaman yang harus disediakan UMKM adalah sebesar 85 kg

1. Titik Pemesanan kembali ( Re Order Point/ ROP)

Besarnya titik pemesanan kembali yang harus dilakukan yaitu pemesanan bahan baku pada tingkat jumlah sebesar 167.3 kg

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian pembahasan, pada bab sebelumnya, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa metode yang paling efisien digunakan perusahaan adalah metode teknik EOQ. Metode ini mampu mengurangi frekuensi biaya pemesanan. Metode EOQ sangat cocok diterapkan dalam UMKM yang memiliki perbandingan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang sangat besar.

**DAFTAR PUSTAKA**

Assauri, Sofjan. 1999. *Prosedur Penelitian dan Operasi*. Jakarta ; BPFE UI.

Buffa, Elwood S. 1991. *Manajemen Produksi/Operasi* Jilid 1. Jakarta: Erlangga.

Deitiana,Tita. 2012. *Manajemen Opeasional Strategi dan Analisa Service dan*

*Manufaktur*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Haming, Murdifin dan Nurnajamuddin. 2007. *Manajemen Produksi Modern*.

Jakarta:PT Bumi Aksara

Handoko, T. Hani. 2000. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*.

Yogyakarta: BPFE.

Heizer, Jay dan Barry, Render. 2010. *Operations Management*: *Manajemen*

*Operasi*. Buku 2. Edisi Kesembilan. Jakarta: Salemba Empat.

Indriyani,Imaya.2015.”Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan

Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada PT Enggal Subur

Kertas”.Skripsi.Semarang:Fakultas Ej=konomi Universitas Negeri Semarang.

Indrajit, R.E dan R. D Pranoto. 2003: *Manajemen Persediaan*. Jakarta: Pt

Gramedia Widiasarana Indonesia.

Nafarin, M. 2004. *Penganggaran Perusahaan*. Edisi Revisi. Jakarta: Salemba

Empat.

Nugra,Aditya. 2015. ”Analisis pengendalian Bahan Baku Menggunakan Metode

Economic Order Quantity (EOQ)”.Skripsi Semarang: Fakultas Ekonomi

Universitas Negeri Semarang.

Rifqi, Latif Hanafi. 2012. Efisiensi Biaya Pengendalian Bahan Baku

Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada PT. Sari

Warna Asli V Kudus. Skripsi. Semarang : Fakultas Ekonomi UNNES

Slamet, Achmad. 2007. *Penganggaran Perencanaan dan Pengendalian Usaha*.

Semarang: UNNES PRESS.

Suharsimi, Arikunto. 2010*. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*.

Jakarta. Rineka Cipta.

Sumayang, Lalu. 2003. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta:

Salemba Empat.

Zulfikarijah (2005). *Manajemen Persediaan*. Universitas Muhammadiyah.

Malang.