

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEPUNG TERIGU TERHADAP PROSES PRODUKSI ROTI DI BORNEO KUANINO KUPANG

Analysis of Wheat Flour Raw Material Inventory Control in the Production Process at Borneo Kuanino-Kupang

Libertina Dhoka^{1,a)}, Ronald P.C. Fanggidae^{2,b)}, Paulina Y. Amtiran^{3,c)}

^{1,2,3)}*Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi & Bisnis, Universitas Nusa Cendana*

Koresponden: ^{a)}*bertindhoka@gmail.com*, ^{b)}*ronald.fanggidae@staf.undana.ac.id*,

^{c)}*paulinaamtiran@staf.undana.ac.id*

ABSTRACT

The objective of this research is finding the comparison on the raw material stock in Borneo Company by using Economic Order Quantity (EOQ) as the method. The data analysis that been used in this research is Economic Order Quantity (EOQ), the analysis determine the schedule to re-order point and deciding quantity that should be ordered by the company. According to the research's results which had been conducted in Borneo, The author summarize that Borneo incapable to optimize the calculation toward the raw materials purchased, which the total purchased in Borneo was higher compared to the utilization of the raw materials. As a result this condition lead to the dissipation on total inventory cost.

Keywords : *Economic Order Quantity (EOQ), Total Inventory Cost (TIC), Safety Stock, and Re-Order Point (ROP)*

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan ekonomi di era sekarang ini, usaha-usaha yang ada di Indonesia berkembang dengan sangat pesat. Perkembangan yang terjadi ini menyebabkan produk-produk yang ada saling bersaing antara satu dengan yang lain, khususnya bagi produk-produk sejenis. Untuk itu pengusaha harus bekerja lebih efisien dalam menghadapi persaingan demi menjaga kelangsungan operasi. Kelangsungan operasi dipengaruhi oleh ada atau tidak adanya bahan baku yang akan diolah dalam produksi untuk itu perlu adanya persediaan yang dilakukan oleh perusahaan (Soekartawi,2005).

Masalah pengendalian persediaan bahan baku merupakan masalah yang sangat penting dalam perusahaan, sehingga kegagalan dalam perencanaan dan pengendalian persediaan akan mengakibatkan kegagalan dalam menjalankan usaha perusahaan. Persediaan barang dagangan

dalam perusahaan merupakan salah satu harta benda perusahaan yang sangat besar jumlahnya bila dibandingkan dengan aktiva lainnya, dan persediaan barang ini merupakan harta lancar yang selalu mengalami perputaran dalam jangka waktu yang relatif singkat yaitu kurang dari satu tahun, sehingga perencanaan dan pengendalian persediaan penting untuk dilaksanakan.

Kekurangan persediaan dapat berakibat terhentinya proses produksi, dan ini menunjukkan persediaan termasuk masalah yang cukup krusial dalam operasional perusahaan. Besarnya nilai *buffer stock* dipengaruhi oleh besarnya permintaan dan waktu pesan *supply*. Terlalu besarnya persediaan atau banyaknya persediaan (*over stock*) dapat berakibat terlalu tingginya beban biaya guna menyimpan dan memelihara bahan selama penyimpanan di gudang padahal barang tersebut masih mempunyai *opportunity cost* (dana yang bisa ditanamkan / diinvestasikan pada hal yang lebih menguntungkan). Sasaran dari perusahaan sebenarnya bukan untuk mengurangi atau meningkatkan persediaan, tetapi untuk memaksimalkan keuntungan (Riyanto, 2001).

Menurut Rori (2016) bahwa dalam menetapkan pembelian bahan baku, belum punya manajemen persediaan bahan baku. Dan belum bisa memperhitungkan pembelian bahan baku yang optimal dimana pembelian bahan baku lebih besar dibandingkan dengan penggunaan bahan baku yang mengakibatkan terjadinya pemborosan biaya. Maka dari itu biaya penyimpanan sangatlah penting dalam sebuah perusahaan agar tidak terjadinya pemborosan dalam pemesanan bahan baku. Menurut Tampubolon (2014), Biaya penyimpanan merupakan biaya yang timbul di dalam menyimpan persediaan, di dalam usaha mengamankan persediaan dari kerusakan, keusangan atau kehilangan. Biaya-biaya yang termasuk di dalam biaya penyimpanan antara lain”:

- a) Biaya fasilitas penyimpanan (penerangan, pendingin dan pemanasan);
- b) Biaya modal;
- c) Biaya keusangan dan keausan;
- d) Biaya asuransi persediaan;
- e) Biaya perhitungan fisik dan konsolidasi laporan;
- f) Biaya kehilangan barang;
- g) Biaya penanganan persediaan.

Menurut Riyanto (2013) bahwa *Economic Order Quantity (EOQ)* adalah jumlah kuantitas barang yang dapat dipeoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Sedangkan menurut Subagyo (2000) bahwa jumlah pemesanan yang paling ekonomis yaitu jumlah pembelian barang misal bahan baku atau bahan pembantu yang dapat meminimumkan jumlah biaya pemeliharaan barang digudang dan biaya pemesanan setiap tahun. Dari pengertian tersebut bahwa *Economic Order Quantity (EOQ)* memang dikhususkan untuk kontrol persediaan yang berdampak baik dalam hal meminimalkan biaya biaya yaitu biaya pemesanan dan penyimpanan.

Menurut Stevenson dan Choung (2015) *safety stock* adalah persediaan yang disimpan yang melebihi permintaan yang diperkirakan karena adanya permintaan dan waktu tunggu yang bersifat variabel. Ketidakpastian yang terjadi seperti pemesanan suatu barang sampai barang itu datang, diperlukan jangka waktu yang bervariasi dari beberapa bulan. Perbedaan waktu antara saat memesan sampai saat barang datang dikenal dengan istilah waktu tenggang (*Lead Time*). Waktu tenggang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dari barang itu sendiri dan jarak lokasi antara pembeli dan pemasok berada. Maka dari itu *safety stock* sangat diperlukan.

Re-Order Point (ROP) menggunakan asumsi bahwa permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan ketika kasusnya tidak seperti ini, persediaan tambahan yang sering disebut dengan persediaan pengaman (*safety stock*) haruslah ditambahkan. Jika *ROP* ditetapkan terlalu rendah, persediaan akan habis sebelum persediaan pengganti diterima sehingga produksi dapat terganggu atau permintaan pelanggan tidak dapat dipenuhi. Namun jika titik pemesanan ulang ditetapkan terlalu tinggi, maka persediaan baru sudah datang sementara persediaan di gudang masih banyak. Keadaan ini mengakibatkan pemborosan biaya dan investasi yang berlebihan.

Borneo Kuanino Kupang memproduksi berbagai macam jenis kue yaitu roti donat, pudding roti, bolu kukus, dan berbagai macam kue lainnya yang akan dijual kepada konsumen. Dalam mencapai target, maka bisnis tersebut memperhatikan persediaan bahan baku dalam kelancaran proses produksi. Penelitian ini hanya memfokuskan pada bahan baku tepung terigu sebagai bahan baku utama dalam memproduksi roti.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengendalian persediaan bahan baku pada Borneo Kuanino Kupang.

TINJUAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKR

Persediaan Bahan Baku.

Setiap perusahaan yang menyelenggarakan kegiatan produksi akan memerlukan persediaan bahan baku. Dengan tersedianya persediaan bahan baku maka diharapkan sebuah perusahaan industri dapat melakukan proses produksi sesuai kebutuhan atau permintaan konsumen. Selain dengan adanya persediaan bahan baku yang cukup tersedia di gudang juga diharapkan dapat memperlancar kegiatan produksi perusahaan dan dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku.

Menurut Rangkuti (2007) dalam manajemen persediaan didefinisikan sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu. Manajemen persediaan adalah sistem, metode atau cara untuk mengendalikan dan mengelola persediaan bahan baku agar proses produksi bisa berjalan dengan lancar. Kepentingan – kepentingan dari sudut *financial* sering kali bertolak belakang dengan kepentingan perusahaan untuk menyediakan persediaan dalam jumlah yang cukup besar guna mengurangi risiko kehabisan barang.

Yamit (2010), menerangkan bahwa “Tujuan manajemen persediaan adalah meminimumkan biaya, oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan analisis untuk menentukan tingkat persediaan yang dapat meminimumkan biaya atau paling ekonomis”. Ada beberapa tujuan penting perusahaan dalam menyimpan persediaan sebagaimana menurut Tampubolon (2014), menerangkan bahwa tujuan menyimpan persediaan adalah :

1. Penyimpanan barang diperlukan agar korporasi dapat memenuhi pesanan pelanggan secara cepat dan tepat waktu.
2. Untuk berjaga – jaga pada saat barang di pasar sukar diperoleh, pengecualian pada saat musim panen tiba.
3. Untuk menekan harga pokok per unit barang.

Fungsi-fungsi Persediaan.

Persediaan memiliki beberapa fungsi dalam penggunaannya, sebagaimana yang disebutkan oleh Handoko (2010) bahwa ada 3 fungsi penting dalam persediaan yaitu :

1. Fungsi Operasional.

Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai “kebebasan” (*Independence*). Persediaan “*decouples*” ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa tergantung pada supplier. Persediaan bahan mentah diadakan agar perusahaan tidak akan sepenuhnya tergantung pada pengadaannya dalam hal kuantitas dan waktu pengiriman. Persediaan barang dalam proses diadakan agar departemen-departemen dan proses-proses individual perusahaan terjaga kebebasannya. Persediaan barang jadi diperlukan untuk memenuhi permintaan produk yang tidak pasti dari para

langganan. Persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diperkirakan atau diramalkan disebut *fluctuation stock*.

2. Fungsi Biaya Persediaan

Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber daya-sumber daya dalam kuantitas yang dapat mengurangi biaya-biaya per-unit. Persediaan ini perlu mempertimbangkan “penghematan-penghematan” (potongan pembelian, biaya pengangkutan per unit lebih murah dan sebagainya) karena perusahaan melakukan pembelian dalam kuantitas yang lebih besar, dibandingkan dengan biaya-biaya yang timbul karena besarnya persediaan (biaya sewa gudang, investasi, risiko dan sebagainya).

3. Fungsi Antisipasi

Sering perusahaan menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan diramalkan berdasar pengalaman atau data-data masa lalu, yaitu permintaan musiman. Dalam hal ini perusahaan dapat mengadakan persediaan musiman. Di samping itu, perusahaan juga sering menghadapi ketidakpastian jangka waktu pengiriman dan permintaan akan barang-barang selama periode persamaan kembali, sehingga memerlukan kuantitas persediaan ekstra yang sering disebut persediaan pengaman (*safety inventories*). Pada kenyataannya, persediaan pengaman merupakan pelengkap fungsi “*decoupling*”. Persediaan antisipasi ini penting agar kelancaran proses produksi tidak terganggu. Maka Fungsi utama dari persediaan adalah mengoptimalkan proses produksi dan juga biaya yang harus dikeluarkan dalam proses produksi. Apabila perusahaan telah mampu mengoptimalkan fungsi persediaan tersebut maka proses produksi yang dilakukan perusahaan tersebut bisa berjalan lancar dan juga dengan adanya persediaan maka perusahaan bisa meminimasi risiko-risiko yang tentu saja akan merugikan perusahaan.

Persediaan Bahan Baku.

Pengendalian bahan baku yang diselenggarakan dalam suatu perusahaan, tentunya diusahakan untuk dapat menunjang kegiatan kegiatan yang ada dalam perusahaan yang bersangkutan. Keterpaduan dari seluruh pelaksanaan kegiatan yang ada dalam perusahaan akan menunjang terciptanya pengendalian bahan baku yang baik dalam suatu perusahaan. Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting bagi perusahaan, karena persediaan fisik pada perusahaan akan melibatkan investasi yang sangat besar pada pos aktiva lancar. Pelaksanaan fungsi ini akan berhubungan dengan seluruh bagian yang bertujuan agar usaha

penjualan dapat intensif serta produk dan penggunaan sumber daya dapat maksimal (Widjaja,2002).

Istilah pengendalian merupakan penggabungan dari dua pengertian yang sangat erat hubungannya tetapi dari masing masing pengertian tersebut dapat diartikan sendiri yaitu perencanaan dengan pengawasan,pengawasan tanpa adanya perencanaan terlebih dahulu tidak ada artinya, demikian pula sebaliknya perencanaan tidak akan menghasilkan sesuatu tanpa adanya pengawasan. Menurut Widjaja (1996) perencanaan adalah proses untuk memutuskan tindakan apa yang akan diambil di masa depan. Perencanaan kebutuhan bahan adalah suatu sistem perencanaan yang pertama tama berfokus pada jumlah pada saat barang jadi yang diminta yang kemudian menentukan permintaan turunan untuk bahan baku, komponen dan sub perakitan pada saat tahapan produksi terdahulu (Horngren,1992).

Menurut Assauri (1998), tujuan pengawasan persediaan dapat diartikan sebagai usaha untuk:

1. Menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga menyebabkan proses produksi terhenti.
2. Menjaga agar penentuan persediaan oleh perusahaan tidak terlalu besar sehingga biaya yang berkaitan dengan persediaan dapat ditekan.
3. Menjaga agar pembelian bahan baku secara kecil kecilan dapat dihindari.

Metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*).

EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah jumlah pesanan yang dapat meminimumkan total biaya persediaan, pembelian yang optimal. Untuk mencari berapa total bahan yang tetap untuk dibeli dalam setiap kali pembelian untuk menutup kebutuhan selama satu periode. (Yamit, 1999). Menurut Ahyari (1995) untuk dapat mencapai tujuan tersebut maka perusahaan harus memenuhi beberapa faktor tentang persediaan bahan baku. Adapun faktor-faktor tersebut adalah:

a) Biaya penyimpanan (*holding cost* atau *carryingcost*)

Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar bila jumlah atau kuantitas bahan yang disimpan semakin tinggi Misal: Biaya pemeliharaan bahan, biaya asuransi.

Rumus

$$\text{Biaya penyimpanan} = \frac{Q(K.U)}{2}$$

Dimana :

- Q = Kuantitas bahan baku dalam setiap kali pembelian
K = persentase biaya penyimpanan terhadap harga beli per unit bahan
U = Harga per unit bahan

b) Biaya pemesanan atau pembelian

Biaya persediaan akan semakin besar bila frekuensi pemesanan bahan baku semakin besar, Misal: biaya bongkar barang, biaya administrasi.

c) Biaya tetap persediaan

Biaya yang jumlahnya tidak terpenuhi baik oleh jumlah unit yang disimpan dalam perusahaan maupun frekuensi pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan. Misal, biaya bongkar perunit, gaji karyawan gudang perbulan.

d) Kebijakan pembelanjaan

Seberapa besar persediaan bahan baku akan mendapatkan dana dari perusahaan akan tergantung pada kebijakan pembelanjaan dari dalam perusahaan tersebut.

Order Quantity (EOQ).

Persediaan bahan pengaman (*safety stock*)

Persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan (*stock out*). Selain digunakan untuk menanggulangi terjadinya keterlambatan datangnya bahan baku.

Adanya persediaan bahan baku pengaman ini diharapkan proses produksi tidak terganggu oleh adanya ketidakpastian bahan. Persediaan pengaman ini akan merupakan sejumlah unit tertentu, dimana jumlah ini akan tetap dipertahankan, walaupun bahan bakunya dapat berganti dengan yang baru.

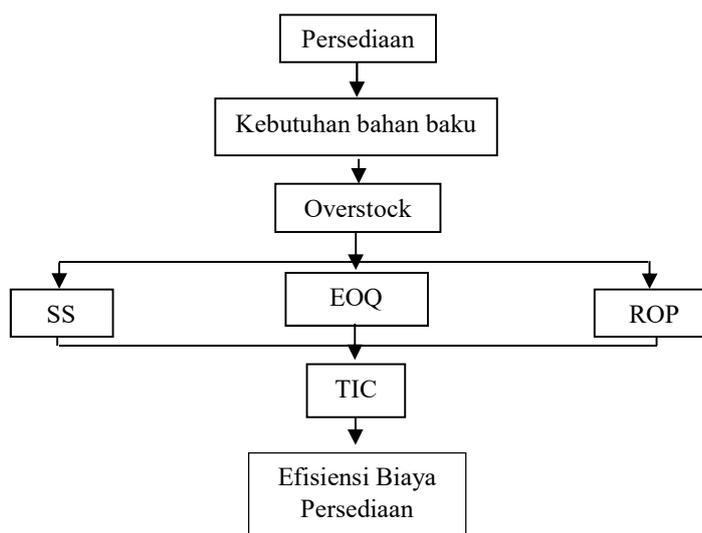
Pemesanan kembali (*Re-order point*)

Re-order point adalah saat atau waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya pemesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan baku yang dibeli, khususnya dengan metode *EOQ*. Ketepatan waktu tersebut harus diperhitungkan kembali agak mundur dari waktu tersebut akan menambah biaya pembelian bahan baku bila terlalu awal akan diperlukan biaya penyimpanan yang lebih.

Kerangka Pemikiran

Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang. Dapat dikatakan tidak ada perusahaan yang beroperasi tanpa persediaan, meskipun sebenarnya persediaan hanyalah suatu sumber dana yang menganggur, karena sebelum persediaan digunakan berarti dana yang terikat didalamnya tidak dapat digunakan untuk keperluan yang lain. Maka dari itu perusahaan harus melakukan pengawasan persediaan dan mengatur persediaan dapat menjamin kelancaran proses produksi secara efektif dan efisien. Dalam rangka pengaturan ini, perlu ditetapkan kebijakan yang berkenaan dengan persediaan, baik mengenai pemesanannya maupun mengenai tingkat persediaan yang optimal.

Lead time sangat erat hubungannya dengan pembelian kembali, apabila diketahui *lead time* yang tepat maka perusahaan dapat membeli pada waktu yang tepat pula sehingga kekurangan persediaan atau kelebihan persediaan (*over stock*) dapat diminimalisir. Dengan metode *EOQ* (*Economic Order Quantity*), perusahaan dapat mengetahui berapa banyak barang yang harus dipesan. Biaya penyimpanan dapat menjadi lebih minimum jika perusahaan dapat mengetahui berapa jumlah barang yang tetap untuk dipesan kepada *supplier* sehingga persediaan yang dipesan tidak kekurangan dan tidak lebih yang dibutuhkan untuk proses produksi. Dalam *EOQ* (*Economic Order Quantity*) terdapat dua tujuan yang bisa dicapai yaitu memaksimalkan keuntungan atau meminimumkan biaya.



Gambar 1 Kerangka Berpikir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis penelitian ini adalah studi kasus analisis pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu terhadap proses produksi roti di borneo kuanino kupang. Penelitian ini dititik beratkan pada manajemen persediaan bahan baku tepung terigu yang tepat untuk kelancaran proses produksi.

Biaya bahan baku adalah dasar atau bahan utama (*Input*) yang dipergunakan dalam proses produksi untuk menciptakan produk (*Output*). Penggunaan bahan baku tepung terigu untuk pembuatan roti dalam 1 minggu sebanyak 25 Sak tepung terigu dengan harga per zak tepung terigu Rp.195.000,- Berdasarkan hasil penelitian maka yang termasuk biaya bahan baku pada perusahaan borneo adalah:

Tabel 1
Biya Pembelian dan Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu
Pada Perusahaan Borneo Kuanino Kupang
Periode (Januari-Desember)2019

| Bulan | Persediaan (Sak) | Harga / Sak | Biaya Bahan Baku |
|---------------|-------------------------|----------------------|-------------------------|
| Januari | 300 | 195.000.- | 58.500.000.- |
| Februari | 100 | 195.000.- | 19.500.000.- |
| Maret | 100 | 195.000.- | 19.500.000.- |
| April | 200 | 195.000.- | 39.000.000.- |
| Mei | 100 | 195.000.- | 19.500.000.- |
| Juni | 100 | 195.000.- | 19.500.000.- |
| Juli | 100 | 195.000.- | 19.500.000.- |
| Agustus | 100 | 195.000.- | 19.500.000.- |
| September | 100 | 195.000.- | 19.500.000.- |
| Oktober | 100 | 195.000.- | 19.500.000.- |
| November | 100 | 195.000.- | 19.500.000.- |
| Desember | 400 | 195.000.- | 78.000.000.- |
| Jumlah | 1.800.000 | 234.000.000.- | 351.000.000.- |

Biaya Pemesanan.

Biaya pemesanan yaitu biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mendatangkan bahan baku dari *supplier* sampai di tempat penyimpanan perusahaan. Biaya ini akan semakin besar apabila frekuensi pemesanan bahan baku semakin tinggi karena dikalikan dengan total biaya yang dikeluarkan pada setiap kali terjadi pemesanan. Hal ini diketahui dari hasil wawancara dengan Kepala Perusahaan Borneo Kuanino. Untuk melakukan pemesanan bahan baku oleh perusahaan dilakukan melalui distributor, yaitu dengan menggunakan media telekomunikasi.

Sehingga biaya pemesanan untuk setiap melakukan transaksi pemesanan berasal dari biaya telepon untuk satu kali pemesan bahan baku yaitu Rp.1.500.- x 4 (Frekuensi Pemesanan dalam sebulan) sebesar Rp 6.000.-

Biaya Penyimpanan.

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang disimpan di gudang penyimpanan. Biaya penyimpanan terdiri dari biaya penyusutan, biaya asuransi, bahan baku dan biaya pemeliharaan bahan baku. Biaya-biaya tersebut adalah biaya variabel yang bervariasi sesuai dengan tingkat persediaan biaya simpan tergantung dari lama penyimpanan dan jumlah bahan baku yang disimpan. Pada perusahaan Borneo Kuanino Kupang biaya penyimpanan sebesar Rp 10.000.- dari nilai rata-rata persediaan untuk tiap bulannya.

Lead Time (Waktu Tunggu).

Waktu tunggu yang dimaksud adalah waktu yang dibutuhkan oleh Perusahaan Borneo Kuanino sejak pengiriman pemesanan bahan baku kepada pi hak *Supplier* sampai dengan waktu tibanya bahan baku di gudang perusahaan. Waktu tunggu yang di perlukan oleh Perusahaan Borneo Kuanino Kupang yaitu selama 2 hari.

Analisis *Economic Order Quantity*(EOQ)

1) Menghitung jumlah persediaan yang paling ekonomis:

Tabel 2
Hasil Analisis *EOQ*
Periode (Januari-Desember) 2019

| Bulan | D | Oc | Cc | EOQ | F |
|---------------|--------------|---------------|----------------|------------|------------|
| Januari | 300 | 1.500 | 10.000 | 9 | 33 |
| Februari | 100 | 1.500 | 10.000 | 5 | 20 |
| Maret | 100 | 1.500 | 10.000 | 5 | 20 |
| April | 200 | 1.500 | 10.000 | 7 | 29 |
| Mei | 100 | 1.500 | 10.000 | 5 | 20 |
| Juni | 100 | 1.500 | 10.000 | 5 | 20 |
| Juli | 100 | 1.500 | 10.000 | 5 | 20 |
| Agustus | 100 | 1.500 | 10.000 | 5 | 20 |
| September | 100 | 1.500 | 10.000 | 5 | 20 |
| Oktober | 100 | 1.500 | 10.000 | 5 | 20 |
| November | 100 | 1.500 | 10.000 | 5 | 20 |
| Desember | 400 | 1.500 | 10.000 | 10 | 40 |
| Jumlah | 1.800 | 18.000 | 120.000 | 71 | 282 |

2) Menghitung Biaya Total Persediaan TIC Paling Optimum.

Tabel 3
Hasil Analisis TIC Menggunakan Metode EOQ
Periode (Januari-Desember) 2019
3)

| Bulan | D | CC | OC | Q | TIC |
|---------------|--------------|----------------|---------------|-----------|----------------|
| Januari | 300 | 10.000 | 1.500 | 9 | 95.000 |
| Februari | 100 | 10.000 | 1.500 | 5 | 55.000 |
| Maret | 100 | 10.000 | 1.500 | 5 | 55.000 |
| April | 200 | 10.000 | 1.500 | 7 | 77.857 |
| Mei | 100 | 10.000 | 1.500 | 5 | 55.000 |
| Juni | 100 | 10.000 | 1.500 | 5 | 55.000 |
| Juli | 100 | 10.000 | 1.500 | 5 | 55.000 |
| Agustus | 100 | 10.000 | 1.500 | 5 | 55.000 |
| September | 100 | 10.000 | 1.500 | 5 | 55.000 |
| Oktober | 100 | 10.000 | 1.500 | 5 | 55.000 |
| November | 100 | 10.000 | 1.500 | 5 | 55.000 |
| Desember | 400 | 10.000 | 1.500 | 10 | 110.000 |
| Jumlah | 1.800 | 120.000 | 18.000 | 71 | 777.857 |

Tabel 3 menjelaskan bahwa berdasarkan hasil perhitungan *EOQ* lebih ekonomis karena dapat menghemat total biaya persediaan tepung terigu, dengan menggunakan metode *EOQ* perusahaan borneo dapat meminimalisir total biaya persediaan agar tidak terjadinya pemborosan biaya pada saat memesan bahan baku.

Tabel 4
Hasil Analisis TIC Yang Tidak Menggunakan Metode EOQ
Periode (Januari-Desember) 2019

| Bulan | D | CC | OC | Q | TIC |
|---------------|--------------|----------------|---------------|------------|------------------|
| Januari | 300 | 10.000 | 1.500 | 75 | 381.000 |
| Februari | 100 | 10.000 | 1.500 | 25 | 143.000 |
| Maret | 100 | 10.000 | 1.500 | 25 | 143.000 |
| April | 200 | 10.000 | 1.500 | 50 | 259.000 |
| Mei | 100 | 10.000 | 1.500 | 25 | 143.000 |
| Juni | 100 | 10.000 | 1.500 | 25 | 143.000 |
| Juli | 100 | 10.000 | 1.500 | 25 | 143.000 |
| Agustus | 100 | 10.000 | 1.500 | 25 | 143.000 |
| September | 100 | 10.000 | 1.500 | 25 | 143.000 |
| Oktober | 100 | 10.000 | 1.500 | 25 | 143.000 |
| November | 100 | 10.000 | 1.500 | 25 | 143.000 |
| Desember | 400 | 10.000 | 1.500 | 100 | 504.500 |
| Jumlah | 1.800 | 120.000 | 18.000 | 450 | 2.431.000 |

Tabel 4 Menjelaskan bahwa analisis *TIC* dari aspek borneo menunjukkan bahwa biaya persediaan tepung terigu lebih mahal dibandingkan dengan perhitungan yang menggunakan metode *EOQ* dalam hal ini dikarenakan perusahaan borneo belum memiliki perhitungan yang optimal untuk menentukan persediaan bahan baku. Berdasarkan perhitungan menggunakan metode *EOQ* ternyata lebih efisien.

Analisis *Safety Stock*

Tabel 5
Hasil Analisis Menggunakan *Safety Stock*
Periode (Januari-Desember) 2019

| Bulan | Kebutuhan Bahan Baku/Hari | Lead Time | SS |
|---------------|----------------------------------|------------------|------------|
| Januari | 9 | 2 | 18 |
| Februari | 3 | 2 | 6 |
| Maret | 3 | 2 | 6 |
| April | 6 | 2 | 12 |
| Mei | 3 | 2 | 6 |
| Juni | 3 | 2 | 6 |
| Juli | 3 | 2 | 6 |
| Agustus | 3 | 2 | 6 |
| September | 3 | 2 | 6 |
| Oktober | 3 | 2 | 6 |
| November | 3 | 2 | 6 |
| Desember | 12 | 2 | 24 |
| Jumlah | 54 | 24 | 108 |

Dari hasil perhitungan tabel 5 diatas menunjukkan bahwa persediaan pengaman untuk setiap bulan selalu ada bahan baku yang disimpan digudang untuk menjaga adanya permintaan yang mendadak dari konsumen agar proses produksi bisa berjalan dengan lancar.

Tabel 6
Hasil Analisis Tidak Menggunakan *Safety Stock*
Periode (Januari-Desember) 2019

| Bulan | Kebutuhan Bahan Baku/Hari | Lead Time | SS |
|---------------|----------------------------------|------------------|-----------|
| Januari | 2 | 2 | 4 |
| Februari | 0 | 2 | 0 |
| Maret | 0 | 2 | 0 |
| April | 1 | 2 | 2 |
| Mei | 0 | 2 | 0 |
| Juni | 0 | 2 | 0 |
| Juli | 0 | 2 | 0 |
| Agustus | 0 | 2 | 0 |
| September | 0 | 2 | 0 |
| Oktober | 0 | 2 | 0 |
| November | 0 | 2 | 0 |
| Desember | 3 | 2 | 6 |
| Jumlah | 6 | 24 | 12 |

Dari hasil perhitungan *safety stock* tabel 6 di atas menunjukkan bahwa persediaan pengaman tidak diketahui atau tidak adanya persediaan pengaman yang ada di gudang disini mengakibatkan proses produksi akan terganggu.

Analisis *Re-order Point* (*ROP*)

Tabel 7
Hasil Analisis Menggunakan *Re-Order Point*
Periode (Januari-Desember) 2019

| Bulan | D | L | SS | ROP |
|---------------|-----------|-----------|------------|------------|
| Januari | 9 | 2 | 18 | 36 |
| Februari | 3 | 2 | 6 | 12 |
| Maret | 3 | 2 | 6 | 12 |
| April | 6 | 2 | 12 | 24 |
| Mei | 3 | 2 | 6 | 12 |
| Juni | 3 | 2 | 6 | 12 |
| Juli | 3 | 2 | 6 | 12 |
| Agustus | 3 | 2 | 6 | 12 |
| September | 3 | 2 | 6 | 12 |
| Oktober | 3 | 2 | 6 | 12 |
| November | 3 | 2 | 6 | 12 |
| Desemebr | 12 | 2 | 24 | 30 |
| Jumlah | 54 | 24 | 108 | 198 |

Dari hasil perhitungan tabel 7 diatas menggunakan metode *EOQ* pemesanan kembali bahan baku oleh perusahaan lebih banyak. Pada saat bahan baku sudah mencapai titik tertentu maka pada saat itu juga perusahaan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku agar tidak terjadinya kekurangan bahan baku pada saat proses produksi.

Tabel 8
Hasil Analisis Yang Tidak Menggunakan *Re-Order Point*
Periode (Januari-Desember) 2019

| Bulan | D | L | SS | ROP |
|---------------|----------|-----------|------------|------------|
| Januari | 2 | 2 | 4 | 8 |
| Februari | 0 | 2 | 6 | 6 |
| Maret | 0 | 2 | 6 | 6 |
| April | 1 | 2 | 12 | 14 |
| Mei | 0 | 2 | 6 | 6 |
| Juni | 0 | 2 | 6 | 6 |
| Juli | 0 | 2 | 6 | 6 |
| Agustus | 0 | 2 | 6 | 6 |
| September | 0 | 2 | 6 | 6 |
| Oktober | 0 | 2 | 6 | 6 |
| November | 0 | 2 | 6 | 6 |
| Desemebr | 3 | 2 | 24 | 30 |
| Jumlah | 6 | 24 | 108 | 106 |

Dari hasil perhitungan tabel 8 *ROP* oleh perusahaan menunjukkan bahwa pemesanan kembali bahan baku oleh perusahaan lebih sedikit dibandingkan dengan perhitungan menggunakan *ROP*. Pada saat bahan baku sudah mencapai titik tertentu maka pada saat itu juga

perusahaan harus melakukan pemesanan kembali bahan baku agar tidak terjadinya kekurangan bahan baku pada saat proses produksi.

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat dijelaskan mengenai perbandingan perhitungan antara hasil persediaan Borneo dengan menggunakan metode *EOQ* dan hasil persediaan Borneo yang tidak menggunakan metode *EOQ*. Sementara persediaan dengan menggunakan metode *EOQ* lebih ekonomis dibandingkan dengan persediaan Borneo yang tidak menggunakan perhitungan *EOQ*. Berikut adalah tabel perbandingan antara persediaan Borneo dengan menggunakan metode *EOQ* dan persediaan Borneo yang tidak menggunakan metode *EOQ*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam menetapkan pembelian bahan baku, perusahaan borneo belum mempunyai manajemen persediaan bahan baku yang baik, perusahaan borneo belum dapat memperhitungkan pembelian bahan baku yang optimal, dimana pembelian bahan baku pada perusahaan Borneo lebih besar dibandingkan dengan penggunaan bahan baku sehingga menyebabkan terjadinya pemborosan biaya. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan metode *EOQ* perusahaan dapat mengetahui jumlah pembelian bahan baku optimal yang harus disediakan sehingga perusahaan Borneo tidak terjadi pemborosan biaya dan tidak terjadi kekurangan bahan baku serta perusahaan dapat menekan pemborosan biaya yang telah terjadi selama menjalankan usaha, dimana dapat dilihat dari hasil perhitungan biaya total persediaan perusahaan lebih besar dibandingkan dengan biaya total persediaan dengan menggunakan metode *EOQ*.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka digunakan saran sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Dengan adanya penelitian ini, perusahaan borneo sebaiknya menggunakan metode *EOQ*. Dengan menggunakan metode *EOQ* perusahaan dapat melakukan pembelian bahan baku dalam jumlah yang optimal dan menekan biaya persediaan yang berlebihan, sehingga proses kegiatan produksi dapat berjalan secara baik dan teratur.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan perhitungan dengan metode peramalan untuk dapat menghitung perhitungan di tahun yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulah, M. Faisal. 2002. *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*, UMM Press, Yogyakarta: UMM Press.
- Ahyari *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: edisi empat, BPFE, 2003
- Assuari, Sofjan. 2008, *Manajemen Produksi Dan Operasi* (Edisi Revisi 2008). Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Ahyari (1995). *Manajemen Operasional*. Yogyakarta: edisi empat, BPFE.
- Assuari, (2008). *Manajemen Kuantitatif Untuk Bisnis (Operation Reseach)*. BPFF, Yogyakarta.
- Agus Sartono. 2008, *Manajememen Keuangan, Teori Dan Aplikasi*. Edisi Kedua. Yogyakarta: BPFE UGM.
- Ari. *Manajemen Produksi*. Yogyakarta: edisi empat, BPFE, 2004.
- Andini Anggiani Putri Kadja (2013). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Semen Pada CV. Dua Bersaudara Kupang*.
- Berto, Teguh (2002): *Perencanaan Dan Pengendalian Produksi Cetakan Pertama*, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Bambang Riyanto. 2013. *Dasar-Dasar Pembelajaran Perusahaan*. Edisi Keempat. BPFE-Yogyakarta. Yogyakarta.
- David Wijaya, Silvy Mandey, Jacky Sumarauw (2016), *ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU IKAN PADA PT. CELEBES MINAPRATAMA BITUNG*.
- Eddy, Herjayanto. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Edisi Ketiga, PT. Grasindo, 1997.
- Fahmi, Irfan. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Penerbit Alfabeta, 2012.
- Gitosudarmo, Indriyo. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: BPFE, 2002.
- Herjanto, E. 2008. *Manajemen Operasi* Edisi 3. Grasindo, Jakarta.
- Handoko, T. Hani. (1994). *Dasar dasar Manajemen Produksi dan operasi*. Edisi 1. BPFF UGM. Yogyakarta.
- Herjayanto. (1997), *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*. Jakarta: Penerbit Selemba Empat.
- Hariastuti. T. Hani. 2002. “*Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi*” BPFE Yogyakarta.
- Herjonto, Eddy. 2008. *Manajemen Operasi* (Edisi Ketiga). Jakarta: PT. Grasindo.
- Soares, M. E., Fanggidae, R. P., & Nyoko, A. E. (2019). Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku Papan Jati Produksi Meubel Pada Pesona Meubel Atambua. *Journal of Management: Small and Medium Enterprises (SMEs)*, 8(1), 35-43.