

ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA PERSEDIAAN PADA PERUM BULOG DIVISI REGIONAL RIAU DAN KEPRI DI GUDANG PEKANBARU

Virhot Sitinjak¹; Inova Fitri Siregar²; Indarti³

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lancang Kuning
Jln. D.I. Panjaitan KM 8 Rumbai Pekanbaru
E-mail : inovafitrisiregar@unilak.ac.id

diterima: 01/06/2023; direvisi: 07/06/2023; diterbitkan: 26/6/2023

Abstract: Bulog is a state public company engaged in food logistics. The scope of the company's business includes logistics / warehousing business, surveys and pest eradication, provision of plastic bags, transportation business, food commodity trading and retail business. Based on the background it can be seen that the inventory at Perum Bulog is still too much. The purpose of this research is to calculate the economic order quantity that must be decided by Perum Bulog Pekanbaru based on the EOQ (Economic Order Quantity) method, calculate the amount of safety stock, and analyse when to place a reorder point if Perum Bulog has implemented this method. The results of this study are The optimal purchase according to the EOQ method in 2015 was 4,967 tonnes with a frequency of 10 orders, in 2016 was 5,163 tonnes with a frequency of 10 orders, in 2017 was 4,325 with a frequency of 8 orders, in 2018 was 3,987 tonnes with a frequency of 7 orders, in 2019 was 2,912 tonnes with a frequency of 5 times ordering. Safety stock provided by Perum Bulog in 2015 was 2,931 tonnes, in 2016 was 3,281 tonnes, in 2017 was 4,139 tonnes, in 2018 was 2,075 tonnes, in 2019 was 2,164 tonnes. In 2015 Perum Bulog can place a reorder point when the stock in the warehouse is 3,099 tonnes. In 2017 Bulog can place a reorder point when the stock in the warehouse is 4,307 tonnes. In 2018 Bulog can place a reorder point when the stock in the warehouse is 2,873 tonnes. In 2019 Bulog can place a reorder point when the stock in the warehouse is 2,332 tonnes.

Keywords: *Inventory Management, EOQ, SS, and ROP*

PENDAHULUAN

Dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia tidaklah terlepas dari bahan pangan yaitu beras. Beras merupakan kebutuhan yang tidak dapat tergantikan karena merupakan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia. Tingkat konsumsi beras masyarakat Indonesia melebihi bahan pokok lainnya seperti jagung, sagu, ubi, singkong dan talas. Dalam rangka pemenuhan kebutuhan dan permintaan beras perusahaan perlu menambah jumlah persediaan dan biaya produksi untuk mendistribusikan produk serta kebutuhan-kebutuhan lain untuk menjalankan perusahaan secara berkesinambungan.

Pada umumnya suatu perusahaan memiliki target atau tujuan untuk dicapai, faktor yang mempengaruhi kelancaran perusahaan adalah produksinya. Kelancaran produksi

sangat penting bagi perusahaan karena hal tersebut berpengaruh terhadap laba yang diperoleh perusahaan. Untuk mendapatkan laba yang tinggi dengan meminimalkan pengeluaran biaya-biaya yang terjadi dalam proses produksi maupun pembelian. Laba atau rugi sering dimanfaatkan sebagai ukuran untuk menilai kinerja perusahaan. Unsur-unsur yang menjadi bagian pembentuk laba adalah pendapatan dan biaya. Pada dasarnya masalah yang sering timbul pada perusahaan adalah perencanaan biaya oleh perusahaan tidak sesuai dengan yang terjadi sesungguhnya (realisasi biaya). Untuk dapat mencapai produksi yang efisien, maka diperlukan suatu pengendalian terhadap biaya produksi yang akan dikeluarkan.

Lancar atau tidaknya proses produksi suatu perusahaan ditentukan

oleh persediaan yang optimal. Persediaan merupakan sumber daya yang disimpan dan dipergunakan untuk kebutuhan yang akan datang. Perusahaan harus terus mengawasi ketersediaan barang-barang tersebut di gudang agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan persediaan. Kelebihan dan kekurangan persediaan akan berpengaruh terhadap besarnya biaya penyimpanan yang harus dikeluarkan perusahaan.

Persediaan yang ada hendaknya harus terus diawasi agar proses produksi berjalan lancar dan efisien. Proses pengawasan atau pengendalian juga dilakukan bertujuan untuk memperkecil risiko buruk yang akan terjadi akibat kelebihan atau kekurangan persediaan. Meski begitu, tindakan pengendalian tersebut tidak akan melenyapkan sama sekali melainkan hanya akan mengurangi tingkat risiko tersebut.

Masalah pengendalian persediaan ini dapat dikendalikan dengan menerapkan Metode EOQ, ROP, SS. Dimana EOQ (Economic Order Quantity) ini dapat mengetahui berapa jumlah persediaan yang optimal untuk dipesan, kapan perusahaan harus memesan kembali, berapa jumlah persediaan pengaman yang harus dicadangkan oleh perusahaan atau gudang sehingga tidak menghambat efektifitas produksi, ketepatan waktu pengiriman dan dapat menjaga kualitas produksinya.

Heizer dan Render (2010) menyatakan, apabila model EOQ menjawab pertanyaan mengenai berapa banyak pesanan yang optimal, maka ROP menjawab pertanyaan kapan mulai mengadakan pesanan kembali. ROP (Reorder Point) terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat didalam stok berkurang terus dalam artian proses produksi terus berjalan, dengan demikian kita harus menentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga

tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan persediaan”.

Menurut Rangkuti (2017), SS (Safety Stock) atau persediaan pengaman merupakan suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan. Persediaan pengaman diperlukan karena dalam kenyataan jumlah bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi tidak selalu tepat seperti yang telah direncanakan. Persediaan pengaman digunakan sebagai pelindung menghadapi peningkatan permintaan dari konsumen yang tidak terduga, ketidakpastian terhadap lead time (waktu tunggu), dan tidak tersedianya persediaan dari pemasok barang. Pengadaan persediaan pengaman dimaksudkan untuk mengurangi terjadinya kerugian yang ditimbulkan akibat stock out, tetapi pada saat itu diusahakan agar carrying cost serendah mungkin.

TINJAUAN PUSTAKA

Wijayanti dkk (2011) menyatakan, Persediaan adalah sumber daya yang diperlukan oleh perusahaan baik barang mentah, barang setengah jadi, maupun barang jadi yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan pasar yang disimpan dan dirawat oleh perusahaan sebelum barang sampai kepada konsumen.

Widodo dan Joni Devitra (2018) menyatakan, Persediaan atau inventory merupakan sesuatu hal yang paling penting bagi suatu perusahaan karena persediaan merupakan faktor penentu dalam proses produksi maupun operasional perusahaan yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kekurangan pada proses produksi, namun persediaan yang berlebihan juga tidak bagus bagi perusahaan dapat menimbulkan biaya tambahan.”

Menurut Naibaho (2013), persediaan dapat berupa barang dagangan, produk dalam proses produksi, produk jadi, bahan baku, bahan penolong (bahan

pembantu), perlengkapan untuk pemberian jasa. Persediaan pada perusahaan dagang berupa barang dagangan yang dibeli untuk dijual, sementara perusahaan industri berupa bahan baku, bahan penolong, peroduk dalam proses dan produk jadi.”

Jenis persediaan setiap perusahaan berbeda-beda tergantung dari kegiatan operasi maupun proses produksi perusahaan tersebut. Menurut Heizer dan Render (2010), berdasarkan dari proses produksinya, persediaan terbagi menjadi empat jenis, yaitu: (1) Persediaan bahan mentah (raw material inventory) adalah bahan baku yang telah dibeli tetapi belum diproses. Bahan-bahan dapat diperoleh dari sumber alam atau dibeli dari penghasil bahan baku (supplier), (2) Persediaan barang setengah jadi (work in process) atau barang dalam proses adalah komponen atau bahan mentah yang telah melewati sebuah proses produksi/ telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai atau akan diproses kembali menjadi barang jadi, (3) Persediaan pasokan pemeliharaan/perbaikan/operasi (maintenance, repair, operating) yaitu persediaan-persediaan yang disediakan untuk pemeliharaan, perbaikan, dan operasional yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin-mesin dan proses-proses tetap produktif, (4) Persediaan barang jadi (finished good inventory) yaitu produk yang telah selesai diproduksi atau diolah dan siap dijual, (5) Persediaan barang dagangan (merchandise inventory) yaitu barang yang langsung diperdagangkan tanpa alami proses lanjutan.

Terdapat dua sistem yang digunakan dalam sistem pencatatan persediaan yaitu sistem perpetual dan sistem periodic; (1) Sistem Periodik, rincian catatan yang dimiliki tidak sesuai secara terus menerus dalam suatu periode. Dalam hal ini setiap ada penjualan suatu barang dagangan tidak

melakukan pencatatan ke dalam buku persediaan, (2) Sistem Perpetual, rincian catatan mengenai setiap pembelian dan penjualan disimpan. Dalam hal ini setiap ada transaksi mengenai persediaan yaitu pembelian, penjualan, kehilangan, kerusakan dan lain-lain dicatat dalam kartu persediaan menurut tanggal kejadiannya.

Menurut Sutrisno (2012), EOQ (Economic Order Quantity) adalah kuantitas bahan yang dibeli setiap kali pembelian dengan biaya yang paling minimal. Rangkuti (2017) menyatakan, Asumsi dalam metode EOQ adalah jumlah permintaan diketahui, konstan, dan berulang, bahan dipesan dan diproduksi pada satu waktu, biaya pemesanan setiap unit konstan, serta kehabisan persediaan dapat dihindari jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Darmawan dkk (2015) menyatakan, asumsi dasar dalam menggunakan metode EOQ tersebut adalah sebagai berikut: (1) Permintaan dapat ditentukan secara pasti dan konstan sehingga biaya stockout dan yang berkaitan dengan kapasitasnya tidak ada, (2) Item yang akan dipesan bebas (independent) dengan item yang lain dalam artian terpisah dari barang lain, (3) Pemesan dari barang atau item akan diterima secara langsung dan dengan segera serta pasti. (4) Harga dari barang atau item yang dipesan yang sudah diterima konstan atau tidak berubah (stabil).”

Menurut Dewi dkk (2019), Persediaan Pengaman (safety stock) adalah persediaan tambahan yang berguna untuk mencegah terjadinya stockout (kehabisan persediaan) dan mengurangi penambahan biaya penyimpanan dan biaya stockout. Hansen dan Mowen (2016) menyatakan, Persediaan pengaman (safety stock) merupakan persediaan ekstra yang disimpan sebagai jaminan atas fluktuasi atau naik turunnya permintaan.

Menurut Rangkuti (2017), Persediaan pengaman atau safety stock merupakan suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan. Persediaan pengaman diperlukan karena dalam kenyataan jumlah bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi tidak selalu tepat seperti yang telah direncanakan.

Persediaan pengaman digunakan sebagai pelindung menghadapi peningkatan permintaan dari konsumen yang tidak terduga, ketidakpastian terhadap lead time (waktu tunggu), dan tidak tersedianya persediaan dari pemasok barang. Pengadaan persediaan pengaman dimaksudkan untuk mengurangi terjadinya kerugian yang ditimbulkan akibat stock out, tetapi pada saat itu diusahakan agar carrying cost serendah mungkin.

Menurut Heizer dan Render (2010), Titik pemesanan kembali (reorder point) merupakan tingkat persediaan dimana ketika persediaan mencapai tingkat yang telah ditentukan, maka pemesanan harus dilakukan. Titik pemesanan kembali terjadi saat jumlah persediaan yang dimiliki sudah berkurang mendekati batas persediaan sehingga perusahaan harus melakukan pemesanan.

Menurut Gitosudarmo (2017), Reorder point adalah saat atau waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan dasar atau bahan baku kembali, sehingga datangnya pesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan dasar yang dibeli, khususnya dengan menggunakan metode EOQ (Economic Order Quantit).

Reorder point ialah saat atau titik dimana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu adalah tepat pada waktu dimana persediaan di atas safety stock sama dengan nol. Dengan demikian

diharapkan datangnya material yang dipesan itu tidak akan melewati waktu sehingga akan melanggar safety stock. Apabila pesanan dilakukan sesudah melewati reorder point tersebut, maka material yang dipesan akan diterima setelah perusahaan terpaksa mengambil material dari safety stock. Dalam penetapan reorder point haruslah kita memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut; yaitu, penggunaan material selama tenggang waktu mendapatkan barang.

ROP (reorder point) terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat di dalam stok berkurang terus sehingga kita harus menentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni penelitian Lapangan (*Field Research*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

EOQ merupakan suatu metode pemesanan atau pembelian persediaan optimal yang mampu meminimumkan biaya persediaan. Dalam melakukan pemesanan perusahaan harus menentukan berapa banyak persediaan yang harus dipesan. Pada tahun 2015 penyaluran beras adalah sebanyak 51.392,61 ton dengan biaya pemesanan sebesar Rp 2.000.000 dan dengan biaya penyimpanan pertahun sebesar Rp 100.000/ton. Berdasarkan EOQ perusahaan dapat melakukan pemesanan di tahun 2015 sebanyak 4.967 ton dengan frekuensi 10 kali pemesanan.

Pada tahun 2016 penyaluran beras adalah sebanyak 52.629,840 ton dengan biaya pemesanan sebesar Rp 2.110.000 dan

dengan biaya penyimpanan pertahun sebesar Rp 100.000/ton. Berdasarkan EOQ perusahaan dapat melakukan pemesanan di tahun 2016 sebanyak 5.163 ton dengan frekuensi 10 kali pemesanan.

Pada tahun 2017 penyaluran beras adalah sebanyak 35.117,640 ton dengan biaya pemesanan sebesar Rp 2.220.000 dan dengan biaya penyimpanan pertahun sebesar Rp 100.000/ton. Berdasarkan EOQ perusahaan dapat melakukan pemesanan di tahun 2017 sebanyak 4.325 ton dengan frekuensi 8 kali pemesanan.

Pada tahun 2018 penyaluran beras adalah sebanyak 27.160,360 ton dengan biaya pemesanan sebesar Rp 2.330.000 dan dengan biaya penyimpanan pertahun sebesar Rp 100.000/ton. Berdasarkan EOQ perusahaan dapat melakukan pemesanan di tahun 2018 sebanyak 3.987 ton dengan frekuensi 7 kali pemesanan.

Pada tahun 2019 penyaluran beras adalah sebanyak 14.476,590 ton dengan biaya pemesanan sebesar Rp 2.440.000 dan dengan biaya penyimpanan pertahun sebesar Rp 100.000/ton. Berdasarkan EOQ perusahaan dapat melakukan pemesanan di tahun 2018 sebanyak 2.912 ton dengan frekuensi 5 kali pemesanan.

Berdasarkan data dapat diketahui bahwa terjadi perbedaan yang cukup besar pada perhitungan biaya antara kebijakan yang dilakukan oleh perusahaan dengan metode Economic Order Quantity. Pada tahun 2015 perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 536.900.000 sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 488.350.000. Pada tahun 2016 perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 588.970.000 sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 511.350.000. Pada tahun 2017 perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 433.340.000 sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 429.370.000. Pada tahun 2018

perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 552.610.000 sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 395.070.000. Pada tahun 2019 perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan adalah sebesar Rp 410.080.000 sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp 292.000.000. Berdasarkan data tersebut perusahaan dapat melakukan penghematan biaya dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*).

“Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lahu dan Sumarau (2017), dengan judul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan pada Dunkin Donuts Manado. Dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa apabila perusahaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat menghemat biaya dalam pembelian bahan baku dan jumlah pemesanan bahan baku mengalami penurunan.

Persediaan pengaman (*safety stock*) merupakan persediaan ekstra yang disimpan oleh perusahaan sebagai jaminan atas fluktuasi permintaan. Perum bulog menetapkan persediaan cadangan sebesar 5%. Pada tahun 2015, data penyaluran bulog adalah 51.392,61 dengan standar deviasi 1.782,068, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 2.569,63 . Berdasarkan penelitian persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 2.931 ton.

Pada tahun 2016, data penyaluran Bulog adalah 52.629,84 dengan standar deviasi 1.994,605, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 2.631,49. Berdasarkan penelitian persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 3.281 ton.

Pada tahun 2017, data penyaluran bulog adalah 35.117,640 dengan standar deviasi 2.516,30, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 1.755,882.

Berdasarkan penelitian persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 4.139 ton.

Pada tahun 2018, data penyaluran bulog adalah 27.160,36 dengan standar deviasi 1.644,167, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 1.358,018. Berdasarkan penelitian persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 2.705 ton.

Pada tahun 2019, data penyaluran bulog adalah 14.476,59 dengan standar deviasi 1.315,529, persediaan pengaman pada perusahaan adalah 723,830. Berdasarkan penelitian persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus disediakan oleh perum bulog adalah sebesar 2.164 ton. Berdasarkan perhitungan diatas dapat dilihat perbandingan persediaan pengaman antara kebijakan perusahaan dengan menggunakan metode EOQ, perusahaan perlu menambah persediaan pengaman apabila menerapkan metode EOQ. Dengan demikian maka perusahaan perlu mempertimbangkan kembali untuk menerapkan persediaan pengaman yang tepat agar tidak terjadi kekurangan persediaan pada saat terjadinya permintaan yang tidak terduga serta mengurangi kerugian tidak terpenuhinya permintaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2017), dengan judul Analisis Pengendalian Dengan Metode (EOQ) *Economic Order Quantity* Guna Optimaslisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral. Dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa pentingnya bagi perusahaan untuk menetapkan persediaan pengaman (*Safety Stock*) yang berguna untuk mencegah terjadinya kehabisan persediaan dalam proses produksi dan sebagai pelindung dalam menghadapi peningkatan

permintaan dari konsumen yang tidak terduga.

Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) merupakan titik jumlah pemesanan kembali termasuk permintaan yang diinginkan atau dibutuhkan selama masa tenggang, misalnya suatu tambahan atau ekstra. Untuk melakukan pemesanan kembali perusahaan harus menentukan kapan persediaan tersebut dilakukan. Perum bulog Pekanbaru memiliki waktu tunggu pesanan selama 14 (empat belas) hari. Pada tahun 2015, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 2.931 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 3.099 ton, maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaan dapat melakukan pemesanan persediaan kembali pada saat stok digudang telah mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 3.099 ton.

Pada tahun 2016, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 3.281 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 3.449 ton. Maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaan dapat melakukan pemesanan persediaan kembali pada saat stok digudang telah mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 3.499 ton.

Pada tahun 2017, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 4.139 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 4.307 ton. maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaan dapat melakukan pemesanan persediaan kembali pada saat stok digudang telah

mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 4.307 ton.

Pada tahun 2018, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 2.075 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 2.873 ton. Maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaan dapat melakukan pemesanan persediaan kembali pada saat stok digudang telah mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 2.873 ton.

Pada tahun 2019, permintaan harian perum bulog adalah 12 ton dan persediaan pengaman adalah 2.164 ton. Berdasarkan penelitian perusahaan dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 2.332 ton. maka dengan pertimbangan waktu dan agar tidak terlalu bergantung kepada persediaan pengaman yang telah ditentukan perusahaan dapat melakukan pemesanan persediaan kembali pada saat stok digudang telah mencapai titik atau mendekati batas persediaan sebanyak 2.332 ton.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dkk (2017), dengan judul Analisis Pengendalian Dengan Metode (EOQ) *Economic Order Quantity* Guna Optimaslisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral. Dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa pentingnya bagi perusahaan untuk menetapkan titik pemesanan kembali (*Reorder Point*) untuk mengetahui kapan waktu pemesanan dapat dilakukan kembali sehingga kedatangan atau penerimaan material yang dipesan itu adalah tepat waktu dan tidak akan melanggar atau melewati waktu sehingga akan melanggar *safety stock*.

Total biaya persediaan merupakan pengabungan total penjumlahan dari biaya

pemesanan, biaya penyimpanan, biaya pengadaan. Perbandingan total biaya persediaan berdasarkan metode yang di terapkan oleh perusahaan dengan menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebagai berikut: Pada tahun 2015 adalah sebesar Rp 563.900.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2015 adalah Rp 488.350.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 75.000.000. Pada tahun 2016 adalah sebesar Rp 588.970.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2016 adalah Rp 511.350.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 77.350.000. Pada tahun 2017 adalah sebesar Rp 433.340.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2017 adalah Rp 429.370.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 3.970.000. Pada tahun 2018 adalah sebesar Rp 552.610.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2018 adalah Rp 395.070.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 157.070.000. Pada tahun 2019 adalah sebesar Rp 410.080.000 sedangkan bila perusahaan menggunakan sistem EOQ, total biaya persediaan pada tahun 2019 adalah Rp 292.000.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 118.080.000.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*), pembelian beras yang optimal pada tahun 2015 adalah 4.967 ton dengan frekuensi 10 kali pemesanan. Pada tahun 2016 adalah 5.163 ton dengan frekuensi 10 kali pemesanan. Pada tahun 2017 adalah 4.325 dengan frekuensi 8 kali pemesanan, Pada tahun 2018 adalah 3.987 ton dengan frekuensi 7

kali pemesanan. Pada tahun 2019 adalah 2.912 ton dengan frekuensi pemesanan 5 kali.

Berdasarkan metode EOQ persediaan pengaman (*Safety stock*) yang disediakan oleh perum bulog pada tahun 2015 adalah 2.931 ton, pada tahun 2016 adalah 3.281 ton, pada tahun 2017 adalah 4.139 ton, pada tahun 2018 adalah 2.075 ton, pada tahun 2019 adalah 2.164 ton. Perusahaan perlu menambah stok persediaan pengaman untuk mencegah kekurangan stok apa bila terjadinya permintaan yang tidak terduga serta mencegah kerugian dari tidak terpenuhinya permintaan tersebut.

Pada tahun 2015 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 3.099 ton. Pada tahun 2016 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 3.449 ton. Pada tahun 2017 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 4.307 ton. Pada tahun 2018 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 2.873 ton. Pada tahun 2019 Perum Bulog dapat melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) pada saat stok digudang sebanyak 2.332 ton.

Berdasarkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) terdapat perbandingan biaya dengan menggunakan metode konvensional perusahaan sebagai berikut, Pada tahun 2015 adalah sebesar Rp 563.900.000 sedangkan menggunakan sistem EOQ total biaya persediaannya adalah Rp 488.350.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 75.000.000. Pada tahun 2016 adalah sebesar Rp 588.970.000 sedangkan menggunakan sistem EOQ total biaya persediaannya adalah Rp 511.350.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp

77.350.000. Pada tahun 2017 adalah sebesar Rp 433.340.000 sedangkan menggunakan sistem EOQ total biaya persediaannya adalah Rp 429.370.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 3.970.000. Pada tahun 2018 adalah sebesar Rp 552.610.000 sedangkan menggunakan sistem EOQ total biaya persediaannya adalah Rp 395.070.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 157.070.000. Pada tahun 2019 adalah sebesar Rp 410.080.000 sedangkan menggunakan sistem EOQ total biaya persediaannya adalah Rp 292.000.000, sehingga perusahaan dapat melakukan penghematan biaya sebesar Rp 118.080.000.

Perum Bulog Divisi Regional Riau Dan Kepri hendaknya mempertimbangkan kembali untuk menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*) dalam kebijakan manajemen persediaan beras karena dengan menggunakan metode tersebut perusahaan dapat melakukan pembelian beras yang optimal. Perum Bulog Divisi Regional Riau Dan Kepri hendaknya menentukan persediaan pengaman (*Safety Stock*) dengan menggunakan metode EOQ untuk mencegah kekurangan atau kehabisan untuk menghadapi peningkatan permintaan yang tidak terduga pada saat proses produksi dan Perum Bulog Divisi Regional Riau Dan Kepri hendaknya melakukan pemesanan kembali (*Reorder Point*) dengan menggunakan metode EOQ untuk menghindari keterlambatan pesanan pada waktu pengiriman

DAFTAR PUSTAKA

- Andira Olivia Elsa, 2016, *Analisis Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada Roti Puncak Makasar*, Jurnal Ekonomi Bisnis, Vol.21 No.3
- Dewi, Herawati, N.T., Made, A,W, 2019, *Analisis Pengendalian Persediaan*

- Dengan Metode (EOQ) Economic Order Quantity Guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral, Jurnal Ekonomi & Akuntansi, Vol.10 No.2*
- Ghozali, M.T., 2016, *Rantai Pasok Beras Pada Bulog Berbasis Neutral Network*, Jurnal Teknik Informatika, Universitas Muria Kudus, Vol.7 No.2 November
- Gitosudarmo, Indrio, 2017. *Manajemen Keuangan*, Edisi 4, Yogyakarta: BPFE
- Goenawan, Susantolie A., Yunus Fiscal, 2011, *Pengaruh Metode Penilaian Persediaan Terhadap Penentuan Harga Pokok Penjualan (Studi Kasus Pada PT. Dirgantara Pancapersada di Bandar Lampung)*, Jurnal Akuntansi & Keuangan, Vol.2 No.1 Maret, hal 165-176
- Handoko, 2010, *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi 1, BPPE, Yogyakarta
- Hansen, Don R., Maryanne M. Mowen, 2016, *Akuntansi manajerial* Edisi 8, Jakarta, Salemba Empat
- Heizer, J., Render B., 2010, *Manajemen operasi*, Edisi 9 buku 2, Salemba Empat, Jakarta
- Herlambang, Dewi, R., 2017, *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Beras Metode Economic Order Quantity (EOQ) Multi Produk Guna Meminimumkan Biaya (Studi Kasus Pada CV. Lumbung Tani Sejahtera)*, Jurnal Ekonomi & Bisnis, Vol.2 No.2 September, hal. 525-542
- Lahu, Sumarauw, J.S.B., 2017, *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimumkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado*, Jurnal Manajemen, Universitas Sam Ratulangi Manado, Vol.5 No.3 September, hal. 4175-4184
- Kinanthi, Herlina, Finda Arwi Mahardika, 2016, *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Min-Max (Studi Kasus PT. Djitoe Indonesia Tobacco)*, Jurnal Teknik Industri, Universitas Sebelas Maret, Vol.15 No.2: 87-92
- Mayasari, D., Supriyanto, 2016, *Analisis Pendendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. Suryamas Lestari Prima*, Jurnal Studi Administrasi Bisnis, Politeknik LP3I Medan, Vol.05 No.1: 26-32
- Naibahao, Alex, T., 2013, *Analisis Pengendalian Internal Persediaan Bahan Baku Terhadap Efektifitas Pengelolaan Persediaan Bahan Baku*, Jurnal Akuntansi, Universitas Sam Ratulangi Manado, Vol.1 No.3: 63-70
- Rangkuti, Freddy, 2017. *Manajemen Persediaan*. Rajawali Pers. Jakarta
- Ristono, Agus, 2013, *Manajemen persediaan*, Edisi 1, Yogyakarta, Graha Ilmu
- Santoso, Iman., 2010. *Akuntansi keuangan menengah*, cetakan kedua penerbit Pt Refika Aditama, Bandung
- Sutrisno, 2012. *Manajemen Keuangan*, Yogyakarta, Ekonisia
- Widodo, Y., Joni Devitra, 2018. *Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Persediaan pada PT.Pinus Merah Abadi Cabang Kuala Tungkal*, Program Magister Sistem Informasi, STIKOM Dinamika Bangsa Jambi, Vol.3 No. 2 Juni
- Wijayanti, S., S. Candra dan H. Sarjono. 2011. *Analisis persediaan beras nasional dalam memenuhi kebutuhan beras nasional pada Perusahaan Umum BULO*,. Jurnal Manajemen FEB Universitas Bina Nusantara 12 (1): 82-96.

Witjaksono, Armanto, 2013, *Akuntansi Biaya*, edisi revisi, Yogyakarta, Graha Ilmu

<http://www.bulog.co.id/sekilas.php>

<https://ukirama.com/blogs/cara-mengatasi-masalah-stok-yang-sering-kurang-atau-lebih-pada-perusahaan-manufaktur>