SINTA Journal – *Science, Technology and Agriculture Journal*
Available online at : ***http://journal.pdmbengkulu.org/index.php/sinta***
DOI:https://doi.org/10.37638/sinta.1.2.88-102

Analisis Pengadaan Bahan Baku dan Pendapatan Usaha Tepung Tapioka PT. Hutahaean di Desa Pintu Bosi Kecamatan Laguboti

Analysis of procurement of raw materials and income of tapioca flour at PT. Hutahaean Pintu Bosi Village Laguboti Sub-district

Maju Lubis.[1)]; Reswita[2)], Sriyoto[3)]
[1,2,3)]Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu
Email: reswita17@yahoo.co.id

How to Cite :
Lubis, Maju, Reswita, Sriyoto. 2021. *Analysis of procurement of raw materials and income of tapioca flour at PT. Hutahaean Pintu Bosi Village Laguboti Sub-district. Sinta Journal (Science, Technology and Agriculture Journal), Vol. 1 No. 2 2020 page: 88–102. DOI: https://doi.org/10.37638/sinta.1.2.88-102*

ARTICLE HISTORY
Submited [04 July 2021]
Revised [29 July 2021]
Accepted [30 July 2021]
Published [10 Agustus 2021]

KEYWORDS :
Procurement of Raw Materials, Inventory Analysis, Revenue.

This is an open access article under the CC–BY-SA license

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada Desember 2019 - 23 Januari 2020 di PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengadaan bahan baku di PT. Hutahaean, untuk mengetahui jumlah *EOQ, Safety Stock, ROP dan TIC* di PT. Hutahaean, dan untuk mengetahui pendapatan tepung tapioka di PT. Hutahaean. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer yaitu diperoleh dari wawancara secara langsung dengan responden dengan menggunakan daftar pertanyaan atau kuesioner. Data sekunder berupa data-data penunjang dalam penelitian ini dari hasil penelitian sebelumnya atau buku serta literature yang relevan dengan penelitian ini. Analisis yang digunakan adalah analisis persediaan dengan metode *EOQ, Safety Stock (SS), Reorder Point (ROP),Total Inventory Cost (*TIC), dan analisis pendapatan. Hasil penelitian ini adalah untuk pengadaan bahan baku memiliki 2 sumber yaitu dari Petani dan Kebun inti dengan jumlah rata-rata per bulan sebesar 1.305,62 ton dan 125,23 ton, persediaan pengaman (*safety stock*) per bulan sebesar 55,03 ton, untuk pembelian bahan baku yang optimal dengan metode EOQ sebesar 232,34 ton dengan frekuensi pembelian 6 kali dalam 1 bulan, jumlah pemesanan kembali atau ROP sebesar Rp.110,07 ton, TIC

menurut PT. Hutahaean sebesar Rp. 12.583.225 sedangkan TIC menurut EOQ sebesar Rp. 10.222.978,24 dan Rata-rata penerimaan sebesar Rp. 2.155.351.605 per bulan, rata-rata biaya total sebesar Rp. 1.449.957.057 per bulan dan rata-rata pendapatan sebesar Rp. 705.394.548 per bulan.

ABSTRACT

This research was conducted in December 2019 - January 23, 2020 at PT. Hutahaean Pintu Bosi Village Laguboti District Toba Samosir Regency North Sumatra Province. This research aims to find out the procurement of raw materials in PT. Hutahaean, to find out the number of EOQ, Safety Stock, ROP and TIC in PT. Hutahaean, and to find out the income of tapioca flour in PT. Hutahaean. The data used in this study is primary and secondary data. Primary data is obtained from live interviews with respondents using a list of questions or questionnaires. Secondary data in the form of supporting data in this study from previous research results or books and literature relevant to this study. The analysis used is inventory analysis by EOQ method, Safety Stock (SS), Reorder Point (ROP), Total Inventory Cost (TIC), and revenue analysis. The result of this study is procurement of raw materials has 2 sources namely from farmers and core gardens with an average monthly amount of 1.305,62 tons and 125,23 tons, safety stock per month of 55,03 tons, for optimal purchase of raw materials with EOQ method of 232,34 tons with the frequency of purchase 6 times in 1 month, the number of rebookings or ROP of Rp.110,07 tons, TIC according to PT. Hutahaean amounted to Rp. 12.583.225 while TIC according to EOQ amounted to Rp. 10.222.978,24 and Average receipts amounted to Rp. 2.155.351.605 per month, the average total cost was Rp. 1.449.957.057 per month and the average income was Rp. 705.394.548 per month.

PENDAHULUAN

Dalam kemajuan di era global saat ini, perusahaan didorong untuk semakin inovatif dalam menjalankan usahanya. Persaingan yang semakin ketat mendorong setiap perusahaan untuk menetapkan perencanaan dan pengendalian terhadap persediaan bahan baku secara optimal sehingga perusahaan dapat tetap berjalan lancar untuk dapat mencapai tujuan yang direncanakannya.

Setiap perusahaaan pastinya memiliki tujuan utama yaitu memperoleh keuntungan yang optimal. Dalam mencapai tujuan tersebut akan dipengaruhi oleh lancarnya produksi. Perusahaan harus teliti pada setiap proses produksi agar dapat menghasilkan produk berkualitas dan memperoleh keuntungan. Hal yang mempengaruhi kelancaran proses produksi adalah persediaan bahan baku. Salah satu

yang harus dimiliki perusahaan adalah pengelolaan persediaan bahan baku yang baik dan tepat. Gitosudarmo (2008:272) mengatakan bahwa bahan baku mesti direncanakan dengan baik sehingga tujuan dapat tercapai, yaitu jumlah yang tepat, mutu yang tepat, waktu yang tepat, dan ongkos yang tepat dengan persediaan bahan baku dibagi menjadi dua aspek utama, yaitu penyediaan dan penggunaan.

Setiap perusahaan harus dapat menetapkan tentang pengadaan persediaan bahan baku pada perusahaan yang akan menimbulkan bermacam biaya, seperti biaya pembelian, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Dengan biaya-biaya tersebut dibutuhkan suatu pengendalian persediaan yang berfungsi untuk menyediakan persediaan yang dengan biaya minimal. Masalah utama dalam pengendalian persediaan bahan baku adalah harus melakukan persediaan bahan baku yang tepat agar kegiatan produksi berjalan lancar dan dana yang dikeluarkan dalam persediaan tidak berlebihan. Masalah tersebut berpengaruh terhadap penentuan sumber datangnya bahan baku, jumlah bahan yang selalu ada dalam persediaan pengaman (*Safety Stock*), waktu pemesanan kembali bahan baku (ROP), dan jumlah maksimum bahan baku dalam persediaan (EOQ).

PT Hutahaean Desa Pintu Bosi Kecamatan Laguboti merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan yang kegiatan utamanya adalah memproduksi tepung tapioka. Bahan baku yang digunakan dalam proses mengolah tepung tapioka adalah ubi kayu. Dalam pelaksanaan produksinya bahan baku mengalami kelebihan dan kekurangan. Perusahaan melakukan persediaan bahan baku dengan cara melakukan pembelian dengan tidak memperkirakan kebutuhan produksi. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi kekurangan dan kelebihan bahan, terlambatnya pengiriman ataupun gagalnya pengiriman.

Dengan demikian perlu diambil tindakan pengendalian persediaan bahan baku untuk mengetahui jumlah persediaan yang perlu dijaga, jadwal pengadaan tepat dan jumlah pemesanan bahan baku yang tepat agar produksi tetap berjalan lancar dan permintaan konsumen dapat terpenuhi.

Pendapatan PT. Hutahaean tergantung pada harga jual dan biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi tepung tapioka, semakin tinggi harga jual dan semakin rendah biaya maka akan semakin tinggi pendapatan. Pendapatan digunakan mengukur berhasil atau tidaknya usaha yang dilakukan oleh perusahaan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Pengadaan Bahan Baku dan Pendapatan UsahaTepung Tapioka PT Hutahaean Desa Pintu Bosi Kecamatan Laguboti".

METODE PENELITIAN

Penentuan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT Hutahaean yang berlokasi di Desa Pintu Bosi Kecamatan Laguboti Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatera Utara. Penentuan lokasi penelitian dilakukan dengan cara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa di PT Hutahaean merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi tepung tapioka di Provinsi Sumatera Utara.

Jenis pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1.Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2016) analisis deskriptif merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri baik satu atau lebih (independent) tanpa membuat perbandingan atau hubungan dengan variabel lain yang diteliti. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui bagaimana sumber bahan baku tepung tapioka pada PT Hutahaean Desa Pintu Bosi dan Bagaimana penentuan jumlah persediaan bahan baku tepung tapioka pada PT Hutahaean Desa Pintu Bosi, serta bagaimana penentuan waktu pembelian bahan baku yang dilakukan oleh PT Hutahaean

.

2. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku

a. Metode EOQ (*Economics Order Quantity)*

Herjanto (2008) untuk dapat menentukan jumlah pemesanan atau pembelian yang optimal tiap kali pemesanan perlu ada perhitungan kuantitas pembelian optimal yang ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ). Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$(EOQ) = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad \text{..... (1)}$$

Keterangan :
EOQ = Kuantitas barang setiap kali pemesanan.
D = Jumlah permintaan kebutuhan bahan baku dalam suatu periode.
S = Biaya setiap kali pesan
H=Biaya penyimpanan per unit.

b.Persediaan Pengaman (*Safety Stock)*

Matz dan Usry dalam Indrastuti (2003:34) dalam menentukan biaya persediaan pengaman digunakan rumus sebagai berikut:

Safety Stock = Rata-rata pemakaian bahan baku x Lead Time

c. Titik Pemesanan Kembali (*Re-order Point)*

Re-order Point dihitung dengan menjumlahkan kebutuhan bahan baku selama *Lead Time* ditambah dengan jumlah persediaan pengamanan (*Safety Stock)*. Assauri (2004). Jadi *Re-order Point* dapat dihitung dengan rumus :

$ROP = (dxL)+SS$ .....(2)

Keterangan :
ROP = *Re-order Point*
D = Tingkat kebutuhan
L = Lead Time
SS = *Safety Stock*

***d. Total Inventory Cost* (TIC)**

Menurut Heizer dan Render (2015:568-569) menyatakan bahwa perhitungan mengenai total biaya persediaan bahan baku adalah sebagai berikut dibawah ini:

$$TIC = \left(\frac{D}{Q}S\right) + \left(\frac{Q}{2}H\right) \quad (3)$$

Keterangan :
Q* = jumlah barang setiap pemesanan.
D = permintaan tahunan barang persediaan, dalam unit.
S = biaya pemesanan untuk setiap pemesanan.
H = biaya penyimpanan per unit

3. Analisis Pendapatan

Pendapatan sebagai selisih antara penerimaan dengan semua biaya yang dikeluarkan selama melakukan kegiatan usaha. Menurut Suratiyah (2015) Pendapatan adalah total penerimaan dikurangi total Biaya:

$$Pd = TR - TC$$

Dimana:
Pd = Pendapatan (Rp/Tahun)
TR = Penerimaan (Rp/ Tahun)
TC = Total Cost (Rp/Tahun)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengadaan Bahan Baku

Pengadaan bahan baku ialah suatu kegiatan atau usaha untuk menambah dan memenuhi kebutuhan barang maupun jasa artinya membuat sesuatu yang tadinya belum ada menjadi ada. Kegiatan pengadaan bahan baku tidak sebatas pada proses pengadaan namun cakupan pengadaan bahan baku meliputi pembelian, penyimpanan serta pemakaian. Awal kegiatan pengadaan adalah adanya permintaan barang dari bagian produksi kepada pihak pelaksana pengadaan bahan baku. Pengadaan bahan baku dibagi menjadi sumber bahan baku, waktu pembelian bahan baku, dan jumlah pembelian bahan baku.

Bahan yang digunakan dalam produksi tapioka pada PT. Hutahaean adalah ubi kayu dengan jenis ubi racun. Ubi racun yang sudah dipanen sulit sekali untuk disimpan karena mudah rusak terutama jika tergores atau terkelupas. Ubi racun ini memiliki daya tahan selama kurang lebih dari 3 hari sehingga harus segera mungkin diproses setelah ubi datangkan. Ubi didatangkan dari 2 sumber berbeda yaitu dari kebun perusahaan dan dari petani ubi kayu yang berada di daerah kabupaten Toba Samosir. Ubi dibeli dari petani kemudian dikumpulkan oleh pemasok ubi dengan menumpuk ubi ke dalam truk pengangkutan. Setelah ubi dikumpulkan lalu ubi akan dikirimkan ke pabrik kemudian ditimbang dengan jembatan timbang selanjutnya masuk ke gudang untuk disortir dan masuk ke mesin pengolahan. Untuk luas lahan kebun ubi kayu PT Hutahaean sendiri sebanyak 140 hektar yang tersebar di beberapa daerah Kabupaten Toba Samosir sedangkan luas lahan ubi kayu dari petani 760 hektar untuk daerah kabupaten toba samosir yang tersebar di wilayah pabrik yaitu desa pintu bosi dan di

berbagai daerah Kabupaten Toba Samosir, namun ubi kayu dari petani tidak selalu tersedia karena petani tidak memiliki lahan yang siap panen dan petani juga ada yang tidak bersedia menjual ubinya dikarenakan harga jual ubi yang ditawarkan perusahaan murah. Dengan kurangnya ubi untuk kebutuhan produksi dari maka perusahaan akan mengadakan bahan baku dari lahan perkebunan perusahaan.

Pembelian Bahan Baku

PT. Hutahaen Desa Pintu Bosi melakukan pembelian bahan baku dari 2 sumber yaitu dari kebun perusahaan dan dari petani ubi kayu. Pembelian bahan baku ubi kayu pada PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi dari Januari sampai Desember tahun 2019 dijelaskan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Jumlah Pembelian Bahan Baku PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi Tahun 2019

NO.	Bulan	Kebun Inti (Ton)	Petani Ubi (Ton)	Jumlah (Ton)
1	Januari	34,03	688,48	722,51
2	Februari	72,97	812,53	885,50
3	Maret	73,71	1.253,49	1.327,20
4	April	94,21	1.283,91	1.378,12
5	Mei	267,74	1.492,20	1.759,94
6	Juni	128,85	1.094,72	1.223,57
7	Juli	168,37	1.199,15	1.367,52
8	Agustus	208,52	1.575,77	1.784,29
9	September	135,13	1.931,56	2.066,69
10	Oktober	131,86	1.938,18	2.070,04
11	November	131,69	1.415,42	1.547,11
12	Desember	55,73	981,98	1.037,71
	Jumlah	1.502,81	15.667,40	17.170,21
	Rata – rata	125,23	1.305,62	1.430,85

Sumber :Data Primer Diolah, (2020)

Tabel 1 menunjukkan bahwa pembelian bahan baku ubi kayu dari kebun inti pada tahun 2019 sebesar 1.502,81 ton dengan rata-rata pembelian setiap bulannya sebesar 125,23 ton sedangkan pembelian bahan baku dari petani pada tahun 2019 sebesar 15.667,39 ton dengan rata- rata pembelian setiap bulannya sebesar 1.305,62 ton.Pembelian bahan baku ubi kayu oleh PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan persediaan bahan baku. Kapasitas produksi PT Hutahaean sebanyak 12 ton per jam dan 84 ton per hari. Jika produksi lancar setiap harinya maka perusahaan dapat mengolah bahan baku dengan total bahan baku 2.148 ton per bulan. Jumlah persediaaan bahan baku dari petani setiap bulannya selalu berubah dan rata-rata jumlah persediaan bahan baku dari petani sebanyak 1.305,62 ton sehingga belum dicapai kebutuhan bahan baku yang optimal sesuai target produksi perusahaan. Salah satu upaya perusahaan dalam memenuhi kebutuhan bahan baku yaitu dengan melakukan pengadaan dari lahan sendiri. Rata-rata jumlah bahan baku dari lahan sendiri yaitu 125,23 ton per bulan namun upaya pemenuhan kebutuhan produksi tersebut belum sesuai dengan harapan 2.148 ton per bulan. Beberapa hal yang menjadi penghambat permasalahan persediaan ubi kayu yaitu ketersediaan jumlah panen ubi setiap bulan tidak selalu sama, petani yang tidak mau menjual ubi pas harga

murah, musim panen raya pada bulan September dan Oktober yang hampir mencapai target kebutuhan baku yang optimal.

Pemakaian Bahan Baku

Bahan baku yang tersedia atau tersimpan di gudang sebagian besar digunakan untuk proses produksi dan sebagian disimpan untuk cadangan produksi pada bulan berikutnya. Data tentang pemakaian bahan baku di PT. Hutahaean dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Jumlah Pemakaian Bahan Baku PT. Hutahaean Tahun 2019

No	Bulan	Jumlah (ton)
1	Januari	408,6
2	Februari	0
3	Maret	989,43
4	April	1.282,4
5	Mei	1.834,2
6	Juni	1.213,71
7	Juli	1.272,58
8	Agustus	1.721,85
9	September	2.240,95
10	Oktober	2.030,80
11	November	1.514,56
12	Desember	1.124,65
Jumlah		15.633,73
Rata-rata		1.421,34

Sumber :Data Primer Diolah, (2020)

Terlihat dari Table 2 jumlah pemakaian bahan baku pada tahun 2019 sebesar 15.633.730 ton dan rata-rata pemakaian bahan baku mencapai 1.421,34 ton/bulan. Pemakaian bahan baku tertinggi terjadi pada bulan September dan Oktober sebesar 2.240,95 ton sedangkan pemakaian bahan baku terendah terjadi pada bulan Januari sebesar 408,6 ton. Setiap bulan pemakaian bahan baku selalu mengalami perubahan kadang mengalami peningkatan dan juga mengalami penurunan. Pada tahun 2019 penggunaan bahan baku hanya 11 bulan saja. Pada bulan Februari tidak ada pemakaian bahan baku disebabkan terjadi kerusakan mesin pengolahan sehingga tidak terjadi produksi pada bulan tersebut dan bahan baku yang dibeli pada bulan februari dijual ke pabrik lain agar perusahaan tidak mengalami kerugian.

Biaya Persediaan Bahan Baku

Biaya persediaan merupakan sejumlah dana yang akan dikeluarkan oleh perusahaan guna mendapatkan persediaan bahan baku yang dibutuhkan. Biaya persediaan harus dipersiapkan dan direncanakan secara maksimal oleh perusahaan guna menghindari adanya biaya yang terbuang sia-sia.Biaya- biaya dalam persediaan bahan baku yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan pemesanan bahan/barang, sejak dari penempatan pemesanan sampai tersedianya

barang di gudang. Biaya pemesanan ini meliputi semua biaya yang dikeluarkan dalam rangka mengadakan pemesanan barang yang dapat mencakup
biaya administrasi, biaya transportasi dan bongkar muat. Biaya pemesanan dapat dilihat pada lampiran 4 PT Hutahaean setiap melakukan pemesanan bahan baku mengeluarkan rata-rata biaya pemesanan sebesar Rp.830.000 per bulan, rata-rata biaya administrasi sebesar Rp.30.000 per bulan, rata-rata biaya bongkar muat sebesar Rp. 200.000 per bulan.

Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan diadakannya persediaan barang. PT. Hutahaean menetapkan besarnya biaya penyimpanan bahan baku ubi kayu sebesar 5 % dari harga ubi kayu per kilogram. Biaya penyimpanan dapat dilihat pada lampiran 5, rata-rata biaya penyimpanan sebesar Rp. 40.000, dan rata-rata harga bahan baku sebesar Rp. 880.000.

Analisis Persediaan Bahan Baku

Analisis persediaan adalah suatu kebijakan dalam menentukan persediaan bahan baku yang tepat dan biaya yang yang digunakan tidak terlalu tinggi. Perusahaan dalam penelitian ini adalah PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi tidak menggunakan suatu alat analisis dalam persediaan bahan bakunya sehingga persediaan bahan baku terkadang mengalami kekurangan dan juga mengalami kelebihan dalam persediaan bahan bakunya. Maka perlu dilakukan analisis persediaan bahan baku agar persediaan bahan baku selalu terjaga.

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode EOQ diperlukan agar perusahaan dapat menentukan kebijakan penyediaan bahan dasar dengan tepat, dalam arti tidak mengganggu proses produksi dan disamping itu biaya yang ditanggung tidak terlalu tinggi. Metode ini juga digunakan dalam menentukan jumlah barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Jumlah pembelian bahan baku per bulan sebanyak 1.430,85 ton, biaya pemesanan bahan baku sebesar Rp.830.000 , dan biaya penyimpanan Rp.44.000. Maka kuantitas pembelian optimal dapat dihitung dengan mengunakan rumus:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \quad \text{.....(4)}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 1.430,85 \times 830.000}{40000}}$$

EOQ = 232,34 ton

Jumlah pembelian bahan bakuyang optimal sebesar 232,34 tondengan frekuensi pembelian bahan baku yang diperlukan oleh perusahaan dalam sebulan yaitu:

$$\frac{1.430,85}{232,34} = 6,16$$ dibulatkan menjadi 6 kali dalam 1 bulan

Berdasarkan perhitungan EOQ, kebutuhan bahan baku ubi kayu sebanyak 1.430,85 ton/bulan dan dapat dipenuhi dengan melakukan pemesanan sebanyak6kali dan jumlah pemesanan sebesar 232,34 ton. Dengan perhitungan EOQ diatas diartikan metode EOQ menghasilkan biaya yang lebih sedikit sehingga pemesanan dengan metode EOQ efektif digunakan dibandingkan dengan pembelian bahan baku dengan

cara perusahaan yang tidak menentu mengakibatkan biaya yang dikeluarkan lebih tinggi. Maka perusahaan perlu menerapkan kebijakan pembelian bahan baku dengan metode EOQ untuk menghemat biaya pembelian bahan baku.

Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman (*Safety Stock)* berguna untuk melindungi perusahaan dari resiko kehabisan bahan baku dan keterlambatan penerimaan bahan baku yang dipesan. *Safety Stock* diperlukan untuk mengurangi kerugian yang ditimbulkankarena kehabisan bahan baku, tetapi tingkat persediaan dapat ditekanseminimal mungkin, oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan perhitungan *safety stock* yang optimal.

$$\text{Safety Stock} = \frac{D}{\text{Hari Kerja}} \text{x Lead Time} \quad \text{..... (5)}$$

$$\text{Safety Stock} = \frac{17.170,21}{312} x\ 1$$

= 55,03ton

Persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2019 adalah 55,03ton. Dari perhitungan *safety stock* diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan sebesar 55,03 ton dapat digunakan untuk mengantisipasi atau menghindari jika terjadi kekurangan bahan baku untuk produksi berikutnya. Maka persediaan pengaman perlu dijaga agar perusahaan tidak akan mengeluarkan biaya tambahan apabila terjadi kekurangan bahan baku. Persediaan pengaman akan tetap dipertahankan walau bahan baku akan diganti dengan yang baru.

Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Saat pemesanan kembali atau *Reorder Point* (ROP) adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan bahan bakunya kembali, sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan dapat tepat waktu. Karena dalam melakukan pemesanan bahan baku tidak dapat langsung diterima hari itu juga. Besarnya sisa bahan baku yang masih tersisa hingga perusahaan harus melakukan pemesanan kembali adalah sebesar ROP yang telah dihitung. Yang dimaksud dengan lead time dalam penelitian ini adalah tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku dilakukan dengan datangnya bahan baku yang dipesan.

Dengan demikian dapat dihitung ROPnya dengan rumus:

ROP = Safety Stock + (Lead Time x Kebutuhan Per Hari) ..... (6)

ROP = 55,03+ (1 x $\frac{17.170,21}{312}$)

ROP = 55,03 + 55,03

ROP = 110, 07 ton

Pada tahun 2019 PT. Hutahaean harus melakukan pemesanan kembali jika bahan baku mencapai sebesar 110,07 ton agar tidak terjadi kekurangan bahan baku. Jika persediaan bahan baku dalam gudang atau penyimpanan mencapai batas yang sudah ditetapkan maka pemesanan harus segera dilakukan sebab jika pemesanan dilakukan dibawah jumlah ROP maka perusahaan akan mengalami kekurangan bahan baku sehingga perusahaan harus mengeluarkan biaya kekurangan bahan baku. Jika pemesanan dilakukan diatas jumlah ROP maka perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan dalam penyimpanan bahan baku. Untuk itu jika perusahaan tidak mau

mengeluarkan biaya-biaya tambahan tersebut maka perusahaan harus melakukan pemesanan pada ROP yang sudah ditetapkan.

Total Biaya Persediaan Bahan Baku (TIC)

Untuk memperoleh total biaya persediaan bahan baku yang minimal diperlukan adanya perbandingan perhitungan biaya persediaan bahan baku dengan EOQ dan perhitungan biaya persediaan bahan baku yang selama ini dilakukan oleh perusahaan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui berapa besar penghematan biaya persediaan total perusahaan. Perhitungan total biaya persediaan menurut EOQ akan dihitung dengan rumus *Total Inventry Cost* (TIC) dalam rupiah sebagai berikut:

$$TIC = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H \quad \text{.....(7)}$$

Dimana:

TIC = Total Biaya Persediaan (*Total Inventry Cost*)

Q = Jumlah barang setiap pemesanan

D = Permintaan rata-rata barang persediaan(dalam unit)

S = Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan

H = Biaya penyimpanan per unit

$$TIC = \frac{1.430.850}{232,34}830.000 + \frac{232,348}{2}40.000$$

TIC = 5.111.484,65+ 5.111.493,58

TIC = Rp. 10.222..978,24

Sedangkan perhitungan total biaya persediaan menurut perusahaan akan dihitung dengan persediaan rata-rata menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TIC = \frac{1.430.850}{119,24}830.000 + \frac{119,24}{2}40.000$$

TIC = 9.960.000+ 2.623.225

TIC = Rp.12.583.225

Dari perhitungan TIC diatas didapatkan hasil dengan metode EOQ sebesar Rp.10.222.978,24 dan TIC menurut perusahaan sebesar Rp. 12.583.225. Selisih kedua perhitungan total biaya persediaan bahan baku tersebut adalah Rp. 2.360246,76 . Jika perusahaan menggunakan metode EOQ sebagai perhitungan biaya maka perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp. 2.360246,76. Jumlah biaya persediaan bahan baku yang dilakukan PT Hutahaean lebih tinggi dibanding dengan biaya persediaan metode EOQ artinya biaya yang dikeluarkan dalam persediaan PT. Hutahaean belum optimal.

Analisis Pendapatan

Untuk mengetahui besarnya pendapatan pada PT. Hutahaean diperoleh dari hasil pengurangan penerimaan dengan jumlah biaya produksi.

Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan dari awal sampai akhir produksi atau biaya yang berkaitan dengan proses produksi. Biaya produksi dapat digunakan untuk menetapkan harga pokok barang yang dihasilkan. Biaya produksi dapat dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel.

Tabel 3 Biaya Produksi Tepung Tapioka PT Hutahaean Per Bulan

No	Biaya Produksi	Rata-rata (Rp / Bln)
1	a. Biaya tetap	
	1. Penyusutan mesin & alat	59.011.542
	2. Penyusutan gudang	2.500.000
	3. Penyusutan bangunan	16.666.667
	Total Biaya Tetap	75.178.208
2	b. Biaya Variabel	
	1. Bahan Baku	1.264.042.480
	2. Tenaga Kerja	28.739.286
	3. Bahan bakar minyak	34.560.000
	4. Listrik	27.779.167
	5. Air	6.017.917
	6. Karung	13.640.000
	Total Biaya Variabel	1.374.778.849
	Total Biaya	1.449.957.057

Sumber : *Data Primer Diolah, 2020*

Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah-ubah atau biaya yang tidak bergantung pada volume produksi seperti biaya penyusutan mesin dan peralatan, penyusutan gudang dan penyusutan bangunan.

1. Biaya Penyusutan Mesin dan Peralatan
   Mesin dan peralatan digunakan untuk mempermudah dan mempercepat proses kegiatan produksi tepung tapioka,umumnya mesin dan peralatan tidak habis dipakai dalam satu kali prores produksi. Oleh karena itu perlu diperhitungkan biaya penyusutan. Biaya penyusutan yang dihitung adalah semua mesin dan peralatan yang dipakai dan dihitung biaya penyusutannya seperti biaya timbangan,timbangan jembatan,cutting machine, washing slot, rasper, dry sieve, centrifuge sieve, disc separator, drying tube, packing machine, genset, dozer, truk angkut, mobil pick up, parang, garu cangkul, cangkul, dongkrak. Biaya penyusutannya dapat dilihat pada lampiran 4. Rata- rata biaya penyusutan mesin dan peralatan sebesar Rp 56.011.542/bulan.
2. Penyusutan Gudang
   Penyusutan gudang adalah biaya yang dihitung penyusutan gudang penyimpanan dalam satu bulan. Biaya penyusutan gudang yang dikeluarkan PT Hutahaean sebesar Rp. 2.500.000/bulan.
3. Penyusutan bangunan
   Penyusutan gedung adalah biaya yang dihitung penyusutan bangunan dalam satu bulan. Biaya penyusutan gudang yang dikeluarkan PT Hutahaean sebesar Rp. 16.666.667/ bulan.

Biaya Variabel

Biaya variabel adalah biaya yang berubah-ubah atau biaya yang bergantung pada volume produksi seperti bahan baku, tenaga kerja, bahan bakar minyak, listrik, air dan karung.

1. Bahan Baku

   Bahan baku adalah faktor utama dalam proses produksi dalam suatu perusahaaan terutama pabrik tapioka PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi memiliki komoditi ubi kayu sebagai bahan bakunya. Kelancaran proses produksi sangat ditentukan oleh tersedianya bahan baku dalam jumlah dan ukuran yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Bahan baku dibeli dari pemasok dan digunakan untuk diolah menjadi tepung tapioka. Untuk rincian biaya bahan baku dapat dilihat pada lampiran 2 dan biaya bahan baku yang dikeluarkan pada produksi tepung tapioka rata-rata sebesar Rp. 1.264.042.480/bulan.
2. Tenaga Kerja

   Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat.Tenaga kerja merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting untuk keberlangsungan usaha produksi tepung tapioka. Biaya tenaga kerja dalam produksi tapioka meliputi penyortiran,pencucian, pemotongan, pemarutan, pemisahan, pengeringan, pengemasan, bongkar dan pengangkutan. Biaya tenaga kerja dapat dilihat pada lampiran 5 Biaya yang dikeluarkan untuk tenaga kerja sebesar Rp.28.739.286/ bulan.
3. Bahan Bakar Minyak

   Bahan bakar minyak adalah biaya yang dikeluarkan untuk kebutuhan pengangkutan tepung tapioka. Biaya bahan bakar minyak dapat dilihat pada lampiran 8 dengan rata-rata sebesar Rp.34.560.000.
4. Listrik

   Listrik adalah biaya yang digunakan untuk mesin pengolahan tepung tapioka. Pada tabel 3 menunjukkan penggunaan listrik yaitu sebesar Rp. 27.779.167.
5. Air

   Air adalah biaya yang digunakan dalam pengolahan tepung tapioka selama satu bulan. Pada tabel 3 menunjukkan penggunaan air yaitu sebesar Rp. 6.017.917.

6. Karung

   Karung adalah alat yang digunakan untuk mengemas tepung tapioka dengan ukuran kapasitas 50 kg per karung.Biaya karung dapat dilihat pada lampiran 8 dan rata-rata biaya sebesar Rp.13.640.000.

Biaya Total

Biaya merupakan biaya yang dibutuhkan dalam memenuhi kebutuhan selama proses produksi. Biaya yang dikeluarkan PT Hutahaean untuk proses produksi terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Jumlah biaya yang dikeluarkan selama usaha tepung tapiokaakan mempengaruhi pendapatan dan penerimaan perusahaan sehingga besar yang didapatkan perusahaan akan menentukan petani tersebut mengalami kerugian ataupun keuntungan. Pada Tabel 3 dapat diketahui besarnya biaya yang dikeluarkan petani dengan rata-rata sebesar
Rp. 1.449.957.057 per bulan.

Penerimaan

Penerimaan yang akan dihasilkan usaha tepung tapioka PT Hutahean dapat diketahui dengan cara banyaknya jumlah produksi yang dihasilkan dikalikan dengan harga yang sedang berlaku. Pendapatan dapat diketahui dengan cara total penerimaan dikurangi dengan total biaya sehingga hasil ini merupakan pendapatan bersih yang diterima perusahaan selama dalam satu bulan. Adapun rata-rata produk terjual dan penerimaan PT Hutahaean dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Rata – Rata Penerimaan Tepung Tapioka PT Hutahaean per Bulan

No	Uraian	Rata-rata (Rp/ton/Bln)
1	Produk terjual (ton)	362,03
2	Harga Jual (Rp)	5.940.000
3	Penerimaan (Rp)	2.155.351.605

Sumber: *Data Primer Diolah*, 2020

Pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata- rata jumlah produk terjual sebanyak 362,03 ton per bulan dan harga rata-rata per ton sebesar Rp. 5.940.000 sehingga diperoleh rata-rata penerimaan per bulan sebesar Rp. 2.155.351.605. Berdasarkan hasil penelitian diketahui PT Hutahaean memiliki rata-rata produksi sebesar 371,13 ton dan harga tertinggi sebesar Rp. 5.980.000.PT Hutahaean tidak menjual seluruh hasil produksi setiap bulannya karena produk yang terjual adalah harusdipesanterlebih dahulu lalu tepung tapioka dapat dikirim. Sehingga setiap bulannya ada persediaan cadangan di gudang penyimpanan dengan rata-rata 150,93 ton per bulan.

Pendapatan

Untuk mengetahui besarnya pendapatan pabrik tepung tapioka PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi diperoleh dengan hasil pengurangan penerimaan dengan jumlah total biaya produksi. Adapun pendapatan PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Rata – Rata Pendapatan Tepung Tapioka PT Hutahaean Perbulan

No	Uraian (Rp)	Rata – rata (Rp/ Bln)
1	Penerimaan	2.155.351.605
2	Biaya total	1.449.957.057
3	Pendapatan	705.394.548

Sumber : Data Primer Diolah, 2020

Berdasarkan Tabel 5 diatas dapat dilihat bahwa PT. Hutahaean memiliki rata-rata penerimaan sebesar Rp.2.155.351.605 per bulandanrata-rata biaya sebesar Rp.1.449.957.057 per bulan sehingga diperoleh rata-rata pendapatan sebesar Rp. 705.394.548 per bulan.Pendapatan yang diterima oleh PT Hutahaean dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan produksi pada bulan berikutnya.

Dengan analisis pendapatan maka akan diketahui keuntungan atau kerugian sehingga dapat diukur keberhasilan usaha yang dilakukan oleh perusahaan. Pendapatan dipengaruhi oleh penerimaan dan biaya, Jika penerimaan lebih kecil daripada biaya yang dikeluarkan maka perusahaan akan mengalami kerugian sehingga perusahaan dalam menjalankan usahanya dikatakan belum berhasil dan jika penerimaan lebih besar daripada biaya maka perusahaan akan mengalami keuntungan sehingga perusahaan dalam menjalankan usahanya dikatakan berhasil.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa usaha yang dilakukan PT. Hutahaean dikatakan berhasil karena perusahaaan menghasilkan penerimaan yang lebih besar daripada biaya yang dikeluarkan dengan keuntungan sebesar Rp. 705.394.548

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengadaan bahan baku PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi dilakukan untuk memenuhi kebutuhan produksi agar tidak terjadi kekurangan bahan baku. Jumlah Bahan baku rata-rata per bulan sebanyak 1.430,85 ton dari pembelian bahan baku kepada petani ubi rata-rata per bulan sebanyak 125,23 ton dan kebun perusahaan rata-rata per bulan 1.305,62 ton.
2. Pembelian bahan baku PT. Hutahaean Desa Pintu Bosi dengan menggunakan metode EOQ adalah 232,34 tondengan frekuensi 6 kali pembelian bahan baku dalam satu bulan, Persediaan pengaman bahan baku adalah 55,03 ton, Batas titik pemesanan bahan baku adalah 110,07 ton.Total biaya persediaan bahan baku dengan metode EOQ sebanyak Rp. 10.222.978,24 lebih optimal digunakan daripada total biaya persediaan bahan baku yang dilakukan perusahaan sebanyak Rp. 12.583.225.
3. Rata-rata penerimaansebesar Rp. 2.155.351.605 per bulan, rata-rata biaya total sebesar Rp. 1.449.957.057 per bulan dan rata-rata pendapatan sebesar Rp. 705.394.548 per bulan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas saran yang dapat digunakan sebagai pertimbangan adalah:

1. Bagi manajemen perusahaan Tepung Tapioka PT. Hutahaean dalam penerapan pengendalian bahan baku sebaiknya menggunakan metode tertentu dalam melakukan persediaan bahan baku salah satunya adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dengan perhitungan EOQ perusahaan dapat mengoptimalkan persediaan dan dapat mengefisienkan biaya persediaan.
2. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan metode lain dalam meneliti pengendalian persediaan bahan baku yang mungkin memiliki hasil yang lebih efisien

DAFTAR PUSTAKA

Agus Ristono. 2009. *Manajemen persediaan edisi 1*. Graha Ilmu Ely. Yogyakarta.

Aminudin. 2005. *Prinsip-prinsip Riset Operasi*. Erlangga. Jakarta.

Assauri, Sofyan. (*2000*). *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Lembaga Penerbit. Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Jakarta.

Assauri, Sofyan. 2004. *ManajemenPemasaran*. Rajawali Press. Jakarta.

Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. 2005. *Pengembangan Usaha Pengolahan Tepung Tapioka*.

Downey, W. dan S. P. Erickson. 1992. Manajemen Agribisnis. Erlangga. Jakarta.

Dyckman, Thomas R., Roland E. Dukes, Charles J. Davis. 2002. *Akuntansi Intermediate, Edisi Kesepuluh, Jilid I, Terjemahan Emil Salim.* Erlangga. Jakarta.

Heizer, Jay and Render Barry, (2015), Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, edisi 11, Salemba Empat, Jakarta

Herawati &Mulyani . 2016. *Pengaruh Kualitas Bahan Baku dan Proses Produksi terhadap Kualitas Produk pada UD. Tahu Rosydi Puspan Maron Probolinggo.*Prodi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis . Universitas Jember.

Gitosudarmo, Indriyo. 2008. *Manajemen Pemasaran Edisi Kedua Cetakan Keenam*. Yogyakarta: BPFE.

Herjanto. Eddy. 2008. *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Grasindo. Jakarta.

Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2013. *Peningkatan Mutu Produk Makanan dan Minuman*.

Matz, Adolph dan Usry, Milton F. 2003.*Akuntansi Biaya Perencanaan dan Pengendalian*.Jilid I Edisi Kesebelas.Erlangga. Jakarta.

Mubyarto. 1995. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES. Jakarta.

Rangkuti, Freddy.2007. *Strategi Promosi Yang Kreatif dan Analisis Kasus Integrated Marketing Communciation.*PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Sadono, Sukirno. 2006. *Mikro Ekonomi Teori Pengantar***.** Edisi Ketiga. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Saleh, R. 2015. *Analisis Pendapatan Keripik Pisang pada Industri Rumah Tangga Sofie di Kota Palu.e-J*. Agrotekbis 3 (5) :680-654.

Sarjono & Kuncoro.2014.*Analisis Perbandingan Perhitungan Re-Order Point*.Jurnal Vol. 5 No. 1, Mei 2014: 288-300.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. PT Alfabet. Bandung.

Suratiyah, Ken. 2015. Ilmu Usahatan edisi revisi. Jakarta : Penebar Swadaya. 156 Hal.

Syafri Sofyan. 2008. *Analisis Kritis Laporan Keuangan.*Jakarta: Rajawali Pres.

Yami, Zulian. 2008. *Manajemen Persediaan*. Ekonisia Fakultas Ekonomi UII. Yogyakarta.