

ABSTRAK

ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM MENINGKATKAN HASIL PRODUKSI TAHU OKTA DI DESA GELELUNGI KECAMATAN PEGASING KABUPATEN ACEH TENGAH

¹Elisa Khairani, ²Amiruddin, ³Rahmatillah

¹²³Universitas Gajah Putih

Abtrak-Penelitian tentang Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Hasil Produksi Tahu Okta Di Desa Gelelungi Kecamatan Pegasing Kabupaten aceh tengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah pemesanan ekonomis, pemesanan kembali, jumlah persediaan pengaman, dan total biaya persediaan. Responden yang diambil dalam penelitian ini terdiri dari 3 orang yakni 1 orang pimpinan, 1 orang karyawan bagian produksi, dan 1 orang bagian pergudangan. Analisis yang digunakan yaitu *EOQ*, persediaan pengaman, pemesanan kembali, dan total biaya persediaan bahan baku.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah pembelian ekonomis *EOQ* untuk persediaan bahan baku kedelai pada usaha Tahu Okta Gelelungi Bulan Januari-Desember 2023 rata-rata sebesar 23.235,05 kg, dengan frekuensi pembelian sebanyak 1 kali. Pemesanan kembali yang dilakukan rata-rata sebesar 5.629,68 kg. Persediaan pengaman yang harus tersedia sebesar 4.102 kg. Total biaya persediaan rata-rata sebesar Rp.311.751,23.

Kata Kunci : Persediaan, Bahan Baku, Produksi, Biaya, EOQ

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Persediaan bahan baku merupakan komponen penting dalam manajemen operasional perusahaan pada usaha Tahu Okta Gelelungi . Persediaan bahan baku merujuk pada bahan mentah atau komponen dasar yang disimpan perusahaan untuk di gunakan dalam proses produksi barang jadi. Secara umum bahan baku merupakan barang atau komponen dibutuhkan dan digunakan sebagai bahan dasar membuat produk dalam sebuah industri. Bahan baku yang telah melalui fase produksi umumnya akan tampak pada produk jadinya. Salah satu pengendalian yang penting adalah pengendalian persediaan bahan baku karena persediaan ini merupakan unsur paling aktif dalam operasi perusahaan pada usaha Tahu Okta Gelelungi yang secara terus menerus diubah, diperoleh yang kemudian dijual kembali. Selain itu perusahaan akan dihadapkan dengan resiko apabila tidak dapat memenuhi kebutuhan persediaan dengan baik.

Ada tiga bentuk utama dari persediaan perusahaan yaitu persediaan bahan mentah, bahan dalam proses dan barang jadi. Untuk menjamin ketersediaan setiap persediaan tersebut dibutuhkan pengendalian yang efisien, karena persediaan ini akan berdampak pada biaya yang dikeluarkan perusahaan dan penghematan biaya akan berdampak pada harga jual. Oleh sebab itu, agar biaya produksi dan nilai perusahaan pada usaha Tahu Okta Gelelungi tetap terjaga maka perusahaan harus mencari strategi yang tepat agar biaya produksi menjadi optimal. Persediaan yang optimal dapat dicapai

apabila dapat menyeimbangkan. antara beberapa faktor mengenai kuantitas produk, daya tahan produk, panjangnya periode produksi, fasilitas penyimpanan dan biaya penyimpanan, kecukupan modal, kebutuhan waktu distribusi, perlindungan mengenai kekurangan tenaga kerja, perlindungan mengenai kekurangan harga bahan dan perlengkapan serta resiko yang ada dalam perusahaan.

Hubungan diantara faktor-faktor produksi dan tingkat produksi yang diciptakannya dinamakan fungsi produksi. Faktor-faktor produksi dapat dibedakan kepada empat golongan, yaitu tenaga kerja, tanah, modal dan keahlian keusahawan. Fungsi produksi menghubungkan input dengan output. Fungsi produksi menentukan tingkat output maksimum yang bisa diproduksi dengan sejumlah input tertentu, atau sebaliknya, jumlah input minimum yang diperlukan untuk memproduksi suatu tingkat output tertentu.

Hubungan *input/output* untuk setiap sistem produksi merupakan suatu fungsi dari tingkat teknologi pabrik, peralatan, tenaga kerja, bahan baku dan lain-lain yang digunakan dalam suatu perusahaan. Kebijakan perusahaan terhadap persediaan bahan baku sangat penting untuk mendukung proses produksi pada usaha Tahu Okta Gelelungi, dimana kesalahan dalam menentukan jumlah persediaan dapat menghambat proses produksi, hal ini tentunya juga berakibat pada penurunan keuntungan perusahaan.

Dalam proses produksi pada usaha Tahu Okta Gelelungi tenaga kerja merupakan hal yang penting dalam kelangsungan uasanya. Dimana suatu proses produksi tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya tenaga kerja di dalamnya. Adapun faktor-faktor produksi yang mempengaruhi industri pada usaha Tahu Okta Gelelungi diantaranya tenaga kerja dan bahan baku selain skill dan alam (tanah). Bahan baku merupakan dasar yang digunakan untuk awal proses produksi. Bahan baku juga merupakan suatu hal yang penting untuk kelangsungan suatu produksi karena bahan baku adalah awal dari proses produksi tahu.

Sektor industri tahu, merupakan sektor industri yang mengolah bahan baku kedelai. Pada dasarnya kedelai merupakan bahan pangan yang dikategorikan menjadi dua kelompok yaitu : bahan pangan yang diolah melalui proses fermentasi seperti tempe, oncom, tauco dan kecap. Pangan yang diolah tanpa melalui proses fermentasi seperti tahu, tauge dan kedelai rebus. Tahu memiliki peran penting dalam perekonomian, terutama dalam penyerapan tenaga kerja pemerataan kesempatan berusaha.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian **“Analisis Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Hasil Produksi Tahu Okta Di Desa Gelelungi Kecamatan Pegasing Kabupaten Aceh Tengah”**

IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah Apakah persediaan Tahu Okta sudah optimal dalam sistem persediaan bahan baku dalam meningkatkan hasil produksi industri tahu.

TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan uraian di atas maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah pemesanan ekonomis EOQ persediaan bahan baku, pemesanan kembali *reorder point* (ROP), jumlah persediaan pengaman (*safety stock*) kedelai (kg) yang disediakan oleh usaha Tahu Okta Gelelungi, dan total biaya persediaan bahan baku kedelai (Rp) yang dikeluarkan oleh usaha Tahu Okta Gelelungi.

MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan dan manfaat kepada beberapa pihak, antara lain:

1. Bagi Penulis sebagai bahan pembelajaran dan ilmu pengetahuan guna menambah wawasan peneliti terutama mengenai sistem persediaan bahan baku dalam meningkatkan hasil produksi tahu Okta di desa Gelelungi kecamatan pegasing kabupaten aceh tengah, dan merupakan salah satu kewajiban yang harus dilaksanakan sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi.
2. Bagi Akademisi penelitian ini diharapkan dapat memberikan konstibusi penambahan ilmu pengetahuan, serta menjadi bahan bacaan di perpustakaan Universitas dan dapat memberikan referensi bagi peneliti selanjutnya.
3. Bagi Pemilik Usaha penelitian ini diarpkan dapat menjadi sumber saran dan masukan dalam mengelola persediaan bahan baku dalam meningkatkan hasil produksi tahu Okta Gelelungi selanjutnya

2. STUDI KEPUSTAKAAN

2.1. Pengertian Persediaan

Perusahaan menyelenggarakan kegiatan produksi akan memerlukan persediaan bahan baku. Kebijakan persediaan bahan baku membutuhkan komunikasi yang efektif agar pengelolaan biaya produksi dapat dilakukan dengan baik.

Sofjan Assauri (2010;237), mengemukakan bahwa “Persediaan adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang-barang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan barang baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi”.

Eddy Herjanto (2010;238), mengemukakan bahwa “Persediaan adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin”.

Yang dimaksud persediaan dalam penelitian ini adalah bagian aset utama yang dimiliki perusahaan industri yang akan digunakan dalam suatu rangkaian proses produksi untuk diolah menjadi barang jadi.

Berdasarkan dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan adalah salah satu aset terpenting yang dimiliki oleh perusahaan baik perusahaan dagang, perusahaan jasa, maupun perusahaan manufaktur guna menunjang kegiatan operasional perusahaan untuk menghasilkan laba yang diinginkan.

2.2. Jenis-jenis persediaan

Menurut Handoko (2010;334), jenis pesediaan dapat dibedakan atas:

- a. Persediaan bahan mentah yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti baja, kayu, dan komponen-komponen lainnya yang di gunakan dalam proses produksi.
- b. Persediaan komponen-komponen rakitan yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang di peroleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat di rakit menjadi suatu produk.
- c. Persediaan bahan pembantu atau penolong yaitu persediaan barang-barang yang di perlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
- d. Persediaan barang dalam proses yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu proses lebih lanjut menjadi barang jadi.
- e. Persediaan barang jadi yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai di proses atau di olah dalam pabrik dan siap untuk di jual atau di kirim kepada langganan.

Menurut Hizer dan Render (2015;554), jenis pesediaan dapat dibedakan sebagai berikut :

- a. Persediaan bahan mentah yaitu persediaan yang telah dibeli, tetapi belum diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan pemasok dari proses produksi
- b. Persediaan barang dalam proses yaitu komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai
- c. Persediaan barang jadi yaitu produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman

Berdasarkan dari beberapa jenis-jenis persediaan diatas dapat disimpulkan bahwa setiap jenis persediaan memiliki peran dan fungsi khusus dalam operasi bisnis. Manajemen yang efektif untuk setiap jenis persediaan ini penting untuk mengoptimalkan kinerja dan efisiensi perusahaan.

2.3. Fungsi persediaan

Menurut Handoko (1989;335), dalam jurnal Analisis persediaan bahan baku di sebutkan bahwa fungsi persediaan terbagi menjadi tiga macam yaitu:

a. Fungsi *Decoupling*

Fungsi penting persediaan adalah memungkinkan operasi-operasi perusahaan internal dan eksternal mempunyai kebebasan, persediaan *decoupling* ini memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa menunggu suplier.

b. Fungsi *Economics Lot Sizing*

Melalui penyimpanan persediaan, perusahaan dapat memproduksi dan membeli sumber-sumber daya dalam kualitas yang dapat mengurangi biaya-biaya perunit.

Dengan persediaan *lot size* ini akan mempertimbangkan penghematan pengeluaran persediaan

c. Fungsi Antisipasi

Suatu perusahaan sering menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diperkirakan dan di ramalkan berdasarkan pengalaman atau data di masa lalu. Disamping itu perusahaan juga sering di hadapkan pada ketidakpastian jangka waktu pengiriman barang kembali sehingga harus dilakukan antisipasi untuk cara menanggulangnya. Fungsi-fungsi persediaan Heizer dan Render (2015;553), adalah sebagai berikut:

- a. Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan
- b. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi
- c. Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah karena pembelian dalam jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman barang
- d. Untuk menghindari infalsi dan kenaikan harga

2.2.3. Manfaat Persediaan

Menurut Heizer dan Render (2014;512), manfaat persediaan yaitu menjaga kelancaran operasi perusahaan persediaan memungkinkan perusahaan untuk memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu dan menjaga proses produksi tetap berjalan tanpa gangguan.

Menurut Chase, Jacobs, & Aquilano, N. J. (2006;589), manfaat persediaan yaitu mengantisipasi fluktuasi permintaan dengan memiliki persediaan yang cukup, perusahaan dapat menghadapi perubahan permintaan yang tidak terduga atau musiman.

Menurut Stevenson (2018;543), manfaat persediaan yaitu memanfaatkan diskon kuantitas persediaan memungkinkan perusahaan untuk membeli dalam jumlah besar dan memanfaatkan diskon kuantitas dari pemasok. Hal ini dapat mengurangi biaya per unit dan meningkatkan profitabilitas secara keseluruhan.

Berdasarkan dari beberapa manfaat persediaan diatas dapat disimpulkan bahwa manfaat persediaan sangat penting bagi perusahaan dalam menjamin ketersediaan barang untuk memenuhi permintaan pelanggan secara tepat waktu.

2.2.4. Biaya-biaya Persediaan

Menurut Stevenson, dkk (2014:187-188), terdapat tiga biaya dasar yang berhubungan dengan persediaan, yaitu:

- a. Biaya penyimpanan yaitu biaya untuk menyimpan sebuah barang dalam persediaan untuk jangka waktu tertentu, biasanya satu tahun.
- b. Biaya pemesanan yaitu biaya untuk memesan dan menerima persediaan. Biaya ini meliputi penentuan barang banyak yang dibutuhkan.
- c. Biaya kekurangan yaitu biaya yang terjadi ketika permintaan melebihi pasokan persediaan. Biaya ini meliputi biaya kesempatan untuk tidak melakukan penjualan, kehilangan niat baik pelanggan, pembebanan terlambat, dan biaya-biaya serupa.

2.3. Pengertian Persediaan Bahan Baku

Persediaan bahan baku merupakan komponen penting dalam manajemen operasional perusahaan manufaktur. Persediaan bahan baku merujuk pada bahan mentah atau komponen dasar yang disimpan perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi barang jadi.

Menurut Ristono (2009:1), persediaan bahan baku adalah barang-barang yang dibeli dari pemasok (*supplier*) dan akan digunakan atau diolah menjadi produk jadi yang akan di hasilkan oleh perusahaan.

Menurut Handoko (2000:333), persediaan bahan baku (*raw material inventory*) adalah persediaan yang dibeli oleh perusahaan untuk diproses menjadi barang jadi atau produk akhir dari perusahaan.

Menurut Render dan Heizer (2001:314), persediaan bahan baku adalah persediaan barang-barang yang akan digunakan untuk proses produksi selanjutnya.

Jadi pengertian dari persediaan bahan baku meliputi semua bahan yang dipergunakan dalam perusahaan pabrik, kecuali terdapat bahan-bahan yang secara fisik akan digabungkan dengan produk yang akan dihasilkan perusahaan pabrik tersebut.

Berdasarkan dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan bahan baku adalah komponen kritis dalam manajemen operasional, struktur biaya, dan kualitas output perusahaan.

2.3.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku

Menurut Heizer dan Render (2014:512), faktor utama yang mempengaruhi persediaan bahan baku adalah permintaan, lead time, dan ketidakpastian. Permintaan berkaitan dengan jumlah produk yang dibutuhkan pasar. Lead time adalah waktu yang diperlukan antara pemesanan hingga penerimaan bahan baku. Ketidakpastian mencakup fluktuasi permintaan dan variabilitas lead time.

Menurut Stevenson (2018:556-557), faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku meliputi biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya kekurangan persediaan. Biaya pemesanan terkait dengan proses-proses pemesanan bahan baku. Biaya penyimpanan mencakup biaya yang timbul akibat menyimpan persediaan. Biaya kekurangan persediaan adalah kerugian yang terjadi jika persediaan tidak mencukupi untuk memenuhi permintaan.

Menurut Krajewski, Malhotra, dan Ritzman (2019:431-432), faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku termasuk variabilitas permintaan, kapasitas produksi, fleksibilitas proses, dan strategi perusahaan. Variabilitas permintaan berkaitan dengan perubahan permintaan pasar. Kapasitas produksi mempengaruhi kemampuan perusahaan dalam mengelola bahan baku. Fleksibilitas proses berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk menyelesaikan produksi. Strategi perusahaan menentukan kebijakan persediaan yang di terapkan.

Perusahaan harus memperhatikan jumlah biaya yang harus dikeluarkan terkait diskon dan bonus apabila membeli dalam jumlah banyak. Peraturan pemerintah terkait bahan baku yang akan dibeli, keamanan dan kualitas tahan lama apabila sebuah perusahaan tersebut akan menyimpan bahan baku dalam jumlah tertentu.

Berdasarkan dari beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku diatas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor ini saling terkait dan dinamis.

2.4. Economic Order Quantity (EOQ)

Menurut Carter (2009:314), dalam bukunya Akuntansi Biaya berpendapat bahwa *Economical Order Quantity* atau kuantitas pemesanan ekonomis adalah jumlah persediaan yang di pesan pada suatu waktu yang meminimalkan biaya persediaan tahunan. *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan suatu metode

pembelian bahan baku yang optimal yang dilakukan pada setiap kali pembelian dengan meminimumkan biaya persediaan.

Menurut Sutrisno (2017:82), *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah kuantitas bahan yang dibeli pada setiap kali pembelian dengan biaya yang paling minimal. EOQ tercapai pada saat biaya pesan sama dengan biaya simpan.

Model ini sangat mudah dan sederhana, namun berlaku asumsi-asumsi sebagai berikut:

1. Jumlah kebutuhan barang selama setahun dapat diperkirakan dan kebutuhan barang sepanjang tahun relatif stabil
2. Hanya ada dua macam biaya yang relevan, yaitu biaya pemesanan dan biaya pemeliharaan barang
3. Biaya pemesanan untuk setiap kali pesan besarnya selalu sama, tidak berpengaruh oleh jumlah yang dipesan
4. Biaya pemeliharaan barang setiap unit setiap tahun selalu sama. Dengan kata lain biaya pemeliharaan barang ini bersifat variabel. Tergantung pada jumlah barang yang disimpan dan lama waktu penyimpanan
5. Usia barang relative lama, tidak cepat menjadi busuk atau rusak
6. Harga barang setiap unit barang selalu sama (stabil)
7. Tidak ada kendala atau batasan mengenai jumlah barang yang dapat dipesan

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan suatu metode pembelian bahan baku yang optimal yang dilakukan pada setiap kali pembelian dengan meminimalkan biaya persediaan. Adapun *Economic Order Quantity* dipengaruhi oleh beberapa unsur, yaitu biaya penyimpanan per unit, biaya pemesanan per pesan, kebutuhan bahan baku untuk satu periode, dan harga pembelian.

2.4.1. **Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)**

Untuk memesan suatu barang sampai barang itu datang diperlukan jangka waktu yang bisa bervariasi dari beberapa jam sampai beberapa bulan. Perbedaan waktu antara saat memesan sampai barang datang dikenal dengan istilah waktu tunggu tenggang (*lead time*). Waktu tenggang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dari barang itu sendiri dan jarak lokasi antara pembeli dan pemasok berbeda.

Adanya waktu tenggang tersebut, perlu adanya persediaan yang dicadangkan untuk kebutuhan selama menunggu barang datang, yang di sebut sebagai persediaan pengaman (*safety stock*). Persediaan pengaman berfungsi untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan barang.

Menurut Agus Ristono (2009:8), persediaan pengaman atau *safety stock* adalah persediaan yang dilakukan untuk mengantisipasi unsur ketidak pastiaan permintaan dan penyediaan. Apabila persediaan pengaman tidak mampu mengantisipasi ketidakpastiaan tersebut, akan terjadi kekurangan persediaan (*stockout*).

Menurut Heizer dan Reder (2014:567), *safety stock* adalah persediaan ekstra yang disimpan untuk melindungi terhadap ketidakpastiaan permintaan, waktu tunggu, dan perubahan pasokan.

Menurut Stevenson dan Chuong (2014:555), *safety stock* adalah persediaan tambahan yang disimpan untuk melindungi terhadap fluktuasi permintaan atau pasokan yang tidak terduga.

Safety stock bertujuan untuk menentukan berapa besar stock yang dibutuhkan selama masa tenggang untuk memenuhi besarnya permintaan. Untuk tingkat pelayanan dari siklus pemesanan, besar tingkat permintaan atau masa tenggang menyebabkan jumlah *safety stock* harus lebih banyak sehingga dapat memenuhi tingkat pelayanan yang diinginkan.

2.4.2. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Menurut Hansen dan Mowen (2005:470), *reorder point* adalah titik waktu dimana sebuah pesanan baru harus dilakukan (persiapan dimulai), bahwa *reorder point* adalah saat harus diadakan pesanan lagi sehingga penerimaan bahan yang dipesan tepat pada waktu persediaan di atas *safety stock* sama dengan nol.

Menurut Carter (2009:319), titik pemesanan kembali yang disebutnya sebagai *reorder point* adalah saat jumlah persediaan yang tersedia dan jumlah persediaan yang akan diterima sama dengan jumlah persediaan yang akan digunakan selama waktu tunggu dan jumlah persediaan pengaman.

Menurut Chopra dan Meindl (2016:324), *reorder point* adalah tingkat persediaan dimana perusahaan menempatkan pesanan untuk mengisi ulang persediaan.

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa titik pemesanan kembali atau *reorder point* adalah saat perusahaan harus mengadakan pemesanan kembali bahan baku sehingga datangnya pesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan baku yang ada dalam persediaan pengaman. Titik pemesanan kembali bahan baku dapat mengakibatkan proses produksi terganggu.

2.5. Pengertian Produksi

Secara umum produksi diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses yang mentransformasikan masukan (*input*) menjadi hasil keluaran (*output*). Dalam pengertian yang bersifat umum ini penggunaannya cukup luas, sehingga mencakup keluaran (*output*) yang berupa barang atau jasa. Dalam arti sempit, pengertian produksi hanya dimaksud sebagai kegiatan yang menghasilkan barang baik barang jadi maupun barang setengah jadi.

Menurut Assauri (2008:17), produksi adalah kegiatan yang mentransformasikan masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*), tercakup semua aktifitas atau kegiatan yang menghasilkan barang atau jasa, serta kegiatan-kegiatan lain yang mendukung atau menunjang usaha untuk menghasilkan produk tersebut.

Menurut Heizer dan Render (2015:3), produksi adalah proses penciptaan barang dan jasa.

Menurut Ahyari (2002:6), produksi adalah suatu kegiatan yang dapat menimbulkan tambahan manfaat atau penciptaan faedah baru.

Berdasarkan dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa produksi adalah proses mengubah input (sumber daya) menjadi output (barang atau jasa) yang memiliki nilai tambah dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen dalam kegiatan menciptakan atau menambah nilai guna suatu barang atau jasa.

2.5.1. Faktor- faktor yang mempengaruhi produksi

Kegiatan produksi erat kaitannya dengan faktor-faktor produksi, sehingga bagi seorang pimpinan sebagai pengambil keputusan harus diperhatikan hal ini dengan serius, dimana faktor-faktor inilah nantinya yang diolah dalam suatu proses untuk

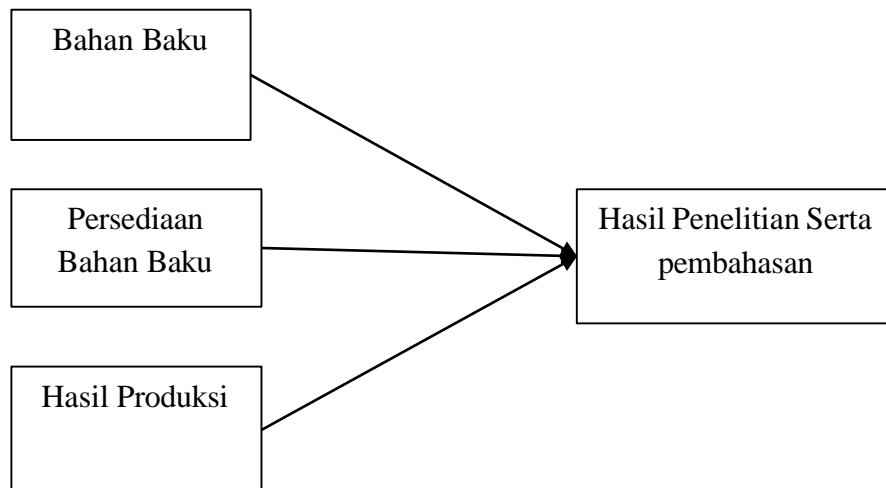
menambah kegunaan suatu barang atau jasa. Adapun faktor-faktor produksi tersebut adalah tenaga kerja, modal skill, bahan baku setra peralatan dan mesin (Assauri, 2004:2)

Menurut Subagyo Pangestu (2000:6), faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam penyusunan perencanaan produksi atau yang sering di sebut dengan 4 M yaitu :

- a. Tenaga kerja (*man*) yaitu sumber daya manusia yang terlibat dalam proses produksi barang atau jasa.
- b. Modal (*Money*) yaitu dana atau aset keuangan yang digunakan untuk membiayai proses produksi dan operasional perusahaan
- c. Bahan baku (*Material*) yaitu semua bahan mentah atau komponen yang digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan barang jadi
- d. Metode (*method*) yaitu cara, teknik, atau prosedur yang digunakan dalam proses produksi

Kerangka Konseptual Penelitian

Kerangka Konseptual



Sumber Gambar. 1.

3. METODE PENELITIAN

Teknik analisa data yang di gunakan dalam penelitian adalah analisa kuantitatif dengan menggunakan metode.

1. EOQ (*Economic Order Quantity*)

(EOQ) di gunakan untuk menentukan kualitas pemesanan persediaan yang meminimumkan biaya langsung penyimpanan persediaan. *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat dirumuskan secara matematis sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan :

EOQ = Jumlah pembelian ekonomis bahan baku kedelai (kg)

D = Jumlah pembelian bahan baku kedelai perbulan (kg)

S = Biaya pemesanan bahan baku kedelai tiap kali pesan (Rp)

H = Biaya penyimpanan bahan baku kedelai (Rp)

2. Persediaan pengaman (*Safety Stock*)

Alat analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan kedua yaitu persediaan pengaman (*safety stock*), Perhitungan *safety stock* adalah sebagai berikut: $Safety\ Stock = (\text{pemakaian maksimum} - \text{pemakaian rata-rata}) + Lead\ Time$

3. Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Alat analisis yang digunakan untuk mencapai tujuan ketiga yaitu pemesanan kembali (*Reorder Point*), Perhitungan reorder point adalah sebagai berikut:

$$ROP = Syafety\ Stock + (d \times Lead\ Time)$$

Keterangan :

ROP = Reorder Point

Lead Time = Waktu tunggu per pemesanan

d = Penggunaan rata-rata per hari

4. Total Biaya Persediaan Bahan Baku

Total persediaan bahan baku (*Total Inventory Cost*) digunakan untuk mencapai tujuan tujuan kedua, dengan rumus sebagai berikut:

$$TIC = \frac{D}{Q}(S) + \frac{Q}{2}(H)$$

Keterangan:

TIC = Total biaya persediaan ekonomis bahan baku kedelai (Rp)

Q = Jumlah pembelian ekonomis bahan baku kedelai per bulan (kg)

D = Jumlah pembelian bahan baku kedelai per bulan (kg)

S = Biaya pemesanan bahan baku kedelai per pemesanan (Rp)

H = Biaya penyimpanan bahan baku kedelai per kg (Rp)

HASIL PENELITIAN

Perusahaan tahu Okta Gelelungi merupakan usaha yang dimiliki oleh bapak syarin dan ibu jumaila mereka merintis usahanya pada tahun 2012. Asal mula didirikan usaha ini di karenakan belum ada usaha yang bergerak di bidang ini di lokasi tersebut, dan peluang untuk memperoleh laba terbilang sangat besar di karenakan usaha ini belum mempunyai pesaing serta tempat yang sangat strategis.

Perusahaan tahu okta gelelungi terletak di desa gelelungi kecamatan pegasing kabupaten aceh tengah, selain menjual dan memproduksi tahu bapak syahrin dan ibu jumaila juga memproduksi tempe . Usaha ini dikelola langsung oleh bapak syahrin dan ibu jumaila sejak dulu hingga sekarang.

Berdasarkan hasil wawancara, kedelai yang digunakan dalam pembuatan tahu pada usaha tahu Okta Gelelungi yaitu kedelai yang memiliki kualitas baik. Harga bahan baku kedelai per kilogramnya adalah sebesar Rp. 8.900/kg.

1. Analisis Persediaan Bahan Baku, Jumlah Pembelian Ekonomis (EOQ), Frekuensi dan Total Biaya Persediaan Bahan Baku

Data yang digunakan untuk mengetahui pembelian ekonomis dengan metode EOQ antara lain jumlah pembelian bahan baku kedelai (D), biaya pemesanan setiap kali

pesan (S), dan biaya penyimpanan kedelai per kg (H), data tersebut terlihat pada Tabel IV.1 sebagai berikut:

Tabel IV.1
Jumlah Pembelian Kedelai, Biaya Pemesanan Per Pemesanan
Dan Biaya Penyimpanan Per Kg Bahan Baku Kedelai
Bulan Januari-Desember 2023

No	Bulan	Jumlah Pembelian (Kg) (D)	Biaya Pemesanan Per Pemesanan (Rp) (S)	Biaya Penyimpanan Per Kg (Rp) (H)
1	Januari	20.000	161.000	14,50
2	Februari	20.000	161.000	14,94
3	Maret	20.000	161.000	14,94
4	April	20.000	161.000	15,39
5	Mei	20.000	161.000	15,39
6	Juni	20.000	161.000	14,94
7	Juli	25.000	161.000	12,31
8	Agustus	25.000	161.000	12,31
9	September	25.000	161.000	11,96
10	Oktober	25.000	161.000	11,96
11	November	25.000	161.000	11,96
12	Desember	25.000	161.000	12,31
	Jumlah	270.000	1.932.000	162,91
	Rata-rata	22.500	161.000	13,57

Sumber : Data primer, diolah 2023

Berdasarkan Tabel IV.1, diketahui jumlah pembelian bahan baku tertinggi terjadi pada bulan Juli-Desember yaitu sebanyak 25.000 kg, sedangkan jumlah pembelian bahan baku terendah terjadi pada bulan Januari-Juni dengan jumlah pembelian bahan baku sebanyak 20.000 kg. Biaya pemesanan per pemesanan yang dikeluarkan oleh usaha Tahu Okta Gelelungi setiap bulannya sama yaitu sebanyak Rp. 161.000. Biaya penyimpanan per kg kedelai rata-rata yang dikeluarkan oleh usaha Tahu Okta Gelelungi sebanyak Rp. 13,57.

Kuantitas pembelian ekonomis bahan baku kedelai setiap kali pemesanan, frekuensi pembelian, dan total biaya persediaan bahan baku kedelai ekonomis yang dikeluarkan pada bulan Januari-Desember 2023, dapat dilihat pada Tabel IV.2 berikut:

Tabel IV.2.
Jumlah Pembelian Ekonomis Bahan Baku Kedelai,
Frekuensi, Pembelian dan Total Biaya Persediaan Bahan Baku
Bulan Januari-Desember 2023

No	Bulan	EOQ (kg)	F (kali)	TIC (Rp)
1	Januari	21.074,58	1	305.581,41
2	Februari	20.761,92	1	310.183,17
3	Maret	20.761,92	1	310,183,17
4	April	20.456,14	1	314.819,94

5	Mei	20.456,14	1	314.819,94
6	Juni	20.761,92	1	310.183,17
7	Juli	25.572,25	1	314.794,37
8	Agustus	25.572,25	1	314.794,37
9	September	25.943,73	1	310.286,96
10	Oktober	25.943,73	1	310.286,96
11	November	25.943,73	1	310.286,96
12	Desember	25.572,25	1	314.794,37
	Jumlah	278.820,56	12	3.741.041,79
	Rata-rata	23.235,05	1	311.751,23

Sumber : Data primer, diolah 2023

Keterangan :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot DS}{H}}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \cdot (22.500) \cdot (161.000)}}{13,57}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{45.000 \cdot 161.000}}{13,57}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{7.245.000.000}}{13,57}$$

$$EOQ = \sqrt{533.898.305}$$

$$EOQ = 23.235,05$$

Berdasarkan tabel IV.2, diketahui bahwa jumlah pembelian ekonomis bahan baku kedelai untuk bulan Januari-Desember rata-rata sebesar 23.235,05 kg, dengan frekuensi pembelian sebanyak 1 kali, dan total biaya persediaan yang dikeluarkan dari bulan Januari-Desember rata-rata sebesar Rp. 311.751,23. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh bahwa untuk meminimalis total biaya persediaan, maka pembelian bahan baku kedelai dilakukan dalam jumlah yang besar dengan frekuensi pembelian 1 kali pembelian tiap bulan.

2. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Besarnya persediaan pengaman (*safety stock*) di pengaruhi oleh besarnya pembelian bahan baku kedelai setiap bulan. Besarnya *safety stock* bahan baku kedelai pada tabel IV.3. sebagai berikut.

Tabel IV.3
Besarnya Safety Stock Bahan Baku Kedelai
Bulan Januari-Desember 2023

Pemakaian Maksimum (kg)	Pemakaian Rata-rata (kg)	Lead Time (Hari)	Safety Stock (kg)
24.000	19.900	2	4.102

Sumber : Data Primer, diolah 2023

Keterangan :

$$SS = \text{pemakaian maksimum} - \text{pemakaian rata-rata} + \text{Lead Time}$$

$$SS = 24.000 - 19.900 + 2$$

$$SS = 4.102$$

Tabel IV.3 diatas menunjukkan bahwa pemakaian maksimum bahan baku kedelai sebesar 24.000 kg dalam sebulan. Pemakaian rata-rata bahan baku kedelai dari bulan Januari-Desember 2023 sebesar 19.000 kg. berdasarkan perhitungan persediaan pengaman (*safety stock*) diperoleh persediaan pengaman yang harus selalu tersedia sebesar 4.102 kg.

3. Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Reorder point ialah saat atau titik dimana harus diadakan pesanan lagi sedemikian rupa sehingga kedatangan atau penerimaan bahan baku yang dipesan tepat pada waktu dimana persediaan di atas *safety stock* sama dengan nol, dengan demikian diharapkan datangnya bahan baku yang dipesan itu tidak akan melewati waktu.

Reorder point terjadi apabila jumlah persediaan yang terdapat dalam gudang berkurang terus akibat penggunaan bahan baku sehingga harus ditentukan berapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan. Berdasarkan hitungan diatas diketahui bahwa rata-rata *reorder point* adalah sebesar 43.902 kg.

4. Analisis Selisih Efisiensi Jumlah dan Frekuensi Pembelian Kedelai

Perbandingan selisih efisiensi jumlah dan frekuensi pembelian bahan baku kedelai pada bulan Januari-Desember 2023 terlihat pada Tabel IV. sebagai berikut:

Tabel IV.4

Perbandingan Jumlah dan Frekuensi Pembelian kedelai antara Kebijakan Industri Dengan Perhitungan Persediaan Bahan Baku pada Bulan Januari-Desember 2023

No	Bulan	Kebijakan industri		Persediaan Bahan Baku		Selisih	
		Q (kg)	F (kali)	Q (kg)	F (kali)	Q (kg)	F (kali)
1	Januari	20.000	2	21.074,58	1	1.074,58	1
2	Februari	20.000	2	20.761,92	1	761,92	1
3	Maret	20.000	2	20.761,92	1	761,92	1
4	April	20.000	2	20.456,14	1	456,14	1
5	Mei	20.000	2	20.456,14	1	456,14	1
6	Juni	20.00	2	20.761,92	1	761,92	1
7	Juli	25.000	2	25.572,25	1	572,25	1
8	Agustus	25.000	2	25.572,25	1	572,25	1
9	September	25.000	2	25.943,73	1	943,73	1
10	Oktober	25.000	2	25.943,73	1	943,73	1
11	November	25.000	2	25.943,73	1	943,73	1
12	Desember	25.000	2	25.572,25	1	572,25	1
	Rata-rata	22.500	2	23.235,05	1	735,05	1

Sumber : data primer, diolah 2023

Berdasarkan tabel IV.4, dapat diketahui bahwa selisih jumlah pembelian bahan baku kedelai antara kebijakan industri dengan modal perhitungan persediaan bahan

baku tertinggi terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar 1.074,58 kg, sedangkan selisih terendah terjadi pada bulan April-Mei yaitu sebesar 456,14 kg.

5. Analisis Selisih Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kedelai

Total biaya persediaan (TIC) merupakan jumlah dari total biaya pemesanan per pesanan dengan total biaya penyimpanan per kg. Biaya pemesan pada usaha Tahu Okta Gelelungi terdiri biaya telepon, dan biaya transportasi, sedangkan biaya penyimpanan pada usaha Tahu Okta Gelelungi terdiri dari biaya kerusakan bahan baku dan biaya listrik.

Keterangan :

$$TIC = \frac{D}{Q} (S) + \frac{Q}{2} (H)$$

$$TIC = \frac{22.500}{23.235,05} 161.000 + \frac{23.235,05}{2} 13,57$$

$$TIC = 155.906,70 + 157.649,81$$

$$TIC = 311.556,51$$

Perbandingan efisiensi total biaya persediaan bahan baku kedelai ini akan menunjukkan sebesar besar total biaya yang dikeluarkan oleh usaha Tahu Okta Gelelungi dan menurut perhitungan persediaan bahan baku, sehingga dapat diketahui selisih dari masing-masing metode tersebut terlihat pada tabel IV.5. sebagai berikut:

Tabel IV.5
Perbandingan Total Biaya Persediaan Baha Baku Kedelai
Antara Kebijakan Industri Dengan perhitungan
Persediaan Bahan Baku Bulan Januari-Desember 2023

No	Bulan	TIC (Rp)		Selisih (Rp)
		Kebijakan industri	Perhitungan Persediaan Bahan Baku	
1	Januari	612.000	305.581,41	306.418,59
2	Februari	620.900	310.183,17	310.716,83
3	Maret	620.900	310.183,17	310.716,83
4	April	629.000	314.819,94	314.980,06
5	Mei	629.000	314.819,94	314.980,06
6	Juni	620.000	310.183,17	310.716,83
7	Juli	629.800	314.794,37	315.005,63
8	Agustus	629.800	314.794,37	315.005,63
9	September	620.900	310.286,96	310.613,04
10	Oktober	620.900	310.286,96	310.613,04
11	November	620.900	310.286,96	310.631,04
12	Desember	629.800	314.794,37	315.005,63
	Rata-rata	623.867	311.556,51	312.115,43

Sumber : Data primer, diolah 2023

Berdasarkan Tabel IV.5, diatas diketahui bahwa selisih tertinggi total biaya persediaan bahan baku kedelai antara kebijakan industri dengan perhitungan persediaan

bahan baku terjadi pada bulan Juli-Agustus dan Desember yaitu sebesar Rp. 313.556,51, sedangkan selisih terendah terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar Rp. 306.418,59.

Hasil selisih diatas dapat diketahui bahwa pengeluaran yang dikeluarkan oleh kebijakan industry begitu besar, yang mengakibatkan pemborosan biaya terhadap pemesanan maupun penyimpanan bahan baku, sehingga diharapkan dengan menggunakan metode analisis persediaan bahan baku usaha Tahu Okta Gelelungi dapat mengefisiensikan penggunaan biaya.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat di simpulkan bahwa :

1. Pembelian ekonomis EOQ untuk persediaan bahan baku kedelai pada Usaha Tahu Okta Gelelungi bulan Januari-Desember 2023 menurut Indusri rata-rata sebesar 22.500 kg, sedangkan menurut perhitungan EOQ rata-rata sebesar 23.235,05 kg, dengan frekuensi pembelian industri sebanyak 2 kali, sedangkan menurut perhitungan sebanyak 1 kali.
2. Pemesanan kembali (*Reorder Point*) yang harus dilakukan oleh Usaha Tahu Okta gelelungi sebaiknya melakukan pemesanan bahan baku kembali pada saat persediaan digudang rata-rata sebesar 43.902 kg.
3. Persediaan pengaman (*Safety Stock*) pada Usaha Tahu Okta Gelelungi yang harus tersedia rata-rata sebesar 4.102 kg.
4. Total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*) bahan baku kedelai yang dilakukan Oleh Usaha Tahu Okta Gelelungi rata-rata Rp. 623,867, sedangkan menurut perhitungan yang optimal rata-rata sebesar Rp. 313.556,51

Refrensi

- Agus Ristono (2009). *Manajemen Persediaan* Yogyakarta: Graha Ilmu
- Ahyari, Agus. 2002. *Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi*. Yogyakarta: BPFE.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2006). *Operations Management for Competitive Advantage (11th ed.)*. McGraw-Hill/Irwin.
- Eddy Herjanto (2010). *Manajemen Operasi*, ed: Revisi, Jakarta: Gramedia
- Heizer, J., & Render, B. (2014). *Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management (11th ed.)*. Pearson Education Limited.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2015. *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, Edisi 11*. Jakarta : Salemba Empat
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2015. *Manajemen Operasi: Manajemen keberlangsungan dan Rantai Pasokan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Render, B., & Heizer, J. (2001). *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Ristono, A. (2009). *Manajemen Persediaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sofjan Assauri (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi*, Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI
- Sofjan Assauri (2010). *Manajemen Pemasaran: Dasar, Konsep & Strategi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Stevenson, W. J. (2018). *Operations Management* (13th ed.). McGraw-Hill Education.

T. Hani Handoko (2010). *Manajemen Personalia & Sumberdaya Manusia*, Edisi kedua, Yogyakarta: BPFE UGM.