

SKRIPSI

ANALISIS PENERAPAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA USAHA TAHU MANDIRI DI KUBANG JAYA

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Pada Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Islam Riau Pekanbaru Riau*



Oleh:

JUFRI RAHMADI

NPM: 165210595

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI & BISNIS
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini, Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Islam Riau maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis saya ini murni gagasan, dan penilaian saya sendiri atau tidak terdapat bantuan pihak manapun, kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat, karya pendapat yang ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi Akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Pekanbaru, 19 maret 2021

Saya yang membuat pernyataan,



Jufri Rahmadi

ABSTRAK

ANALISIS PENERAPAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PERSEDIAAN BAHAN BAKU PADA USAHA TAHU MANDIRI DI KUBANG JAYA

Jufri Rahmadi

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui, menentukan, menganalisis, serta mengamati manajemen persediaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dari proses produksi tahu oleh Usaha Tahu Mandiri. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam perhitungan persediaan bahan baku yang dilakukan oleh Usaha Tahu Mandiri menghasilkan total biaya total persediaan (TIC) sebesar Rp. 135.600.000. Setelah dilakukan perhitungan persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) maka didapatlah perhitungan yang lebih baik, total biaya persediaan yang dihasilkan adalah sebesar Rp. 102.768.486.

Kata Kunci: *Economic Order Quantity* (EOQ), Persediaan Bahan Baku, Proses Produksi.

ABSTRACT

THE ANALYSIS OF THE APPLICATION OF THE ECONOMIC ORDER QUANTITY METHOD OF RAW MATERIAL INVENTORIS IN USAHA TAHU MANDIRI KUBANG JAYA

Jufri Rahmadi

The purpose of this research is to identify, determine, analyze, and observe the supply management using the Economic Order Quantity method from the tofu production process by the Usaha Tahu Mandiri. This research is a qualitative descriptive study. The results of this study indicate that the calculation of the raw material inventory carried out by the Usaha Tahu Mandiri resulted in a total cost of inventory (TIC) of Rp. 135.600.000. After calculating the raw material inventory using the Economic Order Quantity (EOQ) method, a better calculation is obtained, the total cost of the resulting inventory is Rp. 102.768.486.

Keyword: Economic Order Quantity (EOQ), Raw Material Inventory, production process.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, dan karunia Nya. sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Penerapan Metode *Economic Order Quantity* Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Tahu Mandiri Di Kubang Jaya" dalam rangka untuk menyelesaikan tugas akhir perkuliahan, serta mendapat gelar sarjana Ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Riau.

Penulis berterima kasih kepada Bpk. Sholihin selaku pemilik Usaha Tahu Mandiri yang telah mengizinkan saya untuk menjadikan Usaha Tahu Mandiri sebagai objek penelitian, dan bersedia untuk membantu memberikan informasi dan data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan sarana serta dukungan material, psikis, maupun spiritual.

1. Kepada pimpinan Fakultas Ekonomi dan Bisnis, yaitu Bapak Dekan Dr.Firdaus AR., SE., M.Si., AK, Wakil Dekan I Dr. Hj. Ellyan Sastraningsih, M.Si, Wakil Dekan II Dr. Eva Sundari, S.E., M.M, Wakil Dekan III Dr. H. Zulhelmy, S.E., M.Si., AK., CA.
2. Kepada pimpinan Prodi Manajemen, yaitu Kepala Prodi Abd. Razak Jer, SE., M.Si, dan Wakil Kepala Prodi Awliya Afwa, SE., MM.
3. Kepada pembimbing saya, Suyadi, SE., M.Si, dan dilanjutkan oleh Ibu Susie Suryani, SE., MM.

4. Kepada seluruh dosen-dosen yang telah mengajarkan saya baik dosen dalam Fakultas Ekonomi maupun dari luar Fakultas dan Universitas.
5. Kepada keluarga saya, alm. Bapak Sugiyo, Ibu Sutarmi.
6. Kepada teman-teman yang menemani dan membantu saya dalam menyelesaikan masa perkuliahan.

Karena penulis memiliki batasan maka saya tidak bisa menyebutkannya satu persatu. Demikian yang dapat penulis sampaikan dalam pengantar ini, semoga skripsi ini dapat bermanfaat kedepannya. Penulis juga memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar kedepannya penulis dapat memperbaiki kesalahan kesalahan yang penulis lakukan.

21 November 2020

Jufri Rahmadi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I <u>P</u> ENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Penelitian	6
1.3.2 Manfaat Penelitian	6
1.4 Sistematika Penulisan	7
BAB II <u>T</u> INJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Manajemen Persediaan	9
2.2 Persediaan	13

2.3	Fungsi Persediaan.....	15
2.4	Jenis Persediaan.....	18
2.5	Pengendalian Persediaan	19
2.6	Economic Order Quantity	20
2.7	Safety Stock.....	24
2.8	Reorder Point.....	26
2.9	Tujuan Pengendalian	27
2.10	Penelitian Terdahulu.....	28
2.11	Kerangka Pemikiran	30
2.12	Hipotesis Penelitian	30
BAB III METODE PENELITIAN.....		31
3.1	Lokasi Penelitian	31
3.2	Operasional Variabel Penelitian.....	31
3.3	Jenis dan Sumber Data	31
3.4	Teknik Pengumpulan Data	32
3.5	Analisis Data	33
BAB IV GAMBARAN UMUM USAHA TAHU MANDIRI.....		35
4.1	Sejarah Singkat Kegiatan Usaha	35
4.2	Legalitas Kegiatan Usaha.....	35
4.3	Struktur Kegiatan Usaha	36

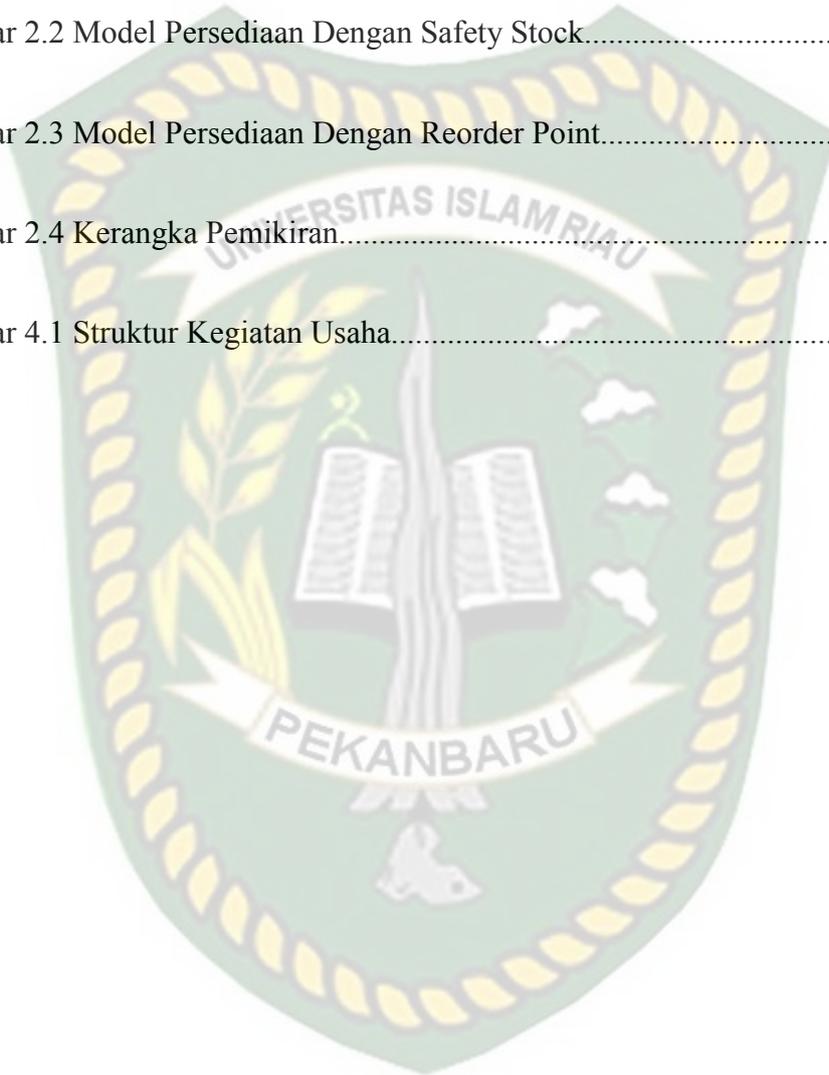
4.4	Visi dan Misi Kegiatan Usaha.....	36
BAB V HASIL PENELITIAN		38
5.1	Pengendalian Persediaan Oleh Usaha Tahu Mandiri	38
5.2	Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ).....	43
5.3	Safety Stock (SS).....	47
5.4	Reorder Point (ROP)	48
5.5	Analisis Pengendalian Persediaan	50
5.6	Pembahasan	51
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		54
6.1	Kesimpulan.....	54
6.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN.....		58
BIOGRAFI PENULIS		61

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kebutuhan Bahan Baku Usaha Tahu Mandiri dalam Sehari.....	3
Tabel 1.2 Kebutuhan Bahan Baku Usaha Tahu Mandiri dalam Sehari, Sebulan, Setahun.....	4
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	28
Tabel 3.1 Operasional Variabel.....	31
Tabel 5.1 Pembelian Bahan Baku.....	38
Tabel 5.2 Penggunaan Bahan Baku.....	39
Tabel 5.3 Biaya Pemesanan Bahan Baku.....	40
Tabel 5.4 Biaya Penyimpanan Bahan Baku.....	40
Tabel 5.5 Analisis Perhitungan Biaya Total Persediaan.....	50

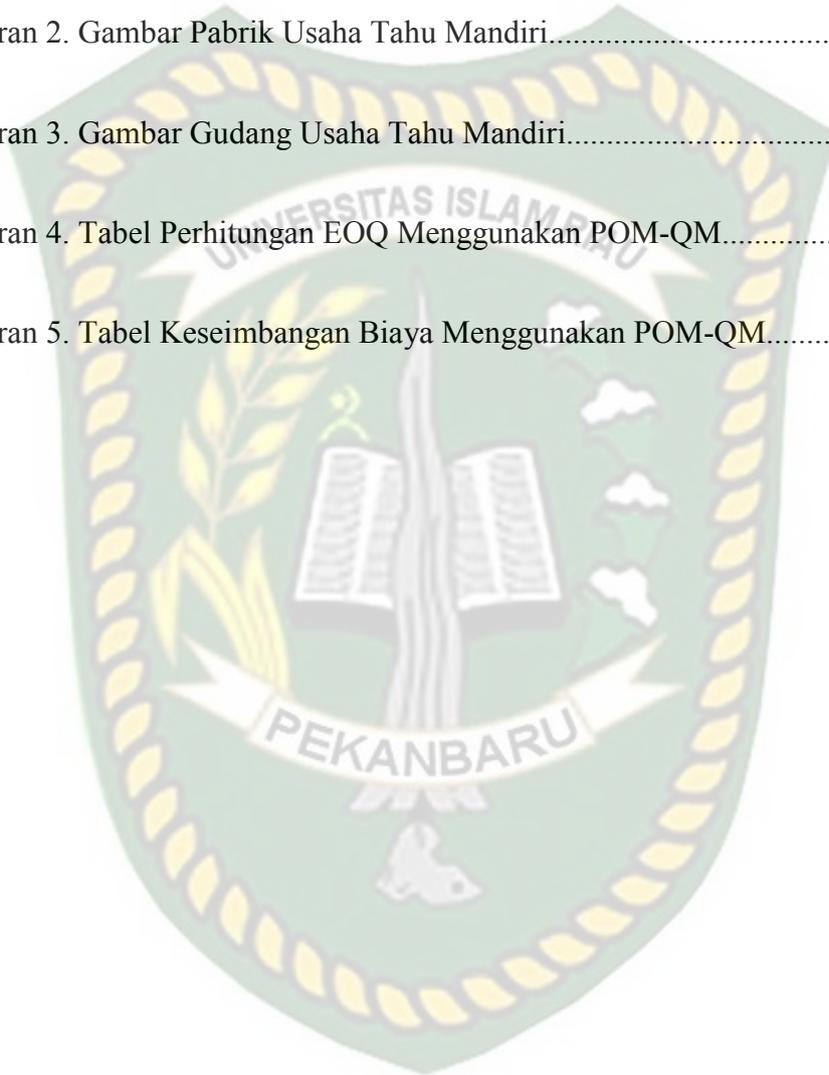
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Persediaan Dalam EOQ.....	22
Gambar 2.2 Model Persediaan Dengan Safety Stock.....	25
Gambar 2.3 Model Persediaan Dengan Reorder Point.....	26
Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran.....	30
Gambar 4.1 Struktur Kegiatan Usaha.....	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga.....	57
Lampiran 2. Gambar Pabrik Usaha Tahu Mandiri.....	57
Lampiran 3. Gambar Gudang Usaha Tahu Mandiri.....	58
Lampiran 4. Tabel Perhitungan EOQ Menggunakan POM-QM.....	58
Lampiran 5. Tabel Keseimbangan Biaya Menggunakan POM-QM.....	59



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kegiatan usaha yang bergerak dalam bidang produksi tentu harus memiliki bahan baku sebagai hal yang utama dalam kegiatannya, bahan baku merupakan bahan dasar utama bagi kegiatan usaha demi menghasilkan sebuah produk, baik produk jadi maupun produk setengah jadi. Demi menunjang kelancaran proses produksi maka kegiatan usaha harus melakukan persediaan bahan baku.

Persediaan bahan baku dalam kegiatan usaha harus dilaksanakan secara tepat, dengan adanya persediaan bahan baku kelangsungan kegiatan usaha dapat terus berlanjut. Kegiatan usaha bergantung kepada kemampuannya dalam memenuhi kebutuhan konsumen, dan mendapat keuntungan. Dalam memenuhi kebutuhan konsumen kegiatan usaha tentu banyak menemui kendala, salah satu kendala yang ditemui ialah kegiatan usaha dapat mengalami kehabisan persediaan bahan baku.

Kehabisan persediaan bahan baku dapat mengakibatkan tidak tercapainya target dan permintaan dari para konsumen. Jika itu terjadi maka kegiatan usaha akan mengalami kerugian, dan kelangsungan kegiatan usaha tidak akan bertahan lama. Oleh sebab itu, persediaan bahan baku harus dikendalikan dengan tepat dan sesuai kebutuhan. Ketepatan persediaan bahan baku dapat menghasilkan keseimbangan dan kesetabilan kegiatan usaha.

Keseimbangan dan kesetabilan kegiatan usaha dalam proses persediaan bahan baku harus dilakukan dengan perencanaan yang matang, salah satu penerapan perencanaannya ialah dengan menerapkan salah satu metode yang dianggap mampu menghasilkan keputusan yang tepat. Pengambilan keputusan yang tepat sangat mempengaruhi alokasi biaya

Alokasi biaya yang tepat dapat mengurangi kelebihan biaya yang keluar secara percuma. Alokasi biaya yang tepat juga membuat kegiatan usaha dapat lebih efisien dalam pengeluaran dan tidak terjadi pemborosan pada kegiatan produksi kegiatan usaha. Kegiatan usaha yang tertata dalam pengeluaran dapat dikategorikan sebagai usaha yang profesional. Dan dengan perencanaan dan keputusan yang tepat maka kegiatan usaha semakin baik dan efektif. Tentu hal ini berimbas pada pendapatan kegiatan usaha menjadi lebih meningkat.

Pada dasarnya seluruh kegiatan produksi dapat berjalan dengan lancar apabila manajemen kegiatan usaha dapat merencanakan dan mengendalikan persediaan yang tersedia dengan baik dan benar, jika persediaan telah dilakukan dengan perencanaan yang baik dan benar maka produksi akan berjalan dengan lancar tanpa ada hambatan kekurangan bahan baku.

Tujuan kegiatan usaha pada umumnya untuk mendapat keuntungan, untuk mencapai tujuan ini, kegiatan usaha perlu melakukan perencanaan dan penerapan metode yang tepat dalam mengendalikan persediaan. Hasil dari penerapan metode yang tepat dapat dilihat dari pendapatan kegiatan usaha yang terus meningkat dan berkurangnya kendala-kendala yang ditemui dalam perencanaan persediaan bahan

baku, pada akhirnya perencanaan dan penerapan metode yang tepat dalam persediaan bahan baku dapat mendatangkan keuntungan yang lebih baik.

Kegiatan Usaha Tahu Mandiri yang berlokasi di Perumahan Griya Mutiara, Blok L, No. 10, Desa Kubang Jaya, merupakan salah satu usaha industri yang menghasilkan produk tahu. Usaha Tahu Mandiri berdiri bulan Maret tahun 2004 dengan awal kebutuhan bahan baku sebesar 50kg atau satu karung kacang kedelai. Dengan seiring berjalannya waktu dan bertambahnya konsumen membuat Usaha Tahu Mandiri meningkatkan produksi tahunnya, yang berawal dari kebutuhan bahan baku 50kg kacang kedelai, naik menjadi 150kg, dan terus naik menjadi 2.500 kg, dan puncaknya pada tahun 2014 awal mula Usaha Tahu Mandiri melakukan pembelian yang sangat besar yakni sebesar 30.000kg dalam sebulan. Pemesanan 30.000kg kacang kedelai ini berlangsung hingga tahun 2019, selama itu pula proses pengendalian persediaan bahan baku Usaha Tahu Mandiri masih menggunakan metode tradisional, metode tradisional dapat dikatakan melakukan pembelian bahan baku berdasarkan kebiasaan dengan standar sebagai pemenuh kebutuhan dalam menghasilkan produk.

Tabel 1.1 Kebutuhan Bahan Baku Usaha Tahu Mandiri dalam Sehari

No	Kebutuhan Bahan Baku dalam Sehari (Karungan)	Berat Bahan Baku Karungan (Kg)	Kebutuhan Bahan Baku dalam Sehari (Kg)
1	16	50	800

Sumber: Data Olahan 2019

Berdasarkan tabel 1.1 di atas terlihat jelas bahwa setiap harinya Usaha Tahu Mandiri membutuhkan bahan baku sebanyak 16 karung kacang kedelai,

dalam setiap karung kacang kedelai memiliki berat 50Kg, dan dalam sehari Usaha Tahu Mandiri menggunakan 800Kg bahan baku kacang kedelai.

Tabel 1.2 Kebutuhan Bahan Baku Usaha Tahu Mandiri dalam Sehari, Sebulan, dan Setahun

No	Kebutuhan Bahan Baku dalam Sehari	Kebutuhan Bahan Baku dalam Sebulan	Kebutuhan Bahan Baku dalam Setahun
1	800Kg	24.000Kg	288.000Kg

Sumber: Data Olahan 2019

Berdasarkan tabel 1.2 diatas terlihat bahwa Usaha Tahu Mandiri dalam sehari membutuhkan 800Kg bahan baku kacang kedelai, dalam sebulannya Usaha Tahu Mandiri membutuhkan 24.000Kg bahan baku kacang kedelai, dan dalam setahunnya Usaha Tahu Mandiri membutuhkan 288.000Kg bahan baku kacang kedelai

Kebutuhan persediaan bahan baku yang dikelola secara tradisional dapat menimbulkan biaya yang relatif lebih besar dibandingkan dengan suatu model perhitungan ekonomi. Biaya yang sering menimbulkan terdapat pada biaya proses penyimpanan bahan baku dan biaya proses pembelian bahan baku. Jika ini dapat diminimalisir, kemungkinan kegiatan usaha dapat menghemat biaya persediaan bahan baku.

Penghematan biaya persediaan bahan baku dapat dilakukan dengan memilih beberapa pendekatan atau metode yang dianggap mampu untuk menyelesaikan masalah biaya persediaan bahan. Kegiatan untuk mengendalikan pengelolaan pembelian bahan baku dapat dilakukan dengan perhitungan matematis yakni, dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah salah satu metode yang sering diterapkan dalam mengendalikan alokasi jumlah persediaan bahan baku yang dibutuhkan oleh kegiatan usaha. Sehingga kegiatan usaha dapat menjalankan proses produksi dan dengan biaya yang paling efisien. Dalam penggunaan metode ini, sangatlah mudah dalam penerapannya sehingga pelaksanaan perhitungan dapat dilakukan secara optimal, selain itu metode ini juga dapat memberikan solusi bagi suatu kegiatan usaha dalam menunjang setiap kegiatannya dalam melakukan proses pembelian bahan baku.

Perhitungan dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menjadi salah satu alternatif, karena dari perhitungan dapat diketahui nominal persediaan bahan baku yang paling efisien bagi perusahaan, dan selain itu jumlah biaya biaya yang akan dikeluarkan perusahaan dalam melakukan penyimpanan dapat juga diketahui dengan menggunakan biaya total persediaan (*total inventory cost*). Selain itu perusahaan juga dapat mengetahui kapan waktu yang paling tepat untuk melakukan pembelian bahan baku.

Berdasarkan beberapa uraian yang telah di sebutkan, maka suatu perencanaan persediaan bahan baku sangatlah penting dalam menjaga kelangsungan dan kelancaran proses produksi. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "**Analisis Penerapan Metode Economic Order Quantity Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Tahu Mandiri Di Kubang Jaya**".

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, maka perumusan masalah yang di angkat oleh peneliti adalah:

1. Bagaimana metode persediaan bahan baku yang diterapkan oleh Usaha Tahu Mandiri ?
2. Apakah pengendalian persediaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih efisien dari pada metode pengendalian persediaan bahan baku yang telah dilakukan Usaha Tahu Mandiri?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui metode yang digunakan Usaha Tahu Mandiri dalam mengelola persediaan bahan baku.
2. Untuk menganalisis apakah metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih efisien dari pada metode yang diterapkan Usaha Tahu Mandiri.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Usaha Tahu Mandiri

Memberikan masukan mengenai pengelolaan bahan baku yang lebih optimal kepada Usaha Tahu Mandiri.

2. Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan peneliti mampu menerapkan ilmu yang telah di peroleh selama tahap perkuliahan dalam menyelesaikan masalah di dunia kerja.

3. Bagi Pembaca

Sebagai suatu karya ilmiah yang dapat menambah wawasan dan pengetahuan khususnya bidang ilmu manajemen yang sama.

1.4 Sistematika Penulisan

Daftar isi yang direncanakan akan terbagi menjadi enam bab, dimana masing masing bab terdiri dari sub bab dan sub-sub bab. Adapun garis besar sistematika penulिसannya

sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Di dalam bab ini akan berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menguraikan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dilengkapi juga dengan penelitian terdahulu sebagai landasan, kerangka pemikiran, dan di akhiri dengan hipotesis.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai metode penelitian yang terdiri dari lokasi penelitian, operasional variabel, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, dan di akhiri dengan teknik analisa data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini akan menjelaskan sejarah singkat kegiatan usaha, struktur organisasi, dan di akhiri dengan visi dan misi kegiatan usaha.

BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan memaparkan hasil penelitian serta pembahasannya. Hasil penelitian ini berasal dari metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

BAB VI : PENUTUP

Pada bab terakhir ini akan memuat kesimpulan dan saran yang berlandaskan hasil penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Persediaan

Menurut Irham Fahmi (2016:109) manajemen persediaan adalah kemampuan suatu perusahaan dalam mengatur dan mengelola setiap kebutuhan barang baik barang mentah, barang setengah jadi, dan barang jadi agar selalu tersedia baik kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi.

Menurut William J. Stevenson, dan Sum C. Chuong (2016:179) manajemen persediaan merupakan aktivitas manajemen operasi inti. Manajemen persediaan yang baik adalah penting bagi keberhasilan operasi dari sebagian besar bisnis dan rantai pasokan. Persyaratan menjadi manajemen persediaan yang baik, tujuan dari kendali persediaan, dan teknik-teknik untuk menentukan berapa banyak yang akan dipesan dan kapan waktu yang tepat untuk mememesannya.

Sedangkan menurut Waluyo (dalam Rusdiana 2014:377) manajemen persediaan adalah kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan penentuan kebutuhan material atau barang lainnya sehingga di satu pihak kebutuhan operasi dapat dipenuhi pada waktunya dan di lain pihak investasi persediaan material atau barang lainnya dapat di tekan secara optimal.

Dengan adanya beberapa pendapat yang telah disebutkan mengenai pengertian manajemen persediaan, maka dapat disimpulkan bahwa manajemen persediaan merupakan aktivitas manajemen yang berguna meminimalkan biaya,

oleh karena itu perusahaan perlu mengadakan analisis untuk menentukan tingkat persediaan biaya yang paling ekonomis. Adapun analisis atau teknik-teknik yang digunakan untuk mendapatkan tingkat persediaan biaya yang paling ekonomis dengan menentukan berapa banyak jumlah bahan yang akan dipesan dan kapan waktu yang tepat untuk mememesannya.

Salah satu fungsi utama manajemen persediaan adalah mampu menyediakan produk dalam yang selalu mencukupi, dan itu semua adalah sebagian tugas lainnya yang selalu harus diemban oleh manajemen persediaan. Manajemen persediaan memiliki tanggung jawab pada semua keadaan, termasuk keadaan dimana persediaan bahan baku menjadi sulit didapatkan (Irham Fahmi, 2016:108).

Manajemen persediaan dapat dikatakan sebagai manajemen yang efektif apabila manajemen persediaan mampu mempunyai dua fungsi dasar. Dua fungsi tersebut adalah, satu ialah membangun sistem untuk melacak ketersediaan barang dalam persediaan, dan yang lainnya adalah mengambil keputusan mengenai beberapa banyak yang akan di pesan dan kapan akan memesan bahan baku (William J. Stevenson, dan Sum C. Chuong, 2016:184).

Menurut Lukas Setia Atmaja (dalam Irham Fahmi 2016:109) manajemen persediaan (*inventory management*) memfokuskan diri pada 2 pertanyaan dasar, yaitu:

- a. Berapa unit persediaan yang harus dipesan pada suatu waktu.
- b. Kapan persediaan harus dipesan.

Menurut Al Haryono Jusup (dalam Irham Fahmi 2016:109) bahwa persediaan memiliki dua karakteristik penting, yaitu:

- a. persediaan tersebut merupakan milik perusahaan.
- b. persediaan tersebut siap dijual kepada konsumen.

Menurut Irham Fahmi (2016:110) kegiatan produksi akan mengalami hambatan pada saat persediaan di gudang mengalami penurunan persediaan, karena itu menjadi penting bagi pihak manajemen persediaan mengatasi berbagai kondisi-kondisi yang tidak menguntungkan, yaitu:

- a. Pasar sedang mengalami kondisi yang fluktuasi.
- b. Negara sedang mengalami kekacauan politik, yaitu dimana stabilitas politik sedang berada dalam kondisi yang tidak stabil seperti para partai di suatu negara sedang mengalami pertentangan karena ketidakcocokan dalam memahami persoalan kebangsaan.
- c. Terjadi krisis ekonomi global yang berimbas pada domestik suatu negara. Contohnya, pada saat terjadi krisis finansial yang disebabkan oleh negara Amerika Serikat pada kasus subprime mortgage.
- d. Terjadi kudeta (coup'd'at) atau perebutan kekuasaan secara paksaan.
- e. Negara memiliki tingkat utang yang tinggi dan kewajiban membayar cicilan utang sudah jatuh tempo. Pada saat seperti itu negara tidak memiliki kesempatan secara sistematis untuk melakukan pembangunan secara baik karena jadwal pembayaran utang selalu

harus diselesaikan dan devisa yang dimiliki oleh negara selalu terkuras untuk membayar kewajiban tersebut.

- f. Terjadinya demonstrasi besar-besar. Ini pernah terjadi di Indonesia pada bulan Mei 2008 dimana masyarakat turun ke jalan menuntut agar terjadi pergantian kekuasaan yang berakibat pada turunnya Presiden Soeharto dan jabatannya sebagai presiden.

Menurut William J. Stevenson, dan Sum C. Chuong (2016:184) Manajemen mempunyai dua fungsi dasar yang berhubungan dengan persediaan, dan lainnya adalah mengambil keputusan mengenai berapa banyak bahan baku yang akan dipesan dan kapan dipesan. Agar efektif, manajemen persediaan harus mempunyai hal-hal berikut:

- a. Sebuah sistem untuk melacak persediaan yang berada di tangan dan yang dipesan.
- b. Sebuah ramalan untuk permintaan yang dapat diandalkan meliputi indikasi adanya kemungkinan kesalahan ramalan.
- c. Pengetahuan mengenai waktu tunggu dan variabilitas waktu tunggu pesanan.
- d. Perkiraan yang masuk akal mengenai biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan biaya kekurangan persediaan.
- e. Sebuah sistem klasifikasi untuk barang persediaan.

2.2 Persediaan

Menurut William J. Stevenson, dan Sum C. Chuong (2016:179) persediaan adalah stok atau simpanan barang-barang. Perusahaan biasanya menyimpan ratusan atau bahkan ribuan barang dalam persediaan. Biasanya, banyak dari barang yang disimpan sebuah perusahaan dalam persediaan berhubungan dengan bisnis yang dilakukannya.

Menurut Sofjan Assauri (2016:225) persediaan adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan. Sistem pengendalian persediaan adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian, yang memantau tingkat persediaan, dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, bila stok harus diisi kembali dan berapa banyak yang harus dipesan.

Sedangkan menurut Eddy Herjanto (2015:237) 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. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan pembantu, barang dalam proses, barang jadi, ataupun suku cadang.

Dengan adanya beberapa pendapat mengenai pengertian persediaan, maka dapat disimpulkan bahwa persediaan bahan baku merupakan stok atau simpanan bahan-bahan dasar yang memiliki potensial dan dapat digunakan oleh suatu organisasi. Kegunaan bahan-bahan tersebut menjadi komponen utama dari

pembuatan suatu produk. produk yang disediakan perusahaan diperlukan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu.

Persediaan di dalam perusahaan biasanya melibatkan dana yang sangat besar, persediaan berpengaruh lintas fungsi, baik bidang operasi, pemasaran maupun keuangan. Persediaan adalah stok, dalam berbagai bentuk, yang tersedia di sebuah perusahaan. Terkadang persediaan diibaratkan seperti darah pada tubuh manusia, bila peredaran darahnya lancar maka kondisi tubuh sehat, bila peredarannya tersendat maka tubuh akan menjadi sakit. Begitu juga di perusahaan, bila peredaran persediaan tidak lancar maka bisa membuat kondisi perusahaan menjadi tidak sehat (Budi Harsanto, 2013:63).

Nilai persediaan dalam perusahaan bisa mencapai 50% dari seluruh modal yang diinvestasikan (Heizer). Karena nilainya begitu besar, berasal sekali jika persediaan harus dikendaikan. Persediaan yang besar akan menimbulkan risiko seperti biaya sewa gudang, asuransi, kadaluarsa, kehilangan, atau risiko lainnya. Persediaan yang kecil juga menimbulkan risiko, misalnya proses produksi berhenti karena bahan baku habis (Koesmawan A.S., & Sobarso K, 2014:21).

Model persediaan umumnya bertujuan untuk meminimalkan total biaya. Biaya yang paling signifikan adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Semua biaya lain, seperti biaya persediaan itu sendiri bersifat konstan. Jadi, jika meminimalkan jumlah biaya pemesanan dan penyimpanan, akan meminimalkan total biaya (Jay Heizer, & Barry Render, 2015:562).

Mengendalikan persediaan yang tepat bukanlah hal yang mudah. Apabila jumlah persediaan terlalu besar mengakibatkan timbulnya dana menganggur yang besar (modal yang tertanam dalam persediaan), meningkatkan biaya penyimpanan, dan risiko kerusakan barang yang lebih besar. Namun, jika persediaan terlalu sedikit mengakibatkan risiko terjadinya kekurangan persediaan (*stockout*) karena seringkali bahan atau barang tidak dapat didatangkan secara mendadak dan sebesar yang dibutuhkan (Eddy Herjanto, 2015:238).

Menurut Farah Margaretha (dalam Irham Fahmi 2016:110) ada beberapa keuntungan memiliki persediaan yang cukup, yaitu:

- a. Adanya kesempatan untuk menjual produk.
- b. Memungkinkan mendapatkan potongan.
- c. Biaya pemesanan dapat dikurangi.
- d. Menjamin kelancaran proses produksi.

2.3 Fungsi Persediaan

Menurut William J. Stevenson, dan Sum C. Chuong (2016:181) persediaan mempunyai sejumlah fungsi. Diantaranya yang paling penting adalah:

- a. Untuk memenuhi permintaan pelanggan yang diperkirakan. Pelanggan dapat saja orang yang berjalan dijalanan untuk membeli sebuah sistem stereo baru, seorang mekanik yang meminta alat disebuah ruang alat, atau sebuah operasi manufaktur. Persediaan ini dirujuk sebagai persediaan antisipasi karena disimpan untuk memuaskan permintaan yang diperkirakan.

- b. Untuk memperlancar persyaratan produksi. Perusahaan yang mengalami pola musiman dalam permintaan sering kali membangun persediaan selama periode pramusim untuk memenuhi keperluan yang luar biasa tinggi selama periode musiman. Persediaan ini disebut dengan nama yang sesuai, yaitu persediaan musiman.
- c. Untuk memisahkan operasi. Secara historis, perusahaan manufaktur telah menggunakan persediaan sebagai penyangga antara operasi yang berurutan untuk memelihara kontinuitas produksi yang dapat saja terganggu oleh kejadian seperti kerusakan perlengkapan dan kecelakaan yang menyebabkan sebagian dari proses operasi dihentikan sementara. Penyangga tersebut memungkinkan operasi yang lain tetap berlanjut untuk sementara sembari masalah dipecahkan.
- d. Untuk perlindungan terhadap kehabisan persediaan. Pengiriman yang tertunda dan peningkatan yang tidak terduga dalam permintaan akan meningkatkan risiko kehabisan persediaan. Risiko kehabisan persediaan dapat dikurangi dengan menyimpan persediaan aman, yang merupakan persediaan berlebih dari permintaan rata-rata untuk mengompensasi variabilitas dalam permintaan dan waktu tunggu.
- e. Untuk mengambil keuntungan dari siklus pesanan. Untuk meminimalkan biaya pembelian dan persediaan, perusahaan seringkali membeli dalam jumlah yang melampaui kebutuhan jangka pendek.
- f. Untuk melindungi dari peningkatan harga. Secara berkala perusahaan akan menduga bahwa peningkatan harga yang substansial akan terjadi

dan membeli dalam jumlah yang lebih besar dari normal untuk mengalahkan kenaikan tersebut. Kemampuan untuk menyimpan barang ekstra juga memungkinkan perusahaan untuk mengambil keuntungan dari diskon harga untuk pesanan besar.

- g. Untuk memungkinkan operasi. Fakta bahwa operasi produksi membutuhkan waktu tertentu (yaitu, tidak secara instan) berarti bahwa akan terdapat sejumlah persediaan barang dalam proses. Selain itu, penyimpanan barang dalam jumlah menengah, termasuk bahan mentah, bahan setengah jadi, barang jadi di situs produksi, serta barang yang disimpan di gudang, menimbulkan persediaan pipa saluran disepanjang sistem produksi hingga distribusi.
- h. Untuk mengambil keuntungan dari diskon kuantitas. Pemasok dapat memberikan diskon untuk pesanan dalam jumlah besar.

Menurut Schroeder (dalam Koesman A. S., dan Sobarsa Kosasih 2014:19) persediaan diperlukan untuk melepas ketergantungan (*uncouple*) dari berbagai tahap (*phase*) kegiatan operasi, yaitu:

- a. Persediaan bahan baku disiapkan untuk menghilangkan ketergantungan kepada pemasok atau *vendors*.
- b. Persediaan setengah jadi disiapkan untuk menghilangkan ketergantungan kepada berbagai tahapan produksi.
- c. Persediaan barang jadi dipersiapkan untuk menghilangkan ketergantungan dari proses produksi.

2.4 Jenis Persediaan

Menurut Sofjan Assauri (2016:227) untuk menjalankan fungsi persediaan, perusahaan-perusahaan umumnya menjaga adanya empat jenis persediaan.

- a. Persediaan bahan baku dibeli dalam keadaan belum diproses. Persediaan ini digunakan secara terpisah pasokannya dari proses produksi. Dalam penanganan persediaan bahan baku, umumnya pendekatan yang lebih disukai adalah menghilangkan perbedaan dari pemasoknya dalam kualitas, kuantitas, atau waktu pemesannya, sehingga tidak perlu dipisah-pisahkan.
- b. Persediaan barang dalam proses atau *Work-in-Process* (WIP) adalah komponen-komponen atau bahan baku yang sedang dalam proses pengerjaan, tetapi belum selesai. WIP ada karena dari waktu yang telah digunakan dalam proses, yang berkaitan dengan produk dalam pembuatannya, disebut waktu siklus atau *cycle time*.
- c. *Maintenance/Repair/Operatin supplies* (MROs) adalah mencurahkan untuk perlengkapan tambahan yang dibutuhkan, agar dapat terjaga mesin-mesin dan proses dapat produktif. MROs ini ada, karena terdapatnya kebutuhan dan waktu untuk perawatan dan perbaikan dari peralatan, adalah tidak dapat di ketahui.
- d. Persediaan barang jadi adalah produk yang sudah selesai diproses dan menunggu pengiriman. Persediaan barang jadi di persediaan, karena permintaan dari pelanggan pada masa depan adalah tidak diketahui.

Sedangkan menurut Menurut William J. Stevenson, dan Sum C. Chuong (2016:181) jenis-jenis persediaan berbeda meliputi hal-hal berikut ini:

- a. Bahan mentah dan suku cadang yang dibeli.
- b. Batang setengah jadi, disebut barang dalam proses (BDP).
- c. Persediaan barang jadi (perusahaan manufaktur) atau barang dagangan (toko ritel).
- d. Suku cadang pengganti, alat-alat, dan pemasok.
- e. Barang dalam transit ke gudang atau pelanggan (persediaan pipa saluran).

2.5 Pengendalian Persediaan

Menurut Akhmad (2018:153) pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan yang berkaitan erat satu sama lain dalam seluruh operasi perusahaan sesuai dengan apa yang telah direncanakan baik dalam waktu, jumlah, mutu, maupun biaya. Kegiatan pengendalian persediaan meliputi perencanaan persediaan, penjadwalan untuk pemesanan, pengaturan penyimpanan dan lain-lain. Kegiatan pengendalian persediaan dapat membantu tercapainya tingkat efisiensi penggunaan uang dalam persediaan.

Menurut William J. Stevenson, dan Sum C. Chuong (2016:183) pengendalian persediaan merupakan kebijakan kendali atas persediaan, kurangnya kendali pada persediaan dapat menyebabkan kekurangan dan kelebihan persediaan barang. Kekurangan persediaan dapat mengakibatkan kegagalan

pengiriman. Kelebihan persediaan akan mengikat dana secara percuma yang mungkin dapat digunakan secara lebih produktif di bagian lain.

Sedangkan menurut Eddy Herjanto (2015:237) sistem pengendalian persediaan dapat didefinisikan sebagai serangkaian kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga. Kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan. Sistem ini menentukan dan menjamin tersedianya persediaan yang tepat dalam kuantitas dan waktu yang tepat.

Dengan adanya beberapa pendapat mengenai pengendalian persediaan, maka dapat disimpulkan bawa pengendalian persediaan merupakan suatu rangkaian kebijakan pengendalian atas persediaan untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga. Dengan terlaksananya pengendalian persediaan dengan baik maka proses produksi perusahaan tidak akan memiliki masalah dan tidak ada dana yang terpakai secara percuma, karena persediaan dilakukan dalam kuantitas dan waktu yang tepat.

2.6 Economic Order Quantity

Menurut Eddy Herjanto (2015:245) kuantitas pesanan ekonomis (*economic order quantity*, EOQ) merupakan salah satu model klasik, diperkenalkan oleh FW harris pada tahun 1914, tetapi paling banyak di kenal dalam teknik pengendalian persediaan. EOQ banyak dipergunakan sampai saat ini karena mudah dalam penggunaannya, meskipun dalam penerapannya harus memperhatikan asumsi yang dipakai.

Asumsi tersebut sebagai berikut:

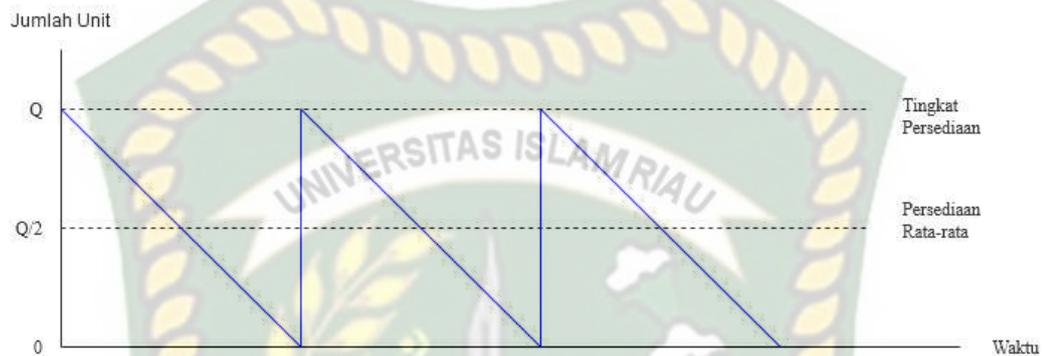
1. Barang yang dipesan dan disimpan hanya satu macam.
2. Kebutuhan/permintaan barang diketahui konstan.
3. Biaya pesanan dan biaya penyimpanan diketahui konstan.
4. Barang yang dipesan diterima dalam satu waktu.
5. Harga barang tetap dan tidak bergantung dari jumlah yang dibeli.
6. Waktu tunggu (*lead time*) diketahui konstan.

Menurut Irham Fahmi (2016:120) *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan model matematik yang menentukan jumlah barang yang harus dipesan untuk memenuhi permintaan yang diproyeksikan, dengan biaya persediaan yang diminimalkan.

Menurut Dedy Takdir Syaifuddin (2011:138) *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah untuk menentukan secara rasional beberapa banyak persediaan yang dipesan (order) saat terjadinya pemesanan. Pada saat tingkat persediaan meningkat, maka akan terjadi peningkatan biaya penyimpanan. Mengetahui jumlah persediaan merupakan fungsi penting dalam sebuah organisasi. Dengan demikian, manajemen harus mampu menyeimbangkan tingkat persediaan.

Economic Order Quantity (EOQ) digunakan untuk mengidentifikasi ukuran pesanan tetap yang akan meminimalkan jumlah biaya tahunan untuk menyimpan dan memesan persediaan. Harga beli unit dari barang dalam persediaan biasanya tidak dimasukkan dalam biaya total karena biaya unit tidak terpengaruh oleh ukuran pesanan kecuali diskon kuantitas merupakan salah satu

faktor didalamnya. Jika biaya penyimpanan dispesifikasikan sebagai persentase dari biaya unit, biaya unit secara tidak langsung termasuk dalam biaya total sebagai bagian dari biaya penyimpanan (William J. S., & Sum C. C., 2014:191).



Gambar 2.1 Grafik Persediaan dalam EOQ

Cara tabel dan grafik tersebut menggunakan pendekatan uji coba (trial and error) untuk mengetahui jumlah pesanan yang paling ekonomis. Caranya dimulai dengan menghitung biaya-biaya yang timbul pada setiap kemungkinan frekuensi pesanan, yaitu pesanan 1 kali dalam setahun, pesanan 2 kali dalam setahun, dan seterusnya. Dengan membandingkan biaya total dari setiap frekuensi pesanan, dapat diketahui jumlah frekuensi pesanan dan jumlah pesanan yang paling ekonomis, yaitu yang memberikan biaya total terendah.

Cara untuk mengetahui EOQ adalah dengan pendekatan matematika, dikenal dengan istilah cara formula. dalam metode ini digunakan beberapa notasi sebagai berikut:

D = jumlah kebutuhan barang (unit/pertahun)

S = biaya pemesanan atau biaya setup (rupiah/pesanan)

h = biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)

C = harga barang (rupiah/unit)

$H = (h) \times (C)$ = biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)

Q = jumlah pesanan (unit/pesanan)

F = frekuensi pemesanan (kali/tahun)

T = jarak waktu antar pesanan (tahun, hari)

TIC = biaya total persediaan (rupiah/tahun)

Biaya pemesanan pertahun

$$= (\text{Frekuensi Pemesanan}) \times (\text{Biaya Pesan}) = \frac{D}{Q} \times S$$

Biaya penyimpanan setahun

$$= (\text{Pemesanan Rata-rata}) \times (\text{Biaya Penyimpanan}) = \frac{Q}{2} \times H$$

EOQ terjadi apabila, biaya pemesanan = biaya penyimpanan

$$\frac{D}{Q} \times S = \frac{Q}{2} \times H$$

$$\text{maka } Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Adapun rumus *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times S \times D}{H}}$$

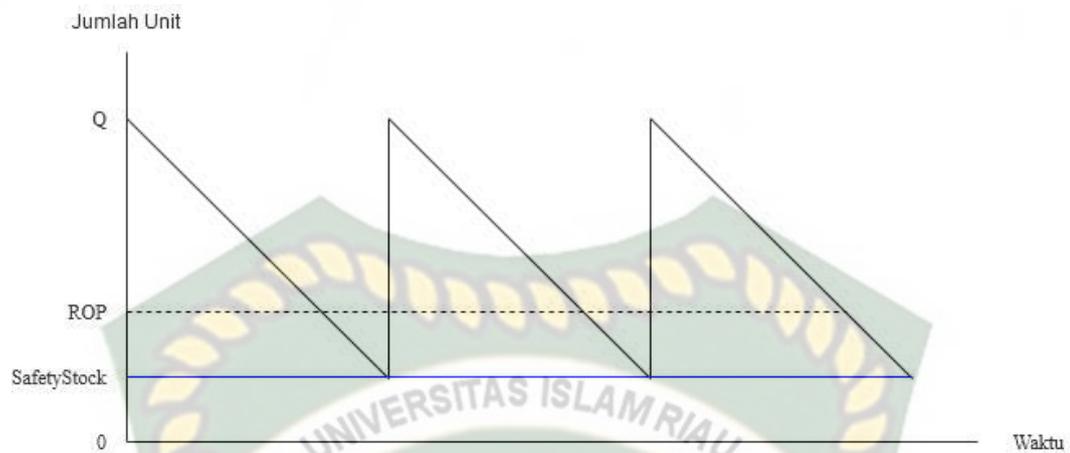
2.7 Safety Stock

Menurut Irham Fahmi (2016:121) *Safety Stock* (SS) merupakan kemampuan perusahaan untuk menciptakan kondisi persediaan yang selalu aman atau penuh pengamanan dengan harapan perusahaan tidak akan pernah mengalami kekurangan persediaan.

Menurut Koesman A. S., & Sobarso Kosasih (2014:38) *Safety Stock* (SS) merupakan persediaan cadangan yang dipertahankan untuk mengantisipasi perubahan mendadak baik disisi input, di dalam proses, maupun disisi output. Persediaan cadangan ini digunakan untuk mempertahankan proses produksi agar tetap lancar, dan kebutuhan konsumen terpenuhi.

Sedangkan menurut Akhmad (2018:164) *Safety Stock* (SS) adalah besarnya persediaan yang ditetapkan perusahaan dengan tujuan untuk menjaga kelancaran proses produksi apabila terjadi hal-hal yang diluar perkiraan dalam hubungannya dengan pesanan bahan.

Safety Stock (SS) merupakan jumlah persediaan pengaman yang harus ditetapkan perusahaan dalam menunggu datangnya pesanan persediaan atau dapat dikatakan sebagai waktu tunggu.



Gambar 2.2 Model persediaan dengan Safety Stock

Dalam gambar tersebut terlihat bahwa Safety Stock (SS) berfungsi untuk melindungi, dan menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan barang. Persediaan pengaman dapat ditentukan langsung dalam jumlah unit tertentu, misalnya 20 unit, atau berdasarkan persentase dari kebutuhan selama menunggu barang datang (waktu tunggu). Safety Stock bisa juga ditentukan berdasarkan penggunaan maksimum dan penggunaan rata-rata.

Adapun rumus *Safety Stock* (SS) adalah sebagai berikut:

$$SS = (PemakaianMaksimum - PemakaianRata - rata) \times LeadTime$$

Keterangan:

PemakaianMaksimum = Jumlah maksimum penggunaan bahan baku dalam satu periode

PemakaianRata - rata = Jumlah rata-rata penggunaan bahan baku dalam satu periode

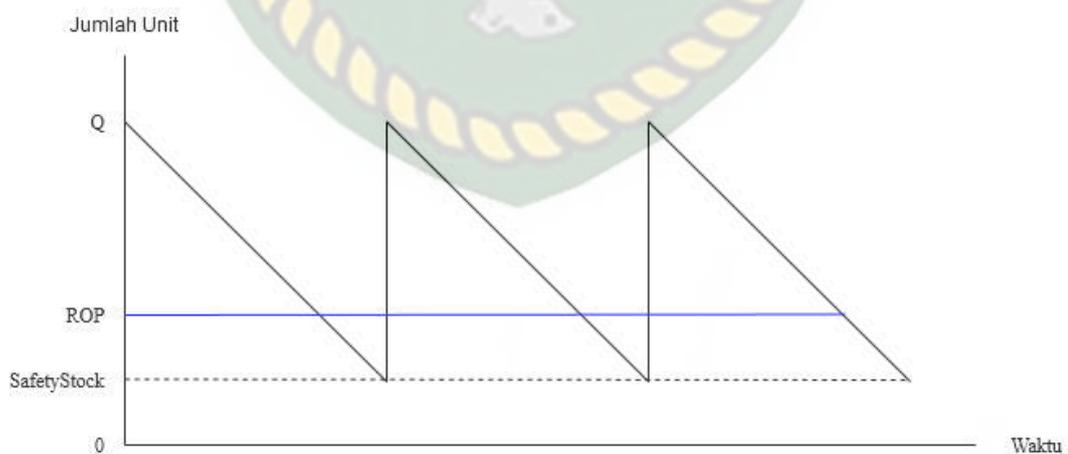
LeadTime = Waktu tunggu dalam menunggu kedatangan bahan baku

2.8 Reorder Point

Menurut Akhmad (2018:163) *Reorder Point* (ROP) adalah titik atau saat dimana persediaan harus dilakukan pesanan lagi, sedemikian rupa sehingga kedatangan persediaan bahan baku yang dipesan tepat pada waktunya dimana persediaan diatas persediaan pengaman (*safety stock*)

Menurut Irham Fahmi (2016:122) *Reorder Point* (ROP) adalah titik dimana suatu perusahaan atau institusi bisnis harus memesan barang atau bahan baku guna menciptakan kondisi persediaan yang terus terkendali.

Menurut Dedy Takdir Syafruddin (2011:140) *Reorder Point* (ROP) dapat diartikan sebagai titik dimana perusahaan harus mengadakan pemesanan kembali, agar bahan baku yang dipesan tersebut tiba tepat pada persediaan bahan baku diatas persediaan pengaman (*safety stock*), disamping jangka waktu yang diperlukan tibanya pesanan bahan baku tersebut.



Gambar 2.3 Model persediaan dengan ROP

Dalam gambar ROP tersebut terlihat bahwa titik pemesanan kembali merupakan waktu bagi kegiatan usaha untuk kembali memesan persediaan bahan baku, tujuannya agar kegiatan usaha tidak kehabisan bahan baku saat waktu tunggu penerimaan bahan baku.

Adapun rumus *Reorder Point* (ROP) adalah sebagai berikut:

$$ROP = SafetyStock + (LeadTime \times Q)$$

Keterangan:

SS = Persediaan pengaman

LeadTime = Waktu tunggu

Q = Penggunaan rata-rata bahan baku perhari

2.9 Tujuan Pengendalian

Menurut William J. Stevenson, dan Sum C. Chuong (2016:183) tujuan dari pengendalian persediaan untuk mencapai tingkat layanan pelanggan yang memuaskan sembari menjaga biaya persediaan dalam batasan yang masuk akal. Untuk tujuan ini, pengambilan keputusan berusaha untuk mencapai keseimbangan dalam persediaan. Ia harus mengambil dua keputusan fundamental: waktu dan ukuran pesanan.

Adapun tujuan utama pengendalian persediaan adalah: (1) menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan, sehingga dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi (2) Menjaga agar pembentukan persediaan oleh

perusahaan tidak berlebih, sehingga biaya yang ditimbulkan dari persediaan tidak terlalu besar dan (3) Menjaga agar pembelian secara kecil-kecil dapat dihindari karena akan berakibat biaya pemesanan menjadi besar (Akhmad, 2018:154).

2.10 Penelitian Terdahulu

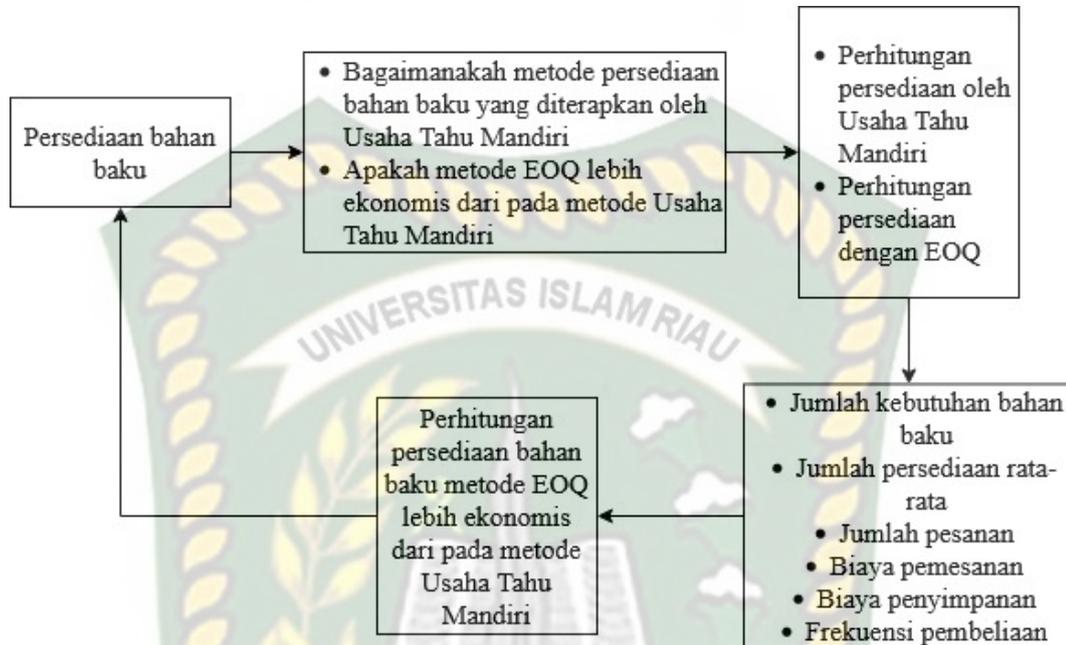
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Variabel	Alat Analisis	Hasil Penelitian
1	Anna L. Andries	Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Nur Cahaya Di Kota Dengan Metode Economic Order Quantity.	Persediaan bahan baku	Penelitian ini bersifat deskriptif yang dianalisis dengan metode EOQ	Berdasarkan hasil perhitungan pada bulan september dapat dilihat bahwa biaya total persediaan yang dikeluarkan pabrik untuk bahan baku kedelai sebesar Rp 374.325. Sedangkan biaya total persediaan yang dikeluarkan pabrik dengan metode EOQ sebesar Rp 129.932. Dengan begitu terjadi penghematan sebesar Rp 129.932,06.
2	Irma Mbae	Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Madani Poso Pesisir dengan Metode Economic	Persediaan bahan baku	Penelitian ini memakai metode penelitian deskriptif, dan kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pabrik Tahu Madani belum efisien dalam melakukan pengadaan persediaan bahan baku, dengan biaya total

		Oder Quantity.			persediaan pabrik sebesar Rp 8.205.450. Sedangkan menggunakan metode EOQ sebesar Rp 5.265.756. Terlihat bahwa menggunakan metode EOQ biaya total persediaan menjadi efisien.
3	Imawati Yousida	Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pabrik Tahu SKM Di Banjar Baru.	Persediaan bahan baku	Penelitian ini memakai penelitian kualitatif dengan desain penelitian deskriptif.	Hasil dari penerapan metode EOQ menghasilkan total biaya sebesar Rp 1.325.854.300,- dan menghasilkan penghematan biaya total sebesar Rp 129.132.512,5.
4	Jayana Salesti	Analisis Penerapan Metode Economic Order Quantity Pada Persediaan Bahan Baku: Study Kasus PT. IMECO B.T.	Persediaan bahan baku	Teknik analisis yang digunakan ialah analisis deskriptif kualitatif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan kuantitas pemesanan ekonomis (EOQ) akan sangat meminimalkan biaya persediaan dan dapat mengurangi resiko kelebihan atau kekurangan persediaan bahan baku.

Sumber: Data Olahan 2019

2.11 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.4 Kerangka Pemikiran

2.12 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah yang telah dipaparkan maka hipotesis yang dirumuskan adalah:

1. Usaha Tahu Mandiri menerapkan metode tradisional dalam mengendalikan persediaan bahan baku.
2. Perhitungan persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih baik dari pada perhitungan persediaan bahan baku yang telah dilakukan oleh Usaha Tahu Mandiri.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian ini dilakukan pada pabrik Usaha Tahu Mandiri yang bertempat di Perumahan Griya Kubang Lestari, Blok L No. 10 Desa Kubang Jaya.

3.2 Operasional Variabel Penelitian

Operasional variabel dalam penelitian ini adalah persediaan bahan baku yang dilakukan oleh Usaha Tahu Mandiri.

Tabel 3.1 Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Persediaan bahan baku adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan (Sofjan Assauri 2016:225)	<ul style="list-style-type: none">• Persediaan rata-rata• Biaya penyimpanan• Frekuensi pembelian• Biaya pemesanan• Jumlah pesanan• Jumlah kebutuhan bahan baku	Rasio

Sumber: Data olahan (2019)

3.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data subyek, yaitu data berupa opini, sikap, pengalaman atau karakteristik seseorang atau sekelompok orang yang menjadi subyek penelitian (responden).

Data dalam penelitian ini bersumber dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil wawancara dengan pemilik Usaha Tahu Mandiri. Sedangkan data sekunder berupa informasi yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada atau studi pustaka.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Wawancara

Melakukan wawancara secara langsung kepada pihak yang berkaitan dengan objek penelitian, dalam hal ini peneliti melakukan wawancara kepada pemilik Usaha Tahu Mandiri. Wawancara ini dimaksud untuk mendapatkan masukan data mengenai persediaan bahan baku Usaha Tahu Mandiri.

b. Studi Pustaka

Melakukan kegiatan untuk menghimpun informasi yang sesuai dengan topik dan permasalahan yang menjadi objek penelitian. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, tesis, disertasi, ensiklopedia, internet, dan sumber-sumber lainnya.

c. Dokumentasi

Melakukan kegiatan dengan mencari data mengenai hal-hal yang berada di dalam catatan, buku, notulen, surat, arsip kegiatan usaha.

3.5 Analisis Data

Analisis data merupakan serangkaian kegiatan mengolah data yang dikumpulkan, kemudian diproses dengan suatu cara dan pendekatan metode yang kemudian menjadi seperangkat hasil, baik dalam bentuk penemuan baru ataupun bentuk lainnya.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang bertujuan untuk menganalisis serta menjelaskan secara komprehensif dengan pendekatan kuantitatif yang diperlukan dalam menganalisis manajemen operasi.

Teknik penting untuk menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah untuk mengetahui biaya yang paling efisien dalam pengendalian persediaan bahan baku. Adapun indikator dalam perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut:

1. Jumlah kebutuhan bahan baku
2. Jumlah persediaan rata-rata
3. Jumlah pemesanan
4. Biaya pemesanan bahan baku
5. Biaya penyimpanan bahan baku
6. Frekuensi pembelian bahan baku

Adapun rumus dalam perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

D = Penggunaan dan permintaan yang diperkirakan perperiode waktu

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan



BAB IV

GAMBARAN UMUM USAHA TAHU MANDIRI

4.1 Sejarah Singkat Kegiatan Usaha

Usaha Tahu Mandiri merupakan salah satu bentuk kegiatan usaha yang bergerak di bidang produksi tahu. Kegiatan usaha ini berdiri pada bulan maret 2004, pendiri kegiatan usaha ini adalah Bapak Solihin dan sekaligus sebagai pimpinan kegiatan usaha, yang beralamat di Perumahan Griya Kubang Lestari, Blok L No. 10 Desa Kubang Jaya.

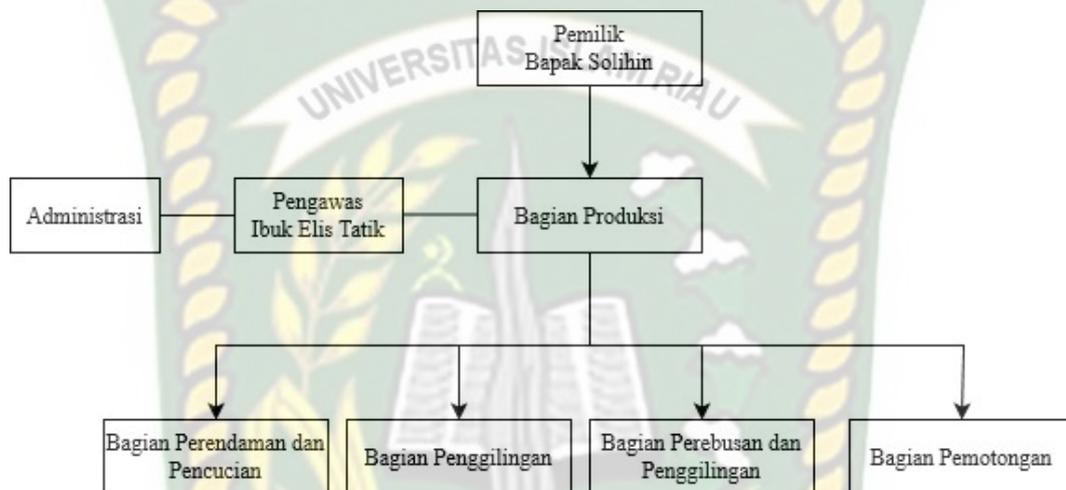
Pada awalnya Usaha Tahu Mandiri melakukan proses produksi yang hanya menghabiskan satu karung kacang kedelai atau 50Kg kacang kedelai. Dengan seiring berjalannya waktu dan bertambahnya konsumen membuat Usaha Tahu Mandiri meningkatkan jumlah produksi tahunya, yang berawal dari kebutuhan kacang kedelai 50Kg, naik menjadi 150Kg, terus naik menjadi 2.500Kg, dan puncaknya pada awal tahun 2014 Usaha Tahu Mandiri melakukan pembelian yang sangat besar yakni sebesar 30.000Kg kacang kedelai. Selama tahun 2014 hingga 2019 pembelian kacang kedelai oleh Usaha Tahu Mandiri relatif stabil yakni sebesar 30.000Kg per bulan.

4.2 Legalitas Kegiatan Usaha

Usaha Tahu Mandiri mendapatkan Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga pada tahun 2016 yang diberikan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar. Usaha Tahu Mandiri telah memenuhi persyaratan Pemberian Sertifikat

Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) berdasarkan Peraturan Kepala badan Pengawasan Obat dan Makanan Republik Indonesia tentang Produksi Pangan Industri Rumah Tangga Nomor HK.03.1.23.04.12.2205.

4.3 Struktur Kegiatan Usaha



Gambar 4.1 Struktur Kegiatan Usaha

4.4 Visi dan Misi Kegiatan Usaha

Visi

Tujuan utama dari kegiatan usaha ini adalah memperoleh keuntungan terlepas tujuan ini sudah terpenuhi maka pandangan kedepannya dari usaha tahu ini ialah memberbesar kegiatan operasional dan memberbesar jangkauan distribusi tahu, dengan maksud dan tujuan untuk membantu perekonomian masyarakat sekitar dan yang terpenting membantu saudara yang belum memiliki pekerjaan.

Misi

1. Memberikan bantuan atau sedekah kepada masyarakat yang kurang mampu di sekitaran usaha tahu ini
2. Menerima pekerja terutama adalah saudara yang belum memiliki pekerjaan setelah itu masyarakat sekitaran usaha tahu ini
3. Memberikan upah atau gaji yang layak bagi para pekerja usaha tahu ini



BAB V

HASIL PENELITIAN

5.1 Pengendalian Persediaan Oleh Usaha Tahu Mandiri

Usaha Tahu Mandiri Kubang Jaya diketahui melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan metode tradisional, yakni dengan cara memesan dan menyimpan kebutuhan bahan baku dengan standar untuk memenuhi kebutuhan produksi selama satu bulan. Dengan demikian kebijakan tersebut tidak bisa menghasilkan perhitungan persediaan yang optimal.

Adapun data-data yang di peroleh dalam wawancara dengan pemilik usaha Tahu Mandiri sebagai berikut:

Tabel 5.1 Pembelian bahan baku tahun 2019

No	Bulan	Jumlah (Kg)	Harga Per Kg (Rp)	Harga Pembelian
1	Januari	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
2	Februari	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
3	Maret	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
4	April	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
5	Mei	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
6	Juni	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
7	Juli	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
8	Agustus	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
9	September	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
10	Oktober	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
11	November	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
12	Desember	30.000	Rp 7.000	Rp 210.000.000
	Jumlah	360.000	Rp 7.000	Rp 2.520.000.000
	Rata-rata	30.000	-	Rp 210.000.000

Sumber: Wawancara Usaha Tahu Mandiri (2019)

Berdasarkan tabel 5.1 terlihat bahwa pada tahun 2019 Usaha Tahu Mandiri melakukan pembelian bahan baku kacang kedelai pada setiap bulannya sebesar 30.000 kg, dengan harga kacang kedelai yang tetap setiap bulannya yakni sebesar Rp 7.000,- per kg, sehingga setiap bulannya Usaha Tahu Mandiri membeli bahan baku kacang kedelai sebesar Rp 210.000.000,- setiap bulannya. Dalam setahun Usaha Tahu Mandiri membeli bahan baku kacang kedelai sebesar Rp. 2.520.000.000,-.

Tabel 5.2 Penggunaan bahan baku tahun 2019

No	Bulan	Penggunaan (Kg)
1	Januari	24.000
2	Februari	24.000
3	Maret	24.000
4	April	24.000
5	Mei	24.000
6	Juni	24.000
7	Juli	24.000
8	Agustus	24.000
9	September	24.000
10	Oktober	24.000
11	November	24.000
12	Desember	24.000
	Jumlah	288.000
	Rata-rata	24.000

Sumber: Wawancara Usaha Tahu Mandiri (2019)

Berdasarkan tabel 5.2 diatas terlihat bahwa Usaha Tahu Mandiri menghabiskan 24.000 kg bahan baku kacang kedelai dalam sebulan untuk digunakan dalam proses produksinya, dan dalam setahun Usaha Tahu Mandiri menggunakan 288.000 kg bahan baku kacang kedelai.

Tabel 5.3 Biaya pemesan bahan baku dalam sekali pesan

Jenis Biaya	Harga (Rp)
Biaya Adm dan umum	Rp 150.000
Biaya Pengangkutan	Rp 7.500.000
Biaya Penerimaan (Bongkar)	Rp 900.000
Biaya Pemindahan Bahan Baku	Rp. 100.000
Biaya Lain	-
Jumlah	Rp 8.650.000

Sumber: Wawancara Usaha Tahu Mandiri (2019)

Berdasarkan tabel 5.3 diketahui bahwa Usaha Tahu Mandiri mengeluarkan beberapa biaya dalam pemesanan bahan baku, diantaranya: biaya administrasi dan umum sebesar Rp 150.000,- biaya pengangkutan bahan baku sebesar Rp 7.500.000,- biaya penerimaan bahan baku atau biaya bongkar bahan baku sebesar Rp 900.000,- biaya pemindahan bahan baku ke gudang Rp 100.000,- sehingga seluruh biaya Usaha Tahu Mandiri yang dikeluarkan dalam memesan bahan baku sebesar Rp 8.650.000,-.

Tabel 5.4 Biaya penyimpanan bahan baku dalam sebulan

Biaya Simpan Bahan Baku	Harga (Rp)
Tenaga Kerja	Rp 2.000.000
Listrik	Rp 150.000
Gudang	-
Biaya Perawatan Gudang	Rp 500.000
Jumlah	2.650.000

Sumber: Wawancara Usaha Tahu Mandiri (2019)

Berdasarkan tabel 5.4 diketahui bahwa Usaha Tahu Mandiri mengeluarkan beberapa biaya dalam penyimpanan bahan baku, diantaranya: biaya tenaga kerja sebesar Rp 2.000.000,- biaya listrik Rp 150.000,- biaya perawatan gedung Rp 500.000,- sehingga dalam sebulannya Usaha Tahu Mandiri mengeluarkan biaya sebesar Rp 2.650.000,- untuk biaya penyimpanan bahan baku.

Pembelian bahan baku oleh Usaha Tahu Mandiri jika dihitung antara pembelian dan kebutuhan bahan baku, maka kelebihan bahan baku masih terjadi. Rata-rata pemakaian bahan baku kacang kedelai yang digunakan oleh Usaha Tahu Mandiri dalam melakukan kegiatan produksi sebesar 24.000 kg perbulan. Selama satu tahun Usaha Tahu Mandiri bisa menggunakan 288.000 kg kacang kedelai dalam proses produksi. Pembelian bahan baku Usaha Tahu Mandiri dalam setahun sebesar 360.000 kg, biaya pemesanan Rp. 8.650.000,- biaya penyimpanan Rp. 2.650.000,-.

Dengan mengetahui jumlah pembelian dan biaya biaya yang diperlukan, maka biaya total persediaan (TIC) dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan matematis. Biaya total persediaan (TIC) merupakan biaya keseluruhan yang harus dikeluarkan oleh kegiatan usaha dalam upaya menyediakan bahan baku, adapun biaya total persediaan (TIC) terdiri dari dua biaya, yaitu biaya pemesanan bahan baku, dan biaya penyimpanan bahan baku.

Adapun untuk menghitung biaya total persediaan perlu diketahui dalam menghitung biaya total persediaan (TIC) tidak bisa biaya tetap dimasukkan langsung kedalam perhitungan, karena biaya tetap yang digunakan tidak memiliki tempat pada rumus matematis, jadi biaya tetap digantikan dengan biaya asumsi dari pembelian, misalnya biaya penyimpanan ditentukan oleh perusahaan sebesar 5% dari pembelian. Untuk menyeimbangkan hal ini, maka biaya penyimpanan Usaha Tahu Mandiri diasumsikan sebesar 30.29% dari harga pembelian bahan baku. Maka didapatkan biaya penyimpanan sebesar Rp 2.120 per unit. Setelah

mengetahui biaya penyimpanan, maka total biaya persediaan bisa dihitung menggunakan rumus matematis.

Adapun rumus untuk menghitung biaya total persediaan (TIC) adalah sebagai berikut:

$$TIC = \text{Biaya Penyimpanan} + \text{Biaya Pemesanan}$$

$$TIC = \frac{1}{2} Q \times H + \frac{D}{Q} S$$

Q = Kuantitas Pesanan

H = Biaya Penyimpanan

D = Permintaan

S = Biaya Pemesanan

Perhitungan biaya total persediaan (TIC) Usaha Tahu Mandiri setelah biaya penyimpanan di asumsikan sebesar 30.29% dari biaya pembelian.

Diketahui:

$$Q = 30.000$$

$$H = 7.000 \times 30,29\% = 2.120$$

$$D = 360.000$$

$$S = 8.650.000$$

Penyelesaian:

$$TIC = \left(\frac{1}{2} 30.000\right)(2.120) + \left(\frac{360.000}{30.000}\right)8.650.000$$

$$TIC = (15.000)(2.120) + (12)(8.650.000)$$

$$TIC = 31.800.000 + 103.800.000$$

$$TIC = 135.600.000$$

Usaha Tahu Mandiri di Kubang Jaya mengeluarkan biaya sebesar Rp 135.600.000,- dalam setahun untuk menyediakan persediaan bahan baku, hal ini pun sesuai dengan pernyataan yang sesungguhnya oleh Usaha Tahu Mandiri.

Pengendalian persediaan dengan metode tradisional dalam kajian ekonomi dapat mengakibatkan biaya yang relatif lebih besar dari pada suatu model perhitungan pengendalian persediaan. Hal itu disebabkan karena pengendalian persediaan dengan metode tradisional hanya untuk memenuhi kebutuhan produksi, bukan untuk mencari biaya yang paling efisien dalam menyediakan bahan baku. Salah satu perhitungan yang dapat meminimalkan biaya persediaan adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Karena perhitungan persediaan dengan metode EOQ dapat menentukan nilai yang paling efisien dalam mengadakan bahan baku.

5.2 Pengendalian Persediaan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan salah satu perhitungan matematis yang bisa digunakan dalam pengendalian persediaan, karena EOQ adalah jumlah pemesanan yang ekonomis dari kuantitas pemesanan persediaan. Perhitungan persediaan dengan metode EOQ ini digunakan untuk menentukan berapa jumlah bahan baku yang harus dipesan. Metode ini juga merupakan perhitungan matematis yang akan membantu kegiatan usaha agar investasi yang ditanamkan dalam persediaan tidak berlebihan, dan tidak pula kekurangan persediaan.

Jika suatu kegiatan usaha membeli persediaan bahan baku secara tidak terlalu sering tetapi dalam jumlah yang besar, mengakibatkan biaya penyimpanan persediaan menjadi tinggi karena investasi yang cukup besar dalam persediaan. Begitu juga sebaliknya, jika pembelian persediaan bahan baku dilakukan terlalu sering dengan jumlah yang sedikit, akan mengakibatkan biaya pemesanan menjadi tinggi. Oleh sebab itu, perlu ada keseimbangan diantara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan agar perusahaan mendapatkan perhitungan persediaan yang paling efisien.

Menghitung nilai persediaan yang paling efisien merupakan salah satu unsur pengendalian persediaan yang baik, karena tujuan pengendalian persediaan bukan hanya sebatas menjaga tingkat persediaan bahan baku, tetapi juga untuk menekan atau meminimalkan total biaya yang timbul dari biaya persediaan bahan baku.

Adapun rumus untuk menghitung persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

D = Penggunaan dan permintaan yang diperkirakan perperiode waktu

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan per unit

Kebutuhan bahan baku Usaha Tahu Mandiri dalam setahunnya mencapai 288.000 kg, biaya pemesanan dalam sekali pesan sebesar Rp 8.650.000,- biaya

penyimpanan per unit sebesar Rp 2.120,-. Dengan mengetahui kebutuhan dan biaya biaya lainnya, maka perhitungan persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat dilakukan.

Perhitungan persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Diketahui:

$$D = 288.000$$

$$S = 8.650.000$$

$$H = 2.120$$

Penyelesaian:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 8.650.000 \times 288.000}{2.120}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{4.982.400.000.000}{2.120}}$$

$$EOQ = \sqrt{2.350.188.679,25}$$

$$EOQ = 48.487,75$$

Frekuensi pembelian persediaan bahan baku

$$\frac{288.000}{48.487,75} = 5,94$$

Berdasarkan perhitungan tersebut kuantitas jumlah pesanan bahan baku yang ekonomis dalam sekali pesan dalam perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat di ketahui, yakni sebesar 48.488 kg. Dan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku selama satu tahun, maka Usaha Tahu Mandiri hanya melakukan orderan sebanyak 6 kali.

Setelah mengetahui jumlah pemesanan yang ekonomis, maka biaya total persediaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) juga dapat di hitung. Adapun rumus untuk menghitung biaya total persediaan (TIC) adalah sebagai berikut:

$$TIC = \text{Biaya Penyimpanan} + \text{Biaya Pemesanan}$$

$$TIC = \frac{1}{2} Q \times H + \frac{D}{Q} S$$

Q = Kuantitas Pesanan

H = Biaya Penyimpanan

D = Permintaan

S = Biaya Pemesanan

Kuantitas pesanan dalam sekali pesan dengan metode EOQ yakni sebesar 47.478,75 kg, biaya penyimpanan sebesar Rp 2.120,- per unit, kebutuhan bahan baku dalam setahun sebesar 288.000 kg, biaya pemesanan dalam sekali pesan sebesar Rp 8.650.000,-. Dengan mengetahui jumlah pesana, biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan kebutuhan bahan baku, maka total biaya persediaan dengan menerapkan metode EOQ dapat di ketahui

Perhitungan biaya total persediaan (TIC) Usaha Tahu Mandiri dengan metode EOQ

Diketahui:

$$Q = 48.478,75$$

$$H = 2.120$$

$$D = 288.000$$

$$S = 8.650.000$$

Penyelesaian:

$$TIC = \left(\frac{1}{2} 48.478,75\right)(2.120) + \left(\frac{288.000}{48.478,75}\right)8.650.000$$

$$TIC = (24.239,38)(2.120) + (5,94)(8.650.000)$$

$$TIC = 102.768.485$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan maka total biaya persediaan yang dikeluarkan Usaha Tahu Mandiri dalam satu tahun dengan metode Economic Order Quantity telah di ketahui, yakni sebesar Rp 102.768.485,- Hal ini sesuai dengan tabel keseimbangan biaya yang telah dihitung dengan menggunakan aplikasi POM-QM.

5.3 Safety Stock (SS)

Safety Stock (SS) atau persediaan pengaman merupakan persediaan tambahan untuk pengaman dalam menghindari kehabisan bahan baku dalam proses produksi yang diakibatkan oleh situasi yang tidak diinginkan. Situasi yang maksud misalnya berupa keterlambatan dalam pengiriman bahan baku, dan peningkatan dalam penggunaan bahan baku dalam proses produksi.

Adapun rumus untuk menghitung perhitungan persediaan pengaman adalah sebagai berikut:

$$SS = (PemakaianMaksimum - PemakaianRata - rata) \times LeadTime$$

PemakaianMaksimum = Jumlah maksimum penggunaan bahan baku dalam waktu tunggu

PemakaianRata - rata = Jumlah rata-rata penggunaan bahan baku dalam waktu tunggu

LeadTime= Waktu tunggu dalam menunggu kedatangan bahan baku

Dalam wawancara dengan pemilik Usaha Tahu Mandiri, mereka mengatakan bahwa jumlah maksimum penggunaan dalam waktu tunggu itu bisa mencapai 900 kg kacang kedelai, pemakaian rata-rata sebesar 800 kg kacang kedelai, menunggu datangnya bahan baku (waktu tunggu) 7 hari. dengan mengetahui pemakaian maksimal, pemakaian rata-rata, waktu tunggu, maka *Safety Stock* (SS) untuk kegiatan produksi dapat diketahui.

Perhitungan *Safety Stock* persediaan bahan baku Usaha Tahu Mandiri dengan metode EOQ

Diketahui:

$$PemakaianMaksimum = 900$$

$$PemakaianRata - rata = 800$$

$$LeadTime = 7 \text{ hari}$$

Penyelesaian:

$$SS = (PemakaianMaksimum - PemakaianRata - rata) \times LeadTime$$

$$SafetyStock = (900 - 800) \times 7$$

$$SafetyStock = 700$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, persediaan pengaman (*safety stock*) yang harus dilakukan oleh Usaha Tahu Mandiri adalah sebesar 700 kg.

5.4 Reorder Point (ROP)

Reorder Point (ROP) atau titik pemesanan kembali adalah kondisi dimana kegiatan usaha harus melakukan pemesanan persediaan kembali untuk memenuhi

kebutuhan bahan baku dalam melakukan kegiatan operasi. Penentuan titik pemesanan kembali harus dilakukan dalam pengendalian persediaan bahan baku, agar kegiatan usaha tidak mengalami kekurangan bahan baku.

Adapun Rumus untuk menghitung titik pemesanan kembali (ROP) adalah sebagai berikut:

$$ROP = SafetyStock + (LeadTime \times Q)$$

SS = Persediaan pengaman

$LeadTime$ = Waktu tunggu

Q = Penggunaan rata-rata bahan baku per hari

Setelah mengetahui persediaan pengaman (safety stock) sebesar 700 kg, waktu tunggu datangnya bahan baku 7 hari, serta penggunaan rata-rata bahan baku per hari, yakni sebesar 800 kg, maka perhitungan titik pemesanan kembali dapat dilakukan.

Perhitungan Reorder point persediaan bahan baku Usaha Tahu Mandiri dengan metode EOQ

Diketahui:

$$SS = 700$$

$$LeadTime = 7$$

$$Q = 800$$

Perhitungan:

$$ROP = SafetyStock + (LeadTime \times Q)$$

$$ROP = 700 + (7 \times 800)$$

$$ROP = 6.300$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka Usaha Tahu Mandiri dalam melakukan pemesanan kembali pada tingkat persediaan bahan baku pada titik 6.300Kg. Hal ini sesuai dengan perhitungan EOQ yang telah dihitung menggunakan aplikasi POM-QM.

5.5 Analisis Pengendalian Persediaan

Tabel 5.5 Analisis Perhitungan Biaya Total Persediaan

No	Jenis perhitungan	Biaya penyimpanan	Biaya pemesanan	Total biaya
1.	Perhitungan total biaya persediaan Usaha Tahu Mandiri	Rp. 31.800.000	Rp. 103.800.000	Rp. 135.600.00
2.	Perhitungan total biaya persediaan metode <i>Economic Order Quantity</i>	Rp. 51.387.486	Rp. 51.381.000	Rp. 102.768.486

Sumber: Data Olahan 2020

Berdasarkan tabel 5.5, tabel tersebut menggambarkan bahwa perhitungan total biaya persediaan yang telah dilakukan oleh Usah Tahu Mandiri menimbulkan biaya total sebesar Rp 135.600.000,- dimana terdapat dalam biaya penyimpanan bahan baku sebesar Rp 31.800.000,- dan dalam biaya pemesanan bahan baku sebesar Rp 103.800.000,-. Sedangkan total biaya persediaan dengan metode *Economic Order Quantity* biaya total sebesar Rp 102.768.486,- dimana terdapat dalam biaya penyimpanan bahan baku sebesar Rp 51.387.486,- dan dalam biaya pemesanan bahan baku sebesar Rp 51.381.000,-.

Dari perhitungan yang telah dilakukan maka didapatkan hasil bahwa perhitungan pengendalian persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih efisien dari pada perhitungan pengendalian tradisional yang telah diterapkan oleh Usaha Tahu Mandiri. Hal ini disebabkan oleh, perhitungan persediaan metode *Economic Order Quantity* menyeimbangkan, dan menentukan titik pertemuan antara biaya penyimpanan dan biaya persediaan. dari itu keseimbangan terdapatlah keputusan pembelian bahan baku sebesar 48.487,75 kg. Jadi untuk memenuhi kebutuhan bahan baku dalam setahun, Usaha Tahu Mandiri hanya perlu melakukan pemesanan sebanyak 6 kali.

5.6 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka diketahui bahwa pembelian bahan baku Usaha Tahu Mandiri masih menimbulkan biaya besar dan juga kelebihan bahan baku juga masih terjadi. Dengan demikian alangkah baiknya Usaha Tahu Mandiri melakukan analisis metode pembelian persediaan yang dapat menekan biaya yang dikeluarkan.

Untuk mengatasi masalah biaya persediaan dan kelebihan bahan baku dapat digunakan sebuah metode persediaan, yakni metode *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ merupakan metode persediaan bahan baku yang mampu menentukan titik pemesanan dan titik penyimpanan secara seimbang dan menghasilkan biaya yang paling efisien.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pada tahun 2019 Usaha Tahu Mandiri harus melakukan pembelian bahan baku kacang kedelai pada saat

persediaan sebesar 6.300 kg. Dengan demikian saat pemesanan bahan baku diterima dengan waktu tunggu 7 hari, persediaan yang tersisa masih 350 kg. Sedangkan untuk jumlah pembelian bahan baku yang efisien, jumlah pembelian yang harus dilakukan sebesar 48.487,75 kg. Dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) terdapat perbedaan yang muncul antara metode yang diterapkan Usaha Tahu Mandiri dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dapat dilihat pada tabel 5.5, tabel tersebut menggambarkan bahwa perhitungan total biaya persediaan yang telah dilakukan oleh Usah Tahu Mandiri menimbulkan biaya total sebesar Rp 135.600.000,- Jika dilihat perhitungan total biaya dengan metode *Economic Order Quantity* lebih efisien dengan biaya total Rp 102.768.486,-

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya, salah satunya milik Anna L. Andries yaitu sama-sama menggunakan satu variabel yakni persediaan bahan baku. Selain itu, pada penelitian ini juga menggunakan metode yang sama yakni persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity*.

Dibalik kesamaan variabel dan kesamaan metode yang digunakan, kedua penelitian ini tetap memiliki perbedaan. Perbedaan tersebut terletak pada jumlah bahan baku yang diteliti, penelitian ini melakukan perhitungan persediaan dalam jumlah waktu periode satu tahun, sedangkan dalam penelitian Anna L. Andries melakukan perhitungan persediaan dalam jumlah waktu periode satu bulan. Selain itu terdapat perbedaan yang mendasar di antara keduanya yaitu perbedaan objek penelitian dan periode penelitian yang dilakukan. Anna L. Andries melakukan

penelitian di tahun 2018 dengan objek penelitian persediaan bahan baku kacang kedelai pada Pabrik Tahu Nur Cahaya di Batu Kota, sedangkan Penelitian ini dilakukan pada tahun 2019 dengan objek penelitian persediaan bahan baku pada Usaha Tahu Mandiri di Kubang Jaya.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

1. Pengendalian persediaan tradisional yang telah dilakukan oleh Usaha Tahu Mandiri dengan menggunakan metode tradisional menyebabkan biaya persediaan yang lebih besar dari pada perhitungan biaya persediaan dengan metode *Economic Order Quantity*.
2. Faktor yang menyebabkan biaya persediaan dengan metode *Economic Order Quantity* lebih efisien dari pada biaya persediaan dengan metode tradisional dikarenakan Usaha Tahu Mandiri dalam melakukan pemesanan kebutuhan bahan baku berdasarkan kebiasaannya dalam memenuhi kebutuhan produksi, Usaha Tahu Mandiri tidak memesan kebutuhan berdasarkan keputusan pengelolaan biaya. Padahal jika dikaji dalam perhitungan matematis masih terdapat metode yang dapat mengefisiensikan biaya pengeluaran dalam melakukan persediaan bahan baku.
3. Kebijakan pengendalian persediaan Usaha Tahu Mandiri belum optimal dari pada perhitungan matematis, yakni perhitungan persediaan dengan metode *Economic Order Quantity*. Hal itu dapat terlihat dari biaya total persediaan (TIC) bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) lebih kecil dari pada biaya total persediaan (TIC) yang telah dikeluarkan oleh Usaha Tahu Mandiri.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil dan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini, maka terdapat saran-saran untuk Usaha Tahu Mandiri di Kubang Jaya, yaitu:

- 1 Melakukan strategi analisis yang lebih baik dalam mengendalikan persediaan, karena bila memiliki perencanaan yang baik dalam mengendalikan persediaan maka biaya biaya yang dihasilkan dapat lebih optimal.
- 2 Usaha Tahu Mandiri perlu mencatat siklus penggunaan bahan baku lebih detail, hal ini berguna untuk memudahkan menentukan dan mengevaluasi kebijakan persediaan.
- 3 Usaha Tahu Mandiri perlu memiliki struktur organisasi yang jelas, sehingga pembagian tugas dan wewenang dapat di jalankan secara khusus pada orang yang tepat. Ini akan mempercepat kegiatan usaha dalam menyelesaikan pekerjaan.
- 4 Usaha Tahu Mandiri perlu mencoba untuk menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengelolaan persediaan bahan baku, karena metode EOQ merupakan metode yang lebih ekonomis dari pada metode yang diterapkan oleh Usaha Tahu Mandiri. Hal ini juga terbukti oleh dengan perhitungan biaya total persediaan (TIC) yang sudah dijelaskan sebelumnya, dengan metode yang diterapkan oleh Usaha Tahu Mandiri biaya total persediaan yang dikeluarkan sebesar Rp 135.600.000,- dan dengan metode EOQ total biaya persediaan menjadi sebesar Rp 102.768.486,-

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad. (2018). *Manajemen Operasi Teori dan Aplikasi dalam Dunia Bisnis*. Bogor: Azkiya Publishing.
- Andries, Anna L. (2018). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Nur Cahaya Di Batu Kota Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). Vol.7 No.1 januari 2019.
- Assauri, Sofjan. (2016). *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan(Edisi3)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fahmi, Irham. (2016). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Bandung: Alfabeta.
- Gusti Ayu Widi Astuti, dkk. (2013). Penerapan Metode Economic Order Quantity Persediaan Bahan Baku Pada Perusahaan Kopi Bubuk Bali Cap "Banyuatis". Volume: 4 No:1 Tahun: 2013.
- Harsanto, Budi. (2013) *Dasar Ilmu Manajemen Operasi*. Bandung: Unpad Press.
- Heizer, Jay., & Render, Barry. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan (Edisi11)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Herjanto, Eddy. (2015). *Manajemen Operasi (EdisiKetiga)*. Jakarta: Grasindo.
- Jayana, Salesti. (2014). Analisis Penerapan Metode Economic Order Quantity Pada Persediaan Bahan Baku: Study Kasus PT. IMECO B.T. Jurnal Economix Vol.2 No.2 Desember 2014.
- Mbae, Irma. (2018). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Madani Poso Pesisir Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). Jurnal Ekomen Vol.18 No. 2 September 2018.
- Risa, Rahmawati., dkk. (2017). Analisis Penerapan Economic Order Quantity (EOQ) di Pabrik Gula Madukismo Bantul. Caraka Tani: Jurnal of Sustainable Agriculture. 2017. 32(2), 126-131.
- Rusdiana, H. A. (2014). *Manajemen Operasi*. Bandung: CV Pustaka Setia Bandung.
- Sanusi, Anwar. (2017). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Soebandi, Koesmawan A., & Kosasih, Sobarsa. (2014). *Manajemen Operasi (BagianKedua)*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Stevenson, William J., & Chuong, Sum C. (2016). *Manajemen Operasi Perspektif Asia (Edisi 9-Buku 2)*. Jakarta: Salemba Empat.

Wijaya, Andy., & dkk. (2020). *Manajemen Operasi Produksi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

Yousida, Imawati. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pabrik Tahu SKM Di Banjarbaru. *JIEB*, Jilid 5, No 2, Juli 2019.

