



**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEPUNG
DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA UD
JASMINE FOOD DI BONDOWOSO**

SKRIPSI

*Untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana S-1 Ekonomi
pada minat Studi Manajemen Bisnis Program Studi Manajemen*

Diajukan Oleh :

AJISURO SADONO

18104215

PROGRAM STUDI MANAJEMEN

SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MANDALA JEMBER

2022

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MANDALA JEMBER

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEPUNG
DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA UD**

JASMINE FOOD

NAMA : AJISURO SADONO

NIM : 18.104215

PROGRAM STUDI : MANAJEMEN

MATA KULIAH DASAR : MANAJEMEN OPERASI

Disetujui Oleh :

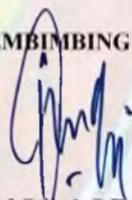
DOSEN PEMBIMBING UTAMA

DOSEN PEMBIMBING ASISTEN



Drs. Karim Budiono, M.P.

NIDN. 0724076201



Ahmad Sa'iqi, S.E., M.M.

NIDN. 0723128503

**Mengetahui :
Ketua Program Studi**



Tamriatin Hidayah, S.E., M.P.

NIDN. 0007106601

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MANDALA JEMBER

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEPUNG
DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA UD
JASMINE FOOD**

Telah dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi pada :

Hari Tanggal : Selasa, 02 Agustus 2022
Jam : 10.00
Tempat : Ruang Sidang STIE MANDALA

Disetujui oleh Tim Penguji Skripsi :

Dr. Suwignyo Widagdo, M.P., M.M.
Ketua Penguji

Ahmad Sauqi, S.E., M.M.
Sekretaris Penguji

Drs. Karim Budiono, M.P.
Anggota Penguji

Mengetahui

Ketua Prodi Manajemen

Ketua STIE Mandala Jember


Tamriatin Hidayah SE., M.P.
NIDN : 0007106601



Dr. Suwignyo Widagdo, S.E., M.M., M.P.
NIDN : 0702106701

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ajisuro Sadono

NIM : 18.104215

Program Studi : Manajemen

Minat Studi : Manajemen Bisnis

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul : **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEPUNG DENGAN METODE ECOOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA UD JASMINE FOOD”** merupakan kerja ilmiah yang saya buat sendiri.

Apabila terbukti pernyataan saya tidak benar maka saya siap menanggung resiko dibatalkannya skripsi yang telah saya buat.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sejujurnya

Jember, 02 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



(AJISURO SADONO)

MOTTO

Innallaaha laa yughayyiru maa biqaumin hattaa yughayyiruu maa bi anfusihim.

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, kecuali mereka mengubah keadaan mereka sendiri”

(QS. Ar - Ra'd, 13 : 11)

*Yaa ayyuhal ladziina aamanuus ta'iinuu bish shobri wash sholaat
innallaahama'a shobiriin*

“Hai orang-orang yang beriman, Mohonlah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan shalat. Sesungguhnya, Allah beserta orang-orang yang sabar”

(QS. Al-Baqarah, 2 : 153)

“Pendidikan mempunyai akar yang pahit, tapi buahnya manis”

(Aristoteles)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayahnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul : **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TEPUNG DENGAN METODE ECOOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA UD JASMINE FOOD”** Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Sarjana (S1) Program Studi Manajemen di STIE Mandala Jember.

Penulis Menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Suwignyo Widagdo, S.E., M.M., M.P. selaku Ketua ITS Mandala Jember
2. Ibu Tamriatin Hidayah, S.E., M.M. Selaku Kaprodi Manajemen
3. Bapak Drs.Karim Budiono, M.P. Selaku Dosen Pembimbing Utama
4. Bapak Ahmad Sauqi, S.E., M.M Selaku Dosen Pembimbing Asisten
5. Seluruh Dosen STIE Mandala Jember yang telah memberikan ilmunya selama peneliti menempuh pendidikan di kampus ini
6. Kedua orang tua saya, Bapak Suko Sadono dan Ibu Ika Susiana yang telah memberikan dukungan moril ataupun materi, kasih sayang dan doa yang tidak pernah berhenti sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini

7. Pihak UD. Jasmine Food, Terutama Bapak Muhamad Anas Huda dan Ibu Indri Budi Astutik yang membatu dalam memberikan Informasi/data mengenai UD. Jasmine Food
8. Ulfah Wahdiyani yang memberi dukungan semangat dalam penyelesaian skripsi ini
9. Sekar Asri Rahmawati, Alim Amiqotul Bahariyah, Dan Diah Ayu Sintiya Dewi yang selalu memberi support mental positif selama pengerjaan skripsi ini.
10. Dewanty Dini Setyoasih , Erlina Intan Nanda Ningsih dan Ika Wahyuningsih yang sudah membantu selama pengerjaan skripsi.
11. Teman temanku “Grup TOD” yang selalu memberikan semangat dari awal pengerjaan skripsi hingga selesai.
12. Semua pihak yang membantu dalam kelancaran proses pembuatan skripsi ini.

Demikian yang dapat peneliti sampaikan, semoga bermanfaat dan menambah pengetahuan para pembaca. Peneliti juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Sekian dari penulis, semoga bisa bermanfaat bagi semuanya

Jember, 18 Juli 2022

Ajisuro Sadono

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
HALAMAN SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.5. Batasan Masalah.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	7
2.2 Kajian Teori.....	24
2.2.1 Pengertian persediaan.....	24
2.2.2 Fungsi Persediaan	25
2.2.3 Biaya Persediaan	27
2.2.4 Pengertian Pengendalian Persediaan.....	28
2.2.5 Tujuan Pengendalian Persediaan.....	29
2.2.6 Bahan Baku	30
2.2.7 Metode Economic Order Quantity (EOQ).....	32
2.2.8 Safety Stock	34
2.2.9 Reorder Point (ROP)	35
2.3 Kerangka Konseptual	36
BAB III METODE PENELITIAN	37
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.2 Jenis Penelitian	37

3.3	Identifikasi Variabel	37
3.4	Definisi Operasional Variabel	37
3.4.1	Economic Order Quantity (EOQ)	37
3.4.2	Persediaan bahan baku (<i>Safety Stock</i>)	38
3.4.3	Pemesanan kembali (<i>Reorder Point</i>)	38
3.4.4	Ramalan Permintaan Bahan Baku (<i>Least Square</i>)	38
3.4.5	Metode Pengumpulan Data	38
3.5	Metode Analisis Data	39
3.5.1	Analisis Ramalan Permintaan Bahan Baku.....	39
3.5.2	Economic Order Quantity (EOQ)	40
3.5.3	Penentuan Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	41
3.5.4	Penentuan Reorder Point.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		43
4.1	Hasil Penelitian.....	43
4.1.1.	Gambaran Umum Objek Penelitian	43
4.1.2	Stuktur Organisasi	44
4.1.3	Lokasi usaha.....	44
4.2	Analisis Hasil Penelitian	45
4.2.2	Peramalan Bahan Baku	45
4.2.3	Biaya Pemesanan	47
4.2.4	Biaya Pembelian.....	47
4.2.5	Biaya Penyimpanan.....	48
4.2.6	Penentuan jumlah pembelian bahan baku tepung yang optimal	48
4.2.7	Perhitungan persediaan pengaman (<i>Safety Stock</i>).....	49
4.2.8	Penentuan Saat Pemesanan Kembali (<i>Reorder Point</i>)	52
4.3	Pembahasan	52
BAB V PENUTUP.....		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Implikasi	55
5.3	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Rata rata Konsumsi Roti Per Kapita/Tahun 2016 – 2020.....	01
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 4.1 Peramalan Bahan Baku Tepung Terigu Tahun 2022.....	12
Tabel 4.2 Data Konversi Bahan Baku Menjadi Roti Sebulan.....	49
Tabel 4.3 Lembar Kerja EOQ	50
Tabel 4.4 Rata rata Pemakaian bahan baku tepung tahun 2021.....	52
Tabel 4.5 Service Level (Z)	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 Kerangka Konseptual	32
Gambar 4.1 Stuktur Organisasi UD. Jasmine Food Bondowoso.....	45

ABSTRAK

Produksi merupakan kegiatan menciptakan barang atau jasa dengan menggunakan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan. persediaan bahan baku merupakan faktor utama bagi suatu perusahaan untuk mendukung kelancaran proses produksi. Salah memperkirakan persediaan bahan baku yang terlalu besar dibandingkan dengan kebutuhan perusahaan dapat meningkatkan beban biaya pemeliharaan dan penyimpanan dalam gudang, serta kemungkinan terjadinya penurunan kualitas yang tidak bisa di pertahankan. Sehingga akan mengurangi keuntungan yang di dapat oleh perusahaan. Pengendalian produksi adalah mengusahakan agar terjadi keseimbangan, keselarasan serta keserasian anantara faktor fakto produksi yang ada dengan kebutuhan atau kesempatan yang terbuka, sehingga dapatt menimbulkan adanya perkembangan yang menguntungkan (*Profitable Growth*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jumlah pembelian bahan baku tepung yang optimal , jumlah persediaan pengaman (*Safety Stock*) dan kapan perusahaan tersebut melakukan pemesanan kembali (*ROP*) bahan baku tepung dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* pada UD *Jasmine Food* Bondowoso. Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian Deskriptif Kuantitatif. Penelitian ini di lakukan di UD. *Jasmine Food* Bondowoso. Pengumpulan data dilakukan secara primer dengan observasi dan wawancara, sedangkan analisis data yang digunakan diantaranya peramalan pemesanan, *EOQ*, *Safety Stock*, dan *Reorder Poin*. Hasil dari penelitian ini adalah UD. *Jasmine Food* Bondowoso sebaiknya melakukan pembelian bahan baku tepung sebesar 290,72 Kg per pesan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 4 kali. Jumlah persediaan pengaman yang optimal (*Safety Stock*) Sebesar 7,24 Kg/ Tahun. dan pada tahun 2022 sebaiknya UD *Jasmine Food* melakukan pembelian bahan baku kembali pada saat persediaan tepung sebesar 10,24 Kg. Perusahaan disarankan menerapkan metode *EOQ* untuk perencanaan persediaan bahan baku, pada pemesanan dan produksi selanjutnya untuk meminimalisirkan kekurangan atau kelebihan bahan baku tepung selama periode produksi.

Kata Kunci : *Economic Order Quantity*, Penyimpanan Pengaman , Pemesanan Kembali dan Pengendalian persediaan bahan baku

ABSTRACT

Production is an activity to create goods or services using the resources owned by the company. Inventory of raw materials is the main factor for a company to support the smooth production process. Incorrectly estimating raw material inventory that is too large compared to the company's needs can increase the burden of maintenance and storage costs in the warehouse, as well as the possibility of a decline in quality that cannot be maintained. So that it will reduce the profits that can be obtained by the company. Production control is to ensure that there is a balance, harmony and harmony between the existing factors of production and the needs or opportunities that are open, so that it can lead to profitable development (Profitable Growth). This study aims to analyze the optimal amount of flour raw material purchases, the amount of safety stock (Safety Stock) and when the company makes a reorder (ROP) of flour raw materials using the Economic Order Quantity method at UD Jasmine Food Bondowoso. This research is categorized as a quantitative descriptive research. This research was conducted at UD. Jasmine Food Bondowoso. Data collection was carried out primarily by observation and interviews, while the data analysis used included order forecasting, EOQ, Safety Stock, and Reorder Points. The result of this research is UD. Jasmine Food Bondowoso should purchase flour raw materials of 290.72 Kg per order with a frequency of ordering 4 times. The optimal amount of safety stock (Safety Stock) is 7.24 Kg/ Year. and in 2022, UD Jasmine Food should buy raw materials again when the flour supply is 10.24 Kg. Companies are advised to apply the EOQ method for planning raw material inventory, on ordering and subsequent production to minimize the shortage or excess of flour raw materials during the production period.

Keywords : Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point and raw material inventory control

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Roti adalah salah satu produk makanan yang terbuat dari tepung terigu yang diberi ragi dan kemudian di panggang. Pada masa sekarang ini roti menjadi salah satu produk pangan yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Roti merupakan pengganti nasi yang kaya karbohidrat sebagai sumber energi dan hampir menggeser kedudukan nasi sebagai makanan pokok yang cukup diminati masyarakat Indonesia (Ineke,2015). *Simple and Instant food* , Mungkin itu sebutannya karena bisa langsung dikonsumsi. Berdasarkan pusat data dan informasi pertanian menunjukkan nilai konsumsi roti pada tahun 2020 mencapai 58.869 Ons (Kementerian Pertanian, 2020).

Mengonsumsi roti dianggap lebih praktis bagi pola hidup masyarakat perkotaan yang cenderung sibuk dan aktif. Untuk menunjukkan seberapa besar tingkat konsumsi roti di Indonesia dapat dilihat pada tabel 1.1. berikut :

Tabel 1.1 Rata rata Konsumsi Roti Per Kapita/Tahun 2016 – 2020

No	Tahun	Rata Rata Konsumsi Roti Per Kapita
1	2017	57.578 Ons
2	2018	58.498 Ons
3	2019	60.272 Ons
4	2020	58.869 Ons

Sumber: Buku Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2020

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dipahami rata rata konsumsi roti di indonesia dari tahun 2017 sampai tahun 2019 mengalami peningkatan. Dan di tahun 2022 mengalami penurunan walaupun tidak terlalu signifikan. Ini menandakan bahwa tingkat konsumsi roti di indonesia masih cukup tinggi.

Adanya potensi bisnis di bidang roti, mendorong para pelaku bisnis untuk meningkatkan usahanya. Kepuasan konsumen menjadi hal yang harus diperhatikan oleh produsen karena dengan memenuhi kepuasan konsumen, produsen dapat menjaring konsumen sebanyak banyaknya dan menguasai pasar. Masyarakat biasa mengkonsumsi roti sebagai menu sarapan atau sebagai pengganti nasi. Kini roti juga telah mengalami perkembangan seperti dengan adanya bahan lain yang dapat menambah tekstur lembut, bahkan dapat meningkatkan nilai gizi dari roti tersebut. Semakin banyaknya minat masyarakat terhadap roti, membuat terciptanya peluang usaha dalam bidang ini.

Salah satu perusahaan yang mencoba untuk bersaing dalam usaha roti ini adalah UD *Jasmine Food*, dengan menghasilkan produk bahan baku makanan cepat saji, salah satunya roti *burger* dan roti *Hotdog*. UD *Jasmine Food* merupakan salah satu rumah produksi roti yang berdiri sejak tahun 2012 dengan *Brand Merk Jasmine Bendebe*. Target konsumen UD *Jasmine Food* yaitu pedagang makanan cepat saji seperti penjual burger dan *Hot Dog* yang menggunakan bahan baku roti sebagai bahan dasar pembuatan Hamburger dan Hotdog.

Baik itu perusahaan besar maupun kecil, persediaan bahan baku merupakan faktor utama bagi suatu perusahaan untuk mendukung kelancaran proses produksi. Salah memperkirakan persediaan bahan baku yang terlalu besar dibandingkan

dengan kebutuhan perusahaan dapat meningkatkan investasi modal yang tertahan di gudang, biaya pemeliharaan dan penyimpanan, serta kemungkinan terjadinya penurunan kualitas bahan baku, sehingga semuanya ini akan mengurangi laba perusahaan. Dalam suatu perusahaan, persediaan bahan baku sangat penting untuk kegiatan yang mendukung berlangsungnya proses produksi. Persediaan bahan baku harus dapat memenuhi kebutuhan rencana produksi. Bahan baku adalah barang yang dibuat menjadi barang lain. Sedangkan tingkat penggunaan bahan baku adalah seberapa banyak jumlah bahan baku yang dipergunakan dalam proses produksi (Riyanto, 2001), Tanpa Adanya persediaan, perusahaan akan dihadapkan pada suatu resiko dimana perusahaan mengalami kendala karena tidak dapat memenuhi keinginan pelanggan. Akan tetapi persediaan dapat menimbulkan banyak biaya penyimpanan (seperti biaya pegawai, biaya operasional pabrik, biaya gedung, dll). Karena itulah persediaan hanya diadakan apabila keuntungan yang diharapkan dari persediaan tersebut lebih besar dari pada biaya biaya yang ditimbulkan (Indroprasto dan Suryani,2012).

Bahan baku adalah salah satu aset penting yang dimiliki oleh suatu perusahaan karena memiliki nilai yang tinggi dan berdampak signifikan terhadap biaya operasional. Tepung terigu merupakan bahan baku dari pembuatan roti. Berdasarkan Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS), rata rata konsumsi per kapita tepung terigu tahun 2019 sebesar 2.536 Kg dan tahun 2020 sebesar 2.455 kg per kapita, pada tahun 2018 total kapasitas produksi tepung terigu dari delapan produsen terbesar di indonesia sebesar 5.707.980 Ton Metrik/tahun. Selama ini, perencanaan dan pengendalian bahan baku oleh perusahaan umumnya tidak

didasarkan pada metode yang ada, tetapi pada pengalaman masa lalu. Oleh karena itu, diperlukan suatu cara untuk mengoptimalkan biaya bahan baku perusahaan.

Penting bagi perusahaan untuk memantau persediaan bahan baku. Kegiatan ini dapat berkontribusi pada efisiensi penggunaan persediaan bahan baku. Namun, perlu dicatat bahwa hal ini tidak sepenuhnya menghilangkan risiko yang timbul dari kelebihan atau kekurangan bahan baku, tetapi hanya meminimalkan risiko. Persediaan yang optimal merupakan hal yang harus diperhatikan dalam pengadaan bahan baku. Persediaan yang optimal ini memerlukan perencanaan berapa banyak bahan baku yang harus dibeli dan kapan agar proses produksi tidak terganggu oleh kekurangan bahan baku

Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Economic Order Quantity* (EOQ). EOQ merupakan kuantitas bahan yang di beli pada setiap kali pembelian dengan biaya yang paling minimal (Sutrisno, 2001). Dengan metode ini, persediaan bahan baku dapat ditentukan secara akurat dengan biaya yang minimal, dan terjadinya *stock-out* dapat diminimalkan, sehingga proses produksi dapat berjalan dengan baik. Model tersebut diharapkan dapat digunakan untuk menentukan jumlah dan waktu pemesanan bahan yang dipesan oleh UD *Jasmine Food*. Permasalahan yang muncul adalah sering terjadi *overstock* atau kelebihan bahan baku sehingga menyebabkan penumpukan bahan baku dan kekurangan bahan baku untuk jenis komoditas tertentu. Kelebihan persediaan ini juga terkait dengan kurang optimalnya biaya bahan baku yang dikeluarkan oleh UD *Jasmine Food* pada saat membuat roti. Kelebihan bahan baku digudang menyebabkan *investasi* modal, dan kekurangan bahan baku menyebabkan

ketidakmampuan untuk mencapai keuntungan yang optimal. Masalah persediaan adalah salah satu masalah penting yang harus dipecahkan oleh perusahaan.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk mengkaji lebih mendalam mengenai persediaan bahan baku tepung pada UD *Jasmine Food* dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Berapa jumlah pembelian bahan baku tepung oleh UD. *Jasmine Food*
2. Berapa jumlah persediaan aman bahan baku (*safety stock*) yang seharusnya disediakan oleh UD. *Jasmine Food*
3. Kapan harus dilakukan pemesanan kembali (ROP) bahan baku oleh UD. *Jasmine Food*

1.3. Tujuan Penelitian

1. Untuk Mengetahui jumlah pembelian bahan baku tepung oleh UD. *Jasmine Food* selama tahun 2022
2. Untuk Mengetahui jumlah persediaan aman (*safety stock*) bahan baku yang harus disediakan oleh UD. *Jasmine Food*
3. Untuk mengetahui kapan perusahaan tersebut melakukan pemesanan kembali bahan baku yang digunakan oleh UD. *Jasmine Food*

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat kepada :

1. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan memiliki wawasan yang lebih luas pengembangan ilmu yang berkaitan dengan pengendalian bahan baku dengan metode Economic Order Quantity (EOQ).

2. Bagi Akademis

Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan bidang manajemen operasional

3. Bagi Perusahaan

Memberi informasi kepada perusahaan tentang persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ) untuk dipertimbangkan ketika merencanakan strategi persediaan bahan baku di masa depan.

1.5. Batasan Masalah

Agar pembahasan penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan penelitian, maka akan dibatasi pada hal hal sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya membahas masalah persediaan bahan baku
2. Objek penelitian adalah UD. *Jasmine Food* pada bulan Juni 2022

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Penelitian terdahulu ini menjadi salah satu acuan penulis dalam melakukan penelitian sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Berikut ini beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan penulis, yaitu :

1. (Hernaeti, Nawansih, Utomo dan Hidayati, 2022) *Analisis Pengendalian Persediaan Keripik Pisang Dan Minyak Goreng Pada UKM Askha Jaya Menggunakan Metode Economic Order Quantity.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengendalian persediaan bahan baku keripik pisang dan minyak goreng yang ada di Askha Jaya berdasarkan kebijakan perusahaan dan metode Economic Order Quantity (EOQ). Penelitian ini menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point dan Total Inventory Cost. Hasil Penelitian ini menunjukkan nilai EOQ keripik pisang sebesar 1.170 Kg dan total inventory cost (TIC) sebesar Rp 130.043.600 sesuai kebijakan Askha Jaya dan Rp 45.811.152 menurut metode EOQ, mampu menyelamatkan biaya persediaan sebesar Rp 84.232.448. Sesuai kebijakan Askha Jaya, minyak goreng memiliki nilai EOQ sebesar 667 liter, total Inventory Cost (TIC) Rp 25.306.526, sedangkan metode

berbasis EOQ adalah Rp 23.321.526. Penghematan biaya persediaan sebesar Rp 1.985.064

2. (Safitri, Utomo, Anungputri dan Rasyid, 2022) *Analisis Pengendalian Bahan Baku Melte Vanana dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada CV Vanana Jaya Sinergi.*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku yang optimal, mengetahui *reorder point*, *safety stock* dan *total inventory cost* bahan baku keripik pisang dan coklat *compound* dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei lapangan dan studi pustaka. Metode survei lapangan digunakan untuk memperoleh data primer, sedangkan metode studi pustaka digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara membaca buku teoritis, jurnal terdahulu dan sarana media internet yang berkaitan dengan penelitian. Hasil penelitian ini adalah peramalan permintaan bahan baku keripik pisang dan coklat *compound* pada tahun 2021 yaitu sebesar 3350,844 Kg dan 957,385 Kg. Kuantitas pembelian optimal keripik pisang pada tahun 2021 adalah 230,22 Kg, frekuensi 15, dan total biaya persediaan Rp 196.038,86. Kuantitas pembelian optimal coklat *compound* tahun 2021 adalah 87,54 Kg, Frekuensi 12, dan total biaya persediaan Rp 159.861,84. Perhitungan persediaan keripik pisang dan coklat *compound* berdasarkan Data EOQ tahun sebelumnya.

3. (Unsulangi, Jan, Tumewu, 2019) *Analisis Economic Order Quantity (EOQ) pengendalian persediaan bahan baku kopi pada PT. Fortuna Inti Alam*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh PT. Fortuna Inti Alam. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan memaparkan bagaimana pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan lewat data yang diperoleh dan dianalisis menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Data yang digunakan data primer berupa hasil analisis dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh PT. Fortuna Inti Alam masih belum optimal karena perusahaan sering mengalami kekurangan bahan baku dalam melakukan proses produksi. PT. Fortuna Inti Alam sebaiknya mencoba mengaplikasikan metode EOQ dalam hal pengendalian persediaan bahan baku sehingga perusahaan dapat meminimumkan biaya persediaan.

4. (Yousida, 2019) *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pabrik Tahu SKM Di Banjar Baru*

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis pengumpulan biaya produksi pada Pabrik Tahu SKM di Banjarbaru dan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Penelitian ini adalah penelitian studi mengumpulkan data dengan teknik dokumentasi dan data yang digunakan adalah data sekunder berupa pembelian persediaan

bahan baku kacang kedelai dan biaya lainnya. Selanjutnya dengan data tersebut agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar dengan pemenuhan kebutuhan persediaan bahan baku yaitu menerapkan pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pabrik Tahu SKM dapat menghemat pembelian bahan baku kacang kedelai sebesar Rp 129.132.512,-. Hasil penerapan metode tersebut didapat nilai EOQ dengan jumlah kuantitas sebanyak 2.908 Kg per bulan untuk bulan januari setiap kali melakukan pemesanan dan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dalam sebulan. *Safety Stock* bahan baku sebanyak 11.124.38 Kg rata rata perbulan, persediaan maksimum (MI) adalah sebanyak 10.293,72 Kg dan total biaya persediaan sebesar Rp 1.325.854.300. Penghematan atas pengendalian persediaan dengan metode EOQ sebesar Rp 129.132.512.

5. (Elsandi, 2019) Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Usaha Mie Sinar Sulawesi Cap Dua Angsa Guna Peningkatan Efisiensi Biaya Persediaan. Tujuan Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh Perusahaan Mie Sinar Sulawesi Cap Dua Angsa. Penelitian yang digunakan oleh peneliti menggunakan metode Deskriptif Kuantitatif. Hasil Penelitian ini adalah penetapan kebijakan pengendalian persediaan bahan baku dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* akan

menciptakan biaya persediaan yang optimal dan efisien dari metode metode pengendalian bahan baku yang selama ini digunakan Usaha Mie Sinar Sulawesi Cap Dua Angsa. Hasil penerapan metode EOQ yaitu kuantitas persediaan bahan baku yang optimal sebesar 10.910 Kg dalam setiap kali pemesanan dan dalam satu tahun frekuensi pembelian dapat dilakukan sebanyak 5 kali dalam setahun. *Reorder Point* dapat dilakukan pada saat persediaan digudang sebesar 2.212 Kg, sedangkan persediaan pengaman atau *safety stock* yang harus dimiliki sebesar 1.892 Kg

6. (Wijaya,2019) *Optimalisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Economic Order Quantity(Studi Kasus Pada Supertan Bakery)*

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui jumlah pembelian optimal, jumlah frekuensi pembelian, total biaya persediaan yang dikeluarkan, jumlah persediaan pengaman dan kapan titik pemesanan ulang Tepung Terigu Falcon Dan Margarin Pada Supertan Bakery dengan menggunakan EOQ. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, dimana penelitian dilakukan dengan mengumpulkan, mengolah data yang diperoleh di Supertan Bakery. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode peramalan, *Economic Order Quantity*, *Total Inventory Cost*, *Safety Stock* dan *Reorder Point*. Hasil penelitian berdasarkan perhitungan EOQ pada bahan tepung terigu falcon dan margarin tahun 2016 dan 2017, didapat bahwa metode EOQ lebih efisien dibandingkan metode perusahaan saat

ini, dengan : jumlah pembelian tepung terigu yang optimal adalah 11.906,74 Kg dan 11.953,41 Kg sedangkan margarin adalah 1789,01 Kg dan 1832,08 Kg. Jumlah frekuensi pembelian bahan baku tepung terigu sama besar sebanyak 12 kali pemesanan sedangkan bahan margarin sebanyak 10 dan 11 kali pemesanan. Total biaya yang harus dikeluarkan untuk tepung terigu adalah Rp 10.894.668,42 dan Rp 10.937.378,72 sedangkan margarin 7.277.730,416 dan Rp 7.452.928,276. Jumlah *safety stock* tepung terigu adalah 270 Kg dan 44 Kg sedangkan margarin adalah 288 Kg dan 36 Kg. Titik pemesanan ulang tepung terigu adalah 1449 Kg dan 1212 Kg sedangkan margarin 441 Kg dan 196 Kg

7. (Kansil, Jan, Pondang, 2019) *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Restoran D'Fish Mega Mas Manado.*

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui dan menganalisis pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan Restoran D'Fish Mega Mas Manado. Jenis Penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan memaparkan bagaimana pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan perusahaan kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode *Economic Order Quantity*(EOQ). Data yang digunakan data primer berupa hasil wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh restoran D'Fish Mega Mas Manado belum optimal. Perusahaan mampu memenuhi permintaan konsumen, tetapi perusahaan belum mampu

dalam meminimalkan biaya persediaan. Bila dihitung menggunakan metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya persediaan dengan kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku utama yang lebih sedikit namun memperhitungkan *safety stock* dan *reorder point*.

8. (Prati,2019) *Analisis Persediaan Bahan Baku Produk Siomay Udang Menggunakan Metode Economic Order Quantity Di Yamois Industry Indoprima Malang*

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan proses penyediaan dan pengendalian persediaan bahan baku Udang Vaname pada Yamois *Industry* Indoprima, serta menganalisis jumlah pemesanan ekonomis bahan baku Udang Vaname dan menganalisa total biaya yang harus dikeluarkan apabila usaha Yamois *Industry* Indoprima menetapkan metode *Economic Order Quantity*. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Jenis data dan sumber data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Analisis penelitian ini adalah perhitungan jumlah pembelian ekonomis bahan baku menggunakan metode EOQ, perhitungan frekuensi pembelian ulang bahan baku, perhitungan persediaan pengaman (*safety stock*), perhitungan titik pemesanan ulang bahan baku (*reorder point*). Hasil penelitian yang dilakukan di Yamois *Industry* Indoprima ialah pengendalian persediaan bahan baku yang telah dilakukan Yamois *Industry* Indoprima belum optimal, dikarenakan pembelian bahan baku

yang dilakukan dalam jumlah kecil dan dalam rentan waktu yang berdekatan. Berdasarkan hasil metode EOQ didapatkan hasil nilai pemesanan ekonomis untuk bahan baku Udang Vaname sebesar 29 Kg dalam sekali pesan dan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali dengan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dalam satu tahun sebesar Rp 233.337. besarnya safety stock adalah 0,93 Kg dan pemesanan ulang pada saat Udang Vaname tersisa 4,29 Kg.

9. (Alam, Anggraini, 2017) *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Berdasarkan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Perusahaan Obor Mas (Roti Amin) Bandar Lampung*

Tujuan penelitian ini adalah mengkaji lebih dalam tentang penggunaan metode *Economic Order Quantity*(EOQ) dalam mengendalikan bahan baku Perusahaan Obor Mas (Roti Amin) Bandar Lampung. Penelitian ini memiliki jenis penelitian kuantitatif dengan desain berupa penelitian penelusuran. Hasil penelitian didapatkan persediaan optimal bahan baku tepung terigu menggunakan metode EOQ sebesar 3.118 Kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 21 kali, *Safety Stock* sebesar 1.290 Kg dengan ROP dilakukan pada saat bahan baku di gudang sebesar 1.521 Kg dengan TIC Rp 3.803.993. Kesimpulan dari penelitian adalah perhitungan menggunakan metode EOQ pada bahan baku tepung terigu lebih efisien dibandingkan dengan metode konvensional.

10. (Saragi, Setyorini, S.T., M.M, 2014) *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Daging Dan Ayam Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Restoran Steak Ranjang Bandung*

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menentukan kuantitas pemesanan dan frekuensi pemesanan bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, serta mengetahui besar nilai total biaya persediaan bahan baku sebelum dan sesudah menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan pendekatan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk menentukan jumlah persediaan optimal. Hasil penelitian ini dapat menghemat total biaya pada bahan baku daging sebesar Rp 6.978.550 dan Rp 7.619.588 pada bahan baku ayam

Dari penelitian terdahulu, penulis mengangkat beberapa penelitian sebagai referensi dalam memperkaya bahan kajian pada penelitian peneliti. Berikut penelitian terdahulu beserta hasil, perbedaan dan persamaan penelitian penulis dengan penelitian terdahulu :

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu

No	Peneliti dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Hernaeti, Nawansih, Utomo, Hidayat (2022)	Hasil Penelitian ini menunjukkan nilai EOQ keripik pisang sebesar 1.170 Kg dan total inventory cost (TIC) sebesar Rp 130.043.600 sesuai kebijakan Askha Jaya dan Rp 45.811.152 menurut metode EOQ, mampu menyelamatkan biaya persediaan sebesar Rp 84.232.448. Sesuai kebijakan Askha Jaya, minyak goreng memiliki nilai EOQ sebesar 667 liter, total Inventory Cost (TIC) Rp 25.306.526, sedangkan metode berbasis EOQ adalah Rp 23.321.526. Penghematan biaya persediaan sebesar Rp 1.985.064	<p>a. Metode Analisis Data yang digunakan sama yaitu <i>Economic Order Quantity</i>, <i>Safety Stock</i> dan <i>Reorder Point</i> dan Frekuensi pembelian</p> <p>b. Jenis Penelitian merupakan Deskriptif Kuantitatif</p> <p>c. data yang dikumpulkan adalah data primer, diperoleh dari wawancara dan observasi</p> <p>d. Waktu penelitian tahun 2022</p>	<p>a. Bahan baku berbeda yaitu menggunakan buah pisang dan minyak goreng</p> <p>b. Analisis Data : <i>Total Inventory Cost</i> (TIC)</p> <p>c. Objek Penelitian yaitu UKM Askha Jaya</p>
2.	Safitri, Utomo, Anungputri, Rasyid (2022)	Hasil penelitian ini adalah peramalan permintaan bahan baku keripik pisang dan coklat compound pada tahun 2021 yaitu sebesar 3350,844 Kg dan 957,385 Kg	a. Metode Analisis Data : <i>Economic Order Quantity</i> , <i>Safety Stock</i> , <i>Reorder Point</i> Frekuensi pemesanan	a. Bahan baku berbeda yaitu menggunakan buah pisang dan coklat

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Lanjutan

No	Nama dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		<p>Kuantitas pembelian optimal keripik pisang pada tahun 2021 adalah 230,22 Kg, frekuensi 15, dan total biaya persediaan Rp 196.038,86.</p> <p>Kuantitas pembelian optimal coklat compound tahun 2021 adalah 87,54 Kg, Frekuensi 12, dan total biaya persediaan Rp 159.861,84.</p> <p>Perhitungan persediaan keripik pisang dan coklat compound berdasarkan Data EOQ tahun sebelumnya.</p>	<p>b. data yang dikumpulkan adalah data primer, diperoleh dari wawancara dan observasi</p> <p>c. Data bersifat kualitatif dan kuantitatif</p> <p>d. Waktu penelitian tahun 2022</p>	<p>b. Objek penelitian yaitu CV Vanana Jaya Sinergi</p> <p>c. Metode Analisis Data : <i>Total Inventory Cost (TIC)</i></p>
3.	Usulangi, Jan, Tumewu (2019)	<p>Hasil penelitian menunjukkan pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh PT. Fortuna Inti Alam masih belum optimal karena perusahaan</p>	<p>a. Metode Analisis Data : <i>Economic Order Quantity (EOQ), safety stock, reorder point</i>, Frekuensi pembelian</p>	<p>a. Bahan baku berbeda yaitu menggunakan kopi</p> <p>b. Metode analisis data : <i>Total Inventory Cost (TIC)</i></p>

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Lanjutan

No	Nama dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		sering mengalami kekurangan bahan baku dalam melakukan proses produksi. PT. Fortuna Inti Alam sebaiknya mencoba mengaplikasikan metode EOQ dalam hal pengendalian persediaan bahan baku sehingga perusahaan dapat meminimumkan biaya persediaan	<p>b. Jenis Penelitian merupakan deskriptif kuantitatif</p> <p>c. data yang dikumpulkan adalah data primer, diperoleh dari wawancara dan observasi</p>	<p>d. Objek penelitian yaitu PT. Fortuna Inti Alam</p> <p>e. Waktu penelitian tahun 2019</p>
4	Yousida (2019)	Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pabrik Tahu SKM dapat menghemat pembelian bahan baku kacang kedelai sebesar Rp 129.132.512,-. Hasil penerapan metode tersebut didapat nilai EOQ dengan jumlah kuantitas sebanyak 2.908 Kg perbulan untuk bulan januari setiap kali melakukan pemesanan dan frekuensi pemesanan sebanyak 5 kali dalam sebulan. Safety Stock bahan baku sebanyak 11.124.38 Kg rata rata perbulan, persediaan maksimum (MI)	<p>a. Metode Analisis Data : <i>Economic Order Quantity</i>(EOQ), <i>safety stock</i>, <i>reorder point</i></p> <p>b. Data bersifat kualitatif dan kuantitatif</p> <p>c. data yang dikumpulkan adalah data primer, diperoleh dari wawancara dan observasi</p>	<p>a. Bahan baku yang berbeda yaitu kacang kedelai</p> <p>b. Metode Analisis data : <i>Total Inventory Cost dan Maximum Inventory</i></p> <p>c. Jenis Penelitian merupakan deskriptif kualitatif</p> <p>d. Objek Penelitian berbeda yaitu Pabrik Tahu SKM di banjarbaru</p>

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Lanjutan

No	Nama dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		adalah sebanyak 10.293,72 Kg dan total biaya persediaan sebesar Rp 1.325.854.300. Penghematan atas pengendalian persediaan dengan metode EOQ sebesar Rp 129.132.512.		e. Waktu penelitian tahun 2019
5	Elsandi (2019)	Hasil penerapan metode EOQ yaitu kuantitas persediaan bahan baku yang optimal sebesar 10.910 Kg dalam setiap kali pemesanan dan dalam satu tahun frekuensi pembelian dapat dilakukan sebanyak 5 kali dalam setahun. Reorder Point dapat dilakukan pada saat persediaan digudang sebesar 2.212 Kg, sedangkan persediaan pengaman atau safety stock yang harus dimiliki sebesar 1.892 Kg	<p>a. Metode Analisis data : <i>Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point</i></p> <p>b. Jenis Penelitian merupakan deskriptif Kuantitatif</p> <p>c. data yang dikumpulkan adalah data primer, diperoleh dari wawancara</p> <p>d. Bahan baku yang sama yaitu tepung terigu</p>	<p>a. Objek Penelitian berbeda yaitu Pabrik Tahu SKM di banjarbaru</p> <p>b. Waktu penelitian tahun 2019</p>

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Lanjutan

No	Nama dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
6	Wijaya (2019)	Hasil penelitian berdasarkan perhitungan EOQ pada bahan tepung terigu falcon dan margarin tahun 2016 dan 2017, didapat bahwa metode EOQ lebih efisien dibandingkan metode perusahaan saat ini, dengan : jumlah pembelian tepung terigu yang optimal adalah 11.906,74 Kg dan 11.953,41 Kg sedangkan margarin adalah 1789,01 Kg dan 1832,08 Kg. Jumlah frekuensi pembelian bahan baku tepung terigu sama besar sebanyak 12 kali pemesanan sedangkan bahan margarin sebanyak 10 dan 11 kali pemesanan Total biaya yang harus dikeluarkan untuk tepung terigu adalah Rp 10.894.668,42 dan Rp 10.937.378,72 sedangkan margarin 7.277.730,416 dan Rp 7.452.928,276. Jumlah safety stock tepung terigu adalah 270 Kg dan 44 Kg sedangkan margarin adalah 288 Kg dan 36 Kg. Titik pemesanan ulang tepung terigu adalah	<ul style="list-style-type: none"> a. Metode Analisis Data : Economic Order Quantity (EOQ), safety stock, reorder point, Frekuensi pembelian b. Jenis Penelitian Merupakan Deskriptif kuantitatif c. Bahan baku sama yaitu tepung terigu d. Data bersifat kualitatif dan kuantitatif e. data yang dikumpulkan adalah data primer, diperoleh dari wawancara dan observasi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Objek Penelitian berbeda yaitu SUPERTAN BAKERY b. Waktu penelitian tahun 2019 c. Metode Analisis data : Total Inventory Cost

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Lanjutan

No	Nama dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		1449 Kg dan 1212 Kg sedangkan margarin 441 Kg dan 196 Kg		
7	Kansil, Jan, Pondang (2019)	Hasil penelitian ini menunjukkan pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh restoran D'Fish Mega Mas Manado belum optimal. Perusahaan mampu memenuhi permintaan konsumen, tetapi perusahaan belum mampu dalam meminimalkan biaya persediaan. Bila dihitung menggunakan metode EOQ perusahaan dapat menghemat biaya persediaan dengan kuantitas dan frekuensi pembelian bahan baku utama yang lebih sedikit namun memperhitungkan safety stock dan reorder point.	<p>a. Metode Analisis Data : <i>Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point</i>, Frekuensi Pembelian</p> <p>b. Jenis penelitian merupakan deskriptif kuantitatif</p> <p>c. data yang dikumpulkan adalah data primer, berupa wawancara dan observasi</p>	<p>a. objek penelitian berbeda yaitu Restoran D'Fish Mega Mas Manado</p> <p>b. Bahan yang berbeda yaitu Ikan</p> <p>c. Metode Analisis Data : <i>Total Inventory Cost (TIC)</i></p> <p>d. Waktu penelitian tahun 2019</p>
8	Prati (2019)	Hasil penelitian yang dilakukan di Yamois <i>Industry</i> Indoprima ialah pengendalian persediaan bahan	a. Metode analisis data : <i>Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder</i>	<p>a. Bahan baku berbeda yaitu udang</p> <p>b. Waktu penelitian tahun 2019</p>

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Lanjutan

No	Nama dan Tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		baku yang telah dilakukan Yamois Industry Indoprima belum optimal, dikarenakan pembelian bahan baku yang dilakukan dalam jumlah kecil dan dalam rentan waktu yang berdekatan. Berdasarkan hasil metode EOQ didapatkan hasil nilai pemesanan ekonomis untuk bahan baku Udang Vaname sebesar 29 Kg dalam sekali pesan dan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali dengan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan dalam satu tahun sebesar Rp 233.337. besarnya safety stock adalah 0,93 Kg dan pemesanan ulang pada saat Udang Vaname tersisa 4,29 Kg.	<p><i>Point</i>, Frekuensi pembelian</p> <p>b. Jenis Penelitian merupakan deskriptif kuantitatif</p> <p>c. data yang digunakan adalah data primer, berupa wawancara dan observasi dan data sekunder</p>	c. Objek penelitian yaitu Yamois <i>Industry Indoprima</i> Malang
9	Alam, Anggraini (2019)	Hasil penelitian didapatkan persediaan optimal bahan baku tepung terigu menggunakan	a. Metode Analisis Penelitian : Economic Order Quantity (EOQ), safety stock, reorder point dan	a. Metode analisis data : <i>Total Inventory Cost</i> (TIC)

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu Lanjutan

No	Nama dan tahun	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		metode EOQ sebesar 3.118 Kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 21 kali, Safety Stock sebesar 1.290 Kg dengan ROP dilakukan pada saat bahan baku di gudang sebesar 1.521 Kg dengan TIC Rp 3.803.993. Kesimpulan dari penelitian adalah perhitungan menggunakan metode EOQ pada bahan baku tepung terigu lebih efisien dibandingkan dengan metode konvensional.	<p>Frekuensi pembelian</p> <p>b. Bahan baku sama yaitu tepung terigu</p> <p>c. Jenis penelitian merupakan kuantitatif</p> <p>d. Teknik pengumpulan data yaitu observasi dan wawancara</p> <p>e. Data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder</p>	<p>b. Objek penelitian yaitu Perusahaan obor mas (Roti Amin) Bandar Lampung</p> <p>c. Waktu penelitian tahun 2017</p>
10	Saragi, Setyorini, S.T., M.M, (2014)	Hasil penelitian ini dapat menghemat total biaya pada bahan baku daging sebesar Rp 6.978.550 dan Rp 7.619.588 pada bahan baku ayam	<p>a. Metode Analisis Data : Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point, Frekuensi Pemesanan</p> <p>b. Jenis penelitian merupakan Deskriptif Kuantitatif</p>	<p>a. Metode analisis data : <i>Total Inventory Cost</i> (TIC)</p> <p>b. Bahan baku yang berbeda yaitu daging sapi dan daging ayam</p> <p>c. Waktu penelitian tahun 2014</p>

Sumber : Hernaeti, Nawansih, Utomo, Hidayat (2022), Safitri, Utomo, Anungputri, Rasyid (2022), Usulangi, Jan, Tumewu (2019), Yousida (2019),

Elsandi (2019), Wijaya (2019), Kansil, Jan, Pondang (2019), Prati (2019), Alam, Anggraini (2019), Saragi, Setyorini, S.T., M.M, (2014)

Penelitian ini penting untuk menjadi referensi baru dengan objek yang berbeda, dan banyak penelitian sebelumnya telah melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengendalian persediaan bahan baku dengan mengangkat metode penelitian yang sama, dengan hasil yang sangat bervariasi. Secara keseluruhan persamaan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah metode penelitian dan teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu Observasi dan wawancara . Perbedaannya terletak pada objek dan metode penelitian, penelitian terdahulu terdapat TIC (Total Inventory Cost).

2.2 Kajian Teori

2.2.1 Pengertian persediaan

Menurut Rangkuti (2004:7) persediaan merupakan salah satu unsur paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara kontinu diperoleh, diubah, kemudian dijual kembali. Menurut Murfidin (2007:4) persediaan merupakan sumber daya ekonomi yang perlu diadakan dan disimpan untuk menunjang penyelesaian pengerjaan suatu produk. Sumber daya ekonomi dapat berupa kapasitas produksi, tenaga kerja, tenaga ahli, modal kerja, waktu yang tersedia, dan bahan baku, serta bahan penolong.

Menurut Baroto (2002) persediaan merupakan bahan mentah, dalam proses, barang jadi, bahan pembantu, bahan pelengkap dan komponen yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan. Menurut Hendra (2009:131) persediaan didefinisikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan di jual pada periode mendatang. Persediaan dapat

berbentuk bahan baku yang disimpan untuk proses, barang dalam proses manufaktur, dan barang jadi yang disimpan untuk dijual. Menurut Rangkuti (2004) persediaan merupakan suatu aktivitas yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam satu periode usaha tertentu, persediaan barang-barang yang masih dalam pengerjaan/proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang masih menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi. Persediaan disebut juga inventori, yaitu semua item atau sumber daya yang disimpan(stok) untuk digunakan dalam proses bisnis perusahaan /organisasi. Bentuknya bisa bermacam-macam mulai dari bahan mentah, barang setengah jadi, barang jadi atau komponen pendukung proses produksi (Rusdiana,2014)

Berdasarkan beberapa definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa persediaan perannya sangat penting dalam proses produksi. Persediaan ini dapat berupa bahan baku, barang setengah jadi maupun barang jadi yang disimpan untuk kontinuitas proses produksi dalam memenuhi permintaan konsumen

2.2.2 Fungsi Persediaan

Menurut Rusdiana (2014) fungsi persediaan adalah

a. Fungsi Decoupling

Persediaan *decoupling* memungkinkan perusahaan dapat memenuhi permintaan langganan tanpa bergantung pada supplier. Untuk memenuhi fungsi ini dilakukan cara-cara berikut :

1. Persediaan bahan mentah disiapkan dengan tujuan agar perusahaan tidak sepenuhnya bergantung pada penyediaan supplier dalam hal kuantitas dan pengiriman.
2. Persediaan barang dalam proses ditunjukkan agar tiap bagian yang terlibat dapat lebih leluasa dalam berbuat
3. Persediaan barang jadi disiapkan pula dengan tujuan untuk memenuhi permintaan yang bersifat tidak pasti dari langganan

b. Fungsi *Economic Lot Sizing*

Tujuan dari fungsi ini adalah pengumpulan persediaan agar perusahaan dapat memproduksi serta menggunakan seluruh sumber daya yang ada dalam jumlah yang cukup dengan tujuan agar dapat mengurangi biaya per unit produk.

c. Fungsi Antisipasi

Perusahaan sering menghadapi ketidakpastian jangka waktu pengiriman dan permintaan akan barang-barang selama periode periode pemesanan kembali, sehingga memerlukan kuantitas persediaan ekstra. Persediaan antisipasi ini penting agar proses produksi tidak terganggu. Sehubungan dengan hal tersebut, perusahaan sebaiknya mengadakan *seasonal inventory* (persediaan musiman)

Menurut Hendra (2009) persediaan bahan baku bertujuan untuk mengurangi ketidakpastian produksi akibat fluktuasi pasokan bahan baku. Persediaan penyangga dan komponen berguna untuk mengurangi

ketidakpastian produksi akibat kerusakan mesin. Sementara itu persediaan produk jadi berguna untuk memenuhi fluktuasi permintaan yang tidak dapat dengan segera dipenuhi oleh produktivitas dibutuhkan bahan baku. Kebutuhan akan persediaan muncul karena adanya waktu tunggu (*lead time*) antara operasi yang berurutan, waktu anjang pembelian bahan, atau waktu anjang pendistribusian barang dari titik produksi ke titik pemasaran.

2.2.3 Biaya Persediaan

Perencanaan dan pengendalian bertujuan untuk mendapatkan tingkat pelayanan dengan biaya yang minimum. Menurut Siswanto(2007) biaya biaya yang digunakan dalam analisis persediaan.

a. Biaya pesan (*Ordering Cost*)

Biaya pesan timbul pada saat terjadi proses pemesanan suatu barang. Biaya biaya pembuatan surat, telepon, fax, dan biaya biaya overhead lainnya yang secara proporsional timbul karena proses pembuatan sebuah pesanan barang adalah biaya pesan.

b. Biaya simpan (*Carrying* atau *Holding Cost*)

Biaya simpan timbul pada saat terjadi proses penyimpanan suatu barang. Sewa gudang, premi asuransi, biaya keamanan dan biaya biaya overhead lain yang relevan atau timbul karena proses penyimpanan suatu barang adalah contoh biaya simpan. Dalam hal ini jelas sekali bahwa biaya-biaya yang tetap muncul meskipun persediaan tidak ada adalah bukan termasuk dalam kategori biaya simpan.

c. Biaya Kehabisan Persediaan (*Stockout Cost*)

Biaya kehabisan persediaan timbul pada saat persediaan habis atau tidak tersedia. Termasuk dalam kategori biaya ini adalah kerugian karena mesin berhenti atau karyawan yang tidak bekerja. Peluang hilang untuk memperoleh keuntungan

d. Biaya Pembelian (*Purchase Cost*)

Biaya pembelian timbul pada saat membeli suatu barang. Secara sederhana, biaya-biaya yang termasuk dalam kategori ini adalah biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk membayar persediaan keuntungan yang hilang.

2.2.4 Pengertian Pengendalian Persediaan

Istilah pengendalian merupakan penggabungan dari dua pengertian yang sangat erat hubungannya, tetapi dari masing masing pengertian tersebut dapat diartikan sendiri sendiri yaitu perencanaan dan pengawasan. Pengawasan tanpa adanya perencanaan terlebih dahulu tidak ada artinya, demikian pula sebaliknya, perencanaan tidak akan menghasilkan sesuatu tanpa adanya pengawasan. Pengendalian persediaan merupakan aktivitas mempertahankan jumlah persediaan pada tingkat yang dikehendaki. Pada produk barang, pengendalian persediaan ditekankan pada pengendalian material. Pada produk jasa, pengendalian diutamakan sedikit pada material dan banyak pada jasa pasokan karena konsumsi sering bersamaan dengan pengadaan jasa sehingga tidak memerlukan persediaan (Rusdiana, 2014)

Persediaan yang berlebihan (*over stock*) merupakan pemborosan karena menyebabkan biaya penyimpanan yang tinggi serta biaya penyimpanan dan pemeliharaan yang tinggi selama penyimpanan di gudang. Diluar itu, kelebihan persediaan berarti kelebihan barang modal yang menganggur dan tidak dapat diputar. Begitu pula sebaliknya, persediaan yang tidak mencukupi (*out of stock*) mengganggu kelancaran proses produksi, gagal memenuhi waktu pengiriman yang ditetapkan oleh pelanggan, menyebabkan pelanggan lari ke perusahaan lain.

2.2.5 Tujuan Pengendalian Persediaan

Pada dasarnya pengendalian persediaan dimaksudkan untuk membantu kelancaran proses produksi, melayani kebutuhan perusahaan akan bahan bahan atau barang jadi dari waktu ke waktu. Sedangkan tujuan dari pengendalian persediaan menurut Jumadi (2021) adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengantisipasi adanya kekurangan bahan
- b. Untuk mengantisipasi hilangnya kesempatan mendapatkan keuntungan
- c. Untuk mengantisipasi kerugian akibat tenaga kerja tidak bekerja
- d. Untuk menjaga jumlah dan mutu barang dengan tepat
- e. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang
- f. Menghilangkan resiko barang yang rusak
- g. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan
- h. Mencapai penggunaan mesin yang optimal
- i. Memberi pelayanan yang sebaik baiknya bagi konsumen

Sedangkan menurut Murfidin(2007) penggandaan pengendalian persediaan umumnya ditujukan untuk memenuhi hal-hal berikut :

- a. Untuk memelihara independensi operasi
- b. Untuk memenuhi tingkat permintaan yang bervariasi
- c. Untuk menerima manfaat ekonomi atas pemesanan material dalam jumlah tertentu
- d. Untuk menyediakan suatu perlindungan terhadap variasi dalam waktu penyerahan bahan baku
- e. Untuk menunjang fleksibilitas penjadwalan produksi

2.2.6 Bahan Baku

1) Pengertian Bahan Baku

Bahan baku merupakan barang-barang yang diperoleh untuk digunakan dalam proses produksi. Beberapa bahan baku diperoleh secara langsung dari sumber sumber alam. Bahan baku juga dapat diperoleh dari perusahaan lain. Hal ini merupakan produksi akhir dari para penyuplai, Contoh : kertas cetak merupakan produksi akhir dari pabrik kertas, tetapi merupakan bahan baku bagi perusahaan (Rusdiana,2014). Menurut Hanggana (2006) pengertian bahan baku adalah sesuatu yang digunakan untuk membuat barang jadi, bahan pasti menempel menjadi satu dengan barang jadi. Dalam perusahaan bahan baku dan bahan penolong memiliki arti yang sangat penting karena memiliki modal terjadinya proses produksi sampai hasil produksi

2) **Persediaan Bahan Baku**

Persediaan bahan baku adalah dimana biaya dari pasokan bahan baku yang digunakan dalam proses produksi disimpan. Persediaan bahan baku menyimpan biaya pasokan bahan baku yang digunakan pada proses produksi atau dalam menyediakan jasa (Blocher,dkk, 2013)

3) **Jenis jenis persediaan bahan baku**

Menurut Rusdiana (2014) persediaan bahan baku dapat dibedakan menurut beberapa cara. Dilihat dari fungsinya, persediaan dapat dibedakan atas :

- a. *Lot Size Inventory* yaitu persediaan yang diadakan dalam jumlah yang lebih besar dari jumlah dibutuhkan pada saat itu. Cara ini dilakukan dengan tujuan memperoleh potongan harga karena pembelian dalam jumlah yang besar dan memperoleh biaya pengangkutan per unit rendah
- b. *Fluctuation stock* merupakan persediaan yang diadakan untuk menghadapi permintaan yang tidak bisa diramalkan sebelumnya, serta untuk mengatasi berbagai kondisi yang tidak terduga seperti terjadi kesalahan dalam peramalan penjualan, kesalahan waktu produksi dan kesalahan pengiriman
- c. *Anticipation stock*, yaitu persediaan yang diadakan untuk menghadapi fluktuasi permintaan yang dapat diramalkan seperti mengantisipasi pengaruh musim, yaitu ketika permintaan tinggi tetapi perusahaan tidak mampu menghasilkan sebanyak jumlah yang dibutuhkan.

Disamping itu juga persediaan ini ditujukan untuk mengantisipasi kemungkinan sulitnya memperoleh bahan sehingga tidak mengganggu operasi perusahaan.

2.2.7 Metode Economic Order Quantity (EOQ)

1. EOQ (*Economic Order Quantity*)

Menurut imam, et.al (2010) EOQ sering kali disebut sebagai model akar pangkat dua dari hampir sebagian besar kebijakan pemesanan. EOQ ini sangat berkaitan dengan JIT, terutama jika :

1. Bertujuan melakukan penekanan terhadap biaya pemesanan
2. Bertujuan melakukan penekanan terhadap biaya *set-up*
3. Terjadinya biaya simpan yang sangat tinggi

Untuk menghitung EOQ ada empat langkah yang harus dilakukan, yaitu :

1. Hitung *set-up cost* atau *ordering cost*
2. Hitung *holding cost* atau *carrying cost*
3. Buatlah *set-up cost* dan *holding cost* menjadi seimbang
4. Gunakan formula untuk menghitung EOQ

Formula untuk menghitung EOQ :

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

Keterangan :

- Q* = Jumlah barang yang optimum pada setiap pesanan (EOQ)
- D (*demand*) = Permintaan tahunan dalam unit barang persediaan
- S (*setup*) = Biaya setup atau biaya pemesanan untuk setiap pesanan
- Holding = Biaya penyimpanan atau penggudangan per unit per tahun

2. *Lead Time*

Dalam pengisian stok, ada jeda waktu yang lama antara saat pemesanan dilakukan untuk mengganti stok dan saat barang pesanan diterima dan dimasukkan ke dalam stok. Perbedaan waktu ini disebut *lead time*

Pengertian *lead time* adalah dalam pengisian kembali persediaan terdapat suatu perbedaan waktu yang cukup lama antara saat mengadakan pesanan (order) untuk menggantikan atau pengisian kembali persediaan dengan saat penerimaan barang barang yang dipesan tersebut (Sofjan, 2008). Menurut Ahyari (1999), penentuan waktu tunggu mempunyai dua macam biaya, yaitu :

a. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan tambahan

Biaya penyimpanan tambahan sering disebut *extra carrying cost*.

Biaya penyimpanan tambahan adalah biaya penyimpanan yang harus dibayar oleh perusahaan karena adanya surplus bahan baku. Keadaan

ini disebabkan karena kedatangan bahan yang dipesan lebih awal dari waktu yang direncanakan

b. Biaya Kekurangan bahan

Biaya kekurangan bahan sering disebut dengan *stock out cost*. Biaya kekurangan bahan merupakan biaya yang harus dikeluarkan perusahaan karena perusahaan kekurangan bahan baku untuk keperluan produksinya. Biaya biaya yang termasuk mendapatkan bahan baku pengganti, termasuk selisih harganya merupakan contoh dari biaya kekurangan bahan. Hal ini disebabkan apabila perusahaan tidak berhasil mendapatkan pengganti bahan baku, yang berarti proses produksi perusahaan akan terhenti. Keadaan kekurangan bahan ini diakibatkan oleh bahan baku yang dipesan datang lebih lama dari waktu yang diinginkan.

2.2.8 Safety Stock

Persediaan pengaman (*Safety Stock*) adalah persediaan barang minimum untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan (Subagyo, 2009). Menurut Rangkuti (2004) persediaan pengaman adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan. Ada beberapa faktor yang menentukan besarnya persediaan pengaman, yaitu

- a. Rata rata tingkat permintaan dan rata rata masa tenggang
- b. Keragaman permintaan pada masa tenggang
- c. Keinginan tingkat pelayanan yang diberikan

2.2.9 Reorder Point (ROP)

Titik pemesanan ulang atau *reorder point* menjawab pertanyaan kapan perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. ROP (*reorder point*) adalah tingkat persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai tingkat tertentu, pemesanan harus dilakukan. Kurangi biaya dengan menyusun ulang jumlah data, termasuk kebutuhan yang diharapkan atau diminta selama masa tenggang, seperti inventaris tambahan. *Reorder Point* menentukan beberapa banyak batas minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan (rangkuti, 2004). Jumlah yang diharapkan dihitung selama masa tenggang. Pemesanan ulang dapat ditambahkan ke persediaan pengaman, yang biasanya mengacu pada kemungkinan atau kemungkinan kekurangan persediaan selama masa tenggang. Dengan adanya persediaan pengaman maka tingkat titik pemesanan kembali sebagai berikut :

$$ROP = (d \times L) + SS$$

Dimana :

ROP : *Reorder Point* (unit)

d : pemakaian bahan baku per hari (unit/hari)

L : *Lead Time* untuk pemesanan (hari)

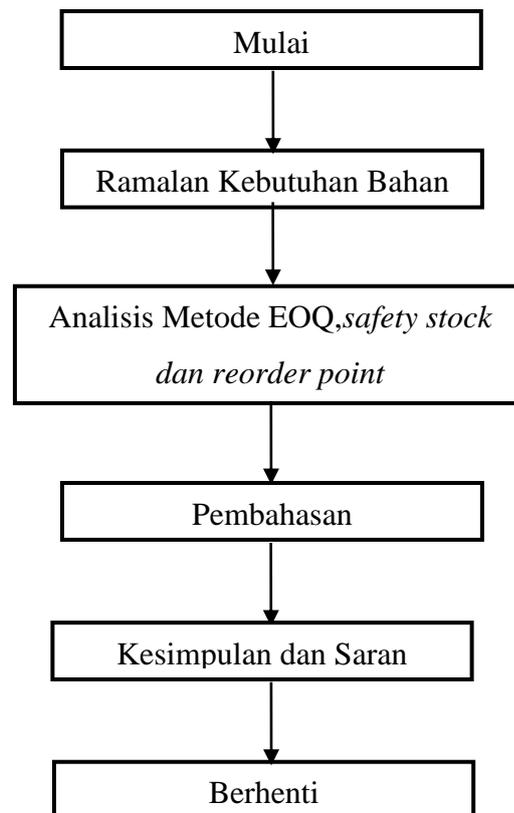
SS : *Safety Stock* atau persediaan

2.3 Kerangka Konseptual

Menurut (Notoatmodjo, 2012), kerangka konsep adalah uraian atau visualisasi tentang hubungan atau kaitan antara konsep konsep atau variabel variabel yang akan diamati atau diukur melalui penelitian

Kerangka Konseptual dari penelitian ini adalah melihat adanya pengaruh pengendalian persediaan bahan baku dengan metode penelitian Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point. Dalam penelitian ini dipaparkan adanya pengaruh dari pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*

Kerangka Konseptual penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar. 2.3 Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada UD. Jasmine Food yang beralamatkan di Desa Karanganyar RT 05/ RW 02 No.76 Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso, Kodepos 68291. Jangka Waktu penelitian hingga selesai diperkirakan kurang lebih 3 bulan yaitu dari bulan April sampai Juni 2022.

3.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Analisis Deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, dimana penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang menggambarkan objek sesuai kondisi yang ada di lapangan.

3.3 Identifikasi Variabel

Dalam penelitian ini, Variabel-variabel yang digunakan antara lain :

1. *Economic Order Quantity* (EOQ)
2. Persediaan bahan baku (*Safety Stock*)
3. Pemesanan kembali (*Reorder Point*)
4. Ramalan permintaan bahan baku (*Least Square*)

3.4 Definisi Operasional Variabel

3.4.1 Economic Order Quantity (EOQ)

Menurut Handoko (2014) Konsep EOQ disebut juga dengan model *fixed-order-quantity* yang merupakan model sederhana dan digunakan untuk menentukan kuantitas pesanan persediaan yang meminimumkan biaya

langsung penyimpanan maupun biaya tidak langsung serta dapat meminimumkan biaya pemesanan.

3.4.2 Persediaan bahan baku (*Safety Stock*)

Menurut Ristono (2009) *Safety stock* adalah persediaan yang dilakukan perusahaan untuk mengantisipasi adanya ketidakpastian permintaan dan kekurangan bahan baku

3.4.3 Pemesanan kembali (*Reorder Point*)

Menurut Assauri (2008) *Reorder point* adalah suatu titik atau batas dari dimana persediaan yang ada pada suatu saat dimana pemesanan harus diadakan kembali.

3.4.4 Ramalan Permintaan Bahan Baku (*Least Square*)

Metode *Least Square* merupakan salah satu metode berupa data deret berkala atau time series, yang mana dibutuhkan data data penjualan dimasa lampau untuk melakukan peramalan penjualan dimasa mendatang sehingga dapat ditentukan hasilnya. *Least Square* adalah metode peramalan yang digunakan untuk melihat *trend* dari data deret waktu (Assauri,1991)

3.4.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara berikut:

- a) Menurut Budiyono (2002) Wawancara yaitu cara pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan antara peneliti (atau orang yang ditugasi) dengan subjek penelitian atau responden atau sumber data.

- b) Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian yang diamati. Data yang diamati meliputi persediaan bahan baku, harga bahan baku per kilo dan biaya biaya lain seperti biaya simpan, biaya pesan, dan biaya pembelian
- c) Studi Pustaka yaitu pengumpulan data yang dilakukan dengan membaca buku buku literatur, jurnal-jurnal, internet, majalah dan penelitian terdahulu

3.5 Metode Analisis Data

3.5.1 Analisis Ramalan Permintaan Bahan Baku

Dalam menentukan ramalan permintaan bahan baku, peneliti menggunakan metode *Least Square*. Metode *Least Square* merupakan metode yang sering digunakan untuk menentukan peramalan, karena hasil peramalannya dinilai detail dan teliti (Rambe, 2014). Berikut formula yang digunakan :

$$Y = a + bx$$

Dimana Y adalah jumlah penjualan, a dan b merupakan koefisien atau nilai trend pada tahun tertentu, sedangkan x merupakan waktu tertentu, karena least square merupakan metode yang biasa dipakai untuk deret waktu atau time series. Kemudian untuk mengetahui koefisien a dan b digunakan formula sebagai berikut :

$$a = \frac{\sum y}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy}{x^2}$$

Keterangan :

- y : Peramalan kebutuhan bahan baku
 a : Konstanta
 b : Bilangan waktu untuk 1 satuan waktu
 x : Satuan waktu
 n : Jumlah data

3.5.2 Economic Order Quantity (EOQ)

Untuk dapat menentukan jumlah pemesanan atau pembelian yang ekonomis tiap kali pemesanan perlu ada perhitungan kuantitas pembelian yang ekonomis atau *Economic Order Quantity* (EOQ). Menurut Haizer dan Render (2005) Model kuantitas pemesanan ekonomis *Economic Order Quantity* adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan dikenal secara luas, ada 4 langkah yang dilakukan yaitu :

- a. Membuat sebuah persamaan untuk biaya setup atau biaya pemesanan

$$\text{tahunan} : \frac{D}{Q} S$$

- b. Membuat sebuah persamaan untuk biaya penyimpanan tahunan : $\frac{Q}{2} H$

- c. Menentukan biaya setup tahunan yang sama dengan biaya penyimpanan

$$\text{tahunan} : \frac{D}{Q} S = \frac{Q}{2} H$$

- d. Menyelesaikan persamaan untuk kuantitas pesanan yang optimum :

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

$$2DS = Q^2H$$

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

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

Keterangan :

- Q (*quantity*) : Jumlah barang yang optimum pada setiap pesanan
 Q* : Jumlah barang yang optimum pada setiap pesanan (EOQ)
 D (*demand*) : Permintaan tahunan dalam unit untuk barang persediaan
 H (*holding*) : Biaya penyimpanan atau penggudangan per unit per tahun

3.5.3 Penentuan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman atau *safety stock* merupakan persediaan cadangan yang berguna untuk menjaga atau melindungi kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku. Untuk mendapatkan nilai *safety stock*, hal pertama yang harus dilakukan adalah pencarian deviasi. Menurut Agus ahyari (2002) rumusnya sebagai berikut :

$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum(X - x)^2}{n}}$$

Keterangan :

- α : Standar deviasi dari tingkat kebutuhan
 X : Jumlah bahan baku
 x : Jumlah rata rata pemakaian bahan baku
 n : Periode pemakaian bahan baku

Setelah mendapat nilai standar deviasi, maka yang harus dilakukan adalah mencari nilai *safety stock* (persediaan pengaman) menggunakan rumus sebagai berikut :

$$SS = z.\alpha$$

3.5.4 Penentuan Reorder Point

Reorder point menurut Herjanto (2015) merupakan jumlah persediaan yang menunjukkan saat harus dilakukan pemesanan ulang barang sehingga barang yang dipesan datang tepat waktu. Titik ini menandakan bahwa pembelian harus segera dilakukan untuk menggantikan persediaan yang telah digunakan.

Rumus yang digunakan untuk menghitung ROP adalah :

$$ROP = d \times L + SS$$

Keterangan :

ROP : Titik pemesanan ulang

d : Tingkat kebutuhan per unit waktu

L : Waktu tenggang

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

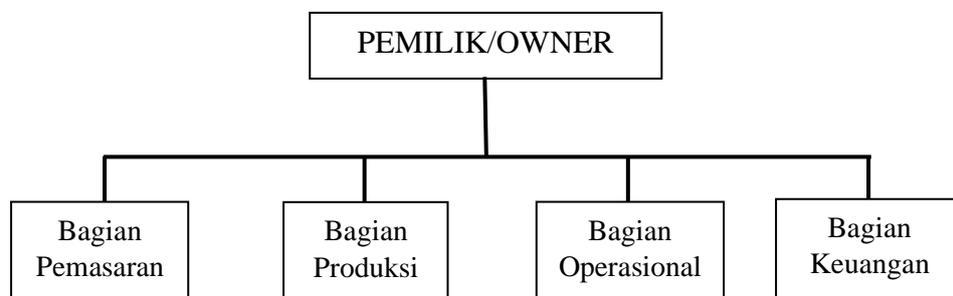
4.1 Hasil Penelitian

4.1.1. Gambaran Umum Objek Penelitian

UD. *Jasmine Food* didirikan oleh ibu Indri Budi Astutik pada tahun 2012 dan berlokasi di Desa Karanganyar RT 05/RW 02 No 76 Kecamatan Tegalampel Kabupaten Bondowoso. Tujuan Utama dari UD. *Jasmine Food* ini selain untuk mendapatkan keuntungan juga untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Bondowoso khususnya bagi para pedagang makanan cepat saji seperti penjual burger dan Hot Dog yang menggunakan bahan baku roti sebagai bahan dasar pembuatan Hamburger dan Hotdog. Ibu Indri pada awalnya dibantu oleh suami dan anaknya serta seorang karyawan dalam menjalankan usahanya hingga bisa berkembang sampai usahanya bisa lebih maju dan besar seperti saat ini. UD. *Jasmine Food* ini merupakan bergerak dibidang makanan yaitu roti. Daerah saat ini yang dicakup dalam pemasarannya yaitu meliputi Kawasan Bondowoso, Jember, dan Banyuwangi. Ibu Indri merambah pada berbagai jenis bahan baku makanan cepat saji seperti Tortilla Kebab

4.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi berbentuk organisasi lini atau garis dimana otoritas mengalir dari puncak organisasi dilimpahkan kepada bagian bagian organisasi di bawahnya dalam semua sektor pekerjaan. Pertanggungjawaban juga mengalir dari bawah hingga ke tingkat yang paling atas secara bertahap berdasarkan hirarkis. Adapun struktur organisasi UD. *Jasmine Food*



Gambar 4.1 Struktur Organisasi UD *Jasmine Food* Bondowoso

4.1.3 Lokasi usaha

Menjadikan kota besar sebagai tempat pemilihan lokasi usaha saat ini mungkin tidak lagi menjadi persyaratan mutlak. Dasar berdirinya sebuah usaha pasti mempertimbangkan *Cost and Benefit*. Jika kota besar tidak layak untuk jenis usaha dan target keuntungan maka meletakkan lokasi usaha di kota besar bukanlah solusi yang baik (Rusdiana, 2014). Pada dasarnya, lokasi usaha adalah pemicu biaya yang begitu signifikan. Ketika pemilik usaha telah memutuskan lokasi usahanya dan beroperasi di lokasi tertentu, banyak biaya akan menjadi tetap dan sulit untuk di kurangi. Pemilihan lokasi usaha mempertimbangkan antara strategi pemasaran jasa dan preferensi pemilik.

Lokasi usaha UD. *Jasmine Food* terletak di Ds. Karanganyar RT. 05 RW. 02

No. 76 Kec. Tegallampel Kab. Bondowoso Kode Pos : 68291

4.2 Analisis Hasil Penelitian

4.2.2 Peramalan Bahan Baku

Peramalan bahan baku selama tahun 2022 mendatang dihitung dengan metode *least square*. Adapun perhitungan peramalan bahan baku tepung terigu sebagai berikut

Tabel 4.1 Peramalan Bahan Baku Tepung Terigu tahun 2022

No	Bulan	Bahan Baku	x	xy	x ²
1	Januari	81	-5	-405	25
2	Februari	84	-3	-252	9
3	Maret	93	-1	-93	1
4	April	90	1	90	1
5	Mei	78	3	234	9
6	Juni	90	5	450	25
	Jumlah	516		24	70

Sumber: Lampiran 3

Keterangan :

$$Y = a + bx$$

$$a = \frac{516}{6} = 86$$

$$b = \frac{24}{70} = 0,34$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka dapat dihitung ramalan permintaan bahan baku tepung terigu untuk 1 tahun berikutnya dengan mendistribusikan nilai x pada persamaan $y = a+bx$. Perhitungannya sebagai berikut :

$$\text{Juli 2022} \quad = 86 + 0,34 (07) \quad = 88,38$$

$$\text{Agustus 2022} \quad = 86 + 0,34 (09) \quad = 89,06$$

$$\text{September 2022} \quad = 86 + 0,34 (11) \quad = 89,74$$

$$\text{Oktober 2022} \quad = 86 + 0,34 (13) \quad = 90,42$$

$$\text{November 2022} \quad = 86 + 0,34 (15) \quad = 91,1$$

$$\text{Desember 2022} \quad = 86 + 0,34 (17) \quad = 91,78$$

4.2.2.1 Perincian hasil perhitungan peramalan permintaan bahan baku dalam kilogram

Jika dikonversikan dalam satuan gram, maka 1 buah roti beratnya sama dengan 70 gram. Berikut data konversi bahan baku tepung dengan roti

:

Tabel 4.2 Data bahan baku tahun 2022

No	Bulan	Bahan Baku Tepung Terigu (Kg)	Bahan Baku Tepung Terigu (g)	Banyak Roti yang diproduksi	Bobot Per Roti (g)
1	Januari	81	81000	2160	70
2	Februari	84	84000	2240	70
3	Maret	93	93000	2480	70
4	April	90	90000	2400	70
5	Mei	78	78000	2080	70
6	Juni	90	90000	2400	70
7	Juli	88,38	88380	2357,28	70
8	Agustus	89,06	89060	2375,56	70
9	September	89,74	89740	2393,84	70
10	Oktober	90,42	90420	2412,12	70
11	November	91,1	91100	2430,4	70
12	Desember	91,78	91780	2448,68	70
	Jumlah	1056,48	1056480		

Sumber : Lampiran 4 dan 8

4.2.3 Biaya Pemesanan

Biaya Pemesanan adalah biaya yang dikeluarkan untuk memesan bahan baku kepada *supplier*. Biaya pesan dalam hal ini merupakan biaya Transportasi untuk membeli tepung. Biaya pemesanan Rp 8000 tiap pesan.

4.2.4 Biaya Pembelian

adalah harga beli bahan baku tepung. Harga beli tepung terigu per kilo adalah Rp 10.000

4.2.5 Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan berdasarkan perhitungan perusahaan yaitu sebesar 2% dari harga beli per kilo

4.2.6 Penentuan jumlah pembelian bahan baku tepung yang optimal

Rumus EOQ yang diterapkan untuk bahan baku adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

Q^* = Jumlah barang yang optimum pada setiap pesanan (EOQ)

D (*demand*) = Permintaan tahunan dalam unit barang persediaan

S (*setup*) = Biaya setup atau biaya pemesanan untuk setiap pesanan

Holding = Biaya penyimpanan atau penggudangan per unit per tahun

Penerapan metode EOQ perlu di buat tabel perhitungan seperti dibawah ini untuk mengetahui rincian kebutuhan dana bahan baku. Tabel perhitungan yaitu

Tabel 4.3 Lembar Kerja EOQ

No	Bulan	Bahan baku (Kg)	Harga (Rp)	Kebutuhan Dana (Rp)
1	Januari	81	10000	810000
2	Februari	84	10000	840000
3	Maret	93	10000	930000
4	April	90	10000	900000
5	Mei	78	10000	780000
6	Juni	90	10000	900000
7	Juli	88,38	10000	883800
8	Agustus	89,06	10000	890600

9	September	89,74	10000	897400
10	Oktober	90,42	10000	904200
11	November	91,1	10000	911000
12	Desember	91,78	10000	917800
Jumlah		1056,48		10564800

Sumber : Lampiran 5

Berdasarkan perhitungan biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan total kebutuhan, maka penerapan metode EOQ adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 Q^* &= \sqrt{\frac{2 \times 1056,48 \times 8000}{200}} \\
 &= \sqrt{84518,4} \\
 &= 290,72 \text{ Kg}
 \end{aligned}$$

Aplikasi EOQ dilakukan dengan melakukan perhitungan pada frekuensi pemesanan bahan baku selama tahun 2022. Untuk menghitung frekuensi pemesanan bahan baku dapat dilakukan dengan cara membagi kebutuhan bahan baku dengan EOQ. Rumus frekuensi yaitu Frekuensi = D/Q^*

$$F = 1056,48 / 290,72$$

$$= 3,6, \text{ dibulatkan menjadi 4 kali pemesanan}$$

4.2.7 Perhitungan persediaan pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman merupakan persediaan bahan baku tepung yang diadakan untuk menjaga kelangsungan produksi dari kemungkinan

terjadinya kekurangan bahan baku. Penentuan persediaan pengaman untuk bahan baku tepung sebagai berikut :

Tabel 4.4 rata rata pemakaian bahan baku tepung tahun 2022

No	Bulan	Kebutuhan Tepung (Kg)(X)	x	(X-x)	(X-x) ²
1	Januari	81	88,04	-7,04	49,5616
2	Februari	84	88,04	-4,04	16,3216
3	Maret	93	88,04	4,96	24,6016
4	April	90	88,04	1,96	3,8416
5	Mei	78	88,04	-10,04	100,8016
6	Juni	90	88,04	1,96	3,8416
7	Juli	88,38	88,04	0,34	0,1156
8	Agustus	89,06	88,04	1,02	1,0404
9	September	89,74	88,04	1,7	2,89
10	Oktober	90,42	88,04	2,38	5,6644
11	November	91,1	88,04	3,06	9,3636
12	Desember	91,78	88,04	3,74	13,9876
Jumlah		1056,48			232,03

Sumber : Lampiran 6

$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum(X - x)^2}{n}}$$

$$\alpha = \sqrt{\frac{232,03}{12}}$$

$$\alpha = \sqrt{19,33}$$

$$\alpha = 4,39$$

Apabila diasumsikan bahwa UD. *Jasmine Food* Bondowoso dapat memenuhi permintaan konsumen (Service level) sebesar 95%, dimana yang di maksud 95% yaitu 95% pesanan dapat terpenuhi. Maka berdasarkan perhitungan ,besarnya nilai Z adalah 1.65

Tabel 4.5 Service Level (Z)

Service Level	Nilai Z
50%	0.0
60%	0.25
70%	0.52
75%	0.67
80%	0.84
85%	1.04
90%	1.28
95%	1.65
99%	2.33

Sumber : Lampiran 7

Sehingga perhitungan persediaan pengamanan atau *Safety Stock* tepung terigu adalah :

$$SS = z. \alpha$$

$$= 1.65 \times 4,39$$

$$= 7,24 \text{ Kg/Tahun}$$

4.2.8 Penentuan Saat Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Reorder point merupakan batas dari jumlah persediaan yang ada di gudang atau tempat penyimpanan saat pesanan harus diadakan kembali. Hal ini bertujuan agar perusahaan dapat mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang agar perusahaan tidak mengalami kehabisan maupun keterlambatan pasokan bahan baku. *Reorder point* dihitung dengan menjumlahkan kebutuhan bahan baku selama *Lead Time* dengan jumlah *safety stock*. Waktu tunggu (*Lead Time*) yang diperlukan perusahaan untuk menunggu datangnya setiap bahan baku yang telah dipesan selama 1 hari. Adapun perhitungan *reorder point* sebagai berikut

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= (d \times L) + \text{SS} \\ &= (3 \times 1) + 7,24 \\ &= 3 + 9,50 \\ &= 10,24 \text{ kg} \end{aligned}$$

Jadi UD Jasmine Food Bondowoso harus memesan Kembali bahan baku pada saat sisa persediaan bahan baku tepung sebanyak 10,24 Kg

4.3 Pembahasan

Pengendalian bahan baku merupakan faktor penting bagi perusahaan yang melakukan proses produksi. Pengendalian bahan baku sangat penting bagi suatu perusahaan karena mempengaruhi kelancaran operasional perusahaan dan pada akhirnya berhasil tidaknya perusahaan tersebut. Masalah yang sering muncul dalam pengendalian bahan baku

adalah pengadaan bahan baku yang akurat sehingga operasional perusahaan tidak terganggu dan tidak menimbulkan biaya tambahan. Masalah ini sangat mempengaruhi penentuan jumlah pembelian bahan baku dan jangka waktu tertentu, jumlah bahan baku di safety stock, dan penentuan waktu pembatalan bahan baku. Metode EOQ (Economic Order Quantity) adalah metode untuk menentukan jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis. Dengan menggunakan metode EOQ diharapkan dapat menentukan pengadaan bahan baku yang optimal sehingga biaya dapat diminimalkan.

UD. Jasmine Food Bondowoso merupakan perusahaan yang melakukan proses produksi. Oleh karena itu, *UD. Jasmine Food* Bondowoso perlu melakukan upaya pengendalian bahan baku. Masalah yang sering dialami *UD. Jasmine Food* ialah sering terjadi *overstock* atau kelebihan bahan baku sehingga menyebabkan penumpukan bahan baku dan kekurangan bahan baku untuk jenis komoditas tertentu. Kelebihan persediaan ini juga terkait dengan kurang optimalnya biaya bahan baku yang dikeluarkan oleh *UD Jasmine Food* pada saat membuat roti. Waktu kedatangan bahan baku tepung adalah 1 hari. Maka *UD Jasmine Food* Bondowoso harus menentukan banyaknya pemesanan bahan baku tepung yang tepat, banyaknya persediaan pengaman yang optimal dan saat pemesanan kembali tepung yang tepat

Selama ini *UD. Jasmine Food* melakukan pemesanan bahan baku tepung sebanyak 48 kali periode dengan kuantitas yang berbeda. Setelah peneliti melakukan penelitian menggunakan metode EOQ, *UD. Jasmine*

Food Bondowoso sebaiknya melakukan pemesanan bahan baku tepung sebanyak 4 kali per periode dengan tepung sebanyak 290,72 per pesanan

Persediaan pengaman atau yang biasa disebut *safety stock* sangat penting untuk mengantisipasi adanya kekurangan bahan baku. Dari hasil penelitian, UD. Jasmine Food Bondowoso sebaiknya menyediakan tepung sebanyak 7,24 Kg/ tahun sebagai persediaan pengaman. Jika persediaan pengaman tidak tersedia, UD Jasmine Food Bondowoso harus mengeluarkan biaya kekurangan bahan baku demi kelancaran produksinya.

Selain harus menyediakan persediaan pengaman, UD. Jasmine Food Bondowoso perlu menentukan saat yang tepat untuk melakukan pemesanan Kembali bahan baku tepung. Dari hasil penelitian UD Jasmine Food Bondowoso harus melakukan pemesanan Kembali saat sisa persediaan bahan baku tepung sebanyak 10,24 Kg

Hasil penelitian yang diperoleh dapat membantu UD. Jasmine Food Bondowoso mengantisipasi terjadinya kekurangan bahan baku dan menelan biaya tambahan serendah rendahnya. Hasil penelitian yang diperoleh pun dapat membuat proses produksi roti menjadi lancar

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan diatas dari UD. Jasmine Food Bondowoso di peroleh kesimpulan bahwa pengendalian persediaan bahan baku dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Reorder Point (ROP)* dan *Safety Stock (SS)* berpengaruh terhadap banyaknya pemesanan bahan baku, dengan rincian sebagai berikut :

1. UD. Jasmine Food Bondowoso sebaiknya melakukan pembelian bahan tepung sebesar 290,72 Kg/pesan dengan frekuensi pemesanan 4 kali
2. Jumlah persediaan pengaman (*safety Stock*) yang optimal, yang harus dilakukan oleh UD. Jasmine Food Bondowoso adalah sebesar 7,24 Kg/Tahun
3. Pada tahun 2022 sebaiknya UD. Jasmine Food Bondowoso melakukan pembelian bahan baku atau *reorder point* pada saat sisa persediaan sebesar 10,24 Kg

5.2 Implikasi

Setelah dilakukan penelitian, hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode EOQ (*Economic Order Quantity*), Pemesanan Kembali (*Reorder Point*) dan persediaan pengaman (*Safety Stock*) memiliki pengaruh besar terhadap pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu di UD. *Jasmine Food* Bondowoso, Oleh karena itu, UD. *Jasmine Food* sebaiknya

menerapkan metode EOQ, *Safety Stock*, dan *Reorder Point* sebagai upaya pembelian bahan baku yang optimal. Selain itu, apabila UD. *Jasmine Food* menerapkan metode EOQ, *Safety Stock*, dan *Reorder Point*, Maka hal tersebut dapat membantu mengetahui waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan Kembali dan mengetahui jumlah ketersediaan pengaman bahan baku serta pembelian bahan baku yang optimal. Hal ini diharapkan bisa membantu proses produksi agar tidak terganggu dan mendapatkan keuntungan maksimum

5.3 Saran

Berdasarkan pada kesimpulan penelitian, maka peneliti dapat memberikan saran kepada UD. *Jasmine Food* sebagai bahan pertimbangan, antara lain :

a. Bagi perusahaan

Disarankan agar perusahaan menggunakan metode EOQ untuk merencanakan persediaan bahan baku di periode berikutnya untuk meminimalkan kekurangan bahan baku tepung sampai bahan baku habis karena keterlambatan pasokan selama periode produksi. Dengan menggunakan metode EOQ ini, perusahaan dapat menentukan pembelian bahan baku tepung terigu yang optimal sebanyak 290,72 kg per pesanan, dengan frekuensi pemesanan sebanyak 4 kali dan safety stock sebesar 7,24 kg/tahun. Disarankan perusahaan membeli bahan baku tepung pada saat sisa persediaan 10.24 Kg, agar tidak menunda persediaan bahan baku

b. Bagi Pemilik Perusahaan

Membantu perusahaan mengaplikasikan atau menerapkan metode EOQ, *safety Stock*, dan *reorder point* dengan memberikan aplikasi Excell berisi rumus dan tabel pengisian metode EOQ, Safety Stock dan reorder point sehingga perusahaan mudah untuk menerapkan dan menginput data ke dalam excel.

c. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan untuk peneliti selanjutnya bisa mengembangkan lagi ruang lingkup yang lebih luas mengenai pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ (*Economic Order Quantity*), persediaan pengaman (*Safety Stock*), Pemesanan kembali (*reorder point*), Total Inventory Cost dan POQ (*Period Order Quantity*) di UD Jasmine Food Bondowoso atau di perusahaan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, A. (2002). *Manajemen Produksi, Pengendalian Produksi. Edisi Empat*. Yogyakarta: BPFE.
- Alam, I. A., & Anggraini, V. (2019). Analisis pengendalian persediaan bahan baku berdasarkan metode economic order quantity (EOQ) pada perusahaan obor mas (Roti Amin) Bandar Lampung. 1-12.
- Assauri, S. (1991). *Teknik dan Metode Peramalan*. Jakarta: LPFE UI.
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Operasi dan Produksi, Edisi Revisi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi dan Operasi edisi revisi*. Jakarta: Lembaga penerbit FEUI.
- Baroto, T. (2002). *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Jakarta: Ghalia.
- Blocher, d. (2013). *Manajemen Biaya Penekanan Strategis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Budiyono. (2002). *Metode Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Elsandi, Y. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Usaha Mie Sinar Sulawesi Cap Dua Angsa Guna Peningkatan Efisiensi Biaya Persediaan. *eJournal Administrasi Bisnis, VII*, 461-473.
- Haizer, Jay, d. R., & Barry. (2005). *Manajemen Operasi Edisi Tujuh*. Jakarta: Salemba Empat.
- Handoko, H. (2014). *Dasar Dasar Manajemen Produksi dan Operasi. Edisi pertama*. Yogyakarta: BPFE - Yogyakarta.
- Hanggana. (2006). *Prinsip Dasar Akuntansi Biaya*. Surakarta: Mediatama.
- Hendra, K. (2009). *Manajemen Produksi : Perencanaan dan pengendalian produksi* (4 ed.). Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Herjanto, E. (2015). *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Grasindo.
- Hernaeti , E., Nawansih, O., & Utomo, T. P. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Keripik Pisang dan Minyak Goreng Pada UKM Askha Jaya Menggunakan Metode Economic Order Quantity. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan, Vol. 1*, 78-90.

- Indroprasto, & Suryani, E. (2012). Analisis Pengendalian Persediaan Produk Dengan Metode EOQ Menggunakan Algoritma Genetika untuk Mengefisiensi Biaya Persediaan. *Jurnal Teknik ITS, Vol 1*, 305-309.
- Ineke, Electrica, F., surawan, d., & efendi, Z. (2015). Analisis Mutu Fisik Roti Manis Perusahaan Roti Barokah Kota Lahat. *Jurnal Agroindustri, Vol. 5*. Dipetik Mei 2015, dari <https://ejournal.unib.ac.id>
- Jumadi. (2021). *Manajemen Operasi*. Purwodadi: CV. Sama Untung.
- Kamarul, I., Pudjo, D., & Hadriyono. (2010). *Manajemen Operasi dan Produksi*. Jember: Badan Penerbit Universitas Jember.
- Kansil, G. M., Jan, A. H., & Pondang, J. J. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Restoran D'Fish Mega Mas Manado. *Jurnal Emba, 4767-4776*.
- Murfidin, H. (2007). *Manajemen Produksi Modern : Operasi Manufaktur dan jasa* (1 ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Pertanian, S. J.-K. (2020). *Buku Statistik Konsumsi Pangan 2020*. Jakarta: Kementerian Pertanian. Diambil kembali dari <http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id>
- Prati, D. E. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Produk Siomay Udang Menggunakan Metode Economic Order Quantity di Amois Industry Indoprima Malang. *Jurnal Ekonomi*.
- Rambe, M. (2014). *Perancangan Aplikasi Peramalan Persediaan Obat Obatan Menggunakan Metode Least Square(Studi Kasus: Apotik Mutiara Hati)*. Pelita Informatika Budi Darma.
- Rangkuti, F. (2004). *Manajemen Persediaan* (2nd ed.). Jakarta: Grafindo Persada.
- Ristono, A. (2009). *Manajemen Persediaan, Edisi 1*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Riyanto, B. (2001). *Dasar Dasar Pembelajaran Usaha* (4 ed.). Yogyakarta: BPFPE.
- Rusdiana, H. (2014). *Manajemen Operasi*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Safitri, L., Utomo, T. P., Anungputri, P. S., & Rasyid, H. A. (2022). Analisis Pengendalian Bahan Baku Melte Vanana dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada CV Vanana Jaya Sinergi. *Jurnal Agroindustri Berkelanjutan, 99-106*.

- Saragi, G. L., & Setyorini, S.T., M.M, R. (2014). Analisis Pengendalian Persediaan . *Jurnal Manajemen*, 542-533.
- Siswanto. (2007). *Operations Research*. Jakarta: Erlangga.
- Statistik, B. P. (2021). *Statistik Indonesia 2021*. Jakarta. Diambil kembali dari <http://www.bps.go.id>
- Subagyo, P. (2009). *Manajemen Operasi.Edisi pertama*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Sutrisno. (2001). *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Unsulangi, H. I., Jan, A. H., & Tumewu, F. (2019). Analisis Economic Order Quantity (EOQ) pengendalian persediaan bahan baku kopi pada PT. Fortuna Inti Alam. *Jurnal EMBA*, 51-60.
- Wijaya, H. (2019). Optimalisasi pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan economic order quantity (Studi Kasus pada Supertan Bakery). *Jurnal InTent*, 53-64.
- Yousida, I. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Pabrik Tahu SKM di Banjarbaru. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 246-255.

LAMPIRAN LAMPIRAN

Lampiran 1 : Data Pemakaian Bahan Baku Tepung tahun 2022

Bulan	Hari																															Jumlah	Rata rata (Kg)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
January	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	81	2,61
Februari	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				84	3	
Maret	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	93	3	
April	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	90	3	
Mei	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	78	2,51	
Juni	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	90	3	
Jumlah																																516	17,32

Sumber : Data Diolah tahun 2022

Lampiran 2 : Data Produksi Roti per Hari Tahun 2022

Bulan	Hari																															Jumlah	Rata rata (Kg)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
January	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	0	0	0	0	2160	69,67
Februari	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80				2240	80	
Maret	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2480	80	
April	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80		2400	80		
Mei	0	0	0	0	0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2080	67,09	
Juni	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2400	80		
Jumlah																																13760	456,77

Sumber : Data Diolah Tahun 2022

Lampiran 3 : Peramalan Kebutuhan Bahan Baku tahun 2022

No	Bulan	Bahan Baku	x	xy	x ²
1	Januari	81	-5	-465	25
2	Februari	84	-3	-252	9
3	Maret	93	-1	-93	1
4	April	90	1	90	1
5	Mei	78	3	216	9
6	Juni	90	5	450	25
	Jumlah	516		24	70

Sumber : Data Primer diolah tahun 2022

Keterangan :

$$Y = a + bx$$

$$a = \frac{516}{6} = 86$$

$$b = \frac{24}{70} = 0,34$$

Perhitungan :

$$Y = a + bx$$

$$\text{Juli 2022} = 86 + 0,34 (07) = 88,38$$

$$\text{Agustus 2022} = 86 + 0,34 (09) = 89,06$$

$$\text{September 2022} = 86 + 0,34 (11) = 89,74$$

$$\text{Oktober 2022} = 86 + 0,34 (13) = 90,42$$

$$\text{November 2022} = 86 + 0,34 (15) = 91,1$$

$$\text{Desember 2022} = 86 + 0,34 (17) = 91,78$$

Lampiran 4 : Data bahan baku tepung 2022

No	Bulan	Bahan Baku Tepung Terigu (Kg)	Bahan Baku Tepung Terigu (g)	Banyak Roti yang di produksi	Bobot Per Roti (g)
1	Januari	81	81000	2160	70
2	Februari	84	84000	2240	70
3	Maret	93	93000	2480	70
4	April	90	90000	2400	70
5	Mei	78	78000	2080	70
6	Juni	90	90000	2400	70
7	Juli	88,38	88380	2357,28	70
8	Agustus	89,06	89060	2375,56	70
9	September	89,74	89740	2393,84	70
10	Oktober	90,42	90420	2412,12	70
11	November	91,1	91100	2430,4	70
12	Desember	91,78	91780	2448,68	70
	Jumlah	1056,48	1056480		
Rata rata bobot roti					70

Lampiran 5 : Lember Kerja EOQ

No	Bulan	Bahan baku (Kg)	Harga (Rp)	Kebutuhan Dana (Rp)
1	Januari	81	10000	810000
2	Februari	84	10000	840000
3	Maret	93	10000	930000
4	April	90	10000	900000
5	Mei	78	10000	780000
6	Juni	90	10000	900000
7	Juli	88,38	10000	883800
8	Agustus	89,06	10000	890600
9	September	89,74	10000	897400
10	Oktober	90,42	10000	904200
11	November	91,1	10000	911000
12	Desember	91,78	10000	917800
Jumlah		1056,48		10564800

Sumber : Data primer diolah tahun 2022

Berdasarkan perhitungan biaya penyimpanan, biaya pemesanan, dan total kebutuhan, maka penerapan metode EOQ adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} Q^* &= \sqrt{\frac{2 \times 1056,48 \times 8000}{200}} \\ &= \sqrt{84518,4} \\ &= 290,72 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Aplikasi EOQ dilakukan dengan melakukan perhitungan pada frekuensi pemesanan bahan baku selama tahun 2022. Untuk menghitung frekuensi pemesanan bahan baku dapat dilakukan dengan cara membagi kebutuhan bahan baku dengan EOQ. Rumus frekuensi yaitu Frekuensi = D/Q*

$$F = 1056,48 / 290,72$$

= 3,6 , dibulatkan menjadi 4 kali pemesanan

Lampiran 6 : rata rata pemakaian bahan baku tepung

No	Bulan	Kebutuhan Tepung (Kg)(X)	x	(X-x)	(X-x) ²
1	Januari	81	88,04	-7,04	49,5616
2	Februari	84	88,04	-4,04	16,3216
3	Maret	93	88,04	4,96	24,6016
4	April	90	88,04	1,96	3,8416
5	Mei	78	88,04	-10,04	100,8016
6	Juni	90	88,04	1,96	3,8416
7	Juli	88,38	88,04	0,34	0,1156
8	Agustus	89,06	88,04	1,02	1,0404
9	September	89,74	88,04	1,7	2,89
10	Oktober	90,42	88,04	2,38	5,6644
11	November	91,1	88,04	3,06	9,3636
12	Desember	91,78	88,04	3,74	13,9876
Jumlah		1056,48			232,03

Sumber : Data Diolah Tahun 2022

$$\alpha = \sqrt{\frac{\sum(X - x)^2}{n}}$$

$$\alpha = \sqrt{\frac{232,03}{12}}$$

$$\alpha = \sqrt{19,33}$$

$$\alpha = 4,39$$

Apabila diasumsi bahwa UD.Jasmine Food Bondowoso dapat memenuhi permintaan konsumen (Service level) sebesar 95%, dimana yang di maksud 95% yaitu 95% pesanan dapat terpenuhi. Maka berdasarkan perhitungan ,besarnya nilai Z adalah 1.65

Lampiran 7 : Tabel Service Level (Z)

Service Level	Nilai Z
50%	0.0
60%	0.25
70%	0.52
75%	0.67
80%	0.84
85%	1.04
90%	1.28
95%	1.65
99%	2.33

Sumber : Data Diolah berdasarkan Tabel Z Distribusi normal

Lampiran 8 : peramalan banyaknya roti yang di produksi tahun 2022

No	Bulan	Bahan Baku	x	xy	x ²
1	Januari	2160	-5	-10800	25
2	Februari	2240	-3	-6720	9
3	Maret	2480	-1	-2480	1
4	April	2400	1	2400	1
5	Mei	2080	3	6240	9
6	Juni	2400	5	12000	25
	Jumlah	13760		640	70

Keterangan :

$$Y = a + bx$$

$$a = \frac{13760}{6} = 2293,3$$

$$b = \frac{640}{70} = 9,14$$

Perhitungan :

$$Y = a + bx$$

$$\text{Juli 2022} = 2293,3 + 9,14 (07) = 2357,28$$

$$\text{Agustus 2022} = 2293,3 + 9,14 (09) = 2375,56$$

$$\text{September 2022} = 2293,3 + 9,14 (11) = 2393,84$$

$$\text{Oktober 2022} = 2293,3 + 9,14 (13) = 2412,12$$

$$\text{November 2022} = 2293,3 + 9,14 (15) = 2430,4$$

$$\text{Desember 2022} = 2293,3 + 9,14 (17) = 2448,68$$