



**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KEDELAI
DENGAN METODE (EOQ) *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA
UMKM TAHU RWJ (RUKUN WARGI JAYA) PAK HAJI KOMON**

Skripsi

Dibuat Oleh:

Surya Hafidz Rivai
021120273

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

2024



**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KEDELAI
DENGAN METODE (EOQ) *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA
UMKM TAHU RWJ (RUKUN WARGI JAYA) PAK HAJI KOMON**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Manajemen
Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan
Bogor

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis
(Towaf Totok Irawan, SE., ME., Ph.D)

Ketua Program Studi Manajemen
(Prof. Dr. Yohanes Indrayono, Ak., MM., CA)

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KEDELAI
DENGAN METODE (EOQ) *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA
UMKM TAHU RWJ (RUKUN WARGI JAYA) PAK HAJI KOMON**

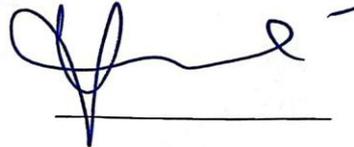
Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada hari: Jum'at, 19 Juli 2024

Surya Hafidz Rivai
021120273

Menyetujui

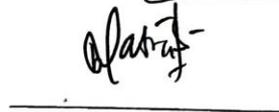
Ketua Penguji Sidang
(Dr. Ir. Yuary Farradia, MSc.)



Ketua Komisi Pembimbing
(Dr. Tutus Rully, SE., MM)



Anggota Komisi Pembimbing
(Eka Patra, SE., MM., CBOA., C.CC., C.II.)



LEMBAR PERNYATAAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Surya Hafidz Rivai

NPM : 021120273

Program Studi : Manajemen

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Dengan Metode (EOQ) *Economic Order Quantity* Pada UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon

Dengan ini saya menyatakan bahwa Paten dan Hak Cipta dari produk skripsi di atas adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan Paten, Hak Cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Pakuan.

Bogor, Juli 2024



Surya Hafidz Rivai

Hak Cipta Milik Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan, 2024

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan.

Dilarang mengumumkan dan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa seizin Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan.

ABSTRAK

SURYA HAFIDZ RIVAI. 021120273. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Dengan Metode (EOQ) *Economic Order Quantity* Pada UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon. Di Bawah Bimbingan: TUTUS RULLY dan EKA PATRA. 2024.

Pengendalian persediaan bahan baku adalah proses pengelolaan stok bahan baku yang digunakan dalam produksi untuk memastikan ketersediaan yang cukup tanpa mengalami kelebihan atau kekurangan. Rukun Warga Jaya merupakan sebuah UMKM yang bergerak di bidang produksi makanan yaitu tahu, dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang digunakan didasarkan atas perkiraan saja, hal tersebut menyebabkan pengendalian persediaan bahan baku kedelai tidak diketahui apakah sudah dilakukan secara optimal ataupun tidak. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya), dengan menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya), yang kemudian akan dilakukan perbandingan pengendalian persediaan bahan baku menurut kebijakan pemilik dan menurut *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian *deskriptif eksploratif* dengan metode studi kasus. Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder yang bersifat kuantitatif. Metode analisis yang digunakan yaitu metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan EOQ bisa diterapkan, karena mengoptimalkan pengendalian persediaan bahan baku dan mengefisiensikan pengeluaran biaya sebesar Rp. 9.709.128, memberikan pembelian yang lebih ekonomis sebesar 45.154 kg, dengan frekuensi pembelian yang dilakukan dalam setahun sebanyak 8 kali. Kemudian untuk persediaan pengaman (*safety stock*) sebesar 557 kg, dan titik pemesanan ulang (*reorder point*) dilakukan disaat jumlah persediaan sebesar 1.566 Kg.

Kata kunci: Pengendalian Persediaan, *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, *Reorder Point* (ROP), *Total Inventory Cost* (TIC).

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, hanya kepada-Nya memohon pertolongan serta ridhonya, alhamdulillah atas segala pertolongan, rahmat, serta kasih sayang-Nya saya sebagai penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Dengan Metode (EOQ) *Economic Order Quantity* Pada UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon”. Sholawat dan salam tak lupa saya ucapkan kepada baginda Rasulullah SAW yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan baik bagi umat manusia.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan Bogor. Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga tercinta untuk Papah dan Mamah yang telah menjadi penyemangat dan alasan penulis dalam penyusunan makalah ini, yang telah membesarkan penulis serta senantiasa memberikan motivasi baik moril dan material terutama doa yang tiada henti yang mengiringi perjalanan dan perjuangan penulis, juga untuk kedua saudaraku Suwandi Rivai dan Fitia Izati Rivai.
2. Bapak Prof. Dr. rer. pol. Ir. H. Didik Notosudjono, M.Sc., selaku rektor Universitas Pakuan Bogor.
3. Bapak Towaf Totok Irawan, SE., ME., Ph.D, selaku dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan Bogor periode 2023-2025.
4. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak., MM., CA, selaku dekan sebelumnya Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan Bogor periode 2021-2023.
5. Bapak Prof. Dr. Yohanes Indrayono, Ak., MM. CA, selaku ketua program studi manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan Bogor.
6. Ibu Dr. Tutus Rully, SE., MM. Selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Eka Patra, SE., MM., CBOA., C.CC., C.IJ. Selaku anggota komisi pembimbing yang telah membimbing dengan tekun dan ramah memberikan ilmu, waktu, saran dan nasehat dalam penulisan skripsi.
7. UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) yang telah bersedia mengizinkan penulis dalam melakukan penelitian, khususnya Bapak Haji Komon selaku pemilik industri.
8. Kepada para dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis yang telah memberikan ilmu, perhatian dan motivasi kepada penulis.
9. Teman-teman seperjuangan angkatan 2020 dan konsentrasi manajemen operasional serta keluarga besar kelas H manajemen.
10. Teman-teman Organisasi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan khususnya Business Simulation Club (BSC).
11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas segala bantuannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran serta masukan yang membangun dari semua pihak demi perbaikan untuk selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya untuk penulis umumnya untuk pembaca. *Amin Ya Robbal Alamin.*

Bogor, Juli 2024

Surya Hafidz Rivai

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PROPOSAL PENELITIAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN TELAH DISIDANGKAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	6
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	6
1.2.2 Perumusan Masalah	6
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Maksud Penelitian.....	6
1.3.2 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kegunaan Praktis	7
1.5 Kegunaan Akademis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Manajemen Operasi	8
2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi	8
2.2 Persediaan	9
2.2.1 Pengertian Persediaan	9
2.2.2 Jenis – Jenis Persediaan	9
2.2.3 Fungsi Persediaan	11
2.2.4 Biaya Persediaan	12

2.3	Pengendalian Persediaan.....	14
2.3.1	Pengertian Pengendalian Persediaan.....	14
2.3.2	Tujuan Pengendalian Persediaan.....	15
2.3.3	Metode Pengendalian persediaan.....	16
2.4	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	17
2.4.1	<i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	17
2.4.1	Asumsi <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	19
2.4.2	<i>Safety Stock</i>	20
2.4.3	<i>Reorder Point</i>	21
2.4.4	Total Biaya Persediaan (<i>Total Inventory Cost</i>).....	22
2.5	Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Pemikiran.....	22
2.5.1	Penelitian Sebelumnya.....	22
2.5.2	Kerangka Pemikiran.....	27
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Jenis Penelitian.....	29
3.2	Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian.....	29
3.3	Jenis dan Sumber Data Penelitian.....	29
3.3.1	Jenis Data Penelitian.....	29
3.3.2	Sumber Data Penelitian.....	29
3.4	Operasional Variabel.....	30
3.5	Metode Pengumpulan Data.....	30
3.6	Metode Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN		34
4.1	Gambaran Umum UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).....	34
4.1.1	Sejarah UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon ...	34
4.1.2	Struktur Organisasi UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).....	36
4.1.3	Tugas dan Tanggung Jawab	36
4.1.4	Aspek Produksi	37
4.2	Pembahasan atau Analisis Data.....	39
4.2.1	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)	39

4.2.2 Pengendalian Bahan Baku Kedelai Dengan Menggunakan Metode EOQ	43
4.2.3 Perbandingan Antara Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Menurut Kebijakan Pemilik dan Menurut Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Pada UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)	48
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Simpulan	52
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1.1 Pembelian Bahan Baku Kedelai RWJ Tahun 2023	4
Tabel 1.2 Penggunaan Bahan Baku Kedelai RWJ Tahun 2023.....	4
Tabel 1.3 Biaya Penyimpanan Kedelai RWJ Tahun 2023.....	5
Tabel 1.4 Biaya Pemesanan Kedelai RWJ Tahun 2023	5
Tabel 2.1 Hasil Penelitian Sebelumnya.....	23
Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel	30
Tabel 4.1 Pembelian Bahan Baku Kedelai RWJ Tahun 2023	40
Tabel 4.2 Data Pemakaian Bahan Baku dan Persediaan Bahan Baku Kedelai UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Tahun 2023	41
Tabel 4.3 Biaya Pemesanan Bahan Baku Kedelai Tahun 2023.....	42
Tabel 4.4 Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kedelai Tahun 2023	42
Tabel 4.5 Jumlah Pemakaian Bahan Baku Kedelai Pertahun, Biaya Pemesanan Bahan Baku Kedelai Setiap Kali Pesan, Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kedelai Per Kg Tahun 2023.....	44
Tabel 4.6 Perhitungan Standar Deviasi	46
Tabel 4.7 Perbandingan Antara Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Menurut Kebijakan Pemilik dan Menurut Metode Economic Order Quantity (EOQ) Tahun 2023	49

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1.1 Data UMKM 2018 - 2023	1
Gambar 1.2 Harga Kedelai Tahun 2023	3
Gambar 2.1 Konstelasi Penelitian	28
Gambar 4.1 Toko Tahu Rukun Warga Jaya.....	34
Gambar 4.2 Jenis Produk	35
Gambar 4.3 Struktur Organisasi.....	36
Gambar 4.4 Bagan Alur Proses produksi	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: Daftar Pertanyaan Wawancara UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)	57
Lampiran 2 : Hasil Jawaban Wawancara UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)...	57
Lampiran 3 : Data Penggunaan Bahan Baku Kedelai Tahun 2023	58
Lampiran 4 : Penetapan Penyesuaian Tarif Tenaga Listrik (PLN) 2024.....	58
Lampiran 5 : Penetapan Tarif Telepon PraBayar Provider Telkomsel 2024	59
Lampiran 6 : Dokumentasi Kegiatan Produksi UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).....	59
Lampiran 7 : Tabel Nilai <i>Service Level</i>	63

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya perekonomian di era globalisasi yang semakin meningkat, seiring dengan pesatnya kemajuan teknologi, menuntut perusahaan di Indonesia maupun di luar negeri untuk mampu beradaptasi setiap waktunya. Hal tersebut menyebabkan persaingan antar perusahaan semakin ketat. Persaingan antar perusahaan meliputi berbagai aspek, diantaranya persaingan sumber daya manusia (SDM), teknologi, efektifitas pemanfaatan sistem perusahaan, serta peningkatan kualitas produk. Oleh karena itu, dengan tingginya tingkat persaingan maka meningkatnya pula tuntutan konsumen terhadap kualitas maupun kuantitas dari suatu produk. Dengan demikian, sebuah perusahaan harus bekerja lebih optimal dalam menghadapi hal-hal tersebut demi menjaga keberlangsungan perusahaan.

Perusahaan dapat digolongkan berdasarkan ukuran kekayaan bersih dan hasil penjualan tahunan, yakni Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Usaha Mikro adalah perusahaan dengan kekayaan bersih maksimal Rp 50 juta dan hasil penjualan tahunan maksimal Rp 300 juta. Usaha Kecil merupakan perusahaan dengan kekayaan bersih lebih dari Rp 50 juta hingga Rp 500 juta dan hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 300 juta hingga Rp 2,5 miliar. Sedangkan Usaha Menengah adalah perusahaan yang memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp 500 juta hingga Rp 10 miliar dan hasil penjualan tahunan lebih dari Rp 2,5 miliar hingga Rp 50 miliar. Bahkan menurut Kamar Dagang dan Industri Indonesia (KADIN) tercatat pertumbuhan UMKM selalu mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berikut data pertumbuhan UMKM dari tahun 2018 hingga akhir tahun 2023:



Data UMKM 2018-2023

Tahun	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Jumlah UMKM (Juta)	64.19	65.47	64	65.46	65	66
Pertumbuhan (%)		1.98%	-2.24%	2.28%	-0,70%	1,52%

Gambar 1.1 Data UMKM 2018 - 2023

Sumber: Kamar Dagang dan Industri Indonesia (2024)

Berdasarkan Gambar 1.1, menunjukkan bahwa pertumbuhan UMKM hampir selalu mengalami peningkatan dari tahun 2018 hingga tahun 2023, Peran UMKM sangat besar untuk pertumbuhan perekonomian Indonesia, dengan jumlahnya mencapai 99% dari keseluruhan unit usaha. Pada tahun 2023 pelaku usaha UMKM mencapai sekitar 66 juta. Kontribusi UMKM mencapai 61% dari Pendapatan Domestik Bruto (PDB) Indonesia, setara Rp9.580 triliun. UMKM menyerap sekitar 117 juta pekerja (97%) dari total tenaga kerja. Maka dari itu, para pelaku usaha perlu mengoptimalkan kerja di setiap bagiannya, dari berbagai bagian terdapat bagian operasional yang berhubungan langsung pada aktivitas produksi dan memiliki peran penting dalam mencapai tujuan perusahaan. Kegiatan produksi

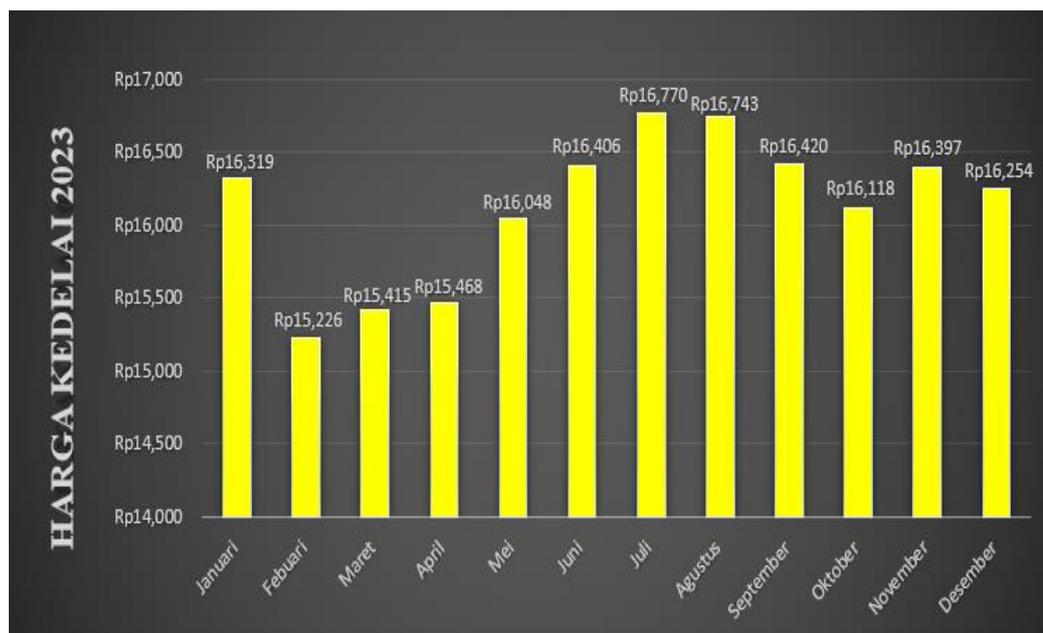
sangat penting sebagai sarana untuk memenuhi permintaan konsumen. Bagian produksi bertanggung jawab atas proses fisik pembuatan produk dengan melibatkan serangkaian kegiatan yang mencakup perencanaan, pengawasan, dan pelaksanaan proses produksi untuk mengubah bahan baku menjadi produk jadi.

Kegiatan produksi memerlukan pengendalian persediaan bahan baku sebagai faktor pendukung utama. Untuk mendukung aktivitas produksi, pengendalian persediaan bahan baku memerlukan perhatian dan langkah yang tepat. Hal ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan antara jumlah persediaan dan biaya yang ditimbulkan dari persediaan tersebut. Persediaan yang optimal dapat mengefisiensikan pengeluaran biaya perusahaan, seperti biaya penyimpanan dan pemesanan bahan baku. Menurut (Assauri, 2016) persediaan (*inventory*) adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan. Sistem inventori adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian, yang memonitor tingkat *inventory*, dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, kapan stok harus di isi kembali dan berapa banyak yang harus dipesan.

Pengadaan persediaan bahan baku umumnya berbeda-beda di setiap perusahaan, baik dalam jumlah unit maupun dalam pengendalian bahan baku. Setiap perusahaan harus memiliki kemampuan dalam pengambilan keputusan terkait kegiatan pengadaan persediaan yang melibatkan biaya-biaya seperti biaya pembelian, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan. Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan pengendalian persediaan yang bertujuan untuk menyediakan persediaan yang optimal dengan penggunaan biaya seminimal mungkin.

UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) adalah sebuah usaha kecil yang kegiatan utamanya memproduksi tahu. Didirikan oleh Pak Haji Komon, usaha ini berlokasi di Jalan Baru Kemang, Tajur Halang, Kabupaten Bogor. Tahu merupakan salah satu makanan tradisional yang populer dikalangan masyarakat. Selain rasanya yang enak, tahu juga kaya akan gizi dan tinggi protein. Bahan makanan ini diolah dari kacang-kacangan khususnya kacang kedelai, yang merupakan bahan pangan populer yang ada di Indonesia. Kedelai adalah komoditas yang banyak mengandung protein dan gizi. Produk olahan kedelai yang biasa dikonsumsi masyarakat meliputi tempe, kecap, oncom, dan tahu.

Bahan baku kedelai merupakan bahan utama pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya), bahan baku kedelai harus selalu tersedia untuk menjalankan kegiatan proses produksi. Harga pembelian bahan baku kedelai selalu mengalami fluktuasi, berupa kenaikan maupun penurunan, sesuai dengan data harga yang diperoleh dari pemasok kedelai RWJ dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1.2 Harga Kedelai Tahun 2023
 Sumber: Pemasok Kedelai RWJ (2024)

Berdasarkan Gambar 1.2 menunjukkan bahwa harga tertinggi bahan baku kedelai berada pada bulan Juli sebesar Rp.16.770, sedangkan untuk harga terendah bahan baku kedelai berada pada bulan Februari sebesar Rp. 15.226, data tersebut menunjukkan harga bahan baku kedelai yang dapat berfluktuasi setiap bulanya. Dari hasil wawancara kepada pemilik usaha, dalam menghadapi perubahan harga bahan baku kedelai yang tidak menentu, pemilik menyatakan bahwa bila terjadi kenaikan ataupun penurunan harga bahan baku kedelai maka pemilik hanya menyesuaikan terhadap ukuran tahu. Bila terjadi kenaikan maka ukuran tahu lebih diperkecil dari pada biasanya, sedangkan bila harga normal atau turun maka ukuran tahu tetap sesuai ukuran biasanya sesuai kebijakan pemilik.

Sedangkan dari hasil wawancara kepada pemilik UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi jaya) menyatakan bahwa dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai masih menggunakan cara lama yang mengira-ngira mengenai kebutuhan perharinya, hal tersebut menyebabkan pengendalian persediaan bahan baku kedelai tidak diketahui apakah jumlah pemesanan sudah optimal ataupun tidak. Berikut merupakan data pembelian bahan baku kedelai dan penggunaan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) di tahun 2023 selama 12 bulan dimulai dari bulan Januari sampai dengan Desember, Adapun data yang didapat sebagai berikut:

Tabel 1.1 Pembelian Bahan Baku Kedelai RWJ Tahun 2023

No	Bulan/Tahun	Jumlah Pembelian Kedelai (KG)	Pembelian Bahan Baku (KG)	Frekuensi Pembelian	Harga (Rp)	Biaya (RP)
1	Januari 2023	30.000	5.000	6	16.319	489.570.000
2	Februari 2023	30.000	5.000	6	15.226	456.780.000
3	Maret 2023	30.000	5.000	6	15.415	462.450.000
4	April 2023	30.000	5.000	6	15.468	464.040.000
5	Mei 2023	30.000	5.000	6	16.048	481.440.000
6	Juni 2023	30.000	5.000	6	16.406	492.180.000
7	Juli 2023	30.000	5.000	6	16.770	503.100.000
8	Agustus 2023	30.000	5.000	6	16.743	502.290.000
9	September 2023	30.000	5.000	6	16.420	492.600.000
10	Oktober 2023	30.000	5.000	6	16.118	483.540.000
11	November 2023	30.000	5.000	6	16.397	491.910.000
12	Desember 2023	30.000	5.000	6	16.254	487.620.000
Jumlah		360.000	60.000	72	193.584	5.807.520.000
Rata-rata		30.000	5.000	6	16.132	483.960.000

Sumber: *UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) (2023)*

Berdasarkan Tabel 1.1, menunjukkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan bahan baku kedelai, UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) membeli kedelai dalam jumlah yang konstan pada setiap periode. Jumlah kedelai yang dibeli adalah 5.000 kg dengan frekuensi pembelian bahan baku kedelai sebanyak 6 kali dalam satu bulan. Dengan demikian, dalam satu bulan, persediaan bahan baku kedelai yang dimiliki untuk melaksanakan kegiatan produksi adalah sebanyak 30.000 kg. Berikut adalah data penggunaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) sepanjang tahun 2023:

Tabel 1.2 Penggunaan Bahan Baku Kedelai RWJ Tahun 2023

No	Bulan/Tahun	Tahu pong (KG)	Tahu Segitiga (KG)	Tahu Putih (KG)	Tahu Sumedang (KG)	Jumlah Penggunaan kedelai (KG)
1	Januari 2023	7.260	4.920	8.420	9.480	30.080
2	Februari 2023	7.100	5.020	8.640	9.200	29.960
3	Maret 2023	7.500	5.140	8.600	9.700	30.940
4	April 2023	7.080	5.160	8.360	10.000	30.600
5	Mei 2023	7.380	5.140	8.540	8.960	30.020
6	Juni 2023	7.480	5.000	8.460	8.880	29.820
7	Juli 2023	7.800	5.220	8.260	8.640	29.920
8	Agustus 2023	7.860	4.820	8.140	8.840	29.660
9	September 2023	8.180	4.940	8.200	8.760	30.080
10	Oktober 2023	8.080	4.900	8.520	8.620	30.120
11	November 2023	7.880	4.820	8.400	8.720	29.820
12	Desember 2023	8.120	4.920	8.380	8.640	30.060
Jumlah		91.720	60.000	100.920	108.440	361.080
Rata-rata		7.643	5.000	8.410	9.037	30.090

Sumber: *UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) (2023)*

Berdasarkan Tabel 1.2 menunjukkan bahwa penggunaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) tahun 2023 terdapat empat jenis produk tahu yang dijual. Rata-rata kebutuhan per bulan untuk masing-masing produk adalah sebagai berikut. Tahu pong sebanyak 7.643 kg, tahu segitiga

sebanyak 5.000 kg, tahu putih sebanyak 8.410 kg, dan tahu sumedang sebanyak 9.037 kg. Permintaan terbesar terdapat pada tahu sumedang yang sangat digemari konsumen dan didukung oleh adanya toko yang terletak di depan lokasi usaha, sehingga membantu dalam penjualan tahu sumedang. Jumlah penggunaan bahan baku kedelai terbanyak terjadi pada bulan Maret hingga April, disebabkan oleh datangnya bulan Ramadhan yang meningkatkan minat beli.

Dalam pengendalian persediaan persediaan bahan baku dibutuhkanya tempat penyimpanan seperti gudang, dalam pengendalian persediaan tersebut terdapat biaya-biaya di dalamnya, diantaranya terdapat biaya penyimpanan dan biaya pemesanan, sedangkan dari hasil observasi pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) ditemukan media penyimpanan yang cukup sederhana, UMKM tersebut tidak menyewa gudang, akan tetapi UMKM memiliki tempat penyimpanan sendiri. Dengan biaya-biaya didalamnya sebagai berikut:

Tabel 1.3 Biaya Penyimpanan Kedelai RWJ Tahun 2023

Tahun 2023		
No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Biaya listrik	748.932
2	Biaya Pegawai	3.000.000
3	Biaya Cadangan Rusak	3.000.000
Total		6.748.932

Sumber: *UMKM Tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) (2023)*

Berdasarkan Tabel 1.3 menunjukkan bahwa terdapatnya biaya penyimpanan didalamnya yang meliputi biaya listrik, biaya pegawai, dan biaya cadangan rusak. Berikutnya di sajikan tabel mengenai biaya pemesanan pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) tahun 2023 sebagai berikut:

Tabel 1.4 Biaya Pemesanan Kedelai RWJ Tahun 2023

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Biaya Telepon	201.312
2	Biaya Bongkar Muatan	3.600.000
Total		3.801.312

Sumber: *UMKM Tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) (2023)*

Berdasarkan Tabel 1.4 menunjukkan bahwa terdapatnya biaya pemesanan didalamnya yang meliputi biaya telepon untuk melakukan pemesanan bahan baku kedelai dari pemasok bahan baku ke UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) dan selanjutnya terdapat biaya bongkar muatan yang timbul dari aktivitas pemindahan persediaan bahan baku kedelai dari mobil ke gudang.

Model *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut (Heizer and Render, 2017) menyatakan bahwa metode kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering diterapkan. Tujuan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah untuk menetapkan jumlah persediaan yang tepat dalam perusahaan agar kelancaran proses produksi tetap terjamin tanpa meningkatkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini akan menghasilkan pembelian bahan baku kedelai yang optimal pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya). Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul:

“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KEDELAI DENGAN METODE (EOQ) *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA UMKM TAHU RWJ (RUKUN WARGI JAYA) PAK HAJI KOMON”.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

1. UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) masih menggunakan perkiraan dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai, tanpa menerapkan metode tertentu.
2. Pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang masih menggunakan perkiraan saja memungkinkan terjadinya pengeluaran biaya yang berlebihan dan kurangnya perolehan pendapatan secara maksimum.

1.2.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga jaya)?
2. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)?
3. Bagaimana perbandingan antara pengendalian persediaan bahan baku kedelai menurut kebijakan pemilik dan menurut metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah menganalisis, mengetahui, atau mendapatkan data mengenai pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) untuk menilai keakuratannya, dan menerapkan *Economic Order Quantity* (EOQ) agar biaya atas persediaan bahan baku kedelai dapat diketahui dengan jelas sesuai dengan sistem pengendalian persediaan bahan baku.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dijelaskan maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)
2. Untuk menganalisis pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)

3. Untuk menganalisis perbandingan antara pengendalian persediaan bahan baku kedelai menurut kebijakan pemilik dan menurut metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)

1.4 Kegunaan Praktis

Kegunaan praktis, diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan, juga sebagai bantuan dalam memecahkan dan mengantisipasi dari berbagai masalah yang dihadapi khususnya mengenai perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).

1.5 Kegunaan Akademis

Kegunaan akademis/teoritik, diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian dan menjadi referensi di dalam ilmu pengetahuan di bidang manajemen khususnya manajemen operasi, dan penelitian ini dapat menghasilkan suatu konsep mengenai penetapan persediaan bahan baku bagi para pelaku usaha yang terkait.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Operasi

2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi

Manajemen operasi sangat diperlukan untuk memastikan bahwa proses produksi berjalan dengan efisien dan efektif, sehingga perusahaan dapat mencapai tujuannya dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia. Berkenaan dengan manajemen operasi, (Heizer and Render, 2017) menyatakan bahwa “Manajemen operasi (*operations management-OM*) merupakan serangkaian aktivitas yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah masukan menjadi hasil”. Sedangkan menurut (Gumelar, 2022) menjelaskan bahwa, manajemen operasi adalah tindakan pengelolaan yang bertujuan menciptakan nilai tambah, mengontrol, dan mengarahkan penggunaan sumber daya yang ada agar produk atau jasa yang dihasilkan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Beberapa peneliti juga menyampaikan pengertian lain mengenai manajemen operasi sebagai berikut:

“Manajemen operasi adalah upaya dan rangkaian kegiatan yang melibatkan pengambilan keputusan dan peningkatan nilai suatu produk dengan menginput sesuatu, mengelolanya, dan menghasilkan output. Output ini dapat berupa barang, jasa, atau kombinasi keduanya, dan memiliki manfaat yang lebih besar dari sebelumnya”(Mayuli, 2022).

“Manajemen operasi adalah kegiatan yang melibatkan serangkaian pengambilan keputusan untuk menghasilkan barang dan layanan yang ditawarkan perusahaan kepada konsumen. Dalam konteks bisnis, manajemen operasi sangat penting untuk menciptakan inovasi produk, melakukan perubahan, dan menghadirkan produk baru ke pasar”(Octaviani, Jaenudin and Taurusyanti, 2019).

“Manajemen operasi merupakan sebuah bentuk desain, perbaikan sistem produksi juga operasi, serta transformasi sumber daya perusahaan yang diantaranya meliputi (tanah, tenaga kerja, modal, dan seluruh input manajemen) untuk dijadikan output berubah jasa dan produk yang diharapkan”(Worang, Pangemanan and Undap, 2022).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. Pengertian manajemen operasi adalah salah satu komponen penting dalam sebuah organisasi yang bertanggung jawab atas pengambilan keputusan, penetapan kebijakan, dan pengoordinasian sumber daya melalui proses transformasi dari *input* menjadi *output*, baik berupa barang maupun jasa yang diinginkan.

2.2 Persediaan

2.2.1 Pengertian Persediaan

Setiap perusahaan memiliki persediaan yang merupakan aset penting. Persediaan ini terdiri dari beberapa bagian, seperti bahan mentah, produk setengah jadi, dan barang jadi yang siap diberikan kepada konsumen. Setiap perusahaan harus mampu mencukupi ketersediaan bahan baku agar proses produksi berjalan lancar dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen tepat waktu tanpa keterlambatan. Berkaitan dengan pengertian persediaan, (Heizer and Render, 2017) menyatakan bahwa “Persediaan adalah salah satu aset termahal dari banyak perusahaan, mencerminkan sebanyak 50% dari total modal yang di investasikan”. Sedangkan menurut (Assauri, 2016) menjelaskan bahwa “Persediaan (*Inventory*) adalah stok dari suatu item atau sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan”. Beberapa peneliti juga menyampaikan penjelasan mereka mengenai pengertian persediaan sebagai berikut:

“Persediaan adalah barang-barang yang disimpan untuk keperluan penggunaan atau penjualan dimasa depan. Persediaan ini dapat berupa bahan baku, barang setengah jadi, maupun barang jadi”(Mayuli, 2022).

“Persediaan disebut sebagai bahan atau barang yang disimpan yang nantinya akan dimanfaatkan untuk tujuan tertentu, seperti digunakan dalam proses produksi dan perakitan, atau sebagai suku cadang dari peralatan atau mesin, yang hasilnya nanti bisa di jual kembali”(Sulistiyowati and Huda, 2021).

“Persediaan adalah aset yang mencakup barang-barang milik perusahaan yang dimaksudkan untuk dijual dalam periode usaha normal, atau bahan baku yang menunggu untuk digunakan dalam proses produksi”(Tanisri and Rye, 2022).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. Pengertian persediaan adalah kumpulan bahan mentah, barang dalam proses, dan barang jadi yang berfungsi untuk mendukung kelancaran proses produksi sehingga produk tersebut dapat diterima oleh konsumen.

2.2.2 Jenis – Jenis Persediaan

Setiap persediaan dapat diidentifikasi dan dikelompokkan berdasarkan jenis dan posisinya dalam proses produksi. Setiap jenis-jenis persediaan memiliki karakteristik khusus dan metode pengolahan yang berbeda. Berikut adalah jenis-jenis persediaan menurut para ahli:

Menurut (Heizer and Render, 2017), setiap bisnis harus memiliki empat jenis persediaan yang diantaranya sebagai berikut:

- a. Persediaan bahan mentah (*Raw Material Inventory*), merupakan persediaan yang mencakup bahan baku mentah yang telah dibeli tetapi belum diproses.
- b. Persediaan barang setengah jadi WIP (*Working In Proses*), merupakan bahan baku atau komponen yang telah mengalami beberapa perubahan tetapi belum selesai.

- c. Persediaan pemeliharaan, perbaikan dan operasi MRO (*Maintenance, Repair, Operating*), diperlukan untuk menjaga kinerja mesin dan proses produksi.
- d. Produk yang telah selesai dan menunggu pengiriman disebut persediaan barang jadi (*Finished Good Inventory*).

Dengan persamaan menurut (Assauri, 2016) perusahaan umumnya ada empat jenis inventori. Keempat jenis *inventory* itu adalah:

- a. *Inventory* bahan baku, dibeli dengan keadaan belum di proses. *Inventory* yang digunakan secara terpisah pasokanya dari proses produksi.
- b. *Inventory* barang dalam proses (*work in process*) WIP, merupakan sebuah komponen-komponen yang berada pada tahap pengerjaan, tetapi belum selesai.
- c. *Maintenance, Repair, Operating supplies* (MROs), dimaksudkan untuk perlengkapan *maintenance/repair/operating* yang di butuhkan, agar tetap terjaga mesin-mesin dan proses dapat produktif.
- d. *Inventory* barang jadi, yaitu produk yang sudah selesai pemrosesan dan menunggu pengiriman.

Menurut (Damayanti and Efendi, 2022) menyatakan jenis-jenis persediaan yaitu:

- a. Persediaan bahan baku, merupakan jenis persediaan yang terdiri dari barang-barang yang digunakan dalam produksi suatu produk.
- b. Persediaan dalam proses, merupakan keadaan barang masih dalam tahap setengah jadi dan belum seluruhnya selesai atau siap pakai.
- c. Persediaan barang jadi, pada tahap ini kondisi produk dianggap 100% dapat dijual belikan. Produk jadi adalah proses akhir dari persediaan bahan mentah, persediaan produk jadi, atau barang dalam proses, sehingga menghasilkan suatu produk yang kemudian dapat dipasarkan.

“Jenis persediaan akan berbeda sesuai dengan kegiatan bisnis utama perusahaan. Perusahaan diantaranya dapat berupa industri, dagang, dan jasa tergantung pada bidang usaha mereka, pada bidang industri, jenis persediaan yang dimiliki adalah bahan baku (*raw material*), barang dalam proses (*work in process*), barang jadi (*finished good*), dan bahan pembantu yang digunakan selama proses produksi. Untuk perusahaan dagang, jenis persediaan yang dimiliki hanyalah barang dagangan”(Rahman and Ramli, 2022).

“Jenis-jenis persediaan meliputi bahan mentah (*raw material*), komponen rakitan (*purchased parts/components*), bahan pembantu atau penolong (*supplies*), barang dalam proses (*work in process*), MRO (*maintenance/repair/operating*), barang jadi (*finished goods inventory*), persediaan ukuran lot (*lot size inventory*), persediaan fluktuasi (*fluctuation stock*), dan persediaan antisipasi (*anticipation stock*)”(Mayuli, 2022).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. Jenis-jenis persediaan, yaitu persediaan bahan baku, persediaan barang setengah jadi, dan persediaan barang jadi yang siap diberikan kepada konsumen. Semua jenis persediaan ini diperlukan oleh perusahaan untuk menghadapi fluktuasi permintaan di masa depan yang tidak diketahui.

2.2.3 Fungsi Persediaan

Salah satu aset penting dalam sebuah perusahaan yang memberikan pengaruh signifikan adalah persediaan. fungsi persediaan berguna untuk mengurangi risiko yang mungkin terjadi, seperti hambatan dalam proses produksi, dan mendukung kelancaran kegiatan produksi. Menurut para ahli, fungsi persediaan sebagai berikut:

Menurut (Heizer and Render, 2017) menyatakan bahwa terdapat empat fungsi utama persediaan, yaitu:

- a. Pembelian unit dengan jumlah yang besar dapat memperoleh keuntungan dari potongan jumlah dan mengurangi biaya pengiriman barang.
- b. Menyediakan pilihan barang untuk memenuhi permintaan pelanggan dan melindungi bisnis dari fluktuasi permintaan, persediaan seperti ini umumnya digunakan pada perusahaan ritel.
- c. Untuk menghindari inflasi dan kenaikan harga.
- d. Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi.

Namun menurut (Assauri, 2016) menyatakan bahwa persediaan dapat berperan dalam berbagai fungsi yang meningkatkan fleksibilitas dalam operasi produksi sebuah perusahaan. Beberapa fungsi persediaan tersebut antara lain adalah:

- a. Untuk mengantisipasi permintaan pelanggan, persediaan berfungsi sebagai cadangan stok untuk memastikan kepuasan pelanggan tetap terjaga.
- b. Untuk memisahkan berbagai bagian atau komponen dalam proses produksi, persediaan membantu menghindari hambatan akibat fluktuasi, dengan menyediakan persediaan ekstra yang memisahkan proses produksi dari pemasok.
- c. Untuk memisahkan operasi perusahaan dari fluktuasi permintaan, persediaan menyediakan stok barang yang memungkinkan pelanggan melakukan seleksi. Persediaan ini merupakan strategi untuk membangun ritel.
- d. Persediaan berfungsi memperlancar operasi produksi dengan membangun kepercayaan dalam menghadapi pola musiman, sehingga disebut sebagai persediaan musiman.
- e. Untuk memanfaatkan diskon kuantitas, pembelian dalam jumlah besar dilakukan agar dapat mengurangi biaya barang atau biaya pengiriman.
- f. Untuk memisahkan operasi produksi dari kejadian atau gangguan, persediaan digunakan sebagai penyangga untuk menjaga

- kontinuitas* operasi dan mencegah gangguan akibat kerusakan peralatan.
- g. Untuk melindungi dari kekurangan stok akibat keterlambatan pengiriman dan peningkatan permintaan, sehingga mengurangi risiko kekurangan pasokan.
 - h. Untuk melindungi dari inflasi dan perubahan harga yang meningkat.
 - i. Untuk memanfaatkan keuntungan dari siklus pesanan dengan meminimalkan biaya pembelian dan persediaan, melalui pembelian dalam jumlah lebih besar dari kebutuhan segera.
 - j. Untuk memungkinkan perusahaan beroperasi dengan penambahan barang segera, seperti menggunakan barang yang sedang dalam proses.

“Fungsi persediaan adalah untuk mengurangi risiko yang dihadapi perusahaan yang dapat menyebabkan kerugian, seperti kenaikan harga bahan baku, keterlambatan pengiriman, dan kesulitan memperoleh bahan baku akibat faktor musiman. Selain itu, fungsi persediaan mencakup *Decoupling*, *Economic Lot Sizing*, dan antisipasi, sehingga memudahkan perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen karena semua bahan baku yang tersedia dapat memperlancar proses produksi” (Gumelar, 2022).

“Fungsi persediaan dapat membantu perusahaan dalam mengurangi risiko yang dapat menyebabkan kerugian, seperti kenaikan harga bahan baku, keterlambatan pengiriman, serta dampak musiman yang menyulitkan pengadaan bahan baku” (Suhenda, 2021).

“Fungsi lain persediaan yaitu sebagai fasilitator harga terhadap fluktuasi permintaan. Dari segi ekonomis terdapat suatu ukuran persediaan yang optimal, persediaan ini akan menjadikan ukuran lot ekonomis ditambah suatu “penyangga” atau persediaan keamanan” (Hernawati *et al.*, 2020).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa fungsi persediaan berperan penting dalam meningkatkan profitabilitas perusahaan. Kekurangan persediaan dapat mengganggu kelancaran proses produksi, yang pada gilirannya dapat mengakibatkan ketidakmampuan perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen, sehingga berpotensi menurunkan keuntungan atau pendapatan laba perusahaan.

2.2.4 Biaya Persediaan

Umumnya dalam mengadakan persediaan, perusahaan akan membuat sebuah keputusan dalam persediaan yang diharapkan dapat menciptakan sistem pengelolaan yang baik dan pengelolaan yang baik di dalam persediaan dibutuhkan biaya-biaya untuk mengoprasikannya. Berikut biaya persediaan menurut para ahli:

Menurut (Heizer and Render, 2017) biaya persediaan terdapat tiga bagian diantaranya:

- a. Biaya pemesanan (*Ordering Cost*) biaya ini timbul pada saat melakukan pemesanan yang diantaranya terdapat biaya persediaan,

pemrosesan pesanan, dukungan administrasi, pembelian, formular, serta pembayaran bunga.

- b. Biaya penyimpanan (*Holding Cost*) biaya penyimpanan terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu, maka biaya penyimpanan menyangkut dari biaya barang usang dan biaya terkait penyimpanan seperti asuransi, bunga, pekerja, serta banyaknya persediaan yang disimpan.
- c. Biaya pemasangan (*Setup Cost*) merupakan biaya yang dihasilkan pada saat mempersiapkan mesin untuk menghasilkan suatu produk.

Sedangkan pengertian lain menurut (Assauri, 2016) biaya mengenai persediaan digolongkan diantaranya seperti:

- a) Biaya yang ditanggung oleh pemegang persediaan, yang mencakup biaya penyimpanan, pengelolaan, penyusutan, asuransi, kehilangan atas pencurian, dan biaya keusangan. Selain itu, dipertimbangkan biaya yang hilang atas kurangnya pemanfaat atau *opportunity cost of capital* dan investasi yang tertanam dalam persediaan.
- b) Biaya penyiapan atau perubahan produksi, biaya ini berasal dari penyimpanan kebutuhan pokok yang tidak tepat. Perbedaan ini mencakup bahan yang digunakan, biaya yang diperlukan untuk menyediakan peralatan tertentu, dan catatan kegiatan yang diperlukan. Selain itu, perpindahan dari stok bahan baku sebelumnya membutuhkan waktu dan material yang cukup.
- c) Biaya yang muncul karena kekurangan stok, biaya ini timbul karena suatu item kosong atau tidak tersedia. Karena pesanan untuk pengisian stok membutuhkan waktu tunggu sampai item tersebut tersedia, biaya timbul untuk menerima pesanan pengganti, membatalkan pemesanan, atau menolaknya. Dalam hal ini berkurangnya keuntungan atas kekurangan bahan baku karena tidak dapat memenuhi permintaan.
- d) Biaya pemesanan, biaya ini merupakan biaya yang harus ditanggung terhadap manajemen persediaan saat merencanakan pembelian dan pemesanan barang. Biaya ini mencakup seluruh detail, seperti item yang dihitung dan jumlah yang dipesan. Biaya ini juga terkait dengan biaya perawatan sistem yang diperlukan untuk memantau jalanya pesanan.

Menurut (Sukmono and Supardi, 2020) biaya persediaan merupakan pengeluaran yang muncul sebagai hasil dari aktivitas pengelolaan persediaan. Jenis biaya persediaan yang perlu diperhatikan meliputi:

1. Biaya Pembelian (*purchasing cost*)
Biaya pembelian mencakup pengeluaran yang dikeluarkan untuk memperoleh atau mendapatkan barang. Biaya ini dihitung mulai dari pencarian pemasok hingga barang tiba di lokasi.
2. Biaya Penyimpanan (*storage cost*)
Biaya penyimpanan mencakup semua pengeluaran yang timbul akibat penyimpanan barang. Biaya ini meliputi biaya modal, biaya gudang, biaya kerusakan dan penyusutan, biaya kadaluarsa

(*absolance*), biaya asuransi, biaya administrasi dan biaya pemindahan.

“Biaya persediaan adalah pengeluaran yang harus dikeluarkan perusahaan setiap kali membuat keputusan terkait persediaan. Biaya persediaan ini mencakup biaya penyimpanan (*holding cost* atau *carrying cost*), biaya produksi (*manufacturing cost*), biaya pemesanan (*order cost*), dan biaya akibat kekurangan bahan baku (*shortage cost*)” (Mayuli, 2022).

“Biaya persediaan mencakup biaya penyimpanan, biaya pemesanan, biaya akibat kekurangan bahan baku, biaya pembelian, biaya produksi, biaya sistematis, serta biaya yang muncul akibat kekurangan persediaan” (Ilman, 2022).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. Biaya persediaan muncul karena aktivitas yang dilakukan oleh sebuah perusahaan dalam mendukung operasionalnya, yang mencakup biaya pemesanan, biaya penyimpanan, biaya kekurangan persediaan, biaya barang rusak, serta biaya kelebihan dan kekurangan persediaan yang terkait dengan manajemen persediaan.

2.3 Pengendalian Persediaan

2.3.1 Pengertian Pengendalian Persediaan

Dalam suatu perusahaan, pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan penting dalam menunjang proses kegiatan produksi. Jika perusahaan tidak melakukan perencanaan terlebih dahulu baik waktu, jumlah, kuantitas, dan biayanya. akan sangat berdampak buruk bagi keberlangsungan perusahaan. Berkenaan dengan pengendalian persediaan menurut (Zainul, 2019) menyatakan bahwa, pengendalian persediaan adalah kegiatan untuk menjaga jumlah persediaan agar tetap pada tingkat yang diinginkan. Pada produk barang, pengendalian persediaan terutama fokus pada pengelolaan material. Sedangkan untuk produk jasa, pengendalian lebih sedikit berkaitan dengan material dan lebih banyak pada jasa pasokan, karena konsumsi jasa sering kali terjadi bersamaan dengan penyediaannya, sehingga tidak memerlukan persediaan. Berikut ini ada beberapa pengertian pengendalian persediaan menurut para ahli lainnya sebagai berikut:

“Pengendalian persediaan adalah upaya yang dilakukan oleh perusahaan untuk mengatur, mengelola, dan menjaga persediaan bahan mentah atau barang setengah jadi agar dapat memenuhi permintaan pasar yang berubah-ubah” (Gumelar, 2022).

“Pengendalian persediaan adalah salah satu langkah dalam rangkaian kegiatan yang saling terkait dalam seluruh operasi produksi perusahaan, yang disusun sesuai dengan rencana awal mencakup waktu, jumlah, kualitas, dan biaya. Jika jumlah persediaan terlalu banyak, hal ini dapat menyebabkan biaya persediaan yang berlebihan. Sebaliknya, jika persediaan tidak mencukupi, hal ini dapat menyebabkan biaya akibat kekurangan bahan baku dan menghambat kelancaran proses produksi” (Ilman, 2022).

“Pengendalian persediaan melibatkan rangkaian kebijakan untuk mengawasi dan menetapkan tingkat persediaan yang diperlukan, menentukan waktu pengisian persediaan, dan jumlah pesanan yang optimal. Sehingga mendukung kelancaran operasional, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam aktivitas perusahaan.”(Octaviani, Jaenudin and Taurusyanti, 2019).

“Pengendalian persediaan merupakan salah satu kegiatan dari urutan-urutan kegiatan yang bertautan erat satu sama lain dalam seluruh operasi produksi perusahaan tersebut, sesuai dengan apa yang telah direncanakan lebih dahulu baik waktu, jumlah, kualitas maupun biayanya.”(Afrisa, Rully and Ramdani, 2021).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. Pengertian pengendalian persediaan berarti menetapkan jumlah persediaan pada jumlah yang seharusnya sehingga menghasilkan keseimbangan antara jumlah persediaan dan tingkat kebutuhan pada permintaan barang. Pengendalian persediaan yang baik memastikan bahwa persediaan menunjukkan kesesuaian dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

2.3.2 Tujuan Pengendalian Persediaan

Kebutuhan bahan baku dari waktu ke waktu dapat dipenuhi dengan lebih baik jika dilakukan pengendalian persediaan. Mengenai tujuan pengendalian persediaan, (Heizer and Render, 2017) menjelaskan bahwa tujuan pengendalian persediaan untuk menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan pelanggan. Sedangkan menurut pendapat (Sukmono and Supardi, 2020) menyatakan bahwa pengendalian persediaan bertujuan untuk mengoptimalkan biaya dan menjaga kondisi barang yang disimpan. Dengan kata lain, tujuan utama pengendalian persediaan adalah memastikan kelancaran proses produksi dan penjualan dengan biaya yang hemat dan seoptimal mungkin. Beberapa para ahli lainnya menyatakan tujuan pengendalian persediaan sebagai berikut:

Menurut pendapat (Ropikoh, Rully and Wihartika, 2022) menjelaskan mengenai tujuan pengendalian persediaan sebagai berikut:

- a. Memastikan perusahaan tidak kehabisan persediaan yang dapat menyebabkan terhentinya produksi.
- b. Menjaga agar persediaan yang dibentuk oleh perusahaan tidak terlalu besar sehingga biaya persediaan tidak membengkak.
- c. Menghindari pembelian dalam jumlah kecil-kecilan yang dapat meningkatkan biaya pemesanan.

”Tujuan pengendalian persediaan bahan baku adalah untuk memenuhi kebutuhan atau permintaan secara cepat, memastikan perusahaan tidak kehabisan persediaan yang dapat menghentikan produksi, serta menjaga agar persediaan tidak terlalu banyak sehingga biaya persediaan tidak membengkak”(Ilman, 2022).

“Jika dihubungkan dengan tujuan pencapaian organisasi, ukuran optimalisasi pengendalian persediaan biasanya dikaitkan dengan keuntungan maksimum yang dicapai. Tujuan perusahaan dalam memiliki

persediaan adalah untuk mengendalikan secara optimal dan mengurangi resiko yang diterima perusahaan dari masalah kegiatan produksi, terutama yang berkaitan dengan pengendalian stok barang”(Seran *et al.*, 2023).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. Tujuan pengendalian persediaan untuk memastikan bahwa jumlah dan waktu pemesanan yang tepat, tersedia pada waktu yang dibutuhkan dengan biaya yang minimal untuk keuntungan atau kepentingan perusahaan. Dengan kata lain, pengendalian persediaan memastikan bahwa persediaan berada pada tingkat yang ideal sehingga produksi dapat berjalan lancar dan biaya persediaan dapat seminimal mungkin untuk mendapatkan keuntungan perusahaan yang lebih baik.

2.3.3 Metode Pengendalian persediaan

Pengendalian persediaan memiliki berbagai macam metode di dalamnya untuk memastikan jumlah barang yang sesuai dalam memenuhi kebutuhan pelanggan dan tetap menghasilkan keuntungan. Berikut merupakan beberapa metode pengendalian persediaan:

a. Peninjauan stok manual

Menurut (Sukmono and Supardi, 2020) Metode peninjauan stok manual adalah cara termudah dalam pengendalian persediaan dan sering digunakan oleh bisnis kecil. Peninjauan stok secara manual berarti memeriksa stok yang ada dan membandingkannya dengan kebutuhan mendatang. Meskipun sebagian bisa dilakukan secara otomatis, sebagian besar proses ini dilakukan dengan tangan, termasuk memastikan stok tidak turun di bawah tingkat minimum dan memesan ulang jika diperlukan.

b. Metode *just-in-time* (JIT)

Menurut (Heizer and Render, 2017) metode *just-in-time* (JIT) adalah “Pendekatan pemecahan masalah berkesinambungan dan diwajibkan melalui terobosan dan pengurangan persediaan”. Sedangkan pengertian (JIT) menurut (Sukmono and Supardi, 2020) menyatakan bahwa. Metode ini melibatkan pengiriman produk saat dipesan oleh pelanggan, jadi perusahaan tidak menyimpan stok. Pendekatan ini berdasarkan analisis perilaku pelanggan, seperti pola pembelian, permintaan musiman, dan faktor lokasi, untuk menentukan barang yang dibutuhkan di waktu dan tempat tertentu.

c. Metode analisis ABC

Menurut (Heizer and Render, 2017) metode analisis ABC adalah “Suatu metode untuk membagi persediaan di tangan ke dalam tiga kelompok berdasarkan volume tahunan dalam jumlah uang”. Sedangkan pengertian metode analisis ABC menurut (Sukmono and Supardi, 2020) menyatakan bahwa. Sistem ini membagi persediaan menjadi tiga kategori berdasarkan nilai dan biaya barang. Kategori A mencakup barang bernilai tinggi dengan jumlah sedikit, kategori B mencakup barang dengan nilai dan jumlah

sedang, dan kategori C mencakup barang bernilai rendah dengan jumlah banyak. Setiap kategori dikelola secara terpisah dalam sistem pengendalian persediaan, dan penting untuk mengetahui barang terlaris agar selalu ada stok cadangan.

d. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Menurut (Heizer and Render, 2017) metode EOQ adalah “Model kuantitas pesanan ekonomis dasar (*economic order quantity*-EOQ *model*) salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering digunakan”. Sedangkan pengertian metode EOQ menurut (Sukmono and Supardi, 2020) menyatakan bahwa. Metode ini dalam pengendalian persediaan menghitung jumlah unit yang harus ditambahkan setiap kali perusahaan memesan agar mengurangi total biaya persediaan, termasuk biaya penyimpanan dan pengaturan. Model EOQ memastikan jumlah persediaan yang tepat dipesan per *batch*, sehingga perusahaan tidak perlu memesan terlalu sering dan tidak ada kelebihan stok. Model ini mengasumsikan adanya keseimbangan antara biaya penyimpanan dan biaya pengaturan, dan total biaya diminimalkan ketika kedua biaya tersebut dikurangi.

e. Metode *Material Requirements Planning* (MRP)

Menurut (Heizer and Render, 2017) metode MRP adalah “Teknik permintaan dependen yang menggunakan material, persediaan, penerimaan yang diharapkan, dan perencanaan kebutuhan bahan material”. Sedangkan menurut (Sukmono and Supardi, 2020) menyatakan bahwa “MRP adalah suatu rencana produksi untuk sejumlah produk jadi dengan menggunakan tenggang waktu sehingga dapat ditentukan kapan dan berapa banyak dipesan untuk masing-masing komponen suatu produk yang akan dibuat”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. Metode pengendalian persediaan meliputi, peninjauan stok manual, *just-in-time* (JIT), analisis ABC, *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Material Requirements Planning* (MRP). Setiap metode memiliki pendekatan yang berbeda dalam mengelola persediaan dengan tujuan untuk mengurangi biaya penyimpanan, memaksimalkan efisiensi operasional, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

2.4 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

2.4.1 *Economic Order Quantity* (EOQ)

Economic Order Quantity (EOQ) merupakan suatu pendekatan matematis yang digunakan untuk menentukan jumlah optimal suatu barang yang harus dipesan agar biaya total persediaan dapat diminimalkan. Berkaitan dengan pengertian metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut (Heizer and Render, 2017) menyatakan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan teknik kontrol persediaan yang sering digunakan dan relatif mudah, guna meminimalkan total biaya penyimpanan dan pemesanan. Sedangkan menurut (Afrisa, Rully and Ramdani, 2021)

menyatakan bahwa EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah metode yang digunakan untuk mencari ukuran pemesanan yang ekonomis dengan meminimalkan total biaya yang dipertimbangkan. Berikut pengertian *Economic Order Quantity* (EOQ) menurut para ahli lainnya :

Menurut (Sukmono and Supardi, 2020) Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) digunakan dalam manajemen persediaan dengan menghitung jumlah unit yang harus ditambahkan ke persediaan perusahaan setiap kali memesan *batch* untuk mengurangi total biaya persediaan. Biaya persediaan meliputi biaya penyimpanan dan pengaturan. Model EOQ bertujuan untuk memastikan bahwa jumlah persediaan yang dipesan per *batch* sesuai sehingga perusahaan tidak perlu memesan terlalu sering atau memiliki kelebihan persediaan.

“*Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode pengendalian persediaan bahan baku yang bertujuan menentukan jumlah optimal barang yang perlu dipesan untuk memenuhi permintaan produksi. Metode ini digunakan untuk menemukan keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, sehingga dapat mencapai biaya total yang minimal. EOQ juga membantu menentukan jumlah persediaan yang harus tersedia dan waktu pemesanan yang paling efisien untuk meminimalkan total biaya” (Ropikoh, Rully and Wihartika, 2022).

“*Economic Order Quantity* (EOQ) adalah jumlah pesanan yang optimal dalam suatu periode dengan biaya persediaan yang minimal. Tujuan dari EOQ adalah untuk mengurangi biaya persediaan dan menentukan jumlah pesanan bahan baku yang paling ekonomis” (Octaviani, Jaenudin and Taurusyanti, 2019).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah metode yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis dengan meminimalkan total biaya yang dipertimbangkan.

Menurut (Heizer and Render, 2017) untuk menggunakan metode *Economic Order Quantity* dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan :

- Q^* = Jumlah pembelian bahan baku ekonomis (Kg)
- D (Demand) = Jumlah pemakaian bahan baku pertahun (Kg)
- S (Setup) = Biaya pemesanan bahan baku setiap kali pesan (Rp)
- H (Holding) = Biaya penyimpanan bahan baku per kg (Rp)

Menentukan pembelian yang paling ekonomis dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) maka diperlukanya perhitungan jumlah frekuensi pembelian untuk lebih mengoptimalkan metode tersebut. Frekuensi pembelian dapat diformulasikan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{D}{Q^*}$$

Keterangan:

- I = Frekuensi pembelian bahan baku dalam setahun
 D = Jumlah pemakaian bahan baku pertahun (Kg)
 Q* = Jumlah pembelian bahan baku ekonomis (Kg)

Terdapat beberapa rumus untuk mendukung perhitungan biaya persediaan, antara lain:

1. Biaya pemesanan bahan baku setiap kali pesan (Rp) :

$$\frac{\text{Total biaya pemesanan}}{\text{frekuensi pemesanan}}$$

2. Biaya penyimpanan bahan baku per kg (Rp) :

$$\frac{\text{Total biaya penyimpanan}}{\text{Total pemakaian bahan baku}}$$

2.4.1 Asumsi *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dilakukan dengan beberapa asumsi yang menjadi dasar dalam metode tersebut. Asumsi-asumsi ini diharapkan dapat memberikan landasan yang kokoh sehingga hasil penelitian dapat dianggap valid dan dapat diandalkan. Adapun asumsi-asumsi *Economic Order Quantity* (EOQ) yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Menurut (Heizer and Render, 2017) *Economic Order Quantity* (EOQ) didasarkan pada beberapa asumsi yaitu sebagai berikut:

- a. Jumlah permintaan diketahui, konstan dan *independen*
- b. Waktu tunggu pemesanan konstan
- c. Penerimaan persediaan dalam suatu kelompok
- d. Tidak tersedia diskon kuantitas
- e. Kehabisan persediaan (kekurangan persediaan) dapat sepenuhnya dihindari jika pemesanan dilakukan tepat waktu.

Menurut (Assauri, 2016) model *Economic Order Quantity* (EOQ) didasarkan pada serangkaian asumsi berikut:

- a. Permintaan untuk suatu item telah diketahui dalam jumlah unit yang tetap dan stabil, serta bersifat *independen* terhadap permintaan untuk item lain.
- b. *Lead time*, atau waktu antara pesanan dan kedatangan barang, tetap konstan.

- c. Penerimaan persediaan dilakukan secara seketika dan penuh, artinya persediaan dari satu pesanan tiba dalam satu *batch* pada satu waktu.
- d. Diskon kuantitas tidak mungkin atau tidak ada.
- e. Hanya ada biaya variabel yang harus dipertimbangkan, termasuk biaya penempatan pesanan (yang mencakup biaya persiapan dan biaya pemesanan), serta biaya penyimpanan stok.
- f. Kekurangan stok atau ketidaktersediaan persediaan dapat dihindari dengan melakukan pesanan tepat waktu.

Menurut (Romadlon and Dahda, 2022) metode ini menggunakan beberapa asumsi sederhana diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Permintaan tetap pada tingkat yang stabil mengakibatkan konsistensi dalam pengambilan produk dari gudang.
- b. Biaya-biaya yang tetap pada periode tertentu.
- c. Kapasitas produksi dan persediaan yang tidak terbatas.
- d. Tidak ada kekurangan bahan yang terjadi.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. Asumsi *Economic Order Quantity* (EOQ) didasarkan bahwa perusahaan bisa menerapkan *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam proses pemesanan dengan memesan satu jenis barang untuk setiap item dalam menu. Jumlah barang yang dibutuhkan telah ditentukan berdasarkan catatan historis. Biaya pemesanan telah disepakati dan tetap konstan. Barang yang diterima oleh perusahaan diserahkan dalam satu waktu bersamaan. Perusahaan juga telah mengetahui dengan pasti lamanya waktu tunggu untuk kedatangan barang.

2.4.2 *Safety Stock*

Untuk mengantisipasi terjadinya kehabisan bahan baku dalam perusahaan maka perusahaan yang bersangkutan akan menyediakan persediaan pengaman *safety stock*. Persediaan pengaman adalah sejumlah persediaan tambahan yang dilakukan untuk mengurangi risiko terjadinya kehabisan atau kekurangan bahan baku. Berikut pengertian *safety stock* menurut para ahli:

Menurut (Heizer and Render, 2017) *safety stock* merupakan sebuah metode untuk mengurangi kehabisan persediaan dengan menambahkan sejumlah unit sebagai penyangga hingga mencapai titik pemesanan kembali.

Menurut (Assauri, 2016) *Safety Stock* adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku (*stock out*).

“*Safety stock* (persediaan pengaman) atau sering pula disebut sebagai persediaan besi (*iron stock*) adalah suatu persediaan yang dicadangkan sebagai pengaman dari kelangsungan proses produksi perusahaan. Dengan adanya persediaan pengaman ini diharapkan proses produksi tidak terganggu oleh adanya ketidakpastian bahan” (Mandala and Darnila, 2017).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. *Safety stock* merupakan persediaan yang disediakan untuk mencegah apabila perusahaan mengalami kekurangan bahan baku, apabila persediaan pengaman tidak mampu mengantisipasi ketidakpastian tersebut akan menyebabkan terjadi kekurangan persediaan.

Untuk menghitung *safety stock* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{safety stock} = Z \times \sigma$$

Keterangan :

Z = Tingkat Pelayanan (*Service Level*)

σ = Standar deviasi permintaan harian bahan baku (Kg)

Berikut merupakan rumus untuk menentukan standar deviasi permintaan harian bahan baku.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan :

σ = Standar deviasi permintaan harian bahan baku (Kg)

x = Pemakaian bahan baku sesungguhnya (Kg)

\bar{x} = Perkiraan pemakaian bahan baku (Kg)

n = Jumlah data

2.4.3 Reorder Point

Titik pemesanan kembali *reorder point* (ROP) merupakan instrumen penting dalam manajemen persediaan yang membantu perusahaan dalam mengelola persediaan dengan lebih efektif dan efisien. Berkenaan dengan *reorder point*. Menurut (Heizer and Render, 2017) *reorder point* yaitu tingkat persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai tingkat nol sehingga pemesanan harus dilakukan. Sedangkan menurut (Assauri, 2016) *reorder point* merupakan batasan waktu persediaan yang wajib dilakukannya persediaan kembali untuk memenuhi kebutuhan proses produksi perusahaan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa. *Reorder point* merupakan jumlah persediaan pada tingkat tertentu untuk melakukan pemesanan kembali dalam menjaga persediaan yang cukup bagi perusahaan.

Adapun menurut (Heizer and Render, 2017) *reorder point* dapat dihitung dengan formulasi sebagai berikut:

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

Keterangan :

- d = Permintaan harian bahan baku (Kg)
- L = Waktu tunggu pesanan (*lead time*)
- ss = *safety stock* (Kg)

Persamaan untuk ROP ini mengasumsikan permintaan selama waktu tunggu dan waktu tunggu itu sendiri adalah konstan. Permintaan per hari (d) dihitung dengan membagi jumlah pemakaian bahan baku pertahun (D) dengan jumlah hari kerja dalam setahun:

$$d = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja dalam setahun}}$$

2.4.4 Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Perhitungan total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*) digunakan sebagai bukti bahwa dengan adanya pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) akan mencapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal.

Menurut (Heizer and Render, 2017) TIC (*Total Inventory Cost*) dapat dihitung sebagai berikut:

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

Keterangan :

- TIC = Total biaya persediaan bahan baku (Rp)
- Q^* = Jumlah pembelian bahan baku ekonomis (Kg)
- D = Jumlah pemakaian bahan baku pertahun (Kg)
- S = Biaya pemesanan bahan baku setiap kali pesan (Rp)
- H = Biaya penyimpanan bahan baku per kg (Rp)

2.5 Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Pemikiran

2.5.1 Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya dimaksud untuk mengetahui perbandingan dan untuk menentukan ide baru pada penelitian selanjutnya. Maka dari itu penelitian sebelumnya diharapkan dapat membantu peneliti dalam memposisikan penelitiannya serta membuktikan keaslian dari penelitian tersebut. Bagian ini peneliti mencantumkan berbagai hasil penelitian sebelumnya terkait dengan penelitian yang ingin di lakukan dan membuat ringkasannya. Berikut merupakan tabel penelitian terdahulu yang masih berkaitan dengan tema penelitian:

Tabel 2.1 Hasil Penelitian Sebelumnya

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variable yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1	Burhanudin, Rosnani Said, (2022), Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada Industri Tahu Mekar Kelurahan Liabuku Kecamatan Bungi Kota Baubau	Dependen: Pengendalian persediaan bahan baku	Pembelian bahan baku, Penggunaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan	Metode analisis yang digunakan yaitu metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Bahwa dengan menggunakan metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i> perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp.12.399.161. <i>Re Order Point</i> sebesar 3,05 Ton, dengan persediaan pengaman (<i>safety stock</i>) sebesar 1,65 Ton.
2	Ahmad Rizal, Tommy F. Lolowang, Mex L. Sondakh, (2020), Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Industri Tahu UD Mandiri di Kelurahan Walian Kecamatan Tomohon Selatan Kota Tomohon	Dependen: Pengendalian persediaan bahan baku	Pembelian bahan baku, Penggunaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan.	Metode analisis yang digunakan yaitu metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Berdasarkan dari hasil penelitian bahwa system persediaan bahan baku yang dilakukan UD Mandiri belum efisien dalam arti biaya persediaanya lebih besar jika dibandingkan dengan metode EOQ.
3	Dewi Rosa Indah, Rahmi Meutia, Megi Satria, (2021), Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tahu Pada UD Berkah di Kota Langsa	Dependen: Pengendalian persediaan bahan baku	Pembelian bahan baku, Penggunaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan	Metode analisis yang digunakan yaitu metode <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	Kebijakan perusahaan dalam menentukan pembelian bahan baku belum mendatangkan biaya persediaan yang minimum Kuantitas persediaan pengaman atau <i>safety stock</i> menurut kebijakan perusahaan pada

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variable yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					tahun 2014 adalah 50kg, 2015 adalah 50 kg dan 2016 adalah 100 kg. sedangkan berdasarkan analisis metode <i>EOQ</i> kuantitas persediaan pengaman pada tahun 2014 adalah 66 Kg, pada tahun 2015 adalah 189,75 kg.
4	Mohammad Wildan, Dzakiyah Widyaningrum, (2023), Penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) Untuk Pengendalian Persediaan Biji Kedelai di UMKM XYZ	Dependen: Pengendalian persediaan bahan baku	Pembelian bahan baku, Penggunaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan	Metode analisis yang digunakan yaitu metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Bahwa penerapan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) pada UMKM XYZ dapat terciptanya efisiensi biaya dan pengendalian persediaan yang lebih baik.
5	Nur Aida, Sri Kantun, Tiara, (2023), Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan Metode EOQ Pada Pabrik Tahu Di	Dependen: Pengendalian persediaan bahan baku	Pembelian bahan baku, Penggunaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan	Metode analisis yang digunakan yaitu metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Total biaya persediaan pada Pabrik Tahu Jamhari sebesar Rp 2.235.182 sedangkan menurut <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) hanya Rp 393.573. Sedangkan pada Pabrik Tahu Saudara Jaya sebesar Rp 3.524.020 dan menurut EOQ Rp 357.440.

Sumber: Data diolah dari jurnal nasional, (2024)

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, terdapat perbedaan dan persamaan dengan penelitian ini yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Burhanudin and Said, 2022) berjudul “Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada Industri Tahu Mekar Kelurahan Liabuku Kecamatan Bungi Kota Baubau” menggunakan data kuantitatif dan kualitatif. Persamaannya dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:
 - Objek penelitian sama-sama fokus pada pengendalian persediaan bahan baku kedelai.
 - Variabel yang diteliti juga sama-sama berfokus pada pengendalian persediaan bahan baku kedelai.
 - Metode analisis data yang digunakan sama-sama menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Perbedaannya adalah sebagai berikut:
 - Subjek penelitian sebelumnya adalah industri tahu mekar, sedangkan dalam penelitian ini subjeknya adalah UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).
 - Penelitian sebelumnya menggunakan data kuantitatif dan kualitatif, sedangkan penelitian ini hanya menggunakan data kuantitatif.
 - Lokasi penelitian sebelumnya di Kelurahan Liabuku, Kota Baubau, sedangkan penelitian ini berlokasi di Tajur Halang, Kabupaten Bogor.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Rizal, Lolowang and Sondakh, 2020) berjudul “Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Industri Tahu UD Mandiri di Kelurahan Walian Kecamatan Tomohon Selatan Kota Tomohon” merupakan penelitian deskriptif. Persamaannya dengan penelitian ini adalah:
 - Variabel yang diteliti sama-sama fokus pada pengendalian persediaan bahan baku kedelai.
 - Metode analisis yang digunakan juga sama-sama menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Perbedaannya adalah sebagai berikut:
 - Subjek penelitian sebelumnya adalah industri tahu UD Mandiri, sedangkan subjek penelitian ini adalah UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).
 - Lokasi penelitian sebelumnya di Kelurahan Walian, Kota Tomohon, sedangkan penelitian ini berlokasi di Tajur Halang, Kabupaten Bogor.
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Indah, Meutia and Satria, 2021) berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tahu Pada UD Berkah di Kota Langsa” memiliki persamaan dan perbedaan sebagai berikut:
 - Variabel yang diteliti sama-sama fokus pada pengendalian persediaan bahan baku.

- Teknik analisis yang digunakan juga sama-sama menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Perbedaannya adalah sebagai berikut:
 - Objek penelitian sebelumnya adalah Usaha Dagang (UD) Berkah, sedangkan dalam penelitian ini fokus pada pengendalian persediaan bahan baku.
 - Penelitian sebelumnya menggunakan data kuantitatif dan kualitatif, sedangkan penelitian ini hanya menggunakan data kuantitatif.
 - Lokasi penelitian sebelumnya di Langsa, sedangkan penelitian ini berlokasi di Tajur Halang, Kabupaten Bogor.
4. Penelitian yang dilakukan oleh (Wildan and Widyaningrum, 2023) berjudul “Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Pengendalian Persediaan Biji Kedelai di UMKM XYZ” memiliki persamaan dan perbedaan sebagai berikut:
- Objek penelitian sama-sama fokus pada pengendalian persediaan bahan baku kedelai.
 - Variabel yang diteliti juga sama-sama berfokus pada pengendalian persediaan bahan baku.
 - Metode yang digunakan sama-sama menggunakan metode analisis kuantitatif dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Perbedaannya adalah sebagai berikut:
 - Subjek penelitian sebelumnya adalah UMKM XYZ, sedangkan dalam penelitian ini subjeknya adalah UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).
 - Lokasi penelitian sebelumnya di Kabupaten Tuban, sedangkan penelitian ini berlokasi di Tajur Halang, Kabupaten Bogor.
5. Penelitian yang dilakukan oleh (Aida, Kantun and Tiara, 2023) berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan Metode EOQ Pada Pabrik Tahu Di Kabupaten Jember” memiliki persamaan dan perbedaan sebagai berikut:
- Objek penelitian sama-sama fokus pada pengendalian persediaan bahan baku kedelai.
 - Variabel yang diteliti juga sama-sama berfokus pada pengendalian persediaan bahan baku.
 - Metode yang digunakan sama-sama menggunakan metode analisis kuantitatif dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Perbedaannya adalah sebagai berikut:
 - Subjek penelitian sebelumnya adalah dua pabrik tahu, yaitu Pabrik Tahu Jamhari Jember dan Pabrik Tahu Saudara Jaya Jember, sedangkan dalam penelitian ini subjeknya adalah UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).
 - Lokasi penelitian sebelumnya di Jember, sedangkan penelitian ini berlokasi di Tajur Halang, Kabupaten Bogor.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa. Meskipun ada beberapa perbedaan dalam subjek, metode, dan lokasi penelitian sebelumnya, namun persamaan utama terletak pada fokus penelitian yang sama, yaitu pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

2.5.2 Kerangka Pemikiran

Setiap perusahaan tentunya memiliki tujuan untuk mendapatkan keuntungan semaksimal mungkin, dengan tujuan seperti itu penting bagi perusahaan memperhatikan faktor-faktor pada perusahaan tersebut yang berpengaruh pada keuntungan perusahaan, salah satu faktor yang sangat berpengaruh terdapat pada persediaan perusahaan.

Persediaan merupakan aset perusahaan yang sangat berkontribusi erat terhadap proses produksi perusahaan. Bila persediaan terdapatnya masalah seperti kurang atau lebihnya persediaan tersebut maka sangat berdampak buruk bagi keberlangsungan perusahaan. Kekurangan persediaan dapat menghambat proses produksi sehingga tidak terpenuhinya permintaan konsumen yang menurunkan keuntungan bagi perusahaan, sedangkan sebaliknya bila persediaan berlebih dapat memberikan dampak negatif bagi perusahaan. Salah satu contoh dampak negatifnya terdapat pada biaya penyimpanan yang semakin tinggi, resiko kerusakan atau kadaluwarsa persediaan, dan sebagainya. Ini semua sangat berdampak buruk bagi keberlangsungan perusahaan.

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

Dengan terciptanya pengendalian persediaan bahan baku yang baik dan tepat maka proses produksi tetap terjaga dan terkendali, pasokan bahan baku yang optimal dan mampu mencukupi sangat berguna untuk kesiapan perusahaan dalam memenuhi permintaan konsumen pada setiap kondisi yang ada, kesiapan dan ketepatan pada bagian produksi dalam melayani permintaan konsumen dapat membantu untuk meningkatkan kepercayaan dan kecintaan konsumen pada perusahaan dan menjadi kesan baik yang diperoleh perusahaan. Maka hal itu harus selalu dijaga bagi perusahaan dalam melayani konsumen semaksimal mungkin. Dalam hal ini dibutuhkan penentuan jumlah kebutuhan bahan baku secara tepat dalam kuantitas yang tepat dan waktu yang tepat agar kelangsungan proses produksi berjalan dengan baik tanpa meningkatkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan.

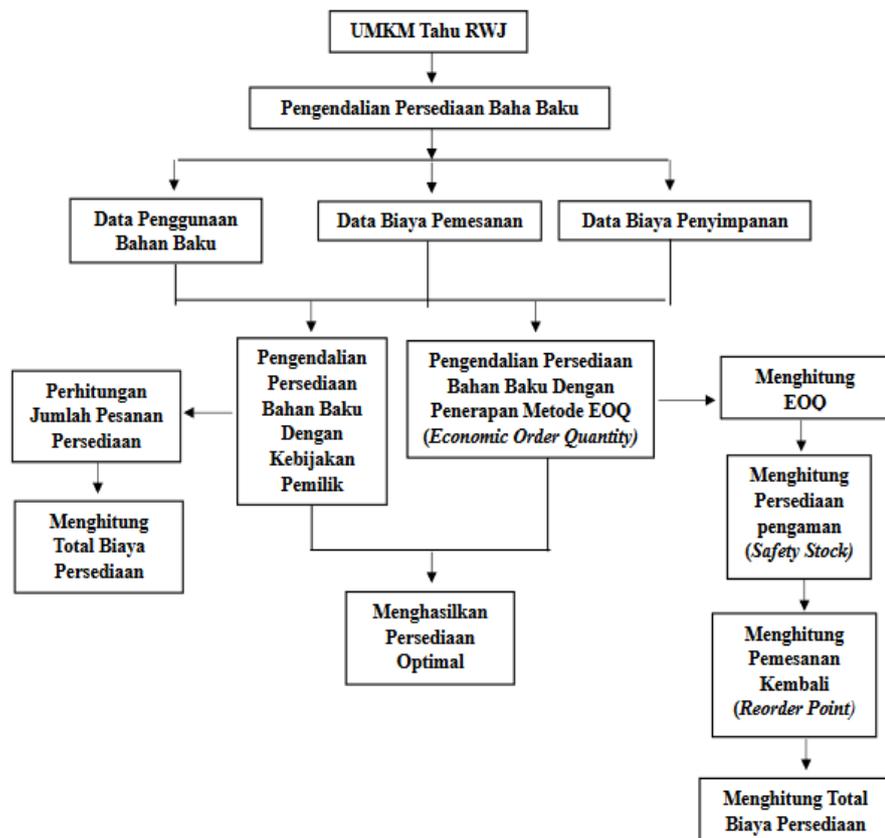
Model EOQ menurut (Heizer and Render, 2017) mengatakan bahwa metode kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling sering diterapkan. Tujuan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah untuk menetapkan jumlah persediaan yang tepat dalam perusahaan agar kelancaran proses

produksi tetap terjamin tanpa meningkatkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh beberapa peneliti diantaranya, (Burhanudin and Said, 2022), (Rizal, Lolowang and Sondakh, 2020), (Indah, Meutia and Satria, 2021), dan (Aida, Kantun and Tiara, 2023), terbukti dalam menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan dapat menentukan jumlah persediaan, jumlah pemesanan bahan baku, waktu pemesanan kembali bahan baku dan jumlah kapasitas untuk antisipasi persediaan agar tidak terjadinya kekurangan persediaan. Sehingga perusahaan dapat menghindari biaya yang tidak diperlukan dan memaksimalkan efisiensi persediaan.

Pengendalian persediaan bahan baku dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), penerapan dalam perusahaan dapat menentukan jumlah persediaan, jumlah pemesanan bahan baku, waktu pemesanan kembali bahan baku dan jumlah kapasitas untuk antisipasi persediaan agar tidak terjadinya kekurangan persediaan. Sehingga dapat diketahui jumlah kebutuhan bahan baku, jumlah pemesanan bahan baku yang optimal, frekuensi pemesanan bahan baku yang dilakukan lebih sedikit dalam satu periode sehingga total biaya persediaan lebih ekonomis.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka disusun suatu kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 2.1 Konstelasi Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *deskriptif eksploratif*, dengan metode penelitian menggunakan studi kasus yang dimaksudkan untuk menggali secara mendalam mengenai data dan meneliti sesuai dengan gap atau fenomena yang diangkat untuk diselesaikan dan dipecahkan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis mengenai pengendalian persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon sebagai cara untuk menentukan persediaan bahan baku kedelai yang optimal. Peneliti dalam melakukan penelitian tidak menggunakan hipotesis karena peneliti hanya menguji data yang sesuai dengan keadaan perusahaan atau merupakan penelitian *deskriptif*.

3.2 Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya). Unit analisis yang digunakan adalah *group* karena penelitian yang diteliti adalah suatu organisasi sehingga sumber data diperoleh dari unit fungsional persediaan bahan baku kedelai UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).

Dalam penelitian ini penulis mengadakan penelitian terhadap pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya). Lokasi penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon yang bergerak di bidang produksi makanan yaitu tahu yang berlokasi di Jalan Baru Kemang, Tajur Halang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

3.3 Jenis dan Sumber Data Penelitian

3.3.1 Jenis Data Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi langsung di lapangan yang berhubungan dengan pelaksanaan pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon.

3.3.2 Sumber Data Penelitian

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh berdasarkan pengamatan dan wawancara secara langsung ke tempat penelitian untuk mendapatkan data mengenai jumlah kebutuhan bahan baku kedelai, biaya pemesanan bahan baku kedelai, biaya penyimpanan bahan baku kedelai, dan data penyimpanan bahan baku kedelai.

2. Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder diperoleh berdasarkan studi pustaka dengan berbagai macam referensi buku dan jurnal yang berkaitan dengan variabel penelitian.

3.4 Operasional Variabel

Proses analisis dapat dipermudah dengan adanya pengklasifikasian variabel dalam penjabaran dan pengukuran dari operasional variabel dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Sub Variabel (Dimensi)	Indikator	Skala Pengukuran
Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai	Jumlah Pemesanan Bahan Baku	Banyaknya jumlah bahan baku kedelai yang dipesan (Kg)	Rasio
	Biaya Persediaan	Banyaknya jumlah biaya persediaan bahan baku kedelai yang dikeluarkan (Rp)	Rasio
	Frekuensi Pemesanan	Banyaknya jumlah frekuensi pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan dalam satu tahun	Rasio
	Persediaan Pengaman	Banyaknya jumlah persediaan pengaman bahan baku kedelai (Kg)	Rasio
	Titik Pemesanan Kembali	Tingkat persediaan bahan baku kedelai saat melakukan pemesanan kembali (Rp)	Rasio

Sumber: Data Diolah, (2024)

3.5 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data yaitu:

1. Observasi

Observasi atau pengamatan ini dilakukan untuk pengambilan data, pengamatan dilakukan oleh peneliti secara langsung mulai dari proses awal hingga akhir produksi sampai terbentuknya tahu.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mendapatkan informasi ataupun data yang bersifat primer untuk keperluan data yang dibutuhkan oleh peneliti, wawancara yang dilakukan dengan mengadakan sesi tanya jawab peneliti ke narasumber, narasumber yang dimaksud merupakan pemilik UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya), dan unit fungsional persediaan bahan baku. Kegiatan wawancara bukan semata untuk mengumpulkan data, melainkan segala bentuk informasi mengenai pengendalian persediaan bahan baku kedelai dalam pembuatan tahu yang dilakukan oleh pemilik usaha.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk melengkapi keperluan dokumen – dokumen yang dimiliki perusahaan mulai dari profil perusahaan, fasilitas produksi, proses produksi mulai dari bahan mentah hingga barang jadi. Kemudian ini juga dilakukan untuk mendukung dan memperkuat hasil dari observasi dan wawancara. Dokumentasi juga digunakan sebagai penunjang peneliti untuk keberlangsungan penelitian.

3.6 Metode Analisis Data

1. Analisis deskriptif (eksploratif)

Analisis deskriptif (eksploratif) bertujuan untuk mendeskripsikan, memaparkan, dan memperoleh gambaran secara mendalam dan objektif mengenai pelaksanaan pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon. Melalui pendekatan ini, berbagai aspek terkait pengelolaan persediaan bahan baku kedelai akan dikaji secara rinci, mulai dari proses pengadaan, penyimpanan, hingga distribusi bahan baku kedelai tersebut.

Analisis ini akan memberikan wawasan yang komprehensif mengenai bagaimana UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) menjaga kualitas dan kuantitas persediaan bahan baku kedelai. Dengan demikian, diharapkan analisis ini dapat menjadi dasar yang kuat untuk mengoptimalkan pengendalian persediaan bahan baku kedelai, sehingga mendukung keberlangsungan UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon.

2. Analisis pembelian bahan baku kedelai

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan metode analisis kuantitatif yang digunakan oleh peneliti, adapun langkah langkah *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data mengenai jumlah kebutuhan dan jumlah pembelian bahan baku kedelai tahun 2023.
- b. Menghitung persediaan bahan baku kedelai yang optimal
 - *Economic Order Quantity* (EOQ) metode ini bertujuan meminimalkan biaya persediaan bahan baku kedelai yang terdiri dari biaya penyimpanan bahan baku kedelai dan biaya pemesanan bahan baku kedelai. Tujuan utama EOQ digunakan untuk mendapatkan pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis bagi UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).
 - Peneliti menggunakan bantuan *software Microsoft Excel 2010* dalam menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan formulasi sebagai berikut:

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

Keterangan :

- Q^* = Jumlah pembelian ekonomis bahan baku kedelai (Kg)
 D (Demand) = Jumlah pemakaian bahan baku kedelai pertahun (Kg)
 S (Setup) = Biaya pemesanan bahan baku kedelai setiap kali pesan (Rp)
 H (Holding) = Biaya penyimpanan bahan baku kedelai per kg (Rp)

c. Menentukan persediaan pengaman bahan baku kedelai (*safety stock*)

Persediaan pengaman (*safety stock*) digunakan untuk membantu mencegah kekurangan stok yang dapat mengganggu kelancaran proses produksi atau pelayanan. Formulasi rumus menggunakan *Software Microsoft Excel 2010* sebagai bantuan dalam menghitung persediaan pengaman (*safety stock*) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{safety stock} = Z x \sigma$$

Keterangan:

Z = Tingkat Pelayanan (*Service Level*)

σ = Standar deviasi permintaan harian bahan baku kedelai (Kg)

Untuk menentukan perhitungan standar deviasi permintaan harian bahan baku kedelai diformulasikan sebagai berikut.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan :

σ = Standar deviasi permintaan harian bahan baku kedelai (Kg)

x = Pemakaian bahan baku kedelai sesungguhnya (Kg)

\bar{x} = Perkiraan pemakaian bahan baku kedelai (Kg)

n = Jumlah data

d. Menentukan titik pemesanan kembali bahan baku kedelai (*reorder point*)

Titik pemesanan kembali (*reorder point*) merupakan sebuah titik dimana manajer persediaan perlu melakukan tindakan yang diambil untuk melakukan pengisian ulang persediaan dalam menjaga keberlangsungan produksi perusahaan.

Untuk menghitung titik pemesanan ulang ROP (*reorder point*) dihitung dengan menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel 2010* dengan formulasi sebagai berikut :

$$\text{ROP} = d \times L + ss$$

$$d = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja dalam setahun}}$$

Keterangan :

- d = Permintaan harian bahan baku kedelai (Kg)
- L = Waktu tunggu pesanan (*lead time*)
- D = Jumlah pemakaian bahan baku kedelai pertahun (Kg)
- ss = *safety stock* (Kg)

- e. Menghitung total biaya persediaan bahan baku kedelai atau *total inventory cost* (TIC)

Menghitung total biaya persediaan atau *total inventory cost* (TIC) sebagai alat bukti bahwa biaya yang dihitung dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) akan tercapainya penggunaan biaya yang lebih ekonomis dan profitabilitas perusahaan pada posisi terbaiknya.

Adapun rumus untuk menghitung *total inventory cost* (TIC) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

- TIC = Total biaya persediaan bahan baku kedelai (Rp)
- Q^* = Jumlah pembelian ekonomis bahan baku kedelai (Kg)
- D = Jumlah pemakaian bahan baku kedelai pertahun (Kg)
- S = Biaya pemesanan bahan baku kedelai setiap kali pesan (Rp)
- H = Biaya penyimpanan bahan baku kedelai per kg (Rp)

BAB IV

HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)

4.1.1 Sejarah UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon

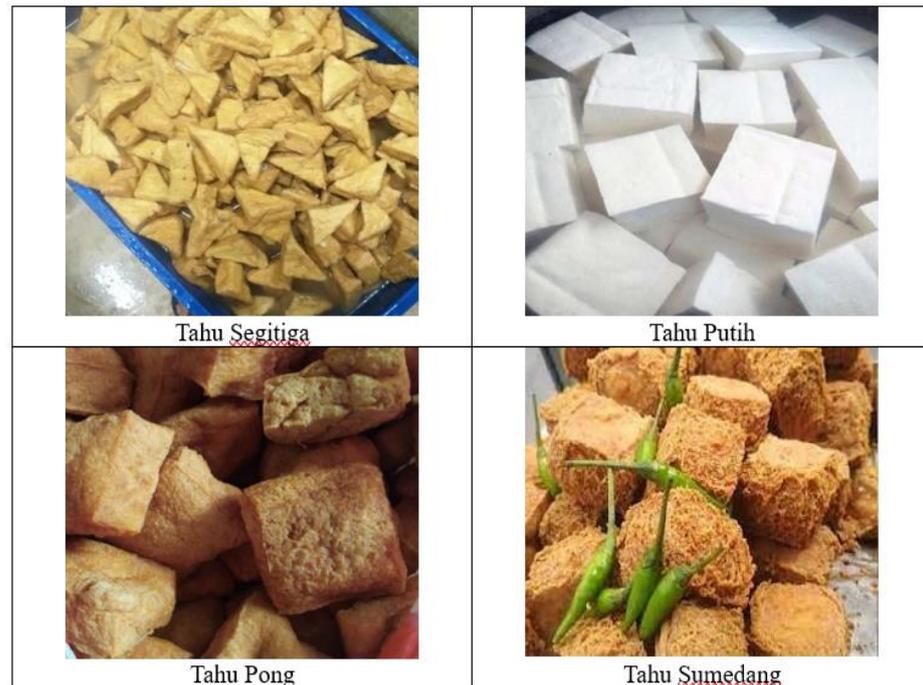
UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) adalah sebuah usaha kecil yang bergerak di bidang produksi makanan, kegiatan utamanya memproduksi tahu. UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) berlokasi di Jalan Baru Kemang, Tajur Halang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.



Gambar 4.1 Toko Tahu Rukun Warga Jaya
Sumber: UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) (2023)

UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) didirikan oleh Bapak Haji Komon pada tahun 1996 yang awalnya berlokasi di Parung, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Seiring dengan pesatnya perkembangan usaha tersebut, usaha Pak Haji Komon berpindah lokasi di Jalan Baru Kemang, Tajur Halang, Kabupaten Bogor, pada tahun 2000. Pada awalnya usaha tersebut memproduksi tahu basah, yang dimaksud tahu basah diantaranya tahu segitiga, tahu putih, dan tahu super (tahu cina). Akan tetapi Pak Haji Komon mendapatkan pesaing usaha sejenis yang mengakibatkan penurunan daya beli terhadap usahanya.

Dengan kehadiran pesaing tersebut, ternyata daya beli pada tahu super (tahu cina) mengalami penurunan minat beli. Maka mulailah Pak Haji Komon membuat inovasi dengan menciptakan produk baru yaitu tahu pong dan tahu sumedang. Dengan kemunculan produk baru tersebut, pak haji komon mulai memberhentikan produksi tahu super (tahu cina) pada tahun 2012, dan mulai fokus terhadap empat jenis produk yang diantaranya, tahu segitiga, tahu putih, tahu pong, dan tahu sumedang.



Gambar 4.2 Jenis Produk

UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) mendistribusikan produk tahu mereka ke berbagai tempat, yang diantaranya berada di pasar Parung yang memiliki tiga lapak penjualan disana, kedua ada di pasar Bogor yang diberikan terhadap tengkulak lalu disalurkan ke beberapa toko yang ada disana, dan ketiga ada dilokasi sendiri dengan mendirikan sebuah toko untuk menjual produk-produk mereka. Dengan adanya lokasi untuk mendistribusikan produk mereka yang cukup meluas, memberikan hal positif dalam meningkatkan keuntungan dari penjualan mereka sampai dengan saat ini.

Pemasok bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) didapat melalui penjual grosiran yang tidak jauh dari lokasi usaha, penjual grosiran tersebut mendapatkan bahan baku impor. Walaupun akhir-akhir ini harga untuk bahan baku yaitu kedelai selalu mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena petani yang mulai kurangnya minat terhadap kedelai dikarenakan pemerintah lebih memilih kedelai impor yang memiliki kualitas yang lebih baik. Walaupun begitu Pak Haji Komon selalu memberikan yang terbaik demi melayani dan memuaskan kebutuhan konsumen.

4.1.2 Struktur Organisasi UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)

Struktur organisasi dibuat untuk mendukung operasional perusahaan. Struktur organisasi yang ada pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.3 Struktur Organisasi

4.1.3 Tugas dan Tanggung Jawab

Penjelasan tugas dan tanggung jawab setiap personal yang terlibat dalam struktur organisasi:

a. Pemilik Usaha

Pemilik usaha sebagai pemegang kekuasaan tertinggi dan menjadi pimpinan dari UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya). Pemilik usaha memiliki wewenang dan tanggungjawab dalam pengambilan keputusan yang berhubungan dengan aktivitas usaha.

b. Bagian Keuangan

Bagian keuangan memiliki peran dalam mengatur keuangan UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) yang bertugas dalam pembelanjaan bahan baku dan peralatan dalam kegiatan produksi.

c. Bagian Produksi

Bagian produksi merupakan bagian penting yang bertanggung jawab untuk mengawasi proses produksi dan mengelola semua tahap produksi mulai dari bahan mentah sampai terciptanya produk jadi. Bagian produksi juga melibatkan serangkaian aspek mulai dari perencanaan, pengawasan, pengendalian kualitas, dan manajemen sumber daya.

d. Bagian Pemasaran

Bagian pemasaran yang bertugas untuk menjual produk dan mempromosikan sebuah produk untuk bisa sampai pada pelanggan, dengan dibantunya fasilitas seperti toko untuk mendukung penjualan produknya dan mendistribusikan produk-produk mereka ke beberapa pasar untuk meningkatkan penjualan.

4.1.4 Aspek Produksi

Aspek produksi dimaksudkan untuk menjelaskan bagaimana proses produksi mulai dari bahan mentah sampai terbentuknya produk jadi, dan mengenalkan beberapa alat bantu dalam kegiatan produksi. Aspek produksi dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Hasil Produksi

UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) menghasilkan produk berupa tahu mentah dan tahu goreng, untuk jenis tahu yang dihasilkan diantaranya tahu putih, tahu segitiga, tahu pong, dan tahu sumedang.

b. Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) adalah kedelai yang didapat oleh beberapa supplier yang dekat dengan lokasi usaha. Tidak hanya bahan baku kedelai saja dalam kegiatan produksi, diperlukannya bahan-bahan pembantu seperti kayu bakar untuk bahan bakar memasak, penyedap rasa yang digunakan untuk menciptakan rasa tahu yang enak, dan minyak sebagai bahan baku penggorengan tahu yang sudah siap dimasak.

c. Alat dan Mesin Produksi

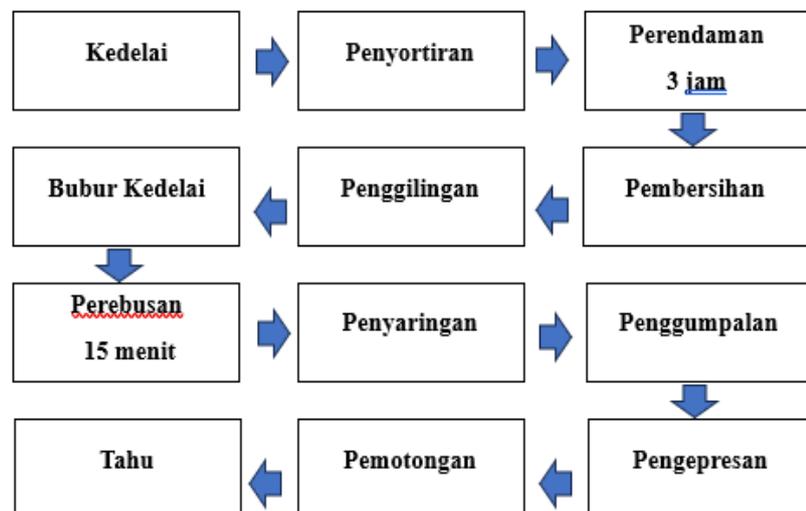
UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) menggunakan peralatan atau teknologi yang sederhana yang diataranya sebagai berikut:

- Mesin Penggiling
Alat ini digunakan untuk memproses kedelai yang masih berbentuk biji-bijian dengan mengubahnya menjadi sari kedelai.
- Mesin Penguap
Mesin ini digunakan untuk memasak sari kedelai, mesin ini berbahan baku kayu bakar yang akan menghasilkan uap panas dari air yang dipanaskan.
- Kain Saring
Kain saring digunakan untuk memisahkan sari dan ampas tahu yang masih menyatu untuk kemudian dipisahkan agar tersisanya sari kedelai yang akan dijadikan tahu.
- Papan Cetakan
Papan cetakan digunakan sebagai wadah dari sari tahu yang ingin dicetak sebagai tahu sesuai ukuran yang diinginkan.
- Papan Pematangan tahu
Papan ini digunakan sebagai wadah dari hasil sari tahu yang sudah mengeras untuk selanjutnya dilakukan pematangan.
- Penggaris Kayu
Penggaris kayu digunakan untuk membantu dalam menentukan ukuran tahu agar seimbang.

- Pisau
Digunakan untuk alat memotong tahu yang sudah disiapkan diwadah pemotongan.
- Wajan (penggorengan)
Wajan digunakan sebagai alat penggorengan tahu mentah.
- Serokan
Serokan digunakan untuk mengangkat tahu yang sudah matang sekaligus untuk meniriskan tahu.
- Keranjang
Keranjang digunakan untuk meletakkan tahu yang sudah jadi.
- Drum
Drum digunakan untuk wadah perendaman tahu.
- Karung
Karung digunakan sebagai alat pembungkus kedelai yang ingin dilakukan perendam.

d. Proses Produksi

Proses produksi merupakan proses pembuatan produk yang awalnya berupa bahan mentah sampai dengan produk jadi, pada dasarnya proses pembuatan tahu dilakukan dengan menggunakan peralatan atau teknologi yang sederhana. Tahapan proses produksi akan dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 4.4 Bagan Alur Proses produksi

Pertama kedelai akan dilakukan penyortiran terlebih dahulu untuk dipisahkannya kedelai yang kualitasnya bagus. Adapun ciri-ciri kedelai yang bagus sebagai berikut:

1. Biji kedelai yang sudah tua
2. Kulit biji tidak keriput;
3. Biji kedelai tidak retak.
4. Bersih dan sudah terpisah dari sisa-sisa kotoran.

Selanjutnya setelah dilakukanya penyortiran maka proses selanjutnya perendaman, perendaman dilakukan dengan memasukan kedelai ke dalam karung dengan masing-masing berat sebesar 10 kg dalam satu karung, lalu diletaknya karung tersebut ke dalam drum yang berisikan air, kapasitas drum sanggup menampung 40 kg kedelai. Proses ini memakan waktu hingga 3 jam.

Setelah perendaman maka dilakukan pencucian kembali di air bersih yang mengalir untuk memastikan kedelai benar-benar bersih dan terpisah oleh kotoran yang tersisa.

Tahapan selanjutnya yaitu proses penggilingan, proses ini dilakukan dengan memasukan kedelai kedalam mesin penggiling dan ditambahkan sedikit air agar proses penggilingan dapat menghasilkan bubur kedelai. Hasil bubur kedelai ditampung menggunakan wadah berupa ember.

Sesudah bubur kedelai terbentuk, maka dilakukanya proses perebusan bubur kedelai. Bubur kedelai dipindahkan ke tungku masak yang ditambahkan sedikit air dan ditunggu sampai mendidih. Setelah mendidih maka ditunggu 5 menit agar hasil bubur kedelai tidak terlalu panas. Bubur kedelai yang sudah direbus dalam keadaan hangat dilakukan penyaringan dengan kain sambil dibilas dengan air sehingga bubur kedelai dapat terekstraksi. Dari hasil penyaringan maka dihasilkanya residu berupa ampas tahu dan filtrat atau cairan yang telah melalui proses filtrasi. Kemudian filtrat dari hasil penyaringan diberikan asam asetat sambil dilakukanya pengadukan sampai terbentuknya gumpalan, maka pemberian asam dapat dihentikan.

Kemudian gumpalan tersebut dipisahkan dengan asam asetat. Asam ini biasanya digunakan kembali untuk pemrosesan penggumpalan diwaktu selanjutnya. Hasil gumpalan tersebut kemudian diletakan diwadah pencetakan yang sudah dialasi kain hingga tertutup seluruh bagianya dan dilakukan pengepresan agar larutan asam benar-benar terpisah. Setelah cukup dingin, kemudian tahu dipotong sesuai dengan ukuran yang dipasarkan.

4.2 Pembahasan atau Analisis Data

4.2.1 Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)

Bagi setiap perusahaan pada umumnya untuk mencapai tujuan mereka, sebuah perusahaan terlebih dahulu melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan benar untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Perusahaan memiliki tujuan utama yaitu untuk memperoleh keuntungan, salah satu cara bagi perusahaan untuk memperoleh keuntungan yang optimal adalah dengan membuat kebijakan manajemen untuk memperhitungkan persediaan yang optimal.

Perusahaan dapat menggunakan pengendalian persediaan yang dilakukan sebagai landasan atau acuan untuk merencanakan persediaan bahan baku yang optimal. Selain itu, pengendalian persediaan bahan baku sangat penting bagi perusahaan, dikarenakan jumlah dari persediaan sangat mempengaruhi dalam proses produksi, seandainya dalam jumlah persediaan yang kurang maka akan menyebabkan terjadi ketidاكلancaran proses produksi, ataupun sebaliknya bila jumlah persediaan terlalu berlebihan maka sangat berdampak buruk bagi perusahaan dikarenakan dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan karena banyaknya modal yang tertanam, bertambahnya biaya penyimpanan, penurunan harga atau kualitas, dan sebagainya. Maka dari itu perusahaan diharapkan dapat menentukan seberapa besar persediaan bahan baku yang optimal untuk menghemat biaya pengeluaran dan mengoptimalkan laba yang diperoleh.

Dalam kegiatan pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) tidak menggunakan metode khusus dan hanya dilandasi atas perkiraan saja, hal tersebut menyebabkan pengendalian persediaan bahan baku kedelai tidak diketahui apakah pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan sudah optimal ataupun tidak.

UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) dalam melakukan pembelian bahan baku kedelai menggunakan strategi pembelian yang biasa, yang bertujuan memenuhi kebutuhan rutin. Penentuan jumlah pembelian bahan baku kedelai didasarkan pada pengalaman pemilik di masa lalu dan disesuaikan dengan rencana produksi untuk periode berikutnya. Di bawah ini merupakan data pembelian bahan baku kedelai yang dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) di tahun 2023 selama 12 bulan dimulai dari bulan Januari sampai dengan Desember, Adapun data yang didapat sebagai berikut:

Tabel 4.1 Pembelian Bahan Baku Kedelai RWJ Tahun 2023

No	Bulan/Tahun	Jumlah Pembelian Kedelai (KG)	Rata-Rata Frekuensi Pembelian Bahan Baku (KG)	Frekuensi Pembelian	Harga (Rp)	Biaya (RP)
1	Januari 2023	30.000	5.000	6	16.319	489.570.000
2	Februari 2023	30.000	5.000	6	15.226	456.780.000
3	Maret 2023	30.000	5.000	6	15.415	462.450.000
4	April 2023	30.000	5.000	6	15.468	464.040.000
5	Mei 2023	30.000	5.000	6	16.048	481.440.000
6	Juni 2023	30.000	5.000	6	16.406	492.180.000
7	Juli 2023	30.000	5.000	6	16.770	503.100.000
8	Agustus 2023	30.000	5.000	6	16.743	502.290.000
9	September 2023	30.000	5.000	6	16.420	492.600.000
10	Oktober 2023	30.000	5.000	6	16.118	483.540.000
11	November 2023	30.000	5.000	6	16.397	491.910.000
12	Desember 2023	30.000	5.000	6	16.254	487.620.000
Jumlah		360.000	60.000	72	193.584	5.807.520.000
Rata-rata		30.000	5.000	6	16.132	483.960.000

Sumber: UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) (2023)

Berdasarkan Tabel 4.1, terlihat bahwa untuk memenuhi kebutuhan bahan baku kedelai, UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) membeli kedelai dalam jumlah yang konstan pada setiap periode. Jumlah kedelai yang dibeli adalah 5.000 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali dalam satu bulan. dan dalam satu tahun frekuensi pembelian bahan baku kedelai yang dilakukan sebanyak 72 kali.

Pemakaian bahan baku kedelai merupakan kebutuhan bahan baku kedelai yang digunakan untuk memproduksi tahu, diketahui persediaan terakhir bahan baku kedelai yang tersisa di UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) tahun 2022 sebesar 2.520 Kg dan total pemakaian bahan baku kedelai pada tahun 2023 sebesar 361.080 Kg. Berikut data pemakaian bahan baku dan persediaan bahan baku kedelai tahun 2023:

Tabel 4.2 Data Pemakaian Bahan Baku dan Persediaan Bahan Baku Kedelai UMKM Tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) Tahun 2023

No	Bulan/Tahun	Persediaan	Pemakaian	Sisa Pemakaian
1	Januari 2023	32.520	30.080	2.440
2	Februari 2023	32.440	29.960	2.480
3	Maret 2023	32.480	30.940	1.540
4	April 2023	31.540	30.600	940
5	Mei 2023	30.940	30.020	920
6	Juni 2023	30.920	29.820	1.100
7	Juli 2023	31.100	29.920	1.180
8	Agustus 2023	31.180	29.660	1.520
9	September 2023	31.520	30.080	1.440
10	Oktober 2023	31.440	30.120	1.320
11	November 2023	31.320	29.820	1.500
12	Desember 2023	31.500	30.060	1.440
Jumlah		378.900	361.080	
RATA-RATA		31.575	30.090	

Sumber: UMKM Tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) (2023)

Berdasarkan Tabel 4.2, menunjukkan tingkat pemakaian bahan baku kedelai terbanyak pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) tahun 2023 yaitu pada bulan Maret sejumlah 30.940 Kg, sedangkan pemakaian terendah bahan baku kedelai tahun 2023 yaitu pada bulan Agustus sejumlah 29.660 Kg. Dan rata-rata tingkat pemakaian bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) tahun 2023 sejumlah 30.090 Kg.

Biaya pemesanan merujuk pada biaya yang timbul dari upaya mendapatkan bahan baku kedelai yang dikeluarkan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) hingga bahan baku tersebut diterima. Biaya yang terkait dengan pemesanan ini terdiri dari biaya telepon dan biaya bongkar muatan. Biaya telepon didapatkan dari hasil pemesanan pemilik usaha kepada pemasok bahan baku kedelai, sedangkan untuk biaya bongkar muatan diperoleh dari upah kepada pekerja yang memindahkan persediaan dari mobil ke gudang. Biaya pemesanan bahan baku kedelai yang timbul diamsuksikan dari seberapa banyak frekuensi pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan. Biaya pemesanan bahan baku kedelai UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.3 Biaya Pemesanan Bahan Baku Kedelai Tahun 2023

No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Biaya Telepon	201.312
2	Biaya Bongkar Muatan	3.600.000
	Total	3.801.312

Sumber: Data Diolah, (2024)

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa biaya pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) diperoleh dari penggunaan telepon menggunakan provider Telkomsel dengan melakukan pemesanan melalui telepon prabayar selama dua menit dan penetapan tarif telepon yang dikeluarkan sebesar Rp.699 per 30 detik. Maka perhitungan biaya telepon sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Biaya Telepon : 30 detik} &= \text{Rp. 699} \\ &: 120 \text{ detik} = \text{Rp. 2.796} \\ &: 72 \text{ Frekuensi pemesanan} \times \text{Rp. 2.796} = \text{Rp 201.312} \end{aligned}$$

Sedangkan untuk biaya bongkar muat didapat dari pemberian upah sebesar Rp.50.000 maka upah tersebut dikalikan dengan jumlah frekuensi pemesanan maka diperoleh hasil sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Biaya Bongkar Muatan : Upah} &: \text{Rp. 50.000} \\ &: 72 \text{ frekuensi pemesanan} \times \text{Rp. 50.000} \\ &= \text{Rp. 3.600.000} \end{aligned}$$

Maka biaya pemesanan selama satu tahun yang dikeluarkan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) sebesar Rp. 3.801.312.

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) dikarenakan pada persediaan bahan baku kedelai dibutuhkan media penyimpanan dengan jangka waktu tertentu. Tempat penyimpanan bahan baku kedelai yang digunakan merupakan tempat penyimpanan yang cukup sederhana, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk penyimpanan bahan baku kedelai tidak terlalu mahal. UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) tidak menyewa gudang kepada pihaklain, melainkan usaha tersebut memiliki tempat penyimpanan sendiri. Adapun rincian biaya penyimpanan bahan baku kedelai sebagai berikut:

Tabel 4.4 Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kedelai Tahun 2023

Tahun 2023		
No	Jenis Biaya	Jumlah (Rp)
1	Biaya listrik	748.932,48
2	Biaya Pegawai	3.000.000
3	Biaya Cadangan Rusak	3.000.000
	Total	6.748.932,48

Sumber: Data Diolah, (2024)

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa biaya penyimpanan didapat dari hasil wawancara pemilik yang menyatakan bahwa untuk biaya penyimpanan diataranya ada biaya listrik yang dikeluarkan dari penggunaan

empat lampu dengan masing masing watt sebesar 30 watt digunakan selama 12 jam, sedangkan tarif listrik yang dikeluarkan sesuai penetapan tarif Perusahaan Listrik Negara (PLN) tahun 2024 sebesar Rp.1.444,70 per kWh, pada golongan R-1 maka perhitungan biaya listrik sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Biaya listrik} &: 4 \text{ lampu} \times 30 \text{ watt} \times 12 \text{ jam} = 1.440 \text{ watt} \\ &: 1.440 \text{ watt} \times 360 \text{ hari} = 518.400 \text{ watt} \\ &: 518.400 \text{ watt} / 1.000 = 518,4 \text{ kWh} \\ &: 518,4 \text{ kWh} \times \text{Rp } 1.444,70 = \text{Rp.}748.932,48 \\ &\text{(dibulatkan menjadi Rp. } 748.932) \end{aligned}$$

Sedangkan untuk biaya pegawai bagian penyimpanan sebesar Rp.3.000.000, dan biaya cadangan rusak dari hasil wawancara disiapkan oleh pemilik sebesar Rp.3.000.000. maka biaya penyimpanan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) selama satu tahun adalah sebesar Rp.6.748.932.

4.2.2 Pengendalian Bahan Baku Kedelai Dengan Menggunakan Metode EOQ

a. Menentukan pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis

Hal utama yang dilakukan yaitu dengan menganalisis penentuan pembelian jumlah persediaan bahan baku kedelai yang ekonomis untuk setiap kali pembelian dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Dari data jumlah penggunaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) dalam satu tahun sebesar 361.080 Kg dengan perhitungan jumlah penggunaan bahan baku kedelai mulai dari bulan Januari hingga Desember 2023. Frekuensi pembelian yang dilakukan selama setahun sebanyak 72 kali. Selanjutnya biaya pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) yaitu sebesar Rp.3.801.312 pada tahun 2023. Kemudian untuk biaya penyimpanan bahan baku kedelai sebesar Rp.6.748.932 pada tahun 2023. Maka data tersebut akan membantu untuk menentukan pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis di tahun 2023.

Perhitungan biaya pemesanan bahan baku kedelai setiap kali pesan pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) sebagai berikut:

Biaya pemesanan bahan baku kedelai setiap kali pesan (Rp):

$$(S) = \frac{\text{Total Biaya Pemesanan}}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

$$(S) = \frac{\text{Rp.}3.801.312}{72}$$

$$(S) = \text{Rp.}52.796/\text{Per pesanan}$$

Dari data yang tersedia, total biaya pemesanan bahan baku kedelai yang dikeluarkan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) mencapai Rp.3.801.312 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 72 kali dalam

setahun. Berdasarkan perhitungan diatas biaya pemesanan bahan baku kedelai adalah sebesar Rp. 52.796 untuk setiap kali pesan.

Perhitungan biaya penyimpanan bahan baku kedelai per kg pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) sebagai berikut:

Biaya penyimpanan bahan baku kedelai per kg (Rp):

$$(H) = \frac{\text{Total Biaya Penyimpanan}}{\text{Total Pemakaian Bahan Baku}}$$

$$(H) = \frac{\text{Rp.6.748.932}}{361.080 \text{ Kg}}$$

$$(H) = \text{Rp. 18,7 per Kg}$$

Berdasarkan data yang tersedia, total biaya penyimpanan bahan baku kedelai yang dikeluarkan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) mencapai Rp. 6.748.932 dengan total pemakaian bahan baku kedelai sebanyak 361.080 kg dalam setahun. Berdasarkan perhitungan di atas biaya penyimpanan bahan baku kedelai per kg sebesar Rp. 18,7 per kg.

Berikut merupakan uraian hasil perhitungan data jumlah pemakaian bahan baku kedelai, biaya pemesanan bahan baku kedelai setiap kali pesan, biaya penyimpanan bahan baku kedelai per kg tahun 2023 yang di rangkum sebagai berikut :

Tabel 4.5 Jumlah Pemakaian Bahan Baku Kedelai Pertahun, Biaya Pemesanan Bahan Baku Kedelai Setiap Kali Pesan, Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kedelai Per Kg Tahun 2023

No	Jenis Data	Data
1	Jumlah Pemakaian Bahan Baku Kedelai per Tahun (D)	361.080 Kg
2	Biaya Pemesanan Bahan Baku kedelai Setiap Kali Pesan (S)	Rp. 52.796
3	Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kedelai per Kg (H)	Rp. 18,7

Sumber: Data Diolah, (2024)

Perhitungan pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut:

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

$$Q^* = \frac{\sqrt{2 \times 361.080 \times 52.796}}{18,7}$$

$$Q^* = \frac{\sqrt{38.127.159.360}}{18,7}$$

$$Q^* = \sqrt{2.038.885.527,272727}$$

$$Q^* = 45.154,0201 \text{ Kg}$$

(dibulatkan menjadi 45.154 Kg)

Berdasarkan analisis yang didapatkan dari UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya), jumlah pemakaian bahan baku kedelai selama setahun mencapai 361.080 kg. Melalui perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), diperoleh bahwa jumlah pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis dapat dipesan sebesar 45.154 kg per pesanan.

Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat diketahui juga mengenai frekuensi pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis dalam satu tahun. Data yang dibutuhkan untuk mengetahui nilai frekuensi pemesanan bahan baku kedelai dibutuhkan diantaranya jumlah pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis disetiap pesanan (Q^*) yaitu 45.154 Kg dan jumlah pemakaian bahan baku kedelai per tahun (D) yaitu 361.080 Kg.

Perhitungan frekuensi pembelian bahan baku kedelai sebagai berikut:

$$I = \frac{D}{Q^*}$$

Keterangan:

I = Frekuensi pemesanan dalam satu tahun
 D = Jumlah pemakaian bahan baku kedelai pertahun (Kg)
 Q^* = Jumlah pembelian ekonomis bahan baku kedelai (Kg)

$$I = \frac{D}{Q^*}$$

$$I = \frac{361.080 \text{ Kg}}{45.154 \text{ Kg}}$$

$$I = 7,99$$

(dibulatkan menjadi 8 kali)

Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) Tahun 2023 sebesar 45.154 Kg kemudian dari hasil perhitungan frekuensi pemesanan bahan baku kedelai dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat dilakukan sebanyak 8 kali dalam setahun.

b. Menentukan persediaan pengaman bahan baku kedelai (*safety stock*)

Perhitungan persediaan pengaman bahan baku kedelai digunakan untuk mengetahui berapa banyak bahan baku kedelai yang harus dimiliki untuk disiapkan sebagai persediaan cadangan agar terhindar dari kehabisan persediaan bahan baku (*stock out*). Oleh karena itu *safety stock* sangat dibutuhkan untuk mendukung aktivitas produksi menjadi lebih optimal. Dalam menentukan *safety stock* perlu diketahui terlebih dahulu *service level* yang diharapkan. UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) mengharapkan *service level* sebesar 95% yang berarti pemilik mentolerir kekurangan bahan baku kedelai sebesar 5%, oleh karena itu faktor keamanan persediaan bahan baku kedelai diasumsikan sebesar 1,65 (tabel kurva normal).

Sebelum menghitung *safety stock* diperlukanya perhitungan standar deviasi. Dalam menghitung standar deviasi dibutuhkanya pembuatan tabel perhitungan standar deviasi. Rata-rata pemakaian bahan baku kedelai diperoleh dari total pemakaian persediaan bahan baku kedelai dibagi dengan 12 (jumlah bulan dalam satu tahun) maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.6 Perhitungan Standar Deviasi

Bulan/Tahun	Pemakaian (X)	Rata-Rata (\bar{X})	(X- \bar{X})	(X- \bar{X}) ²
Januari 2023	30.080	30.090	-10	100
Februari 2023	29.960	30.090	-130	16.900
Maret 2023	30.940	30.090	850	722.500
April 2023	30.600	30.090	510	260.100
Mei 2023	30.020	30.090	-70	4.900
Juni 2023	29.820	30.090	-270	72.900
Juli 2023	29.920	30.090	-170	28.900
Agustus 2023	29.660	30.090	-430	184.900
September 2023	30.080	30.090	-10	100
Oktober 2023	30.120	30.090	30	900
November 2023	29.820	30.090	-270	72.900
Desember 2023	30.060	30.090	-30	900
Jumlah	361.080			1.366.000
Rata-Rata	30.090			

Sumber: Data Diolah, (2024)

Maka standar deviasi untuk bahan baku kedelai tahun 2023 dapat dihitung sebagai berikut :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1.366.000}{12}}$$

$$\sigma = \sqrt{113.833,3} = 337,39 \text{ Kg}$$

Setelah menentukan standar deviasi maka perhitungan *safety stock* untuk bahan baku kedelai tahun 2023 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{safety stock} &= Z \times \sigma \\ &= 1,65 \times 337,39 \text{ Kg} \\ &= 556,69 \text{ Kg} \\ &\text{(dibulatkan menjadi 557 Kg)} \end{aligned}$$

Dengan demikian dapat diketahui *safety stock* yang disiapkan untuk cadangan sebagai pengaman untuk mengurangi resiko kehabisan bahan baku (*Stock Out*) dari hasil perhitungan persediaan pengaman bahan baku kedelai pada tahun 2023 adalah sejumlah 557 Kg. persediaan pengaman ini akan selalu dipertahankan ketersediaanya walaupun bahan baku kedelai akan digantikan dengan yang baru.

- c. Menentukan titik pemesanan kembali bahan baku kedelai (*Reorder Point*)

Titik Pemesanan Kembali (*reorder point*) yaitu untuk menentukan titik dimana tingkat persediaan bahan baku kedelai perlu dilakukannya pemesanan kembali, hal ini diharapkan untuk menghindari resiko terjadinya kekurangan bahan baku kedelai ketika terjadinya waktu tunggu dalam melakukan pemesanan. Pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) waktu tunggu dalam melakukan pemesanan bahan baku kedelai sampai persediaan itu datang di lokasi usaha dibutuhkan waktu selama satu hari dan waktu kerja dalam satu tahun pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi jaya) sebanyak 358 hari, maka dari itu untuk mengetahui titik pemesanan kembali (*reorder point*) dapat dihitung sebagai berikut:

$$d = \frac{D}{\text{jumlah hari kerja dalam setahun}}$$

$$d = \frac{361.080}{358}$$

$$d = 1.008,6 \text{ Kg}$$

(dibulatkan menjadi 1.009 Kg)

$$\text{ROP} = d \times L + \text{ss}$$

$$\text{ROP} = (1.009 \text{ Kg} \times 1 \text{ Hari}) + 557 \text{ Kg}$$

$$\text{ROP} = 1.566 \text{ Kg}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa titik pemesanan kembali yang dapat dilakukan oleh UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) terhadap persediaan bahan baku kedelai tahun 2023 sebesar 1.566 Kg. Berarti disaat persediaan bahan baku kedelai sudah mencapai titik pemesanan kembali, maka UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) harus melakukan pemesanan ulang sesuai dengan jumlah pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis (Q^*).

- d. Menghitung total biaya persediaan bahan baku kedelai atau *total inventory cost* (TIC)

Menghitung total biaya persediaan atau *total inventory cost* (TIC) digunakan sebagai pembuktian dengan adanya metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam menentukan jumlah pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis dapat lebih meminimalkan biaya persediaan bahan baku kedelai. Dibandingkan dengan perhitungan sesuai kebijakan UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) sebelumnya. Dan menilai seberapa jauh perbandingan penghematan total biaya persediaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) sebelum dan sesudah penggunaan metode EOQ.

Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Tahun 2023 sebagai berikut:

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

$$TIC = \left(\frac{361.080}{45.154} \times 52.796 \right) + \left(\frac{45.154}{2} \times 18,7 \right)$$

$$TIC = \text{Rp. } 422.190,275 + \text{Rp. } 422.189,9$$

$$TIC = \text{Rp. } 844.380,175$$

(dibulatkan menjadi Rp. 844.380)

Maka total biaya persediaan bahan baku kedelai yang ditanggung dengan metode EOQ pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) pada tahun 2023 sejumlah Rp. 844.380 Sedangkan perhitungan total biaya persediaan bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) sesuai kebijakan UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) akan dihitung menggunakan total persediaan bahan baku kedelai yang ada di industri dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC) UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) sesuai kebijakan pemilik usaha tahun 2023 sebagai berikut:

$$TIC = (\text{Total Persediaan Bahan Baku Kedelai} \times C) + (P \times F)$$

Diketahui:

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

F = Frekuensi pembelian bahan baku kedelai

P = Biaya pemesanan bahan baku kedelai setiap kali pesan (Kg)

$$TIC = (361.080) (18,7) + (52.796) (72)$$

$$= \text{Rp. } 6.752.196 + \text{Rp. } 3.801.312$$

$$= \text{Rp. } 10.553.508.$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka, biaya persediaan bahan baku kedelai sesuai dengan kebijakan pemilik pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) tahun 2023 sejumlah Rp. 10.553.508.

4.2.3 Perbandingan Antara Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Menurut Kebijakan Pemilik dan Menurut Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada UMKM Tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya)

Berdasarkan data yang di dapat pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) Pak Haji Komon, diketahui hasil perbandingan antara pengendalian persediaan bahan baku kedelai menurut kebijakan pemilik dan menurut metode *Economic Order Quantity* (EOQ), titik pemesanan ulang *Reorder Point* (ROP), persediaan pengaman *Safety Stock* (SS), dan total biaya persediaan (TIC). Adapun hasil sebagai berikut:

Tabel 4.7 Perbandingan Antara Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Menurut Kebijakan Pemilik dan Menurut Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Tahun 2023

NO.	Keterangan	Kebijakan UMKM Tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya)	Metode EOQ
1	Jumlah Pembelian Bahan baku Kedelai	5.000 Kg	45.154 Kg
2	Frekuensi Pembelian Bahan Baku Kedelai	72	8
3	Persediaan Pengaman Bahan Baku Kedelai	-	557 Kg
4	Titik Pemesanan Kembali Bahan Baku Kedelai	-	1.566 Kg
5	Biaya Pemesanan Bahan Baku Kedelai	Rp. 3.801.312.	Rp. 422.190,275
6	Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kedelai	Rp. 6.752.196.	Rp. 422.189,9
5	Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kedelai	Rp. 10.553.508.	Rp. 844.380.

Sumber: Data Diolah, (2024)

Berdasarkan tabel 4.7, diketahui perbandingan pengendalian persediaan bahan baku kedelai antaran kebijakan pemilik UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) dan menurut metode *Economic Order Quantity* (EOQ) tahun 2023. Diketahui bahwa jumlah pembelian bahan baku kedelai yang dilakukan sesuai kebijakan pemilik sebesar 5.000 Kg dengan frekuensi pembelian bahan baku kedelai yang dilakukan sebanyak 72 kali dalam satu tahun. Sedangkan jumlah pembelian bahan baku kedelai dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) sebesar 45.154 Kg dengan frekuensi pembelian bahan baku kedelai yang dilakukan sebanyak 8 kali dalam satu tahun.

Kemudian berdasarkan metode pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan sesuai kebijakan pemilik belum menentukan persediaan pengaman bahan baku kedelai dan titik pemesanan kembali bahan baku kedelai yang berguna untuk menjaga ketersediaan bahan baku kedelai dalam menunjang kegiatan produksi, dari hasil wawancara menurut kebijakan pemilik dalam menjaga ketersediaan bahan baku kedelai dilakukan dengan perkiraan saja, dimana saat persediaan bahan baku kedelai mulai habis maka dilakukan pembelian bahan baku kedelai kembali. Hal tersebut dirasa kurang efektif dikarenakan dapat menyebabkan ketersediaan bahan baku kedelai yang berlebihan atau bahkan kekurangan yang dapat menghambat kegiatan produksi.

Sedangkan dari hasil perhitungan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan pada UMKM tahu RWJ (Rukun Wargi Jaya) dapat melakukan pembelian bahan baku kedelai saat persediaan tersisa sebesar 1.566 Kg, sehingga ketika pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan membutuhkan *lead time* selama satu hari, persediaan bahan baku

kedelai yang masih tersisa digudang sebesar 557 Kg. berdasarkan hasil tersebut maka dalam kelancaran kegiatan produksi dapat terjaga pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) karena sisa stok bahan baku yang digunakan akan digunakan selama masa tunggu pemesanan bahan baku kedelai sampai ke gudang.

Hasil analisis juga menunjukkan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada tahun 2023 diperoleh penghematan biaya yang berhubungan dengan persediaan bahan baku kedelai serta jauh lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan kebijakan yang dilakukan oleh pemilik UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya). Total biaya persediaan bahan baku kedelai pada tahun 2023 menurut metode *Economic Order Quantity* EOQ menunjukkan penggunaan biaya persediaan bahan baku kedelai yang lebih kecil dibandingkan dengan kebijakan yang selama ini diterapkan oleh pemilik UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) ini dibuktikan dengan perhitungan total biaya persediaan bahan baku kedelai menurut metode *Economic Order Quantity* EOQ adalah sebesar Rp. 844.380. Jumlah tersebut lebih kecil dibandingkan dengan total biaya persediaan bahan baku kedelai sesuai kebijakan yang dilakukan oleh pemilik UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) sebesar Rp. 10.553.508.

Berdasarkan perbandingan tersebut diketahui bahwa pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan menurut kebijakan pemilik dilihat dari jumlah pembelian bahan baku kedelai dan frekuensi pembelian bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) masih belum optimal, dikarenakan jika di dalam pembelian bahan baku kedelai dengan kuantitas yang kecil dan memiliki frekuensi pembelian bahan baku kedelai yang sangat banyak, akan menyebabkan pengeluaran biaya yang semakin besar dari aktivitas pemesanan bahan baku kedelai yang terlalu sering. Dengan melakukan analisis menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) maka diperoleh hasil perhitungan pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis dengan memperhatikan jumlah pembelian bahan baku kedelai dan frekuensi pembelian bahan baku kedelai yang optimal untuk memperkecil pengeluaran biaya.

Dengan begitu, hasil ini mendukung pendapat Menurut (Heizer and Render, 2017) yang menyatakan bahwa *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan teknik kontrol persediaan yang sering digunakan dan relatif mudah guna meminimalkan dari total biaya penyimpanan dan pemesanan. hal ini dibuktikan dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) yang dilihat dari total biaya penyimpanan bahan baku kedelai dan total biaya pemesanan bahan baku kedelai yang lebih baik dibandingkan dengan kebijakan menurut pemilik usaha.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Wildan and Widyaningrum, 2023) pada UMKM XYZ, diketahui bahwa penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat terciptanya efisiensi biaya dan pengendalian persediaan yang lebih baik. Hasil

penelitian ini pun sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Burhanudin and Said, 2022) pada Industri Tahu Mekar, bahwa dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) perusahaan dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp.12.399.161. *Re Order Point* sebesar 3.05 Ton, dengan persediaan pengaman (*safety stock*) sebesar 1,65 Ton. Hasil dari kedua penelitian ini dalam perhitungan metode *Economic Order Quantity* EOQ menghasilkan biaya minimum dan pembelian bahan baku yang optimal, hal tersebut sependapat dengan hasil penelitian yang dilakukan peneliti karena terjadi kuantitas pembelian yang optimal dengan biaya yang minimum.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Dari hasil analisis didapatkan bahwa UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) Pak Haji Komon selama ini dalam pengendalian persediaan bahan baku kedelai masih belum optimal. Pemilik usaha tidak memperhitungkan jumlah persediaan pengaman bahan baku kedelai dan waktu untuk melakukan pemesanan kembali. dalam menjaga ketersediaan bahan baku kedelai, usaha tersebut melakukan pengendalian persediaan bahan baku kedelai berdasarkan perkiraan saja, dan dalam pembelian bahan baku kedelai didasarkan pada pengalaman pemilik dimasa lalu dan disesuaikan dengan rencana produksi untuk periode berikutnya. Hal tersebut mengakibatkan biaya yang harus dikeluarkan cukup besar terhadap persediaan bahan baku kedelai.
2. Dari hasil analisis didapatkan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) dapat diketahui jumlah pembelian bahan baku kedelai yang paling ekonomis, dapat juga menentukan titik pemesanan kembali bahan baku kedelai, dan persediaan pengaman bahan baku kedelai pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya).
3. Dari hasil analisis didapatkan perbandingan pengendalian persediaan bahan baku kedelai sesuai kebijakan pemilik dengan perbandingan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) bahwa jumlah pembelian bahan baku kedelai menurut kebijakan UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) yakni sebesar 5.000 Kg setiap kali pesan. Sedangkan jumlah pembelian bahan baku kedelai yang lebih ekonomis dengan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) yakni sebesar 45.154 Kg per satu kali pesan. Melalui penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), frekuensi pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan lebih sedikit yaitu sebanyak 8 kali pemesanan untuk memenuhi kebutuhan selama satu tahun, dibandingkan dengan frekuensi pemesanan bahan baku kedelai yang dilakukan sesuai kebijakan pemilik lebih tinggi selama satu tahun yaitu 72 kali pemesanan.

Sedangkan dari hasil perhitungan biaya persediaan bahan baku kedelai pada tahun 2023 menunjukkan bahwa total biaya persediaan bahan baku kedelai yang dikeluarkan pemilik usaha lebih tinggi yakni sebesar Rp.10.553.508. Sedangkan hasil perhitungan biaya persediaan bahan baku kedelai dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) hanya sebesar Rp. 844.380. Sehingga hasil analisis yang didapat menunjukkan terjadinya efisiensi biaya sebesar Rp.9.709.128. bila usaha tersebut menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

pemilik usaha dapat memperoleh penghematan biaya persediaan bahan baku kedelai yang lebih baik. kemudian dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) dapat menentukan persediaan pengaman (*safety stock*) sebesar 557 Kg dan titik pemesanan kembali sebesar 1.566 Kg.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka penulis menyarankan hal-hal untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan sebagai berikut:

1. Saran untuk kegunaan praktis
 - a) UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) sebaiknya memperhatikan kembali kebijakan pengendalian persediaan bahan baku kedelai yang dilakukan selama ini agar dapat meminimumkan biaya pengeluaran terhadap persediaan bahan baku kedelai.
 - b) Pemilik usaha sebaiknya menetapkan persediaan pengaman (*Safety Stock*) dan ROP (*Reorder Point*) dalam pengelolaan persediaan bahan baku kedelai guna mencegah kekurangan bahan baku kedelai yang melebihi perkiraan serta menghindari keterlambatan dalam penerimaan bahan baku kedelai yang dipesan.
 - c) UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) sebaiknya menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) karena setelah dibandingkan dengan kebijakan pemilik yang digunakan saat ini, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat menghemat biaya persediaan bahan baku kedelai sebesar Rp. 9.709.128. Penggunaan metode EOQ juga akan sangat bermanfaat dalam mengendalikan jumlah persediaan bahan baku kedelai, karena membuatnya lebih sistematis dan terstruktur dengan jelas.
2. Saran untuk kegunaan akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pengetahuan dan informasi dibidang ekonomi bisnis. Penulis berharap penelitian ini menambah literatur ilmiah serta menjadi referensi tambahan bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Selain itu, penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam pengembangan ilmu pengendalian persediaan bahan baku melalui penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang lebih baik, sehingga dapat dijadikan sebagai sumber informasi yang bermanfaat dan bahan perbandingan bagi penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrisa, S., Rully, T. and Ramdani, S.H. (2021) 'Pengendalian Persediaan Bahan Baku Untuk Meningkatkan Kelancaran Proses Produksi Pada CV Amal Mulia Sejahtera', *Jurnal Online Mahasiswa (JOM)*, [online] Vol. 6 (2), pp. 1–15. Available at: <https://jom.unpak.ac.id/index.php/ilmumanajemen/article/viewFile/1711/1429>.
- Aida, N., Kantun, S. and Tiara (2023) 'Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ Pada Pabrik Tahu Di Kabupaten Jember', *ADI Bisnis Digital Interdisiplin (ABDI Jurnal)*, [online] Vol. 4 (1), pp. 8-16. Available at: <https://adi-journal.org/index.php/abdi/article/view/890>
- Assauri, S. (2016) *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Edisi ke tiga. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Burhanudin and Said, R. (2022) 'Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ Pada Industri Tahu Mekar Kelurahan Liabuku Kecamatan Bungi Kota Baubau', *MARS; Jurnal Magister Research*, [online] Vol 1 (1), pp. 60–69. Available at: <https://ojs.stiem-bongaya.ac.id/MARS/article/view/399>
- Damayanti, A. and Efendi, S.A. (2022) 'Pemantauan Pengendalian Persediaan Bahan Produksi Baju Koko Pada Konveksi Manfaat', *Jurnal Mahasiswa Manajemen UNITA*, [online] Vol 1 (1), pp. 15–22. Available at: <https://journal.unita.ac.id/index.php/jimbien/article/view/480/393>
- Gumelar, G. (2022) *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Yang Tepat Waktu Guna Mendukung Kelancaran Proses Produksi Pada PT Inkordan International*. Skripsi. Universitas Pakuan.
- Heizer, J. and Render, B. (2017) *Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasok*. Edisi ke sebelas. Jagakarsa: Salemba Empat.
- Hernawati, Y. *et al.* (2020) 'Evaluasi Sistem Pengendalian Stock Barang Jadi Di Gudang Pt.Indocare Citra Pasifik Group', *Jurnal Equilibrium Manajemen (JEM)*, [online] Vol 6 (2), pp. 20–27. Available at: <https://jurnal.upb.ac.id/index.php/equilibrium/issue/view/14>
- Ilman, R.A.N. (2022) *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Terhadap Efisiensi Produksi Pada Pabrik Tahu Anugerah Majalengka*. Skripsi. Universitas Pakuan.
- Indah, D.R., Meutia, R. and Satria, M. (2021) 'Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tahu Pada UD Berkah Di Kota Langsa', *Jurnal Samudra Ekonomika*, [online] Vol 5 (1), pp. 89–99. Available at: <https://doi.org/10.33059/jse.v5i1.3448>.
- Mandala, R. and Darnila, E. (2017) 'Peramalan Persediaan Optimal Beras Menggunakan Model Economic Order Quantity (EOQ) Pada UD. Jasa Tani'. *Jurnal Sistem Informasi*, [online] Vol 1 (2), pp. 127-154. Available at: <https://ojs.unimal.ac.id/sisfo/article/view/246>

- Mayuli, I. (2022) *Analisis Persediaan Bahan baku Dalam Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Persediaan Bahan Baku Pada Singgah Kopi*. Skripsi. Universitas Pakuan.
- Octaviani, I.R., Jaenudin and Taurusyanti, D. (2019) ‘Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Meningkatkan Efektivitas Produksi Pada PT. Batara Indah’, *Jurnal Online Mahasiswa (JOM)*, [online] Vol 4 (2), pp. 1-10. Available at: <https://jom.unpak.ac.id/index.php/ilmumanajemen/article/view/1328/1060>.
- Rahman, A. and Ramli, M.R. (2022) ‘Analisis Pengendalian Intern Atas Persediaan Barang Dagang Pada PT. Simpatik Citra Buana Kota Baubau’, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Ekonomi UMButon*, [online] Vol 4 (2), pp. 2747–2779. Available at: <https://jurnal-umbuton.ac.id/index.php/entries/article/view/2903>
- Rizal, A., Lolowang, T.F. and Sondakh, M.L. (2020) ‘Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Industri Tahu UD Mandiri di Kelurahan Walian Kecamatan Tomohon Selatan Kota Tomohon’. *AGRIRUD*, [online] Vol 1 (4), pp. 404-409. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/agrirud/article/view/27625/27138>
- Romadlon, M.F.M. and Dahda, S.S. (2022) ‘Persediaan Bahan Baku Menggunakan Aplikasi Teori Himpunan Fuzzy EOQ Multi Item Pada Perusahaan Kerudung’, *Jurnal Industri Optimalisasi Teknologi*, [online] Vol 4 (1), pp. 26–31. Available at: <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/JOTI/article/view/12024>
- Ropikoh, S., Rully, T. and Wihartika, D. (2022) ‘Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Kelancaran Proses Produksi Pada Departemen Spinning Pt Unitex’, *Essence: Entrepreneurship and Small Business for Economic Resilience*, [online] Vol. 1(1), pp. 1–14. Available at: <https://essence-feb.unpak.ac.id/index.php/essence>
- Seran, F.A. *et al.* (2023) ‘Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Semen Pada Usaha Godwin Batako Kabupaten Malaka Analysis Of Control Of Cement Raw Material In Godwin Batako Business In Malaka Regency’, *Glory: Jurnal Ekonomi & Ilmu Sosial*, [online] Vol 4 (6), pp. 1363–1374. Available at: <https://ejournal.undana.ac.id/index.php/glory/article/view/12281>
- Suhenda, D. (2021) *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Upaya Mengefisiensikan Biaya Produksi Pada Mulus Delima*. Skripsi. Universitas Pakuan.
- Sukmono, R.A. and Supardi (2020) *Manajemen Operasional Dan Implementasi Dalam Industri*. Cetakan Pertama. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Sulistiyowati, K.D. and Huda, I.U. (2021) ‘Analisis Pengendalian Persediaan Pada PT. Bima (Berkah Industri Mesin Angkat) Cabang Banjarmasin’, *JIEB : Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, [online] Vol 7 (3), pp. 430–440. Available at: <http://ejournal.stiepancasetia.ac.id/index.php/jieb>
- Tanisri, R.H.A. and Rye, E. (2022) ‘Pengendalian Persediaan Bahan Baku Roda Caster Menggunakan Metode MRP (*Material Requirement Planning*) Di CV Karya Teknik Makmur’, *Jurnal Inkofar*, [online] Vol 6 (1), pp. 52–60. Available at:

<http://www.politeknikmeta.ac.id/meta/ojs/>

- Wildan, M. and Widyaningrum, D. (2023) ‘Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Untuk Pengendalian Persediaan Biji Kedelai di UMKM XYZ’, *G-Tech : Jurnal Teknologi Terapan*, [online] Vol 7 (3), pp. 1256–1262. Available at: <https://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/g-tech/article/view/2895>
- Worang, C.W., Pangemanan, F. and Undap, G. (2022) ‘Sinergitas Operasional Satuan Tugas Dalam Mengatasi Pandemi Covid-19 Di Kabupaten Minahasa Tenggara’, *JURNAL GOVERNANCE*, [online] Vol 2(1), pp. 1–12. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/governance/article/view/39850>
- Zainul, M. (2019) *Manajemen Operasional*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.

LAMPIRAN

Lampiran 1:Daftar Pertanyaan Wawancara UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)

No	Pertanyaan
1	Siapa nama pendiri UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)?
2	Tahun berapa UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) berdiri?
3	Bagaimana sejarah didirikannya UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)?
4	Dimana bahan baku kedelai dibeli?
5	Dalam satu kali pemesanan pembelian bahan baku kedelai berapa banyak?
6	Dalam satu bulan pembelian bahan baku kedelai berapa banyak?
7	Dalam satu bulan UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) melakukan pembelian bahan baku berapa kali?
8	Dalam jangka waktu berapa lama UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) melakukan pembelian bahan baku?
9	Kedelai yang di beli UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) dalam satu kali pemesanan menghasilkan berapa banyak tahu?
10	Ada berapa jenis tahu yang diproduksi UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)?
11	Kemana UMKM tahu RWJ (Rukun Warga Jaya) memasarkan produknya?
12	Berapa banyak jumlah konsumen membeli tahu?
13	Apa saja alat produksi yang digunakan untuk membuat tahu?
14	Dalam 1 kali produksi tahu berapa jam waktu yang diperlukan?
15	Berapa gaji karyawan tetap per bulan?
16	Berapa gaji karyawan Borongan per hari?
17	Biaya apa saja yang dikeluarkan dalam melakukan pemesanan bahan baku?
18	Berapa banyak biaya yang dikeluarkan dalam melakukan pemesanan bahan baku?
19	Biaya apa saja yang dikeluarkan pada penyimpanan bahan baku?
20	Berapa banyak biaya yang dikeluarkan pada penyimpanan bahan baku?

Lampiran 2 Hasil Jawaban Wawancara UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)

No	Pertanyaan
1	Bapak Haji Komon
2	Tahun 1996
3	Awalnya berlokasi di Parung pada tahun 1996, lalu berpindah lokasi ke Jalan Baru Kemang, Bogor. pada tahun 2000.
4	Didapat dari penjual grosiran yang dekat dengan lokasi usaha
5	5.000 kg
6	30.000 kg
7	Enam kali pembelian dalam satu bulan
8	Setiap lima atau tujuh hari sekali
9	Dalam sekali pemesanan dapat menghasilkan 650.000 tahu
10	Terdapat empat jenis tahu, diantaranya tahu pong, tahu putih, tahu segitiga, tahu sumedang
11	Pemilik mendistribusikan tahunya ke pasar parung, dan pasar bogor, dan menjualnya di toko sendiri yang dekat dengan lokasi usaha.
12	Dalam sehari usaha tersebut mampu menjual produknya sebanyak 100.000 sampai 130.000 tahu
13	Mesing penggiling, mesin penguap, kain saring, papan cetakan, papan pemotongan, penggaris, pisau, wajan, serokan, keranjang, drum, dan karung.
14	12 jam
15	Untuk gaji bulanan tidak diberikan perbulan, akan tetapi di berikan uang harian 100 ribu, dan bisa berubah tergantung dari kinerja masing”.

16	50 sampai 100 ribu perhari
17	Terdapat biaya telepon dan biaya bongkar muatan
18	Biaya yang di keluarkan untuk melakukan pemesanan sebesar Rp.52.796 per sekali pesan. Dengan biaya pertahun sebesar Rp. 3.801.312.
19	Biaya penyimpanan meliputi biaya listrik, biaya pegawai, dan biaya cadangan rusak.
20	Biaya yang di keluarkan untuk penyimpanan sebesar Rp. 18,7 per kg kedelai. Dengan biaya pertahun sebesar Rp. 6.748.932.

Lampiran 3 : Data Penggunaan Bahan Baku Kedelai Tahun 2023

No	Bulan/Tahun	Tahu pong (KG)	Tahu Segitiga (KG)	Tahu Putih (KG)	Tahu Sumedang (KG)	Jumlah Penggunaan kedelai (KG)
1	Januari 2023	7.260	4.920	8.420	9.480	30.080
2	Februari 2023	7.100	5.020	8.640	9.200	29.960
3	Maret 2023	7.500	5.140	8.600	9.700	30.940
4	April 2023	7.080	5.160	8.360	10.000	30.600
5	Mei 2023	7.380	5.140	8.540	8.960	30.020
6	Juni 2023	7.480	5.000	8.460	8.880	29.820
7	Juli 2023	7.800	5.220	8.260	8.640	29.920
8	Agustus 2023	7.860	4.820	8.140	8.840	29.660
9	September 2023	8.180	4.940	8.200	8.760	30.080
10	Oktober 2023	8.080	4.900	8.520	8.620	30.120
11	November 2023	7.880	4.820	8.400	8.720	29.820
12	Desember 2023	8.120	4.920	8.380	8.640	30.060
Jumlah		91.720	60.000	100.920	108.440	361.080
Rata-rata		7.643	5.000	8.410	9.037	30.090

Lampiran 4: Penetapan Penyesuaian Tarif Tenaga Listrik (PLN) 2024



**PENETAPAN
PENYESUAIAN TARIF TENAGA LISTRIK (TARIFF ADJUSTMENT)
APRIL - JUNI 2024**

NO.	GOL. TARIF	BATAS DAYA	REGULER		PRA BAYAR (Rp/kWh)
			BIAYA BEBAN (Rp/kVA/bulan)	BIAYA PEMAKAIAN (Rp/kWh) DAN BIAYA kVArh (Rp/kVArh)	
1.	R-1/TR	900 VA-RTM	*)	1.352,00	1.352,00
2.	R-1/TR	1.300 VA	*)	1.444,70	1.444,70
3.	R-1/TR	2.200 VA	*)	1.444,70	1.444,70
4.	R-2/TR	3.500 VA s.d. 5.500 VA	*)	1.699,53	1.699,53
5.	R-3/TR	6.600 VA ke atas	*)	1.699,53	1.699,53
6.	B-2/TR	6.600 VA s.d. 200 kVA	*)	1.444,70	1.444,70
7.	B-3/TM	di atas 200 kVA	**)	Blok WBP = K x 1.035,78 Blok LWBP = 1.035,78 kVArh = 1.114,74 ****)	-
8.	I-3/TM	di atas 200 kVA	**)	Blok WBP = K x 1.035,78 Blok LWBP = 1.035,78 kVArh = 1.114,74 ****)	-
9.	I-4/TT	30.000 kVA ke atas	***)	Blok WBP dan Blok LWBP = 996,74 kVArh = 996,74 ****)	-
10.	P-1/TR	6.600 VA s.d. 200 kVA	*)	1.699,53	1.699,53
11.	P-2/TM	di atas 200 kVA	**)	Blok WBP = K x 1.415,01 Blok LWBP = 1.415,01 kVArh = 1.522,88 ****)	-
12.	P-3/TR		*)	1.699,53	1.699,53
13.	L/TR, TM, TT		-	1.644,52	-

Lampiran 5 : Penetapan Tarif Telepon PraBayar Provider Telkomsel 2024

Tarif Telkomsel

Apabila skema tarif Anda tidak sesuai dengan yang tertera pada website ini, maka silakan menghubungi layanan pelanggan Telkomsel.

Tarif Non-Paket

Telkomsel Prabayar

Bogor

Car!

Menampilkan data **Telkomsel Prabayar (BOGOR)**

Ke Telkomsel Ke Operator Lain

Telepon

00.00 - 16.59
Rp699/30 detik.

17.00 - 23.59
Rp636/30 detik.

Lampiran 6 : Dokumentasi Kegiatan Produksi UMKM Tahu RWJ (Rukun Warga Jaya)









Lampiran 7 : Tabel Nilai Service Level

Service Level Required (%)	Safety Stock Coverage Factor Z-Value	Incremental Service Level %	Incremental Coverage (Z-Value increase)	Increase in Safety Stock Per Point increase in Service %
50%	0.000	50.00%		
70%	0.524	20.00%	0.524	
75%	0.674	5.00%	0.150	5.72%
80%	0.842	5.00%	0.167	4.96%
81%	0.878	1.00%	0.036	4.31%
82%	0.915	1.00%	0.037	4.27%
83%	0.954	1.00%	0.039	4.24%
84%	0.994	1.00%	0.040	4.22%
85%	1.036	1.00%	0.042	4.22%
86%	1.080	1.00%	0.044	4.23%
87%	1.126	1.00%	0.046	4.26%
88%	1.175	1.00%	0.049	4.31%
89%	1.227	1.00%	0.052	4.39%
90%	1.282	1.00%	0.055	4.49%
91%	1.341	1.00%	0.059	4.62%
92%	1.405	1.00%	0.064	4.80%
93%	1.476	1.00%	0.071	5.03%
94%	1.555	1.00%	0.079	5.35%
95%	1.645	1.00%	0.090	5.79%
96%	1.751	1.00%	0.106	6.43%
97%	1.881	1.00%	0.130	7.43%
98%	2.054	1.00%	0.173	9.20%
99%	2.326	1.00%	0.273	13.27%
99.5%	2.576	0.50%	0.249	21.45%
99.90%	3.090	0.40%	0.514	49.93%