

## MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KOPI JAHE PADA UD. BINTANG SURAYYAH DI KOTA PALU

### Raw Material Management of Ginger Coffe for UD. Bintang Surayyah in Palu City

Febriyanti<sup>1)</sup>, Moh Alfit A. Laihi<sup>2)</sup>, Vera Yanti Rappa<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Agribisnis. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

<sup>2)</sup> Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu.

E-mail: febriyantimuagb@gmail.com, alfit\_alfit@yahoo.co.id, verayantirappa701@gmail.com

#### ABSTRACT

Raw material inventory is one of the assets that has an important effect on the production process. It is important for companies to carry out inventory control optimally, so that companies can minimize inventory costs so that company goals can be achieved. The purpose of this study to determine the raw material inventory control by UD Bintang Surayyah and to determine the number of orders and inventory costs of coffee and ginger raw materials at UD Bintang Surayyah based method of EOQ (Economic Order Quantity). The analytical methods used are Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point (ROP) and Total Inventory Cost (TIC). The results showed that raw material inventory control at UD Bintang Surayyah using the (Economic Order Quantity) method in July-December 2020 for coffee raw materials an average of 624,38 kg and for raw ginger was 784 kg. Total inventory costs coffee raw materials according to the results of the EOQ analysis conducted at the Bintang Surayyah Industry an average of Rp. 177.156,66 and total cost of raw materials for ginger an average of Rp 128.228,51 within 6 month. The safety stock of coffee raw materials that is always available at Bintang Surayyah Industry is 12 kg and the safety stock of ginger raw materials is 7 kg. The reorder point that must be carried out by UD Bintang Surayyah is in July-December 2020, where the average supply of coffee raw materials in the warehouse is 60,03 kg and for ginger raw materials 67 kg.

**Keywords :** EOQ Method, Ginger Coffe, Management, Raw material.

#### ABSTRAK

Persediaan bahan baku merupakan salah satu aset yang memiliki pengaruh penting dalam proses produksi. Penting bagi perusahaan untuk melakukan pengendalian persediaan secara optimal, agar perusahaan dapat meminimalkan biaya persediaan sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan UD. Bintang Surayyah dan untuk mengetahui jumlah pesanan dan biaya persediaan bahan baku kopi dan jahe pada UD. Bintang Surayyah berdasarkan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Metode analisis yang digunakan yaitu *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, *Reorder Point* (ROP) dan *Total Inventory Cost* (TIC). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa manajemen persediaan bahan baku pada UD. Bintang Surayyah dengan menggunakan metode EOQ pada Bulan Juli-Desember 2020 untuk bahan baku kopi rata-rata sebesar 624,38 kg dan untuk bahan baku jahe sebesar 784 kg. Total biaya persediaan bahan baku kopi menurut hasil analisis EOQ yang dilakukan di Industri Bintang Surayyah rata-rata sebesar Rp. 177.156,66 dan total biaya persediaan bahan baku jahe rata-rata sebesar Rp 128.228,51 dalam kurun waktu 6 bulan. Persediaan pengaman bahan baku kopi yang selalu tersedia pada Industri Bintang Surayyah sebesar 12 kg dan persediaan pengaman bahan baku jahe sebesar 7 kg. Titik pemesanan kembali yang harus dilakukan UD.

Bintang Surayyah pada Bulan Juli-Desember 2020, pada saat jumlah persediaan bahan baku kopi di gudang rata-rata sebesar 60,03 kg dan untuk bahan baku jahe saat persediaan di gudang rata-rata sebesar 67 kg.

**Kata Kunci :** Bahan Baku, Kopi Jahe, Manajemen, Metode EOQ.

## PENDAHULUAN

Agroindustri merupakan sub sektor yang luas yang meliputi industri hulu sektor pertanian sampai dengan industri hilir. Dalam kerangka pembangunan pertanian, agroindustri merupakan penggerak utama perkembangan sektor pertanian, dalam upaya mewujudkan sektor pertanian yang tangguh, maju dan efisien sehingga mampu menjadi leading sektor dalam pembangunan nasional (Udayana, 2011). Produk agroindustri memiliki daya tarik akan bahan bakunya, proses produksi, bentuk produk dan permintaan dari konsumen, salah satu jenis bahan baku agroindustri yang banyak dimanfaatkan yaitu biji kopi.

Kopi merupakan salah satu hasil pertanian utama di Indonesia di mana produk sekondernya yaitu kopi bubuk digemari oleh masyarakat. (Achadiyah, 2007) Konsumsi kopi di Indonesia masih sangat rendah, hal ini disebabkan oleh banyaknya minuman penyegar lain yang beredar dengan berbagai macam promosi. Usaha untuk meningkatkan konsumsi kopi bubuk dapat dilakukan, salah satunya adalah dengan menambahkan rempahan sebagai penambah rasa pada kopi, seperti yang sudah dilakukan oleh beberapa produsen kopi bubuk. Jahe merupakan salah satu rempahan yang sangat digemari di Indonesia karena banyak khasiatnya untuk tubuh, disamping itu, aroma khas dari jahe tersebut dapat menambah daya tarik suatu bahan minuman. Penambahan jahe dapat dilakukan pada pengolahan kopi sehingga dapat memberikan tambahan cita rasa pada seduhan kopi dan dapat meningkatkan manfaat kesehatan bagi yang mengkonsumsinya.

Industri “UD. Bintang Surayyah” memproduksi bubuk kopi jahe dengan jumlah produksi sebesar 300 kg dalam setiap produksi. Proses produksi kopi jahe

ini memiliki keterbatasan bahan baku yang digunakan. Keterbatasan bahan baku pada Industri “UD. Bintang Surayyah” disebabkan oleh dampak dari pandemi Virus *Covid-19*. yang terjadi di Indonesia pada Tahun 2020, di mana produktivitas dari biji kopi dan jahe menurun dan terjadi perebutan bahan baku antar industri yang ada di Kota Palu. Keterbatasan bahan baku ini menyebabkan terganggunya proses produksi.

Manajemen persediaan merupakan kegiatan pengaturan dan kegiatan dan pengawasan atas pengadaan bahan-bahan kebutuhan sesuai dengan jumlah dan waktu yang diperlukan dengan biaya minimum dalam menentukan tingkat dan komposisi persediaan (Manullang, 2005). Pengendalian pada pihak pengadaan bertujuan mencapai efisiensi dan efektivitas optimal dalam persediaan bahan baku (Indrajit, 2003).

Bahan baku meliputi semua bahan yang dipergunakan dalam perusahaan pabrik, kecuali terdapat bahan-bahan yang secara fisik akan digabungkan dengan produk yang dihasilkan oleh perusahaan pabrik tersebut. Perusahaan yang memiliki penguasaan atas produksi bahan baku sendiri lebih menjamin ketersediaan bahan baku dibandingkan bila pengadaan bahan baku tersebut melalui pembelian (Assauri, 2004).

Persediaan bahan baku diadakan agar perusahaan tidak akan sepenuhnya tergantung pada pengadaannya dalam hal kuantitas dan waktu pengiriman. Apabila terdapat pengadaan bahan baku yang diperlukan tidak ada didalam perusahaan yang bersangkutan atau perusahaan tersebut tidak mempunyai persediaan bahan baku, sedangkan bahan baku yang disangkutan belum datang karena berbagai kemungkinan yang terjadi maka pelaksanaan kegiatan proses produksi dalam perusahaan tersebut akan terganggu manajemennya (Renta, 2013).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara mengoptimalkan persediaan bahan baku produk kopi jahe jika menggunakan metode EOQ pada Industri UD. Bintang Surayyah dengan mengetahui berapa banyak pembelian bahan baku yang ekonomis (EOQ) untuk persediaan bahan baku, total biaya persediaan bahan baku, untuk mengetahui berapa banyak persediaan pengaman (*safety stock*), untuk mengetahui waktu yang tepat bagi industri melakukan pemesanan kembali (ROP) terhadap persediaan bahan baku.

### METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Industri Kopi Jahe “Bintang Surayyah” di Jln. Jalaengkara Kota Palu. Lokasi ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Industri Kopi Jahe “Bintang Surayyah” merupakan industri yang memproduksi kopi jahe yang ada di Kota Palu yang memiliki kendala dalam ketersediaan bahan bakunya akibat dari dampak *Covid-19* pada Tahun 2020. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2021.

Responden pada penelitian ini terdiri dari 3 orang yakni 1 pemimpin dan 2 orang karyawan bagian produksi di Industri Kopi Jahe “Bintang Surayyah” di Jln. Jalaengkara Kota Palu. Hal ini didasarkan pertimbangan bahwa pimpinan perusahaan yang bertanggung jawab penuh dan mengetahui seluk beluk manajemen bahan baku di Industri Kopi Jahe “Bintang Surayyah”.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan pimpinan industri menggunakan daftar pertanyaan (*questionnaire*). Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, literatur-literatur dan penelitian-penelitian terdahulu.

#### Analisis Data.

**Economic Order Quantity (EOQ).** *Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan nilai

jumlah bahan yang dibutuhkan selama setiap kali pembelian dengan menggunakan biaya paling ekonomis. Rumus yang digunakan dalam menghitung EOQ (Sugiono, 2009). Perhitungan EOQ dapat dihitung dengan rumus :

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

Keterangan :

- EOQ = Jumlah optimal pembelian bahan baku kopi dan jahe per bulan (kg)  
 D = Jumlah pembelian bahan baku kopi dan jahe (kg)  
 S = Biaya pemesanan kopi dan jahe tiap kali pesan (Rp)  
 H = Biaya penyimpanan kopi dan jahe (Rp).

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

Menurut Ismail (2021), Persediaan pengamatan (*safety stock*) yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnasi. Besarnya *safety stock* sesuai yang diungkapkan Slamet (2007) ditentukan dengan rumus :

$$Safety\ Stock = (Pemakaian\ Maksimum - Pemakaian\ Rata-rata) \times Lead\ Time$$

#### Pemesanan Kembali (*Re-Order Point*).

Menurut Umami (2018), Pemesanan Kembali (*Re-Order Point*) digunakan untuk memonitor barang persediaan, sehingga pada saat melakukan pemesanan barang kembali barang yang dipesan akan datang tepat waktu. Rumus Re Order Point menggunakan rumus sebagai berikut Menurut Riyanto (2001):

$$Reorder\ Point = Safety\ Stock + (Lead\ Time \times A)$$

Keterangan :

- Lead Time* : Waktu tunggu  
 A : Pemakaian rata-rata selama waktu tunggu  
*Safety Stock* : Persediaan pengaman.

#### Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*).

Total biaya persediaan bahan baku digunakan untuk mencapai tujuan yang

kedua, dengan formulasi sebagai berikut (Haming, 2007) :

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

Keterangan :

TIC : Total biaya persediaan ekonomis bahan baku kopi dan jahe (Rp)

Q : Jumlah pembelian ekonomis bahan baku kopi dan jahe per bulan (kg)

D : Jumlah pembelian bahan baku kopi dan jahe per bulan (kg)

S : Biaya pemesanan bahan baku kopi dan jahe per pemesanan (Rp)

H : Biaya penyimpanan bahan kopi dan jahe per kg (Rp).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku.** Industri “Bintang Surayyah” merupakan perusahaan yang bergerak di bidang agroindustri yang memanfaatkan biji kopi dan jahe dalam pembuatan bubuk kopi

jahe. Produksi kopi jahe banyak digemari masyarakat terutama di Kota Palu sehingga permintaan pasar akan produksi kopi jahe cukup banyak, untuk memenuhi permintaan maka industri harus selalu menyediakan bahan baku kopi dan jahe agar produksi terus berjalan. Berikut disampaikan data pembelian dan penggunaan bahan baku kopi dan jahe pada Bulan Juli-Desember Tahun 2020, terlihat pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa jumlah pembelian bahan baku biji kopi yang dilakukan Industri Bintang Surayyah mengalami penurunan, di mana pembelian bahan baku terbanyak terjadi pada bulan Juli-September sebanyak 1.400 kg, dan pembelian terendah terjadi pada bulan November - Desember sebanyak 700 kg, sedangkan penggunaan bahan baku mengalami fluktuasi pada bulan Juli - September, dan mengalami penurunan pada bulan Oktober - Desember, yang di mana penggunaan tertinggi terjadi pada bulan Agustus sebanyak 1.397 kg dan penggunaan terendah terjadi pada bulan November - Desember sebanyak 698 kg.

Tabel 1. Jumlah Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku Kopi pada Industri Bintang Surayyah pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	Pembelian Bahan Baku Kopi (Kg)	Penggunaan Bahan Baku (Kg)	Selisih
1.	Juli	1.400	1.396	4
2.	Agustus	1.400	1.397	3
3.	September	1.400	1.394	6
4.	Oktober	710	708	2
5.	November	700	698	2
6.	Desember	700	698	2
Jumlah		6.310	6.291	19
Rata-rata		1.052	1.049	3

Sumber : Industri Bintang Surayyah, 2021.

Tabel 2. Jumlah Pembelian dan Penggunaan Bahan Baku Jahe pada Industri Bintang Surayyah pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	Pembelian Bahan Baku Jahe (Kg)	Penggunaan Bahan Baku (Kg)	Selisih
1.	Juli	1.200	1.196	4
2.	Agustus	1.205	1.200	5
3.	September	1.200	1.195	5
4.	Oktober	600	594	6
5.	November	600	595	5
6.	Desember	600	595	5
Jumlah		5.405	5.375	30
Rata-rata		901	896	5

Sumber : Industri Bintang Surayyah, 2021.

Tabel 2. memperlihatkan bahwa pembelian dan penggunaan bahan baku jahe mengalami fluktuasi. Pembelian tertinggi terjadi pada bulan Agustus sebesar 1.205 kg dan terendah terjadi pada bulan November - Desember sebesar 600 kg, sedangkan penggunaan bahan baku tertinggi terjadi pada bulan Agustus dan terendah terjadi pada bulan Oktober. Pembelian bahan baku pada bulan Oktober - Desember mengalami penurunan yang disebabkan oleh dampak dari *Covid-19*, sedangkan penggunaan bahan baku mengalami fluktuasi disebabkan oleh kerusakan bahan baku.

Penurunan pembelian bahan baku disebabkan oleh penurunan produktivitas di tingkat petani karena kondisi pandemi pada Tahun 2020, sedangkan daya beli masyarakat mengalami peningkatan sehingga perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan konsumen. Pembelian dan penggunaan bahan baku pada suatu industri perlu diadakan pengawasan dan pengendalian bahan baku yang tepat, hal ini dilakukan untuk mengurangi pengeluaran biaya yang terlalu tinggi yang disebabkan oleh beberapa faktor seperti bahan baku yang mengalami kerusakan, kurangnya pasokan bahan baku di industri, keterlambatan pengiriman bahan baku dan lain sebagainya (Dewi, 2021).

#### **Pembelian Bahan Baku Kopi dan Jahe.**

Kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal dalam penyediaan bahan baku untuk pengolahan kopi dan jahe menjadi bubuk kopi jahe terlebih dahulu harus mengetahui jumlah bahan baku kopi dan jahe tiap bulannya. Berikut ini dapat dilihat total bahan baku kopi dan jahe pada Tabel 3 dan 4.

Berdasarkan Tabel 3 menyatakan bahwa jumlah pembelian bahan baku kopi tertinggi pada bulan Juli - September sebanyak 1.400 kg, sedangkan pembelian terendah terjadi pada bulan November - Desember sebanyak 700 kg, kemudian untuk rata-rata pembelian sebanyak 1.052 kg dengan jumlah rata-rata frekuensi pembelian sebanyak 1,5 kali. Rendahnya pembelian bahan baku disebabkan oleh

keterbatasan bahan baku dari tingkat petani sehingga pada bulan Oktober - Desember industri hanya melakukan proses produksi sebanyak satu kali dalam sebulan.

Tabel 4 menyatakan bahwa jumlah pembelian bahan baku jahe tertinggi pada bulan Agustus sebanyak 1.205 kg, sedangkan pembelian terendah terjadi pada bulan Oktober - Desember sebanyak 600 kg, kemudian untuk rata-rata pembelian sebanyak 901 kg dengan jumlah rata-rata frekuensi pembelian sebanyak 1,5 kali. Industri Bintang Surayyah melakukan pembelian bahan baku kopi kisaran 700 kg dan jahe kisaran 600 kg. Pada setiap bulannya Industri Bintang Surayyah melakukan pemesanan kembali sebanyak 2 kali masing-masing bahan baku yaitu biji kopi dan jahe merah. Munculnya pandemi *Covid-19* menyebabkan Industri hanya melakukan 1 kali pemesanan pada bulan Oktober - Desember 2020.

Tabel 3. Jumlah Pembelian Bahan Baku Kopi dan Frekuensi pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	Pembelian Bahan Baku Kopi (Kg)	Frekuensi
1.	Juli	1.400	2
2.	Agustus	1.400	2
3.	September	1.400	2
4.	Oktober	710	1
5.	November	700	1
6.	Desember	700	1
Jumlah		6.310	9
Rata-rata		1.052	1,5

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 4. Jumlah Pembelian Bahan Baku Jahe dan Frekuensi pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	Pembelian Bahan Baku Jahe (Kg)	Frekuensi
1.	Juli	1.200	2
2.	Agustus	1.205	2
3.	September	1.200	2
4.	Oktober	600	1
5.	November	600	1
6.	Desember	600	1

Jumlah	5.405	9
Rata-rata	901	1,5

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 5. Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kopi di Industri Bintang Surayyah pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	Total Biaya Persediaan (Rp)
1.	Juli	510.000
2.	Agustus	410.000
3.	September	710.000
4.	Oktober	255.000
5.	November	255.000
6.	Desember	255.000
	Jumlah	2.395.000
	Rata-rata	399.167

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 6. Total Biaya Persediaan Bahan Baku Jahe di Industri Bintang Surayyah pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	Total Biaya Persediaan (Rp)
1.	Juli	230.000
2.	Agustus	260.000
3.	September	260.000
4.	Oktober	235.000
5.	November	205.000
6.	Desember	205.000
	Jumlah	1.395.000
	Rata-rata	232.500

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

**Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kopi dan Jahe.** Persediaan bahan baku tidak akan lepas dari berbagai biaya yang secara umum terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya persediaan bahan baku kopi dan jahe yang dikeluarkan oleh Industri Bintang Surayyah pada bulan Juli - Desember 2020 dapat dilihat pada Tabel 5 dan 6.

Tabel 5 menunjukkan bahwa total biaya persediaan bahan baku kopi yang dikeluarkan pada Industri Bintang Surayyah mengalami fluktuasi pada bulan Juli - September 2020 dan mengalami penurunan pada bulan Oktober - Desember 2020, di mana biaya pemesanan terendah sebesar Rp. 55.000, dan biaya penyimpanan terendah

sebesar Rp. 200.000, sedangkan biaya pemesanan tertinggi sebesar Rp. 110.000 dan biaya penyimpanan sebesar Rp. 600.000, sehingga total biaya persediaan bahan baku kopi yang dikeluarkan Industri Bintang Surayyah pada bulan Juli - Desember 2020 sebesar Rp. 2.395.000 dengan rata-rata sebesar Rp. 399.167.

Tabel 6 menunjukkan bahwa total biaya persediaan bahan baku jahe yang dikeluarkan pada Industri Bintang Surayyah mengalami fluktuasi, di mana biaya pemesanan terendah sebesar Rp. 55.000, dan biaya penyimpanan terendah sebesar Rp. 120.000, sedangkan biaya pemesanan tertinggi sebesar Rp. 110.000 dan biaya penyimpanan sebesar Rp. 180.000, sehingga total biaya persediaan bahan baku jahe yang dikeluarkan Industri Bintang Surayyah pada bulan Juli - Desember 2020 sebesar Rp. 1.395.000 dengan rata-rata sebesar Rp. 232.500. Besarnya total biaya yang dikeluarkan disebabkan oleh besarnya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh Industri Bintang Surayyah.

**Jumlah Pembelian Ekonomis (EOQ), Frekuensi dan Total Biaya Persediaan Bahan Baku.** Pembelian bahan baku ekonomis yang dilakukan pada Industri Bintang Surayyah pada bulan Juli - Desember 2020 dengan menggunakan metode EOQ yaitu jumlah bahan mentah yang setiap kali dilakukan pembelian menimbulkan biaya yang paling rendah, tetapi tidak mengakibatkan kekurangan bahan baku yang membutuhkan data persediaan bahan baku kopi jahe dimiliki oleh Industri Bintang Surayyah pada bulan Juli - Desember 2020. Data yang digunakan untuk mengetahui pembelian ekonomis dengan metode EOQ antara lain jumlah pembelian bahan baku kopi dan jahe (D), biaya pemesanan setiap kali pesan (S), dan biaya penyimpanan kopi dan jahe per Kg (H), data tersebut terlihat pada Tabel 7 dan 8.

Tabel 7 memperlihatkan bahwa jumlah pembelian bahan baku kopi terendah terjadi pada bulan November - Desember 2020 yaitu sebanyak 700 kg, sedangkan

jumlah pembelian bahan baku terbanyak terjadi pada bulan Juli - September 2020 yaitu sebanyak 1.400 kg. Tiap bulannya industri mengeluarkan biaya pemesanan sebesar Rp. 55.000, sedangkan biaya penyimpanan pada per Kg bahan baku kopi yang terjadi pada bulan Juli - Desember 2020 mengalami fluktuasi yang di mana biaya tertinggi terjadi pada bulan September sebesar Rp. 428,57, sedangkan biaya terendah terjadi pada bulan Agustus sebesar Rp. 214,28.

Tabel 7. Jumlah Biaya Pemesanan per Pemesanan dan Biaya Penyimpanan per Kg Bahan Baku Kopi Industri Bintang Surayyah pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	Biaya Pemesanan (Rp) (S)	Biaya Penyimpanan (Rp) (H)
1.	Juli	55.000	285,71
2.	Agustus	55.000	214,28
3.	September	55.000	428,57
4.	Oktober	55.000	281,69
5.	November	55.000	285,71
6.	Desember	55.000	285,71
	Jumlah	330.000	1.782
	Rata-rata	55.000	297

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 8 memperlihatkan bahwa jumlah pembelian bahan baku jahe terendah terjadi pada bulan Oktober - Desember 2020 yaitu sebanyak 600 kg, sedangkan jumlah pembelian bahan baku terbanyak terjadi pada bulan Agustus 2020 yaitu sebanyak 1.205 kg. Tiap bulannya industri mengeluarkan biaya pemesanan sebesar Rp. 55.000, sedangkan biaya penyimpanan

Tabel 9. Jumlah Pembelian Ekonomis Bahan Baku Kopi, Frekuensi Pembelian dan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kopi pada Bulan Juli-Desember 2020

No.	Bulan	EOQ (Kg)	Frekuensi	TIC (Rp)
1.	Juli	734,18	2	209.756,53
2.	Agustus	847,71	2	151.359,44
3.	September	599,49	2	256.883,24
4.	Oktober	526,63	1	148.300,24
5.	November	519,14	1	148.320,26
6.	Desember	519,14	1	148.320,26
	Jumlah	3.746,29	9	1.062.939,97

pada per Kg bahan baku jahe yang terjadi pada Bulan Juli - Desember 2020 mengalami fluktuasi yang di mana biaya tertinggi terjadi pada bulan Oktober 2020 sebesar Rp. 300, sedangkan biaya terendah terjadi pada bulan Juli 2020 sebesar Rp. 100.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat diketahui berapa besar kuantitas pembelian ekonomis bahan baku kopi dan jahe setiap kali pemesanan, frekuensi pembelian, dan total biaya persediaan bahan baku kopi jahe ekonomis yang dikeluarkan pada bulan Juli - Desember 2020 terlihat pada Tabel 9 dan 10. Berdasarkan Tabel 9 diketahui bahwa pembelian ekonomis bahan baku kopi pada bulan Juli - Desember 2020 rata-rata sebesar 624,38 kg dengan frekuensi pembelian rata-rata sebanyak 1,5 kali dan total biaya persediaan yang dikeluarkan dari bulan Juli - Desember 2020 rata-rata sebesar Rp. 177.156,66.

Tabel 8. Jumlah Biaya Pemesanan per Pemesanan dan Biaya Penyimpanan per Kg Bahan Baku Jahe Industri Bintang Surayyah pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	Biaya Pemesanan (Rp) (S)	Biaya Penyimpanan (Rp) (H)
1.	Juli	55.000	100
2.	Agustus	55.000	124,48
3.	September	55.000	125
4.	Oktober	55.000	300
5.	November	55.000	250
6.	Desember	55.000	250
	Jumlah	330.000	1.149
	Rata-rata	55.000	192

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Rata-rata	624,38	1,5	177.156,66
-----------	--------	-----	------------

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 10. Jumlah Pembelian Ekonomis Bahan Baku Jahe, Frekuensi Pembelian dan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Jahe pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	EOQ (Kg)	Frekuensi	TIC (Rp)
1.	Juli	1.148,90	1	126.604,92
2.	Agustus	1.032,23	1	130.908,78
3.	September	1.027,61	1	147.561,70
4.	Oktober	469,04	1	141.657,09
5.	November	513,80	1	128.452,33
6.	Desember	513,80	1	128.452,33
Jumlah		4.705	6	769.371,06
Rata-rata		784	1	128.228,51

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Berdasarkan Tabel 10 diketahui bahwa pembelian ekonomis bahan baku jahe pada bulan Juli - Desember 2020 rata-rata sebesar 784 kg dengan frekuensi pembelian rata-rata sebanyak 1,5 kali atau 2 kali, dan total biaya persediaan yang dikeluarkan dari bulan Juli - Desember 2020 rata-rata sebesar Rp. 128.228,51.

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

Besarnya persediaan pengaman (*Safety Stock*) dipengaruhi oleh besarnya pembelian bahan baku kopi dan jahe setiap bulan, besarnya pembelian bahan baku kopi dan jahe terlihat pada Tabel 11 dan 12.

Terlihat dari Tabel 11 menunjukkan bahwa pemakaian bahan baku kopi maksimum terjadi pada bulan Oktober sebanyak 708 kg, sedangkan pemakaian rata-rata bahan baku kopi dari bulan Juli - Desember yaitu sebanyak 698 kg, dengan *Lead Time* 2 hari. Berdasarkan perhitungan persediaan pengaman (*Safety Stock*) diperoleh dari pemakaian maksimum penggunaan bahan baku dikurangi pemakaian rata-rata kemudian ditambahkan *Lead Time* sehingga hasil yang diperoleh dari bulan Juli - Desember sebesar 12 kg atau lebih untuk memenuhi permintaan atau mengatasi persediaan manajemen bahan baku.

Tabel 11. Besarnya *Safety Stock* Bahan Baku Kopi Bulan Juli - Desember 2020

Pemakaian Maksimum (Kg)	Pemakaian Rata-rata (Kg)	Lead Time (Hari)	Safety Stock (Kg)
708	698	2	12

708	698	2	12
-----	-----	---	----

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 12. Besarnya *Safety Stock* Bahan Baku Jahe Bulan Juli - Desember 2020

Pemakaian Maksimum (Kg)	Pemakaian Rata-Rata (Kg)	Lead Time (Hari)	Safety Stock (Kg)
600	595	2	7

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Terlihat dari Tabel 12 menunjukkan bahwa pemakaian bahan baku maksimum terjadi pada bulan Agustus sebanyak 600 kg, sedangkan pemakaian rata-rata bahan baku jahe dari bulan Juli - Desember yaitu sebanyak 595 kg, dengan *Lead Time* 2 hari. Berdasarkan perhitungan persediaan pengaman (*Safety Stock*) diperoleh dari pemakaian maksimum penggunaan bahan baku dikurangi pemakaian rata-rata kemudian ditambahkan *Lead Time* sehingga hasil yang diperoleh dari bulan Juli - Desember sebesar 7 kg atau lebih untuk memenuhi permintaan atau mengatasi persediaan manajemen bahan baku.

#### Pemesanan Kembali (*Re-Order Point*).

Menurut Bambang Riyanto dalam Johannes (2017) menyatakan bahwa *Reorder Point* adalah saat atau titik di mana harus diadakan pemesanan sedemikian, sehingga kedatangan/penerimaan material barang itu adalah tepat waktu di mana persediaan di atas *Safety Stock* adalah "nol".

Dalam penentuan *Reorder Point* harus memperhatikan hal seperti penggunaan material selama jangka waktu sebelum pesanan datang, jumlah *Safety Stock*. Karena berkaitan dengan berapa sisa persediaan yang terdapat di gudang, baru dilakukan pemesanan kembali. Berdasarkan hasil perhitungan mengenai *Reorder Point* maka diperoleh hasil yang terlihat pada Tabel 13 dan 14.

Tabel 13. *Reorder Point* Bahan Baku Bahan Baku Kopi Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	ROP (Kg)
1.	Juli	68,48
2.	Agustus	77,21
3.	September	58,11
4.	Oktober	52,51
5.	November	51,93
6.	Desember	51,93
Jumlah		360,18
Rata-rata		60,03

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 14. *Reorder Point* Bahan Baku Bahan Baku Jahe Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	ROP (Kg)
1.	Juli	95,38
2.	Agustus	86,40
3.	September	86,05
4.	Oktober	43,08
5.	November	46,52
6.	Desember	46,52
Jumlah		404
Rata-rata		67

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Berdasarkan Tabel 13 diatas diketahui bahwa *Reorder Point* untuk bahan baku kopi pada bulan Juli - Desember 2020 rata-rata sebesar 60,03 kg, dengan rata-rata

tersebut industri seharusnya melakukan pemesanan kembali, hal ini agar Industri Bintang Surayyah tidak mengalami kekurangan bahan baku dan bisa berproduksi tanpa menghawatirkan kekurangan bahan baku.

Berdasarkan Tabel 14 di atas diketahui bahwa *Reorder Point* untuk bahan baku jahe pada bulan Juli - Desember 2020 dengan rata-rata persediaan di gudang sebesar 67 kg industri seharusnya melakukan pemesanan kembali. *Reorder Point* dilakukan saat *Safety Stock* digudang adalah “no” atau tingkat persediaan di gudang paling rendah untuk memastikan persediaan barang masih ada untuk diproduksi.

**Selisih Efisiensi Jumlah dan Frekuensi Pembelian Kopi dan Jahe.** Metode yang baik akan memberikan pengaruh terhadap segala aktifitas Industri, oleh karena itu untuk dapat mengetahui metode mana yang lebih efisien dalam penyediaan bahan baku, maka diperlukan perbandingan antara penyediaan bahan baku menurut kebijakan Industri dan penyediaan bahan baku menurut perhitungan persediaan bahan baku. Perbandingan selisih efisiensi jumlah dan frekuensi pembelian bahan baku kopi dan jahe pada bulan Juli - Desember 2020 terlihat pada Tabel 15 dan 16.

Tabel 15 menunjukkan bahwa selisih jumlah pembelian bahan baku kopi antara kebijakan perusahaan dengan modal perhitungan persediaan bahan baku terendah terjadi pada bulan November - Desember yaitu sebesar 180,860 kg, sedangkan selisih tertinggi terjadi pada bulan September yaitu sebesar 800,510 kg, dengan rata-rata frekuensi sebesar 1,5 kali atau 2 kali.

Tabel 15. Perhitungan Jumlah Pembelian Kopi antara Kebijakan Perusahaan dengan Perhitungan Metode EOQ pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	Kebijakan Perusahaan (Kg)	Metode EOQ (Kg)	Selisih
1.	Juli	1.400	734,18	665,816
2.	Agustus	1.400	847,71	552,290
3.	September	1.400	599,49	800,510
4.	Oktober	710	526,63	183,370
5.	November	700	519,14	180,860

6.	Desember	700	519,14	180,860
	Jumlah	6.310	3.746,29	2.563,71
	Rata-Rata	1.052	624,38	427,28

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 16. Perhitungan Jumlah Pembelian Jahe antara Kebijakan Perusahaan dengan Perhitungan Metode EOQ pada Bulan Juli-Desember 2020

No.	Bulan	Kebijakan Perusahaan (Kg)	Metode EOQ (Kg)	Selisih
1.	Juli	1.200	1.148,90	51,09
2.	Agustus	1.205	1.032,23	172,77
3	September	1.200	1.027,61	172,39
4.	Oktober	600	469,04	130,96
5.	November	600	513,80	86,20
6.	Desember	600	513,80	86,20
	Jumlah	5.405	4.705	699,62
	Rata-Rata	901	1.148,90	116,60

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 16 menunjukkan bahwa selisih jumlah pembelian bahan baku jahe antara kebijakan perusahaan dengan modal perhitungan persediaan bahan baku terendah terjadi bulan Juli yaitu sebesar 51,09 kg, sedangkan selisih tertinggi terjadi pada bulan Agustus yaitu sebesar 172,77 kg. Selisih yang besar pada jumlah dan frekuensi pembelian bahan baku kopi jahe pada Industri Bintang Surayyah disebabkan karena faktor tidak ketersediaan bahan baku. Industri Bintang Surayyah seharusnya melakukan pembelian bahan baku kopi 1,5 kali dalam sebulan dan melakukan pembelian bahan baku jahe 1 kali dalam setiap bulannya, hal ini terkait dengan kondisi ketersediaannya biji kopi dan jahe petani ditengah pandemi *Covid-19*.

**Selisih Efisiensi Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kopi Jahe.** Perbandingan efisiensi total biaya persediaan bahan baku Kopi Jahe akan menunjukkan seberapa besar total biaya yang dikeluarkan oleh industri

dan menurut perhitungan persediaan bahan baku, sehingga dapat diketahui selisih dari masing-masing metode tersebut terlihat pada Tabel 17 dan 18.

Tabel 17 memperlihatkan selisih terendah total biaya perediaan bahan baku biji kopi antara kebijakan perusahaan dengan perhitungan persediaan bahan baku terjadi pada bulan November - Desember 2020 sebesar Rp. 106.679,73, sedangkan selisih tertinggi terjadi pada bulan September 2020 sebesar Rp. 453.116,75.

Tabel 18 memperlihatkan selisih terendah total biaya perediaan bahan baku kopi jahe antara kebijakan perusahaan dengan perhitungan persediaan bahan baku terjadi pada bulan November 2020 sebesar Rp. 76.540,83, sedangkan selisih tertinggi terjadi pada bulan Agustus 2020 sebesar Rp. 129.091,22. Penyebab terjadinya selisih ialah besarnya biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Tabel 17. Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Kopi antara Manajemen Persediaan dalam Perusahaan dengan Perhitungan Persediaan Bahan Baku pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	TIC		Selisih (Rp)
		Kebijakan Perusahaan	Perhitungan Persediaan Bahan Baku	
1.	Juli	510.000	209.756,53	300.243,47
2.	Agustus	410.000	151.359,44	258.640,55
3.	September	710.000	256.883,24	453.116,75
4.	Oktober	255.000	148.300,24	106.699,76

5.	November	255.000	148.320,26	106.679,73
6.	Desember	255.000	148.320,26	106.679,73
	Jumlah	2.395.000	1.062.939,97	1.332.060,03
	Rata-rata	399.167	177.156,66	222.010,00

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Tabel 18. Perhitungan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Jahe antara Manajemen Persediaan dalam Perusahaan dengan Perhitungan Persediaan Bahan Baku Pada Bulan Juli - Desember 2020

No.	Bulan	TIC		Selisih (Rp)
		Kebijakan Perusahaan	Perhitungan Persediaan Bahan Baku	
1.	Juli	230.000	114.891,25	115.108,75
2.	Agustus	260.000	128.410,36	131.589,64
3.	September	260.000	128.452,33	131.547,67
4.	Oktober	235.000	140.712,47	94.287,53
5.	November	205.000	128.452,33	76.547,67
6.	Desember	205.000	128.452,33	76.547,67
	Jumlah	1.395.000	769.371,06	625.628,93
	Rata-rata	232.500	128.228,51	104.271,49

Sumber : Data Primer Setelah Diolah, 2021.

Berdasarkan selisih di atas dapat diketahui bahwa pengeluaran yang dikeluarkan oleh kebijakan perusahaan begitu besar, yang mengakibatkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku jumlahnya sangat besar, karena semakin besar jumlah bahan baku yang dipesan maka biayanya semakin besar pula.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa: 1) Jumlah pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) bahan baku kopi bulan Juli - Desember 2020 rata-rata sebesar 624,38 kg dan bahan baku jahe bulan Juli - Desember 2020 rata-rata sebesar 784 kg, 2) Persediaan pengaman (*Safety Stock*) bahan baku kopi yang selalu tersedia pada Industri Bintang Surayyah sebesar 12 kg dan persediaan pengaman bahan baku jahe sebesar 7 kg. 3) Pemesanan kembali (*Reorder Point*) yang harus dilakukan Industri Bintang Surayyah bulan Juli - Desember 2020, pada saat jumlah persediaan bahan baku kopi di gudang rata-

rata sebesar 60.03 kg dan untuk bahan baku jahe saat persediaan di gudang rata-rata sebesar 67 kg. 4) Total biaya persediaan bahan baku kopi menurut hasil analisis EOQ yang dilakukan di Industri Bintang Surayyah rata-rata sebesar Rp. 177.156,66 dan total biaya persediaan bahan baku jahe menurut hasil analisis EOQ yang dilakukan di Industri Bintang Surayyah rata-rata sebesar Rp. 128.228,51.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka disarankan kepada industri:

1. Industri Bintang Surayyah perlu memperhatikan persediaan bahan baku yang diperlukan, sehingga tidak terjadi kekurangan persediaan yang akan menghambat proses produksi serta dapat menghemat biaya persediaan bahan baku.
2. Industri Bintang Surayyah dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai pertimbangan dalam melakukan perencanaan persediaan bahan baku untuk melakukan produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achadiyah, Siti. 2007. *Kajian Pembuatan Kopi Jahe Celup*. Agroteknose. Teknologi dan Enjiniring Pertanian. 3 (2): 1-6.
- Assauri, Softjan, 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Edisi Revisi Lembaga. Penerbit Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia.
- Dewi., Ni Nyoman Nursita. 2021. *Manajemen Persediaan Bahan Baku pada Industri Keripik Pisang Azizah Di Mamboro Kecamatan Palu Utara*. J. Agrotekbis. 9 (2): 350-359.
- Haming, M. 2007. *Analisis Persediaan Bahan Baku Di Perusahaan CV. Java Elektronik Surabaya*. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Hendrasan. 2010. *Manajemen Produksi Modern*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Indrajit, E. Richardus. 2003. *Manajemen Persediaan*. Grasindo. Jakarta.
- Prawirosentono. 2001. *Manajemen Produksi dan Operasi Edisi 1*. Yogyakarta: BPF.
- Ismail, Juniaty. 2021. *Economical Order Quantity, Safety Stock dan Reorder Point pada Raw Inventory*. J. Akuntansi dan Audit Syariah. 2 (2): 112-122.
- Johannes, Tomy. 2017. *Application of Safety Stock, Strategy Just in Time on Distrubtion*. Management & Accounting Research Journal. 1 (2): 52-62.
- Manullang, Marihot & Sinaga, Dearlina. 2005. *Pengantar Manajemen Keuangan*. Andi. Yogyakarta.
- Renta, Nova. 2013. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Rokok pada PT. Gentong Gotri Semarang Guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan*. J. Ilmu Administrasi Bisnis. 2 0(4): 1-8.
- Riyanto, Bambang. 2001. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*. BPF. Yogyakarta.
- Slamet, Achmad. 2007. *Penganggaran, Perencanaan dan Pengendalian Usaha*. Management Analysis Journal. 1 (3): 162-173.
- Sugiono, A. 2009. *Manajemen Keuangan untuk Praktisi Keuangan*. Grasindo. Jakarta.
- Udayana, I Gusti Bagus. 2011. *Peran Agroindustri dalam Pembangunan Pertanian*. Singhadwala. 44. pp. 3-8. ISSN 0852-775.
- Umami, Dea Misbachul. 2018. *Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) pada Pt. Xyz*. J. Agroteknologi. 12 (1): 64-70.