

## **Pengendalian Persediaan Bahan Baku Keripik Pisang Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa Sungai Langka**

### ***Controlling The Supply Of Raw Materials For Banana Chips Using The Economic Order Quantity (EOQ) Methods For UMKM Banana Chips Muli Zahwa Sungai Langka***

**Nandita Ayuni Safitri<sup>1</sup>, Muhammad Zaini<sup>2</sup>, Irmayani Noer<sup>3</sup>, Sri Handayani<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Ekonomi dan Bisnis / Politeknik Negeri Lampung

\*E-mail : [nanditasafitri@gmail.com](mailto:nanditasafitri@gmail.com)

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis cara mengelola persediaan bahan baku pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Keripik Pisang Muli Zahwa yang berada di Desa Sungai Langka, Kabupaten Pesawaran. UMKM tersebut menghadapi beberapa masalah, antara lain keterlambatan pengiriman bahan baku, keterbatasan jumlah pemasok, serta bahan baku pisang muli yang belum matang, sehingga target produksi harian sebesar 200 kg tidak bisa tercapai. Pada bulan Februari 2025, realisasi produksi hanya mencapai 2.040 kg dari target 5.200 kg, atau sekitar 38%. Potensi produksi pisang muli di Desa Sungai Langka mencapai 133.700 kg per bulan, sedangkan kebutuhan UMKM Zahwa hanya sekitar 18.200 kg per bulan. Dalam penelitian ini, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) digunakan untuk menentukan jumlah pesanan bahan baku yang paling optimal. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa jumlah pesanan optimal adalah 1.699 kg per pesan dengan frekuensi pemesanan sebanyak 14 kali per tahun atau 1 kali dalam sebulan. Persediaan pengaman (*Safety Stock*) ditetapkan sebesar 76 kg dan titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) sebesar 576 kg. Dengan menerapkan metode EOQ, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi total biaya persediaan, mencegah kekurangan bahan baku, serta memperbaiki kelancaran proses produksi. Metode ini memberikan pendekatan pengelolaan persediaan yang lebih terorganisir dan sesuai dengan kapasitas produksi UMKM, sekaligus mengurangi risiko pemborosan bahan baku. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi acuan bagi UMKM lain yang menghadapi permasalahan yang sama.

**Kata kunci :** Bahan Baku, Economic Order Quantity (EOQ), Pengendalian Persediaan, Pisang Muli, Reorder Point, Safety Stock.

#### **ABSTRACT**

*This research aims to analyze how to manage raw material supplies at the Muli Zahwa Banana Chips Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) located in Sungai Langka Village, Pesawaran Regency. These MSMEs are facing several problems, including delays in sending raw materials, limited number of suppliers, as well as immature muli banana raw materials, so that the daily production target of 200 kg cannot be achieved. In February 2025, actual production only reached 2,040 kg from the target of 5,200 kg, or around 38%.*



**Lisensi**

Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

*The potential production of muli bananas in Sungai Langka Village reaches 133,700 kg per month, while the needs of Zahwa MSMEs are only around 18,200 kg per month. In this research, the Economic Order Quantity (EOQ) method is used to determine the most optimal order quantity for raw materials. The calculation results show that the optimal order quantity is 1.699 kg per order with an order frequency of 14 times per year or 1 times a month. Safety stock is set at 76 kg and the reorder point is 576 kg. By implementing the EOQ method, it is hoped that it can increase operational efficiency, reduce total inventory costs, prevent shortages of raw materials, and improve the smoothness of the production process. This method provides an inventory management approach that is more organized and appropriate to the production capacity of MSMEs, while reducing the risk of wasting raw materials. It is hoped that the results of this research can be a reference for other MSMEs facing the same problems.*

**Keywords:** Raw Material, Economic Order Quantity (EOQ), Inventory Control, Muli Bananas, Reorder Point, Safety Stock.

**Disubmit :** 17 Agustus 2025, **Diterima:** 20 November 2025, **Disetujui :** 22 Desember 2025

## PENDAHULUAN

Sektor industri pertanian memiliki peranan penting dalam penyerapan tenaga kerja serta mampu menciptakan nilai tambah yang signifikan pada berbagai komoditas yang dihasilkan (Sajari et al., 2017). Selain itu, sektor ini juga dapat menjadi fondasi dalam mengembangkan kegiatan ekonomi di daerah pedesaan melalui usaha berbasis pertanian, seperti agribisnis dan agroindustri (Fitria, Affandi, 2013). Salah satu subsektor pertanian yang menjanjikan untuk dikembangkan adalah subsektor tanaman hortikultura, yang meliputi tanaman sayuran, buah-buahan, tanaman obat-obatan, dan tanaman hias. Di antara berbagai komoditas buah yang ada, buah pisang merupakan komoditas yang memberikan kontribusi terbesar di Indonesia. Buah pisang menempati urutan pertama yaitu sebesar 93.352.323 kwintal pada tahun 2023 (BPS, 2024).

Provinsi Lampung menempati posisi kedua sebagai penghasil komoditas pisang terbesar di Indonesia. Besarnya produksi pisang di Provinsi Lampung membuka peluang besar bagi pelaku usaha di Provinsi Lampung terutama sektor Usaha, Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) olahan pisang salah satunya keripik pisang. Keripik pisang merupakan makanan oleh-oleh khas Lampung yang sudah terkenal di kalangan wisatawan. Menurut Badan Pusat Statistika Tahun 2024, pada Tahun 2021 jumlah UMKM di Provinsi Lampung sebanyak 150.999 dan pada Tahun 2022 meningkat sebesar 26% dengan jumlah UMKM 273.457 unit. Lalu pada Tahun 2023 UMKM di Provinsi Lampung mengalami peningkatan yang signifikan yaitu sebesar 492.985, jumlah tersebut meningkat 46% dari Tahun 2022 (BPS 2024). Hal ini membuktikan bahwasanya perkembangan UMKM di Provinsi Lampung setiap tahunnya terus meningkat.

Kabupaten Pesawaran menjadi salah satu daerah sentral produksi pisang di Provinsi Lampung. Berdasarkan data Badan Pusat Statistika Tahun 2024, Kabupaten Pesawaran menempati posisi ke dua dengan produksi pisang sebesar 4.075.996 kwintal pada tahun 2023. Besarnya produksi pisang di Kabupaten Pesawaran membuka peluang besar bagi pelaku usaha salah satunya sektor UMKM olahan pisang. Menurut data Badan Pusat Statistika tahun 2024, UMKM di Kabupaten Pesawaran mengalami peningkatan yang cukup signifikan di Tahun 2023. Pada Tahun 2022 UMKM di Kabupaten Pesawaran sebesar 7.394 dan pada Tahun 2023 meningkat sebesar 85% setelah adanya penambahan sebesar 35.936 UMKM.

Kabupaten Pesawaran merupakan salah satu daerah di Provinsi Lampung yang dikenal dengan potensi alam dan pertaniannya. Sebagai bentuk pengembangan sektor pertanian berbasis industri, salah satunya yaitu Desa Sungai Langka yang telah ditetapkan sebagai desa agroindustri pertama di Provinsi Lampung. Desa Sungai Langka, yang terletak di Kabupaten Pesawaran, memiliki potensi alam dan pertanian yang sangat melimpah, salah satunya komoditas unggulan berupa pisang muli. Potensi tersebut menjadi

kekuatan utama dalam mendorong pengembangan ekonomi lokal berbasis pertanian dan pariwisata. Salah satu pelaku usaha yang turut mendukung pengembangan ini adalah UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa, yang mengolah hasil pertanian pisang menjadi produk keripik dengan cita rasa khas.

UMKM keripik pisang muli zahwa merupakan salah satu usaha yang mengolah pisang muli menjadi keripik pisang. Usaha ini berlokasi di Desa Sungai Langka, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran, dan telah berdiri sejak tahun 2020 dengan tenaga kerja yang terorganisasi sebanyak 12 orang. Bahan baku utama pada usaha ini yaitu pisang muli mentah, di mana bahan baku yang digunakan diperoleh dari supplier dan pembelian dilakukan 2 kali dalam sebulan. Bahan baku tersebut, meskipun mudah diperoleh, memiliki tantangan tersendiri karena karakteristik produk pertanian yang pada umumnya bersifat mudah rusak (*Perishable*), memakan tempat (*Bulky*), serta memiliki umur simpan yang pendek (Winarno, 2004). Permasalahan lain yang dihadapi oleh UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa yaitu produksi yang tidak mencapai target. Target produksi pada usaha keripik Pisang Muli Zahwa yaitu 200kg/hari. Tetapi dalam realisasinya produksi yang dihasilkan tidak mencapai target. data produksi keripik pisang muli zahwa bulan Februari 2025 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data target produksi dan realisasi keripik pisang Bulan Februari 2025

No	Tanggal	Target produksi (kg)	Produksi realisasi (kg)	%ketercapain target produksi	Perkembangan realisasi produksi (kg)
1	2 februari 2025	200	100	50%	
2	3 februari 2025	200	80	40%	20
3	4 februari 2025	200	80	40%	0
4	5 februari 2025	200	50	25%	30
5	6 februari 2025	200	80	40%	-30
6	7 februari 2025	200	60	30%	20
7	8 februari 2025	200	50	25%	10
8	9 februari 2025	200	100	50%	-50
9	10 februari 2025	200	50	25%	50
10	11 februari 2025	200	50	25%	0
11	12 februari 2025	200	80	40%	-30
12	13 februari 2025	200	50	25%	30
13	14 februari 2025	200	100	50%	-50
14	15 februari 2025	200	100	50%	0
15	17 februari 2025	200	50	25%	50
16	18 februari 2025	200	50	25%	0
17	19 februari 2025	200	200	100%	-150
18	20 februari 2025	200	50	25%	150
19	21 februari 2025	200	80	40%	-30
20	22 februari 2025	200	20	10%	60
21	23 februari 2025	200	100	50%	-80
22	24 februari 2025	200	80	40%	20
23	25 februari 2025	200	50	25%	30
24	26 februari 2025	200	100	50%	-50
25	27 februari 2025	200	50	25%	50
26	28 februari 2025	200	80	60%	-30
Total		5.200	2.040		
Rata-rata		200,00	74,62	38%	0,80

Sumber : Data primer diolah, 2025

Tabel 1 menunjukkan data produksi keripik pisang muli zahwa Bulan Februari 2025. Pada tabel tersebut terget produksi dalam sebulan yaitu sebesar 5.200 kg, tetapi dalam realisasinya hanya menghasilkan keripik pisang sebesar 2.040 kg. Pada bulan Februari rata-rata ketercapaian tingkat produksi yaitu 38% masih ada peluang 62% dalam mencapai target produksi yang diinginkan, sehingga kapasitas mesin dapat optimal. Namun dikarnakan kurangnya persediaan bahan baku, sehingga target produksi yang diinginkan

tidak tercapai. Dari hasil wawancara yang dilakukan hal tersebut di karnakan, telatnya pengiriman dan pematangan bahan baku yang telat.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwasanya UMKM tersebut memerlukan pengendalian persediaan yang lebih efektif agar proses produksi berjalan dengan lancar. Salah satu pendekatan yang bisa diterapkan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ), yaitu metode yang bertujuan menentukan jumlah pesanan bahan baku yang paling menguntungkan dengan mempertimbangkan biaya pesan dan biaya penyimpanan (Heizer & Render, 2015). Metode EOQ juga berguna dalam menentukan saat yang tepat untuk memesan ulang (*Reorder Point*) serta memperhitungkan stok cadangan (*Safety Stock*) sehingga mengurangi kemungkinan kehabisan bahan baku (Rangkuti, 2004). Berdasarkan penjelasan tersebut, tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan jumlah pemesanan yang optimal menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), Menganalisis titik pemesanan ulang (*Reorder Point*), dan *Safety Stock* pada UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini yaitu penelitian studi kasus yang memfokuskan pada satu objek. Objek pada penelitian ini yaitu UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Sumber datanya yaitu data primer yang diambil secara langsung melalui wawancara pemilik usaha dan supplier, lalu data sekunder yang diambil melalui literatur-literatur yang terpercaya.

Metode analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk mengetahui jumlah pemesanan bahan baku yang optimal, frekuensi pembelian untuk mengetahui jumlah pembelian bahan baku dalam satu bulan dan satu tahun, *Reorder Point* untuk mengetahui titik pemesanan kembali bahan baku, dan *Safety Stock* untuk mengetahui jumlah stok bahan baku pengaman. Berikut rumus yang digunakan :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

- S = biaya pesanan pisang muli tiap kali pemesanan
- D = pemakaian bahan baku selama satu tahun
- H = biaya penyimpanan per kg

$$I = \frac{D}{EOQ} \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

- I = frekuensi pembelian dalam satu bulan
- D = jumlah kebutuhan bahan baku selama satu tahun
- EOQ = jumlah pembelian bahan sekali pesan

$$Safety\ stock = (pemakaian\ maksimum - pemakaian\ rata-rata) \times Lead\ time \dots\dots\dots (3)$$

$$Reorder\ Point = SS + (L \times D) \dots\dots\dots (4)$$

Dimana :

- L = Lead time atau waktu tunggu
- D = Jumlah penggunaan bahan baku
- SS = Safety stock atau persediaan pengaman

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa melakukan pembelian bahan baku secara rutin setiap bulan sebsar 1.000 kg dengan frekuensi dua kali pembelian. Oleh karena itu, keseluruhan pembelian bahan baku dalam satu bulan adalah 2.000 kg. Pola pembelian ini berlangsung secara konsisten dari bulan Januari hingga Desember, tanpa adanya perubahan pada jumlah maupun frekuensi pembelian. Selama satu tahun, total

pembelian bahan baku tercatat mencapai 24.000 kg dengan total frekuensi pembelian sebanyak 24 kali. Rata-rata pembelian bahan baku dalam sebulan adalah 2.000 kg. Informasi ini mencerminkan adanya kestabilan dalam kebutuhan dan pasokan bahan baku untuk UMKM sepanjang tahun. Adapun total pemakaian bahan baku pisang muli oleh UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa sepanjang tahun 2024 dapat dilihat secara rinci pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Pemakaian bahan baku pisang muli pada UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa periode Tahun 2024

Bulan	Pemakaian (Kg)
Januari	1.850
Februari	1.786
Maret	1.530
April	1.448
Mei	1.296
Juni	1.550
Juli	1.820
Agustus	1.900
September	1.610
Oktober	1.432
November	1.848
Desember	1.920
Total	19.990
Rata-rata	1.666

Sumber : Data primer diolah, 2025

Tabel 2 menunjukkan jumlah bahan baku pisang muli yang digunakan oleh UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa pada tahun 2024. Penggunaan bahan baku tersebut berubah setiap bulan, dengan jumlah tertinggi terjadi di bulan Desember sebanyak 1.920 kg dan jumlah terendah di bulan Mei sebesar 1.296 kg. Seluruh penggunaan bahan baku dalam setahun mencapai 19.990 kg, dengan rata-rata kebutuhan per bulan sekitar 1.666 kg. Angka rata-rata ini menjadi dasar dalam menghitung *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk menentukan jumlah pesanan bahan baku yang paling efisien, sehingga biaya penyimpanan dapat ditekan.

### Biaya-biaya persediaan bahan baku pisang

Dalam proses pengadaan bahan baku, perusahaan diwajibkan untuk mengeluarkan sejumlah biaya yang terkait dengan pemesanan dan penyimpanan bahan baku tersebut. Perusahaan harus merencanakan biaya ini dengan cermat, karena jika tidak, biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan akan meningkat dan dapat memengaruhi keseluruhan biaya produksi. Biaya untuk persediaan bahan baku keripik pisang terdiri dari:

#### 1) Biaya pemesanan bahan baku

Biaya pemesanan merupakan pengeluaran yang harus disiapkan oleh manajemen untuk proses pembelian dan pemesanan barang (Assauri, 2016). Biaya pemesanan dapat meliputi biaya administrasi, biaya pengiriman, dan biaya lainnya. Adapun biaya pemesanan bahan baku pisang muli pada UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Jenis biaya pemesanan UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa dalam sekali pesan pada Tahun 2024

Jenis Biaya	Total Biaya Sekali Pesan (Rp)
Jasa bongkar muat	50.000
Telepon	5.000
Total Biaya	55.000

Sumber : Data primer diolah, 2025

Tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa jenis biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa meliputi bongkar muat gudang dan biaya telepon. Biaya bongkar muat gudang untuk sekali pesan adalah Rp 50.000 dan untuk biaya telepon adalah Rp 5.000.

2) Biaya penyimpanan bahan baku

Biaya penyimpanan adalah salah satu elemen krusial yang harus dipertimbangkan dalam manajemen persediaan oleh pelaku bisnis, termasuk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) seperti Kripik Pisang Muli Zahwa. Alternatif yang digunakan dalam mempercepat pematangan, UMKM ini secara rutin menggunakan karbit cair, yaitu bahan kimia yang biasa dipakai untuk mempercepat pematangan buah. Pengeluaran ini termasuk dalam biaya penyimpanan karena berhubungan langsung dengan pengelolaan dan persiapan bahan baku sebelum diproduksi. Tidak ada biaya tambahan lainnya seperti pengeluaran untuk pendinginan, pengemasan ulang, atau biaya akibat kerusakan, sehingga karbit menjadi satu-satunya biaya penyimpanan yang dilaporkan oleh UMKM Kripik Pisang Muli Zahwa selama setahun ini.

Tabel 1. Biaya penyimpanan yang dikeluarkan UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa per bulan pada tahun 2024

Keterangan	Total Harga/Bulan
Biaya Karbit/Bulan	Rp 70.000
Penyusutan Terpal	Rp 2.500
Kerusakan Bahan Baku	Rp 80.000
<b>Total Biaya</b>	<b>Rp 152.500</b>
Biaya Per Kg Per Bulan	Rp 76,25
Biaya Penyimpanan/Kg/Tahun	Rp 915

Sumber : Data primer diolah, 2025

Tabel 4 menunjukkan total biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa setiap bulannya sebesar Rp152.500, yang terdiri dari biaya karbit, penyusutan terpal, dan estimasi kerusakan bahan baku. Dengan kebutuhan bahan baku sebesar 2.000 kg per bulan, maka diperoleh biaya penyimpanan sebesar Rp76,25 per kg per bulan atau Rp915 per kg per tahun. Biaya ini akan digunakan sebagai komponen  *Holding Cost*  dalam perhitungan  *Economic Order Quantity*  (EOQ).

**Jumlah pemesanan dan frekuensi pemesanan menurut Metode EOQ**

Perhitungan pemesanan bahan baku pisang muli optimal pada tahun 2024 dengan metode  *Economic Order Quantity*  (EOQ) pada UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa membutuhkan beberapa data persediaan bahan baku pisang yang dimiliki oleh UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa pada produksi tahun 2024. Dalam perhitungan, digunakan data pembelian bahan baku oleh UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa, hal ini dikarenakan metode EOQ ditujukan untuk menentukan jumlah pembelian optimal dalam satu kali pesan.

Tabel 2. Jumlah pembelian, biaya pemesanan per pesan dan biaya penyimpanan per kg bahan baku pisang muli pada Tahun 2024

Pembelian bahan baku per tahun (D)	Biaya Pemesanan Per Pesan (S)	Biaya pentimpanan/kg/tahun (H)
24.000 Kg	Rp 55.000	Rp 915

Sumber : Data primer diolah, 2025

Tabel 5 diatas dapat diketahui bahwa pada tahun 2024 jumlah pembelian bahan baku pisang muli UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa adalah sebesar 24.000 kg. Biaya pemesanan yang dikeluarkan setiap melakukan pemesanan adalah Rp55.000 dan biaya karbit per kg pisang adalah sebesar Rp35. Adapun

Perhitungannya EOQ berdasarkan Slamet (2007) adalah sebagai berikut adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2DS}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2 \times 24.000 \times \text{Rp}55.000}{\text{Rp}915}} \\
 &= \sqrt{28.852.459,02} \\
 &= 1.698,60 \text{ kg (dibulatkan menjadi 1.699 kg)}
 \end{aligned}$$

Sedangkan perhitungan frekuensi pembelian berdasarkan Deanta dan Rifqi (2012) sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Frekuensi Pembelian per tahun} &= \frac{\text{Pembelian Pisang Muli per Tahun}}{\text{EOQ}} \\
 &= \frac{24.000 \text{ kg}}{1.699 \text{ kg}} \\
 &= 14,12 \text{ kali (dibulatkan menjadi 14)} \\
 \text{Frekuensi pembelian per bulan} &= \frac{14,12 \text{ kali}}{12 \text{ bulan}} \\
 &= 1,17 \text{ kali (dibulatkan menjadi 1)}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan data kebutuhan bahan baku tahunan yang mencapai 24.000 kg, biaya pemesanan sebesar Rp55.000 untuk setiap pemesanan, serta biaya penyimpanan yang dikenakan sebesar Rp915 per kg setiap tahun, diperoleh angka EOQ (*Economic Order Quantity*) sekitar 1.699 kg setiap kali pemesanan. Dengan demikian, jumlah pemesanan yang paling sesuai adalah hampir 14 kali dalam satu tahun atau sekitar 1 hingga 2 kali per bulan. Perhitungan ini mempertimbangkan sifat bahan baku yang digunakan yaitu produk pertanian memiliki risiko kerusakan yang tinggi apabila disimpan terlalu lama, sehingga pemesanan yang jarang dapat menyebabkan peningkatan biaya penyimpanan serta risiko kehilangan akibat pembusukan. Sebaliknya, pemesanan yang terlalu sering dapat menyebabkan kenaikan dalam biaya pemesanan.

### Analisis Safety Stock dan ROP Menggunakan Model EOQ

Pada kasus UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa bahan baku yang dibeli yaitu pisang mentah yang dimana masih perlu proses pematangan selama 3 hari, sedangkan waktu tunggu dari pemesanan bahan baku hingga bahan baku tiba memerlukan 3 hari. Jadi *Lead Time* yang digunakan pada penelitian ini yaitu 6 hari. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa melaksanakan produksi selama 26 hari dalam satu bulan. Dengan hari kerja efektif yaitu sekitar 20 hari, yang dimana sudah di potong dengan waktu tunggu pisang datang dan waktu tunggu pisang matang. Jadi dalam perhitungan *Safety Stock* dan *Reorder Point* hari kerja di gunakan yaitu 20 hari.

Tabel 3. Perhitungan pemakaian bahan baku harian dan waktu tunggu produksi UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa

Pemakaian Maksimum Bahan Baku/Bulan (Kg)	Pemakaian Rata-Rata Bahan Baku/Bulan (Kg)	Waktu Tunggu (Hari)	Jumlah Hari Kerja/Bulan (Hari)	Pemakaian Rata-Rata/Hari (Kg)	Pemakaian Maksimum/ Hari (Kg)
1.920	1.666	6	20	83,3	96

Sumber : Data primer diolah, 2025

Tabel 3 menampilkan data penggunaan selama setahun, terungkap bahwa penggunaan tertinggi bahan baku dalam sebulan bisa mencapai 1.920 kg, sedangkan penggunaan rata-ratanya adalah 1.666 kg. UMKM beroperasi selama 20 hari dalam sebulan, yang menghasilkan pemakaian rata-rata harian sekitar 83,3 kg dan pemakaian maksimum harian mencapai 96 kg. Waktu tunggu (*Lead Time*) yang dihitung adalah 6

hari, yang mencakup waktu pengiriman bahan baku dari pemasok dan proses pematangan pisang yang berlangsung kurang lebih 3 hari. Waktu tunggu ini perlu diperhatikan dengan baik agar bahan baku tersedia tepat waktu dan proses produksi dapat berjalan lancar tanpa kendala. Adapun perhitungan *Safety Stock* pada UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa yaitu sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= (\text{pemakaian maksimum per hari}-\text{pemakaian rata-rata per hari}) \times \text{Lead time} \\ &= (96 \text{ kg} - 83,3 \text{ kg}) \times 6 \text{ hari} \\ &= 12,7 \text{ kg} \times 6 \text{ hari} \\ &= 76,2 \text{ kg} \text{ (dibulatkan menjadi 76)} \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa, pada tahun 2024 UMKM keripik pisang muli zahwa harus menyediakan persediaan pengaman (*safety stock*) sebanyak 76 kg untuk menghindari terjadinya kehabisan bahan baku (*stock out*).

ROP merupakan titik kritis minimum yang menunjukkan jumlah persediaan bahan baku yang harus ada ketika melakukan pemesanan ulang agar stok tidak kosong selama periode tunggu. Berikut perhitungan *Reorder Point* (ROP) pada UMKM keripik pisang muli zahwa menurut Slamet (2007).

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= \text{Safety Stock} + (\text{Lead time} \times \text{Pemakaian rata-rata per hari}) \\ &= 76 \text{ kg} + (6 \text{ hari} \times 83,3 \text{ Kg}) \\ &= 76 \text{ kg} + 499,8 \text{ kg} \\ &= 575,8 \text{ kg} \text{ (dibulatkan menjadi 576 kg)} \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ketika jumlah persediaan bahan baku pisang muli yang tinggal 576 kg, maka UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa harus segera melakukan pemesanan kembali persediaan pisang muli. Hal ini penting untuk mencegah keterlambatan produksi akibat kekurangan bahan baku selama proses pemesanan dan pengiriman berlangsung.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa potensi produksi pisang muli di Desa Sungai Langka sangat besar dengan total produksi mencapai 133.700 kg per bulan, jauh melebihi kebutuhan bahan baku UMKM Keripik Pisang Muli Zahwa yang hanya 18.200 kg, sehingga terdapat surplus sebesar 86,39% dari total produksi. Namun, sistem pengelolaan persediaan yang diterapkan masih bersifat tradisional dan belum optimal, sehingga perlu penerapan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan jumlah pembelian optimal sebanyak 1.699 kg per transaksi dan frekuensi pembelian 14 kali per tahun atau sekitar 1 kali per bulan agar lebih sesuai dengan karakteristik bahan baku yang mudah rusak, serta penetapan *safety stock* sebanyak 76 kg dan reorder point sebesar 576 kg untuk mengantisipasi keterlambatan pasokan dan fluktuasi permintaan, sehingga keberlangsungan proses produksi dapat terjamin secara efisien dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Assauri, S. 2016. *Manajemen Operasi: Produksi dan Jasa*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Badan Pusat Statistika. 2023. *Jumlah Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung, 2022-2023*. pringsewukab.bps.go.id. <https://pringsewukab.bps.go.id/id/statistics-table/2/MzQ1IzI=/jumlah-usaha-mikro-kecil-dan-menengah--umkm--menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-lampung.html>.

Badan Pusat Statistika. 2023. *Produksi Tanaman Buah-buahan, 2020-2023*. BPS Indonesia. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>.

- Safitri dkk : *Pengendalian Persediaan Bahan Baku Keripik Pisang Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)*..
- Badan Pusat Statistika. 2025. *Peta Adiministrasi Kabupaten Pesawaran*. BPS Kabupaten Pesawaran. <https://pesawarankab.bps.go.id>.
- Deanta, D., & Rifqi, M. 2012. *Manajemen Persediaan: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Fitria, Affandi, N. A. 2013. *Analisis Finansial Dan Sensitivitas Agroindustri Emping Melinjo Skala Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM)*. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 1(2), 174–180. <http://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/245>.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2015. *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, Edisi 11*. Jakarta : Salemba Empat.
- Slamet, Achmad, 2007. *Penganggaran Perencanaan dan Pengendalian Usaha*. Semarang: UPT UNNES Press.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.