

**MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU UBI CILEMBU  
PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA ANEKA OLAHAN UBI CILEMBU  
KHAS MA UTIK SUMEDANG JAWA BARAT**

***INVENTORY MANAGEMENT OF CILEMBU SWEET POTATOES  
IN HOME INDUSTRY ANEKA OLAHAN UBI CILEMBU  
KHAS MA UTIK SUMEDANG, WEST JAVA***

**Raden Maulidya Khairunnisa\*, Pandi Pardian,  
Ernah, Mahra Arari Heryanto**

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran  
Jl. Raya Bandung-Sumedang Km. 21  
\*Email: raden18009@mail.unpad.ac.id  
(Diterima 10-08-2022; Disetujui 26-12-2022)

**ABSTRAK**

Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik merupakan industri rumah tangga yang mengolah ubi cilembu menjadi produk makanan, yaitu keripik ubi. Industri rumah tangga ini belum menggunakan metode manajemen persediaan pembelian bahan baku yang optimal sehingga mengalami kekurangan persediaan bahan baku. Permasalahan tersebut perlu melakukan pengendalian persediaan agar memperoleh persediaan bahan baku yang optimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis persediaan bahan baku menurut Industri Rumah Tangga dan persediaan bahan baku menurut metode EOQ serta perbandingan sistem persediaan bahan baku Industri rumah Tangga dengan Metode *Economic Order Quantity*. Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik studi kasus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa industri rumah tangga ini melakukan pembelian bahan baku ubi cilembu sebanyak 11.760 kg/tahun dengan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali, total biaya persediaan yang dikeluarkan sebesar Rp 7.980.000. Persediaan pengamanan tidak dilakukan karena kekurangan bahan baku. Titik pemesanan ulang dilakukan ketika bahan baku tersisa 150 kg, sedangkan menurut Metode *Economic Order Quantity* (EOQ), pembelian bahan baku yang optimal mencapai 15.777,78 kg/tahun dalam frekuensi pembelian sebanyak 12 kali dalam satu tahun. Total biaya persediaan yang dikeluarkan sebesar Rp 5.634.839,9/tahun. Bahan baku yang perlu dicadangkan sebesar 116,7 kg/bulan. Titik pemesanan ulang dilakukan ketika bahan baku tersisa 279,7 kg/bulan, oleh karena itu metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat mengurangi biaya persediaan yang dikeluarkan dan menentukan jumlah pembelian bahan baku yang optimal.

Kata kunci: Ubi Cilembu, Manajemen Persediaan, Bahan Baku, Metode *Economic Order Quantity* (EOQ), Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik.

**ABSTRACT**

*Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik is a home industry that processes Cilembu sweet potatoes into food products, namely sweet potato chips. This home industry has not used the optimal inventory management method for purchasing raw materials so the supply of raw materials for producing sweet potato chips is lacking. This problem needs to control inventory to get optimal inventory of raw materials. The purpose of this study was to analyze the inventory of raw materials according to the Home Industry and the inventory of raw materials according to the EOQ method and the comparison of the raw material inventory system of the Home Industry with the Economic Order Quantity Method. This study uses a qualitative descriptive research design with case study techniques. The results showed that this home industry made purchases of raw materials for cilembu sweet potato as much as 11,760 kg/year with a purchase frequency of 12 times, the total inventory cost incurred was Rp. 7,980,000. Safety stock is not carried out due to*

*shortage of raw materials. The reorder point is made when 150 kg of raw material remains, while according to the Economic Order Quantity (EOQ) method, the optimal purchase of raw materials reaches 15,777.78 kg/year with a frequency of 12 times per a year. The total cost of inventory incurred is Rp. 5,634,839.9/year. Raw materials that need to be reserved are 116.7 kg/month. The reorder point is carried out when the remaining raw materials are 279.7 kg / month, therefore the Economic Order Quantity (EOQ) method can reduce the cost of inventory incurred and determine the optimal amount of raw material purchases.*

*Keywords: Cilembu Sweet Potatoes, Inventory Management, Raw Materials, Economic Order Quantity (EOQ) Method, Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik*

## PENDAHULUAN

Tanaman pangan sangat dibutuhkan sebagai sumber makanan pokok bagi masyarakat. Ketersediaan pangan perlu diperhatikan dan dijadikan prioritas utama agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat secara *sustainable* (Erviyana, 2014), salah satu tanaman pangan yang termasuk komoditas unggulan adalah ubi jalar. Ubi jalar merupakan komoditas yang memiliki kandungan karbohidrat setelah padi, kedelai, jagung, dan lain lain. Selain mengandung karbohidrat, ubi jalar pun merupakan sumber kalsium yang khasiatnya untuk pertumbuhan gigi dan tulang (Teknik, 2014).

Menurut Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura (2020), Terdapat beberapa daerah penghasil ubi jalar di Jawa Barat. Tabel 1 menyajikan daerah penghasil ubi jalar di Jawa Barat.

Ubi jalar yang dihasilkan di setiap daerah memiliki karakteristik dan ciri khas yang berbeda beda, salah satunya ubi jalar yang dihasilkan di Kabupaten

Sumedang. Icon ubi jalar yang dihasilkan di daerah ini dikenal dengan nama Ubi Cilembu. Terdapat kios atau industri skala kecil yang menjual ubi cilembu dalam bentuk makanan setengah jadi atau makanan olahan di sepanjang jalan Raya Sumedang terutama daerah desa Cilembu (Ervina *et al*, 2019),

**Tabel 1. Penghasil Ubi Jalar di Jawa Barat Tahun 2019**

| No | Kota/Kabupaten     | Produksi (Ton) |
|----|--------------------|----------------|
| 1  | Kab. Kuningan      | 139.820        |
| 2  | Kab. Garut         | 109.791        |
| 3  | Kab. Bogor         | 49.929         |
| 4  | Kab. Bandung       | 33.248         |
| 5  | Kab. Sumedang      | 13.360         |
| 6  | Kab. Bandung Barat | 13.089         |
| 7  | Kab. Tasikmalaya   | 11.642         |
| 8  | Kab. Cirebon       | 10.786         |

Sumber: Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura (2020)

Salah satu industri skala kecil yang berada di Desa Cilembu, yaitu Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik. Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik merupakan industri rumah tangga yang mengolah ubi jalar cilembu menjadi produk makanan, yaitu keripik ubi khas Ma Utik. Bahan baku utama yang digunakan untuk memproduksi makanan

keripik adalah ubi cilembu. Karakteristik ubi cilembu yang digunakan oleh Industri Rumah Tangga (IRT) “Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik” dalam proses pembuatan olahan keripik ubi terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Karakteristik Ubi Cilembu dalam Proses Pengolahan Keripik Ubi**

| No | Karakteristik Ubi Cilembu           |
|----|-------------------------------------|
| 1  | Ubi cilembu yang berukuran besar    |
| 2  | Kualitas <i>Below Standart</i> (BS) |
| 3  | Berbentuk bulat                     |

Sumber: Pra *survey*, 2021

Industri rumah tangga Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik yang bergerak di bidang agroindustri ini perlu mengatur ketersediaan bahan baku utama yang akan diproduksi. Menurut Tumijo et al., (2015) Persediaan bahan baku merupakan unsur yang sangat penting untuk kelancaran dan keberhasilan perusahaan dalam memproduksi suatu produk. Permasalahan yang dialami oleh Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik di bidang persediaan bahan baku, yaitu kekurangan bahan baku akibat ubi yang digunakan berkualitas *off grade* dan petani melakukan peralihan tanaman sehingga pasokan bahan baku menjadi berkurang, hal ini dapat menimbulkan kerugian bagi industri rumah tangga (Agustiana & Pardian, 2019). Kondisi tersebut perlu melakukan pengendalian persediaan bahan baku untuk

mengendalikan persediaan agar dapat mengefisiensikan biaya dan memperoleh persediaan bahan baku yang optimal.

Tujuan penelitian berfokus untuk mengetahui keadaan umum industri rumah tangga, menganalisis persediaan bahan baku Industri rumah tangga dan metode EOQ serta membandingkan kedua metode tersebut.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Industri Rumah Tangga “Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik” yang berada di daerah Cilembu, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Desain penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik studi kasus. Sumber data dilakukan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara secara mendalam dengan beberapa informan, yaitu pemilik industri rumah tangga, manager produksi, dan pegawai produksi. Selain itu, observasi partisipatif dan dokumentasi.

Rancangan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat Analisis Deskriptif dan analisis EOQ. Analisis deskriptif memberikan gambaran mengenai persediaan bahan baku ubi jalar

sebagai bahan baku utama. Analisis EOQ, Analisis ini digunakan untuk solusi Industri Rumah Tangga "*Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik*" agar mendapatkan persediaan bahan baku optimal dengan cara menghitung Economic Order Point (EOQ), Persediaan Pengamanan (*Safety Stock*), Pemesanan Kembali (*Reorder Point*) dan Titik Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Fasilitas Industri Rumah Tangga

Fasilitas merupakan sebuah sarana untuk memperlancar segala aktivitas atau pekerjaan yang memiliki kegunaan tertentu demi memberikan kemudahan bagi penggunaannya untuk mewujudkan tujuan tertentu (Nurfauziah, 2022).

Fasilitas yang dimiliki oleh IRT Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik meliputi tempat penyimpanan bahan baku, luas tempat penyimpanan bahan baku ubi cilembu yang dimiliki oleh Industri Rumah Tangga ini sekitar 3 x 3 m<sup>2</sup>. Berdasarkan luas tersebut, kapasitas bahan baku yang dapat ditampung di tempat penyimpanan kurang lebih 1000-1500 kg/bulanm selain itu terdapat tempat produksi dan kios.

### Struktur Organisasi dan Tenaga Kerja

Struktur organisasi yang diterapkan oleh Industri Rumah Tangga "*Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik*" dipimpin oleh seorang *Owner* sebagai pimpinan utama, manajer produksi, divisi pengembangan produk, divisi pemasaran, sehingga total tenaga kerja pada Industri Rumah Tangga "*Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik*" adalah 10 orang.

### Proses Produksi Keripik Ubi

Proses pengolahan produk keripik ubi di Industri Rumah Tangga "*Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik*" terdiri atas beberapa tahapan. Tahapan tersebut dimulai dari proses pengupasan, pengirisan, perendaman, penggorengan dan pelunturan minyak serta proses pengemasan produk.

### Persediaan Bahan Baku Ubi Cilembu Menurut Industri Rumah Tangga Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik.

#### Pengadaan Bahan Baku

Bahan baku utama yang digunakan untuk memproduksi keripik ubi adalah ubi jalar varietas cilembu, bahan pendukungnya antara lain cabe rawit, cabe keriting, bawang putih dan gula pasir.

Industri Rumah Tangga "*Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik*" melakukan pembelian bahan baku ubi

cilembu dengan jumlah yang berbeda-beda, dalam menentukan jumlah bahan baku yang dipesan, manajer produksi tidak menggunakan metode atau perhitungan khusus, tetapi hanya berdasarkan estimasi data terdahulu dan

melihat stok ketersediaan di gudang. Tabel 3 menyajikan data pembelian penggunaan dan frekuensi pembelian ubi cilembu tahun 2020.

**Tabel 3. Data Pembelian Penggunaan dan Frekuensi Pembelian Ubi Cilembu Tahun 2020**

| Bulan            | Pembelian Ubi Cilembu (Kg) | Frekuensi Pembelian | Jumlah Pembelian |
|------------------|----------------------------|---------------------|------------------|
| Januari          | 900                        | 1                   | 900              |
| Februari         | 1050                       | 1                   | 1050             |
| Maret            | 1050                       | 1                   | 1050             |
| April            | 1020                       | 1                   | 1020             |
| Mei              | 1020                       | 1                   | 1020             |
| Juni             | 1050                       | 1                   | 1050             |
| Juli             | 990                        | 1                   | 990              |
| Agustus          | 900                        | 1                   | 900              |
| September        | 900                        | 1                   | 900              |
| Oktober          | 900                        | 1                   | 900              |
| November         | 1080                       | 1                   | 1080             |
| Desember         | 900                        | 1                   | 900              |
| <b>Jumlah</b>    | <b>11.760</b>              | <b>12</b>           | <b>11.760</b>    |
| <b>Rata-Rata</b> | <b>980</b>                 | <b>1</b>            | <b>980</b>       |

Sumber: Data Primer, 2020

Tabel 3 menunjukkan data pembelian dan penggunaan bahan baku ubi cilembu setiap bulannya dengan jumlah 11.760 Kg/tahun atau 980 Kg/bulan. Frekuensi pembelian ubi cilembu menurut IRT ini adalah satu bulan sekali atau sebanyak 12 kali/tahun, hal tersebut disebabkan masa penyimpanan bahan baku ubi cilembu maksimal 1 bulan atau 20 hari kerja, oleh karena itu frekuensi pembelian yang dilakukan IRT ini menyesuaikan dengan

masa penyimpanannya dan kapasitas tempat penyimpanan bahan baku.

### **Biaya Biaya Persediaan**

Biaya pemesanan adalah biaya yang timbul sehubungan dengan kegiatan pemesanan bahan baku dari mulai pemesanan sampai tersedianya bahan baku di IRT (Herjanto, 2007). Biaya pemesanan yang telah dikeluarkan oleh IRT ini berupa biaya komunikasi, biaya transportasi, dan biaya upah bandar. Biaya penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan untuk melaksanakan kegiatan

penyimpanan bahan baku ubi cilembu (Herjanto, 2007). Biaya yang dikeluarkan oleh IRT Aneka Olahan UBi Cilembu Khas Ma Utik dalam kegiatan penyimpanannya antara lain biaya listrik, biaya tenaga kerja yang berhubungan dengan penyimpanan dan biaya pergantian kerusakan. Total biaya persediaan yang diterapkan oleh IRT

“Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik” adalah penjumlahan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Herjanto, 2007). Tabel 4 menunjukkan biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan total biaya persediaan ubi cilembu tahun 2020.

**Tabel 4. Biaya Pemesanan, Biaya Penyimpanan dan Total Biaya Persediaan Tahun 2020.**

| Bulan            | Biaya Pemesanan (Rp) | Biaya Penyimpanan(Rp) | Total Biaya Persediaan (Rp) |
|------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Januari          | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| Februari         | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| Maret            | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| April            | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| Mei              | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| Juni             | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| Juli             | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| Agustus          | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| September        | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| Oktober          | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| November         | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| Desember         | 315.000              | 350.000               | 665.000                     |
| <b>Jumlah</b>    | <b>3.780.000</b>     | <b>4.200.000</b>      | <b>7.980.000</b>            |
| <b>Rata-Rata</b> | <b>315.000</b>       | <b>350.000</b>        | <b>665.000</b>              |

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan Tabel 4. bahwa biaya pemesanan ubi cilembu terdiri atas biaya komunikasi berupa telepon seluler sebesar Rp 15.000 biaya transportasi berupa bensin sebesar Rp 50.000 dan upah bandar yang telah bersedia mengirim bahan baku ke IRT “Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik” sebesar Rp 250.000. Jumlah biaya pemesanan untuk satu kali pemesanan

adalah Rp315.000/bulan atau Rp3.780.000/tahun, sedangkan biaya penyimpanan bahan baku ubi cilembu terdiri atas biaya listrik yang dikeluarkan sebesar Rp100.000, biaya upah tenaga kerja sebesar Rp200.000, dan biaya pergantian kerusakan sebesar Rp50.000. Jumlah biaya penyimpanan Rp350.000/bulan atau Rp 4.200.000/tahun. Total biaya persediaan yang dikeluarkan dalam

satu bulan adalah Rp 665.000/bulan atau Rp 7.980.000/tahun.

**Pengamanan Persediaan (*Safety Stock*)**

IRT Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik tidak melakukan persediaan pengamanan atau bahan baku yang dicadangkan, karena persediaan tersebut mengalami kekurangan bahan baku sehingga sulit untuk melakukan persediaan pengamanan.

**Titik Pemesanan Ulang**

Titik pemesanan ulang sudah diterapkan oleh IRT Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik ketika persediaan bahan baku di tempat penyimpanan tersisa kurang lebih 150 kg. Jumlah tersebut merupakan jumlah untuk

melakukan proses produksi di hari terakhir atau hari ke-6 dalam sebulan.

**Persediaan Bahan Baku dengan Metode EOQ di IRT Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik.**

**Analisis Jumlah Pembelian Bahan Baku Optimal**

Data yang diperlukan untuk menghitung jumlah pembelian bahan baku optimal dan total biaya persediaan yang dikeluarkan serendah-rendahnya, yaitu data pembelian bahan baku menurut IRT, biaya pemesanan dalam satu kali pemesanan dan biaya penyimpanan per kg ubi cilembu (Tumijo et al., 2015). Tabel 5 menunjukkan pembelian ubi cilembu menurut IRT, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan per kg pada bulan Januari-Desember 2020.

**Tabel 5. Pembelian Ubi Cilembu Menurut IRT, Biaya Pemesanan, dan Biaya Penyimpanan Per Kg pada Bulan Januari-Desember 2020**

| <b>Bulan</b>  | <b>Pembelian Bahan baku (Kg)<br/>(D)</b> | <b>Biaya Pemesanan (Rp)<br/>(S)</b> | <b>Biaya Penyimpanan Per Kg (Rp/Kg/tahun)<br/>(H)</b> |
|---------------|--|-------------------------------------|---|
| Januari       | 900                                      | 315.000                             | 388,88  |
| Februari      | 1050                                     | 315.000                             | 333,33  |
| Maret         | 1050                                     | 315.000                             | 333,33  |
| April         | 1020                                     | 315.000                             | 343,13  |
| Mei           | 1020                                     | 315.000                             | 343,13  |
| Juni          | 1050                                     | 315.000                             | 333,33  |
| Juli          | 990                                      | 315.000                             | 353,53  |
| Agustus       | 900                                      | 315.000                             | 388,88  |
| September     | 900                                      | 315.000                             | 388,88  |
| Oktober       | 900                                      | 315.000                             | 388,88  |
| November      | 1080                                     | 315.000                             | 324,07  |
| Desember      | 900                                      | 315.000                             | 388,88  |
| <b>Jumlah</b> | <b>11.760</b>                            | <b>3.780.000</b>                    | <b>4.308,25</b>                                       |

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2022

Tabel 5 menunjukkan bahwa biaya penyimpanan per kg pada setiap bulannya berbeda-beda. Penyebab biaya penyimpanan berbeda-beda tiap bulannya adalah pembelian bahan baku yang berbeda-beda setiap bulannya. Hasil biaya penyimpanan bahan baku ubi cilembu per kg per tahun sebesar Rp 4.308,25. Berdasarkan hasil analisis di

atas akan digunakan untuk mengetahui seberapa banyak jumlah pembelian bahan baku ubi cilembu yang optimal pada bulan januari hingga Desember 2020. Tabel 6 menunjukkan jumlah pembelian bahan baku ubi cilembu yang optimal beserta frekuensi bahan baku pada bulan Januari-Desember 2020.

**Tabel 6. Jumlah Pembelian Bahan Baku Ubi Cilembu Optimal dan Frekuensi Pemesanan Pada Bulan Januari-Desember 2020**

| No               | Bulan     | Jumlah Pembelian Optimal (EOQ) (Kg) | Frekuensi Pemesanan (Kali) |
|------------------|-----------|-------------------------------------|----------------------------|
| 1                | Januari   | 1.207,49                            | 1                          |
| 2                | Februari  | 1.408,72                            | 1                          |
| 3                | Maret     | 1.408,72                            | 1                          |
| 4                | April     | 1.368,48                            | 1                          |
| 5                | Mei       | 1.368,48                            | 1                          |
| 6                | Juni      | 1.408,72                            | 1                          |
| 7                | Juli      | 1.328,23                            | 1                          |
| 8                | Agustus   | 1.207,49                            | 1                          |
| 9                | September | 1.207,49                            | 1                          |
| 10               | Oktober   | 1.207,49                            | 1                          |
| 11               | November  | 1.448,98                            | 1                          |
| 12               | Desember  | 1.207,49                            | 1                          |
| <b>Jumlah</b>    |           | <b>15.777,78</b>                    | <b>12</b>                  |
| <b>Rata-Rata</b> |           | <b>1.314,81</b>                     | <b>1</b>                   |

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2022.

Tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah pembelian optimal pada bulan Januari hingga Desember 2020 adalah sebesar 15.777,78 kg/tahun dengan rata rata sebesar 1.314,81 kg/bulan. Frekuensi pemesanan bahan baku ubi cilembu dilakukan sebanyak 1 kali dalam sebulan, artinya pemesanan dilakukan sebanyak 12 kali/tahun, hal ini karena menyesuaikan dengan masa penyimpanan ubi cilembu yang dapat disimpan, apabila

terlalu lama dalam proses penyimpanan akan menyebabkan kerusakan bahan baku (Putri et al., 2017).

### Analisis Total Biaya Persediaan

Perhitungan total biaya persediaan dapat diperoleh melalui penjumlahan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan (Herjanto, 2007). Tabel 7 menunjukkan total biaya persediaan ubi cilembu pada bulan Januari-Desember 2020.



**Tabel 7. Total Biaya Persediaan Pada Bulan Januari-Desember 2020.**

| No            | Bulan     | Biaya Pemesanan<br>(Rp)<br>$\left(\frac{D}{EOQ}\right) \times S$ | Biaya Penyimpanan<br>(Rp)<br>$\left(\frac{EOQ}{2}\right) \times H$ | Total Biaya Persediaan (TIC)<br>(Rp)<br>$\left(\frac{D}{EOQ}\right) \times S + \left(\frac{EOQ}{2}\right) \times H$ |
|---------------|-----------|--|--|---|
| 1             | Januari   | 234.784,5  | 234.784,3  | 469.568,8   |
| 2             | Februari  | 234.787,6  | 234.784,3  | 469.571,9   |
| 3             | Maret     | 234.787,6  | 234.784,3  | 469.571,9   |
| 4             | April     | 234.786  | 234.783,2  | 469.569,2   |
| 5             | Mei       | 234.786  | 234.783,2  | 469.569,2   |
| 6             | Juni      | 234.787,6  | 234.784,3  | 469.571,9   |
| 7             | Juli      | 234.786,1  | 234.784,5  | 469.570,6   |
| 8             | Agustus   | 234.784,5  | 234.784,3  | 469.568,8   |
| 9             | September | 234.784,5  | 234.784,3  | 469.568,8   |
| 10            | Oktober   | 234.784,5  | 234.784,3  | 469.568,8   |
| 11            | November  | 234.785,8  | 234.785,4  | 469.571,2   |
| 12            | Desember  | 234.784,5  | 234.784,3  | 469.568,8   |
| <b>Jumlah</b> |           | <b>2.582.643,4</b>   | <b>2.817.410,7</b>   | <b>5.634.839,9</b>  |

Sumber: Data primer yang diolah tahun 2022

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa total biaya persediaan yang dikeluarkan dalam pembelian bahan baku ubi cilembu, yaitu sebesar Rp. 5.634.839,9/tahun, apabila di rata-ratakan sebesar Rp. 469.569,9/bulan. Total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh IRT Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik terbilang konstan setiap bulannya, hal tersebut dikarenakan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang dikeluarkan konsisten setiap bulannya.

**Analisis Persediaan Pengamanan (Safety Stock) dan Titik Pemesanan Ulang (Re order Point)**

Persediaan pengamanan (*Safety Stock*) dapat diperoleh dari data penggunaan bahan baku ubi cilembu untuk menentukan standar deviasi

permintaan selama waktu tenggang dan tabel distribusi normal (Herjanto, 2007). Titik pemesanan ulang (*Re Order Point*) dapat diperoleh apabila terdapat data penggunaan bahan baku per produksi, waktu tunggu pemesanan dan *safety stock*. Titik pemesanan ulang perlu dilakukan ketika bahan baku ubi cilembu yang berada di tempat penyimpanan selalu berkurang akibat penggunaan bahan baku sehingga perlu ditentukan berapa banyak batas minimal bahan baku untuk melakukan pemesanan kembali agar tidak terjadi kehabisan bahan baku (Tumijo et al., 2015). Tabel 8 menunjukkan persediaan pengamanan dan titik pemesanan ulang bulan Januari-Desember 2020.

**Tabel 8. Persediaan Pengamanan dan Titik Pemesanan Ulang Bulan Januari- Desember 2020**

| No               | Bulan     | Persediaan Pengamanan (Safet Stock) (Kg) | Titik Pemesanan Ulang (Re Order Point) (Kg) |
|------------------|-----------|--|---|
| 1                | Januari   | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 2                | Februari  | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 3                | Maret     | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 4                | April     | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 5                | Mei       | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 6                | Juni      | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 7                | Juli      | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 8                | Agustus   | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 9                | September | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 10               | Oktober   | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 11               | November  | 116,7                                    | 279,7                                       |
| 12               | Desember  | 116,7                                    | 279,7                                       |
| <b>Jumlah</b>    |           | <b>1.392</b>                             | <b>3.356,4</b>                              |
| <b>Rata-Rata</b> |           | <b>116</b>                               | <b>279,7</b>                                |

Sumber: Data Primer yang telah diolah tahun 2022

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa persediaan yang perlu dicadangkan oleh Industri Rumah Tangga sebesar 116 Kg dalam sebulannya, hal ini bertujuan untuk menghindari adanya kekurangan atau kehabisan persediaan ketika terjadi lonjakan permintaan dan keterlambatan dalam menerima pemesanan (Herjanto, 2007). Jumlah persediaan pengamanan tersebut perlu menyesuaikan dengan kemampuan IRT dalam menyimpan bahan baku di gudang penyimpanan. *IRT* perlu melakukan pemesanan kembali ketika persediaan di tempat penyimpanan tersisa 279,7 kg/bulan atau 3.356,4 kg/tahun. Hasil perhitungan tersebut dapat menghindari terjadinya kekurangan bahan baku (Tumijo et al., 2015).

#### **Perbandingan Persediaan Bahan Baku Ubi Cilembu Menurut Metode Industri**

#### **Rumah Tangga Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)**

#### **Perbandingan Jumlah Pembelian Bahan Baku Ubi Cilembu Tahun 2020**

Perhitungan yang telah dianalisis dengan menggunakan metode EOQ, maka akan dibandingkan dengan perhitungan menurut kebijakan IRT “*Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik*”. Metode yang efisien akan memberikan dampak besar terhadap segala aktivitas proses produksi pada Industri Rumah Tangga (Tumijo et al., 2015) dan dapat diterapkan oleh IRT “*Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik*” untuk mengendalikan persediaannya (Daud, 2017). Tabel 9 menunjukkan hasil perbandingan jumlah persediaan bahan baku dan frekuensi pemesanan pada bulan Januari-Desember tahun 2020.

**Tabel 9. Hasil Perbandingan Jumlah Pembelian Bahan baku Pada Bulan Januari-Desember Tahun 2020**

| No            | Bulan     | Menurut Industri Rumah Tangga |                  | Menurut <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) |                  | Selisih (Kg)    |
|---------------|-----------|-------------------------------|------------------|--|------------------|-----------------|
|               |           | Kuantitas (Kg)                | Frekuensi (Kali) | Kuantitas (Kg)                               | Frekuensi (Kali) |                 |
| 1             | Januari   | 900                           | 1                | 1.207,49                                     | 1                | 307,49          |
| 2             | Februari  | 1050                          | 1                | 1.408,72                                     | 1                | 358,72          |
| 3             | Maret     | 1050                          | 1                | 1.408,72                                     | 1                | 358,72          |
| 4             | April     | 1020                          | 1                | 1.368,48                                     | 1                | 348,48          |
| 5             | Mei       | 1020                          | 1                | 1.368,48                                     | 1                | 348,48          |
| 6             | Juni      | 1050                          | 1                | 1.408,72                                     | 1                | 358,72          |
| 7             | Juli      | 990                           | 1                | 1.328,23                                     | 1                | 338,23          |
| 8             | Agustus   | 900                           | 1                | 1.207,49                                     | 1                | 307,49          |
| 9             | September | 900                           | 1                | 1.207,49                                     | 1                | 307,49          |
| 10            | Oktober   | 900                           | 1                | 1.207,49                                     | 1                | 307,49          |
| 11            | November  | 1080                          | 1                | 1.448,98                                     | 1                | 368,98          |
| 12            | Desember  | 900                           | 1                | 1.207,49                                     | 1                | 307,49          |
| <b>Jumlah</b> |           | <b>11.760</b>                 | <b>12</b>        | <b>15.777,78</b>                             | <b>12</b>        | <b>4.017,78</b> |

Sumber: Data Primer yang telah diolah tahun 2022.

Tabel 9 menunjukkan bahwa perbandingan metode yang dilakukan oleh IRT “Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik” dengan metode *Economic Order Quantity* terlihat jauh berbeda hasilnya. Kuantitas pembelian bahan baku ubi cilembu yang dilakukan industri rumah tangga ke *supplier* pada tahun 2020, yaitu sebesar 11.760kg/tahun. Berbeda dengan menggunakan perhitungan metode *Economic Order Quantity*, jumlah pembelian bahan baku ubi cilembu yang optimal pada tahun 2020, yaitu sebesar 15.777,78 kg/tahun dengan frekuensi pemesanan dilakukan sebanyak satu kali dalam sebulan. Berdasarkan jumlah pembelian bahan baku di setiap bulannya, perhitungan metode EOQ menunjukkan lebih besar dibandingkan dengan jumlah pembelian

yang dilakukan oleh Industri Rumah Tangga.

Selisih jumlah pembelian bahan baku menurut Industri rumah tangga dengan metode EOQ mencapai 4.017,78 kg/tahun. Jumlah selisih setiap bulannya dapat dijadikan patokan bagi industri rumah tangga supaya petani mampu untuk menyediakan bahan baku dalam proses produksi (Tumijo et al., 2015) khususnya ubi cilembu.

**Perbandingan Total Biaya Persediaan Bahan Baku Ubi Cilembu Tahun 2020.**

Perbandingan total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan menurut IRT dengan metode EOQ akan menunjukkan seberapa besar total biaya persediaan yang dikeluarkan dalam satu periode. Tabel 10 menunjukkan

perbandingan total biaya persediaan tahun 2020.  
bahan baku pada bulan Januari-Desember

**Tabel 10. Perbandingan Total Biaya Persediaan Pada Bulan Januari-Desember Tahun 2020.**

| No            | Bulan     | Total Biaya Persediaan ( TIC)            |   |                     |
|---------------|-----------|--|---|---------------------|
|               |           | Menurut Industri<br>Rumah Tangga<br>(Rp) | Menurut<br>Economic Order<br>Quantity<br>(Rp) | Selisih<br>(Rp)     |
| 1             | Januari   | 665.000                                  | 469.568,8                                     | 195.431,20          |
| 2             | Februari  | 665.000                                  | 469.571,9                                     | 195.428,10          |
| 3             | Maret     | 665.000                                  | 469.571,9                                     | 195.428,10          |
| 4             | April     | 665.000                                  | 469.569,2                                     | 195.430,80          |
| 5             | Mei       | 665.000                                  | 469.569,2                                     | 195.430,80          |
| 6             | Juni      | 665.000                                  | 469.571,9                                     | 195.428,10          |
| 7             | Juli      | 665.000                                  | 469.570,6                                     | 195.429,40          |
| 8             | Agustus   | 665.000                                  | 469.568,8                                     | 195.431,20          |
| 9             | September | 665.000                                  | 469.568,8                                     | 195.431,20          |
| 10            | Oktober   | 665.000                                  | 469.568,8                                     | 195.431,20          |
| 11            | November  | 665.000                                  | 469.571,2                                     | 195.428,80          |
| 12            | Desember  | 665.000                                  | 469.568,8                                     | 195.431,20          |
| <b>Jumlah</b> |           | <b>7.980.000</b>                         | <b>5.634.839,90</b>                           | <b>2.345.160,10</b> |

Sumber: Data primer yang telah diolah tahun 2022.

Tabel 10 menunjukkan bahwa total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh IRT dalam menyediakan bahan baku ubi cilembu, yaitu sebesar Rp 7.980.000/tahun atau Rp. 665.000/bulan, sedangkan menurut perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) total biaya persediaan optimal yang perlu dikeluarkan hanya sebesar Rp 5.634.839,90/tahun di dalamnya termasuk biaya pemesanan optimal dan biaya penyimpanan optimal. Pengeluaran besar akan mengakibatkan pemborosan

biaya pada penyediaan bahan baku ubi cilembu, hasil perbandingan total biaya persediaan tersebut sejalan dengan penelitian (Tumijo et al., 2015).

#### **Perbandingan Hasil Persediaan Pengamanan dan Titik Pemesanan Ulang Tahun 2020.**

Perbandingan persediaan pengamanan dan titik pemesanan ulang menurut Industri Rumah Tangga dengan metode EOQ akan mengetahui metode mana yang lebih efisien untuk diterapkan dalam mengoptimalkan persediaan bahan baku. Tabel 11 menunjukkan

perbandingan persediaan pengamanan dan titik pemesanan ulang antara Industri Rumah Tangga dengan Metode EOQ Tahun 2020.

**Tabel 11. Perbandingan Persediaan Pengamanan Dan Titik Pemesanan Ulang Antara Industri Rumah Tangga Dengan Metode EOQ Tahun 2020**

| No               | Bulan     | Persediaan Pengamanan<br>(Kg) |              | Titik Pemesanan Ulang<br>(Kg) |                |
|------------------|-----------|-------------------------------|--------------|-------------------------------|----------------|
|                  |           | IRT                           | EOQ          | IRT                           | EOQ            |
| 1                | Januari   | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 2                | Februari  | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 3                | Maret     | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 4                | April     | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 5                | Mei       | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 6                | Juni      | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 7                | Juli      | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 8                | Agustus   | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 9                | September | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 10               | Oktober   | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 11               | November  | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| 12               | Desember  | -                             | 116,7        | 150                           | 279,7          |
| <b>Jumlah</b>    |           |                               | <b>1.392</b> | <b>1.800</b>                  | <b>3.356,4</b> |
| <b>Rata-Rata</b> |           |                               | <b>116</b>   | <b>150</b>                    | <b>279,7</b>   |

Sumber: Data primer yang telah diolah tahun 2022.

Tabel 11 menunjukkan bahwa persediaan pengamanan menurut Industri Rumah Tangga tidak dilakukan karena dilihat dari persediaan yang dimiliki mengalami kekurangan selain itu tempat penyimpanan yang dimiliki Industri Rumah Tangga tidak dapat menampung bahan baku lebih banyak sedangkan menurut metode EOQ persediaan pengamanan yang perlu dicadangkan sebesar 116,7 Kg/bulan, tetapi apabila dilihat dari jumlah pembelian bahan baku optimal setiap bulannya ditambahkan

dengan jumlah persediaan pengamanan maka terdapat beberapa waktu yang persediaan bahan bakunya tidak dapat menampung di tempat penyimpanan, yaitu pada bulan Februari, Maret, Juni dan November, hal ini dikarenakan kapasitas tempat penyimpanan bahan baku hanya dapat menampung 1000-1500 kg, sedangkan pada bulan Januari, April, Mei, Juli, Agustus, September, Oktober dan Desember dapat menampung persediaan bahan baku di tempat

penyimpanan karena pembelian bahan baku optimal lebih sedikit.

Titik pemesanan ulang diatas menunjukkan bahwa Industri Rumah Tangga Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik melakukan pemesanan kembali ketika persediaan bahan baku di tempat penyimpanan tersisa 150 kg. Jumlah tersebut merupakan jumlah persediaan untuk melakukan kegiatan produksi di hari terakhir dalam sebulan, apabila pemesanan ulang dilakukan sesuai dengan persediaan hari terakhir produksi maka kemungkinan akan terjadi tidak tersedianya bahan baku ubi cilembu di pihak petani atau *supplier* sehingga akan mengakibatkan terhentinya kegiatan produksi (Langke et al., 2018) maka dari itu, titik pemesanan ulang dengan menggunakan perhitungan EOQ dapat dilakukan ketika bahan baku di tempat penyimpanan tersisa 279,7 kg.

Berdasarkan hasil perbandingan antara persediaan bahan baku menurut Industri Rumah Tangga Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menunjukkan bahwa hasil analisis jumlah persediaan bahan baku ubi cilembu dan total biaya persediaan pada bulan januari-desember 2020 dengan menggunakan metode EOQ diketahui lebih efisien

dalam mengendalikan persediaan bahan baku (Daud, 2017) karena dapat menentukan kuantitas pembelian bahan baku yang optimal dan dapat menekan keluarnya biaya persediaan bahan baku (Langke et al., 2018).

Hasil perbandingan persediaan pengamanan menurut kedua metode tersebut menunjukkan bahwa perhitungan metode EOQ pada persediaan pengamanan dapat dikatakan efisien apabila hasil dari jumlah pembelian bahan baku optimal ditambah jumlah persediaan pengamanan dapat menampung tempat penyimpanan, sedangkan pada bulan Februari, Maret, Juni dan November dikatakan tidak efisien karena kuantitas pembelian bahan baku optimal lebih banyak, apabila ditambahkan dengan jumlah persediaan pengamanan maka bahan baku tersebut tidak dapat menampung di tempat penyimpanan.

Hasil perbandingan titik pemesanan ulang menurut kedua metode tersebut menunjukkan bahwa perhitungan metode EOQ lebih efisien jika dilakukan karena dapat menghindari risiko terhentinya kegiatan produksi akibat masalah-masalah yang muncul seperti tidak tersedianya bahan baku di *supplier* sehingga terjadi keterlambatan dalam

pemesanan bahan baku (Langke et al., 2018).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Fasilitas yang dimiliki IRT meliputi tempat penyimpanan, tempat produksi dan kios. Struktur organisasi di IRT ini terdiri atas pimpinan utama, manager produksi, divisi pengembangan produk dan divisi pemasaran. Tahapan dalam memproduksi keripik ubi terdiri atas pengupasan ubi, pengirisan, perendaman, penggorengan, pelunturan minyak dan pengemasan keripik ubi.
2. Jumlah pembelian bahan baku ubi cilembu yang optimal sebanyak 15.777,78 kg/tahun dan Total biaya persediaan yang dikeluarkan hanya sebesar Rp.5.634.839,9/tahun. Persediaan pengamanan yang perlu dicadangkan agar tidak terjadi kehabisan bahan baku sebesar 116,7 kg/bulan dan titik pemesanan ulang dilakukan ketika bahan baku tersisa 279,7 kg.
3. Hasil perbandingan antara persediaan bahan baku menurut IRT Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik dengan Metode Economic Order

Quantity (EOQ) menunjukkan bahwa Metode EOQ lebih efektif dan efisien dalam mengendalikan persediaan.

### **Saran**

1. Industri Rumah Tangga “*Aneka Olahan Ubi Cilembu Khas Ma Utik*” lebih memperbanyak relasi dengan petani ubi di daerah cilembu maupun di luar daerah cilembu agar persediaan bahan baku dapat terjaga ketersediaanya
2. Bagi peneliti selanjutnya direkomendasikan membahas mengenai IFAS dan EFAS terhadap suatu perusahaan supaya lebih mendeskripsikan lebih dalam terkait perusahaan yang diteliti.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Agustiana, D., & Pardian, P. (2019). Pengendalian Bahan Baku Tebu di Pabrik Gula Madukismo, Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 6(1), 1–9.
- Cordelia Ervina, Musa Hubeis, N. H. P. (2019). Kajian Strategi Pemasaran Ubi Cilembu (Kasus di Desa Cilembu, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang). *Manajemen IKM*, 14(1), 69–75
- Daud, M. N. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kualasimpang. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 8(2), 760–774.

- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. (2020). *Produksi Ubi Jalar Berdasarkan Kabupaten/Kota di Jawa Barat*, Jawa Barat.
- Erviyana, P. (2014). Analisis arah kebijakan ekonomi terhadap sektor pendidikan dalam peningkatan ipm. *JEJAK Journal of Economics and Policy*, 7(2), 100–202Haming. 2007. *Manajemen Produksi Moderen Bumi Aksara*. Jakarta.
- Herjanto, Eddy. 2007. *Manajemen Operasi Edisi Ketiga*. Jakarta: Grasindo.
- Langke, A. V, Palandeng, I. D., Karuntu, M. M., Manajemen, J., Sam, U., & Manado, R. (2018). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kelapa Pada Pt.Tropica Cocoprime Menggunakan Economic Order Quantity. *Emba*, 6(3), 1158–1167.
- Nurfauziyah, E. L. (2022). Pengaruh Fasilitas Kampus Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Mahasiswa. *Jurnal Baut Dan Manufaktur*, 04(1), 2686–5351.
- Putri, J. C. S., Haryanti, S., & Izzati, M. (2017). Pengaruh Lama Penyimpanan Terhadap Perubahan Morfologi Dan Kandungan Gizi Pada Ubi Talas Bogor (*Colocasia esculenta* (L.) Schott). *Jurnal Akademika Biologi*, 6(1), 49–58
- Teknik, F. (2014). Potensi Ubi Jalar Sebagai Bahan Baku Industri Pangan. *Teknobuga*, 1(1), 44–52.
- Tumijo, R., Kassa, S., & Howara, D. (2015). Manajemen Persediaan Bahan Baku Pada Industri Kopi “Bumi Mutiara” di Kota Palu. *Jurnal Agrotekbis*, 3(5), 668–679