

**PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU SINGKONG  
PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA KERIPIK SINGKONG “IXXES”  
DI KELURAHAN KOLHUA KECAMATAN MAULafa KOTA KUPANG**

**Sebastiani Wanti Tob<sup>1)</sup>, Sondang S. P Pudjiastuti<sup>2)</sup>, Made T Surayasa<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Mahasiswa Minat Manajemen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Undana

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Undana

Email: [Sebastianiwantitobi@gmail.com](mailto:Sebastianiwantitobi@gmail.com)

**ABSTRACT**

This research has been carried out at the Home Industry (IRT) "Ixxes" in Kolhua Village, Maulafa Subdistrict, Kupang City in 2020. The research objectives are to (1) find out the method used by "Ixxes" IRT in controlling the supply of cassava raw materials, and (2) analyze the optimal quantity in each order of cassava raw materials. The research location was deliberately chosen for the Home Industry (IRT) "Ixxes" based on the consideration that this IRT has been operating since 2003 and is still running well. The data collected in the form of primary data for the 2020 data period and secondary data. The data collected were analyzed using simple statistics and then narrated descriptively.

The results showed that (1) IRT Ixxes controlled raw materials in a simple way, namely only estimating the amount of cassava raw material in each purchase, and (2) the optimal quantity in each purchase of cassava raw materials by Ixxes IRT was 1,315 kg.

Based on the results of future research, IRT Ixxes is advised to use the EQQ (Economic Order Quantity) method in determining the optimal amount of cassava raw material inventory so that it can.

Keywords: *Cassava Bulbs, Optimal Order Quantity, and Inventory Control*

**ABSTRAK**

Penelitian ini telah dilaksanakan pada Industri Rumah Tangga (IRT) "Ixxes" di Kelurahan Kolhua Kecamatan Maulafa Kota Kupang Tahun 2020. Tujuan penelitiannya adalah untuk (1) mengetahui cara yang dilakukan oleh IRT "Ixxes" dalam mengendalikan persediaan bahan baku singkong, dan (2) menganalisis kuantitas optimal dalam setiap kali pemesanan bahan baku singkong. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja Industri Rumah Tangga (IRT) "Ixxes" atas pertimbangan bahwa IRT ini sudah beroperasi sejak dari tahun 2003 dan sampai saat ini masih berjalan dengan baik. Data yang dikumpulkan berupa data primer periode data Tahun 2020 dan data sekunder. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan statistik sederhana kemudian dinarasikan secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) IRT Ixxes mengendalikan bahan baku secara sederhana, yaitu hanya memperkirakan jumlah bahan baku singkong dalam setiap kali pembelian, dan (2) kuantitas optimal dalam setiap kali pembelian bahan baku singkong oleh IRT Ixxes adalah 1.315 kg.

Berdasarkan hasil penelitian kedepannya IRT Ixxes disarankan untuk menggunakan metode EQQ (*Economic Order Quantity*) dalam menentukan jumlah persediaan bahan baku singkong yang optimal sehingga dapat meminimalisir biaya persediaan

*Kata Kunci: Umbi Singkong, Kuantitas Pemesanan Optimal, Pengendalian Persediaan*

## PENDAHULUAN

Salah satu tanaman pangan di Indonesia adalah singkong. Tanaman singkong atau ubi kayu ini sudah lama dikenal dan dibudidayakan oleh sebagian besar masyarakat. Selain sebagai sumber pangan, singkong juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan bahan baku industri. Disamping untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri produk singkong Indonesia juga berpeluang besar untuk diekspor ke luar negeri.

Kota Kupang merupakan salah satu daerah penyumbang produksi singkong di Nusa Tenggara Timur. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Kupang, tercatat bahwa jumlah produksi singkong pada tahun 2016-2018 mengalami fluktuasi (BPS, 2019). Jumlah produksi singkong yang berfluktuasi tersebut berpengaruh terhadap ketersediaan singkong di pasar Kota Kupang.

Kegiatan produksi merupakan kegiatan inti dari suatu industri rumah tangga (IRT). Untuk mengadakan kegiatan produksi, maka suatu IRT harus menyediakan bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan produksi. Pengendalian persediaan bahan baku dalam suatu industri perlu diperhatikan karena berkaitan

langsung dengan biaya yang harus ditanggung oleh industri akibat adanya persediaan. Adanya persediaan bahan baku yang terlalu besar dibandingkan dengan kebutuhan industri akan menambah beban bunga, biaya penyimpanan dalam gudang serta terjadinya penyusutan dan rusaknya bahan baku. Sebaliknya, persediaan bahan baku yang terlalu kecil dalam industri akan mengakibatkan terhambatnya proses produksi dan tidak terpenuhi permintaan konsumen serta akan menyebabkan kerugian usaha (Ristono, 2018)

Masalah umum dari Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) dalam hal ini Industri Rumah Tangga (IRT) antara lain terbatasnya akses ke lembaga permodalan, kurangnya bimbingan, rendahnya kompetensi SDM, teknologi yang terbatas, belum mampu mengimbangi perubahan selera konsumen, dan lemahnya manajemen (Tambunan, 2009). Lemahnya manajemen yang dihadapi oleh IRT “Ixxes” adalah dalam segi perencanaan. Akibat lemahnya perencanaan berpengaruh terhadap pengendalian ketersediaan bahan baku.

Berdasarkan survei awal, IRT “Ixxes” belum melakukan pengendalian bahan baku yang tepat, dimana jumlah

pembelian singkong hanya berdasarkan perkiraan, tidak ada persediaan pengaman di gudang dan pembelian bahan baku singkong selanjutnya jika persediaan singkong telah habis digunakan. Selain itu, kendala yang sering dihadapi dalam pengadaan bahan baku singkong adalah terbatasnya jumlah ketersediaan singkong di pasar.

Agar tidak terganggunya proses produksi pada IRT “Ixxes” maka perlu dilakukan pengendalian akan persediaan bahan baku singkong. Penentuan besarnya persediaan bahan baku singkong merupakan masalah penting bagi IRT “Ixxes” karena persediaan bahan baku singkong banyak melibatkan investasi yang besar. Bila IRT terlalu banyak menginvestasikan dananya dalam persediaan bahan baku singkong akan menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebihan. Demikian sebaliknya, bila IRT tidak mempunyai persediaan bahan baku singkong maka akan menghambat jalannya kegiatan produksi dan tidak terpenuhi permintaan konsumen serta akan menyebabkan kerugian usaha. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian penelitian ini.

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus pada IRT “Ixxes” di Kelurahan Kolhua Kecamatan Mulafa Kota Kupang

Provinsi NTT. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder.

Data primer merupakan data yang langsung diperoleh melalui wawancara dengan pemilik usaha dan karyawan. Wawancara berpedoman pada daftar pertanyaan mengenai data usaha, data biaya-biaya yang dikeluarkan berkaitan dengan pengadaan persediaan bahan baku singkong dan pengamatan langsung di lokasi. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian ini serta berasal dari instansi terkait lainnya seperti BPS dan Disperindag Kota Kupang.

### **Metode Analisis Data**

- 1) Untuk menjawab tujuan pertama yakni mengetahui cara IRT “Ixxes” dalam mengendalikan persediaan bahan baku singkong; dianalisis secara deskriptif
- 2) Untuk menjawab tujuan kedua yakni mengetahui kuantitas optimal persediaan pengaman bahan baku singkong digunakan rumus EOQ yang terdiri dari penentuan kuantitas pemesanan optimal (EOQ), frekuensi pemesanan (I), jumlah persediaan pengaman (SS), titik pemesanan kembali (ROP) dan total Biaya Persediaan (TIC) (Rangkuti, 2018) yaitu:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} \quad (1)$$

Dimana:

EOQ= jumlah pembelian optimal (kg)

D= kebutuhan bahan baku(kg/tahun)

S= biaya pemesanan dalam sekali pesan  
(Rp)

H= biaya penyimpanan per unit per  
tahun (Rp)

Frekuensi pemesanan dihitung dengan  
persamaan:  $I = D/EOQ$  (2)

Jumlah persediaan pengaman:

SS= Tenggang Waktu(Tingkat penggunaan  
bahan baku maksimal–tingkat  
penggunaan bahan baku rata-rata)

Titik pemesanan kembali:

ROP = SS + (Lead time x Kebutuhan/hari)

Total Biaya Persediaan:

$$TIC = \left\{ \frac{D}{EOQ} \times S \right\} + \left\{ \frac{EOQ}{2} \times H \right\} \quad (3)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengendalian Bahan Baku Singkong

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa IRT Ixxes melakukan pengendalian persediaan bahan baku singkong secara sederhana yaitu hanya memperkirakan saja jumlah kebutuhan bahan baku singkong dalam setiap kali pembelian. Dasar pembelian bahan baku singkong adalah pembelian sebelumnya dan biasanya dilakukan ketika persediaan bahan baku singkong telah habis terpakai. Hal ini

dilakukan karena perusahaan tidak memiliki gudang penyimpanan bahan baku.

### Cara pemesanan Bahan Baku Singkong

Cara pemesanan singkong yang biasanya dilakukan yaitu dengan cara menghubungi mitra pedagang singkong yang ada di Pasar Oeba dan Pasar Inpres Naikoten melalui telepon setiap seminggu sekali. Pemilik IRT Ixxes hanya membutuhkan waktu 3 menit dalam setiap kali pemesanan. Pemesanan singkong biasanya dilakukan 3 hari setelah persediaan singkong telah habis digunakan dalam proses produksi sebelumnya.

### Frekuensi dan Kuantitas Pembelian Bahan Baku Singkong

IRT “Ixxes” melakukan pembelian bahan baku singkong untuk memenuhi kebutuhan produksinya setiap seminggu sekali. Dalam 1 bulan IRT melakukan pembelian bahan baku singkong sebanyak 4 kali. Artinya dalam setahun frekuensi perusahaan membeli bahan baku singkong sebanyak 48 kali. Kuantitas pembelian bahan baku singkong setiap seminggu sekali adalah 700-750 kg. Total pembelian bahan baku singkong dalam 1 tahun 37.600 kg, dengan rata-rata pembelian setiap bulannya 2.400-5.000 kg.

Selama itu IRT melakukan pembelian bahan baku singkong jika persediaan dalam IRT telah habis terpakai

dan jumlah pembelian bahan baku singkong hanya berdasarkan perkiraan pemilik IRT. Lamawaktu (*lead time*) dari pemesanan hingga bahan baku singkong diantar ke lokasi produksi adalah 1 hari.

### **Biaya-biaya Persediaan Bahan Baku Singkong**

- a) Jenis biaya yang dikeluarkan oleh IRT dalam pemesanan bahan baku singkong adalah biaya telepon dan biaya transportasi. Besarnya biaya telepon dalam sekali pemesanan adalah Rp.3.456,-. Sedangkan biaya transportasi dalam sekali pemesanan bahan baku singkong adalah Rp. 50.000,-. Secara keseluruhan biaya pemesanan bahan baku yang dikeluarkan perusahaan adalah Rp. 53.456,- per pemesanan.
- b) biaya penyimpanan yang dikeluarkan berupa biaya listrik dan biaya modal. Besarnya biaya listrik dalam tiap kali pesan adalah Rp. 616,-, atau dalam sebulan sebesar Rp. 2.641,- per bulan dan Rp. 29.532,- per tahun. Besarnya

biaya modal dalam tiap kali pesan adalah Rp. 1.800.000,-, per bulan atau Rp. 7.200.000,- per bulan dan Rp. 86.400.000,-/tahun. Jadi, total biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh IRT selama 1 tahun adalah sebesar Rp. 86.429.532,-. Dengan demikian, biaya penyimpanan per unit per tahun (H) Rp.2.323,-.

### **Penentuan Kuantitas Pemesanan Optimal (EOQ)**

Perhitungan kuantitas pemesanan optimal menurut metode EOQ didasarkan pada jumlah kebutuhan bahan baku singkong selama setahun (D) adalah 37.600 kg. Selanjutnya biaya pemesanan Rp.53.456,- per pemesanan (S), dan biaya penyimpanan Rp 2.323 per unit per tahun (H). Sedangkan penentuan jumlah pemesanan bahan baku menurut kebijakan IRT Ixxes, yang didasarkan atas perkiraan jumlah kebutuhan bahan baku dan atas dasar pembelian bahan baku sebelumnya, yaitu 750 kg, seperti nampak pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Metode yang Diterapkan IRT “Ixxes” dengan Metode EOQ dalam Mengendalikan Persediaan Bahan Baku Singkong

Uraian	IRT “Ixxes”	EOQ
Kuantitas Pemesanan Optimal (kg)	750	1.315
Frekuensi pemesanan (jml)	48	29
Persediaan pengaman (kg)	-	64
Titik pemesanan kembali (kg)	-	314
Total biaya persediaan (Rp)	4.308.138	3.055.847

Sumber: data Primer Diolah Bulan Maret–April 2020

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 1, diketahui bahwa jumlah pembelian bahan baku singkong yang selama ini dilakukan oleh IRT “Ixxes” dalam sekali pemesanan adalah 750 kg dengan frekuensi pemesanan sebanyak 48 kali. Jadi kebijakan IRT selama ini kurang efektif dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ. Jika menggunakan metode EOQ akan menghasilkan kuantitas pemesanan optimal 1.315 kg per pemesanan dengan frekuensi pemesanan 29 kali. Hal ini berartiterjadi inefisiensi/pemborosan frekuensi pemesanan bahan baku singkong selama ini sebanyak 19 kali.

IRT “Ixxes” selama berproduksi tidak menerapkan sistem persediaan bahan baku pengaman, guna mengantisipasi kekurangan persediaan bahan baku singkong atau ketidakpastian ada atau tidaknya singkong di pasar. Di samping itu, IRT Ixxes, juga tidak menerapkan sistem titik

pemesanan kembali, sehingga datangnya pemesanan singkong tepat waktunya dengan habisnya bahan baku singkong yang dibeli. Melalui menggunakan metode EOQ menghasilkan jumlah persediaan bahan baku pengaman 64 kg per tiap kali pemesanan. IRT “Ixxes” harus melakukan titik pemesanan kembali pada saat jumlah persediaan bahan baku singkong sebesar 314 kg.

Total biaya persediaan menurut kebijakan IRT “Ixxes” sebesar Rp. 4.308.138,- lebih besar dibandingkan dengan total biaya persediaan menurut metode EOQ yaitu Rp. 3.055.847,-. Selisih total biaya persediaan menurut IRT “Ixxes” dan menggunakan metode EOQ adalah Rp. 1.252.291,-. Hal ini berarti bahwa perhitungan total biaya persediaan (TIC) menggunakan metode EOQ jauh lebih efisien/hemat dibandingkan perhitungan menurut IRT “Ixxes”.

## Pembahasan

Penelitian tentang cara pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan IRT “Ixxes” sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardhana, Sidiq & Kundoyo (2018)., pada PD. Karya Mandiri dalam mengendalikan bahan baku Singkong menggunakan Metode EOQ, dan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2020) tentang Analisis Pengendalian Bahan Baku Kedelai pada Produk Keripik Tempe.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa cara pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan oleh IRT “Ixxes”, dan PD. Karya Mandiri selama ini menggunakan cara sederhana tanpa memperhitungkan biaya pemesanan.

Persediaan pengaman bahan baku perlu diadakan untuk melindungi perusahaan dari risiko kehabisan atau kekurangan bahan baku. Hasil penelitian pada IRT “Ixxes” menunjukkan bahwa IRT harus memberlakukan persediaan pengaman bahan baku singkong yakni sebesar 64 kg dalam setiap kali pemesanan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuliana & Sudjana (2016), tentang Penerapan Model EOQ dalam Rangka Meminimumkan Biaya Persediaan Bahan Baku pada UD. Sumber Rejo Kandangan-

Kedari, yang menunjukkan bahwa UD. Sumber Rejo harus memiliki persediaan bahan baku digudang sebesar 92.249 kg untuk menghindari terjadinya kehabisan bahan baku.

EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal pada setiap kali pemesanan dengan total biaya persediaan yang paling rendah (Rangkuti, 2018).Metode ini didasarkan pada perhitungan jumlah optimal pemesanan untuk efisiensi total biaya persediaan. Hasil penelitian pada IRT “Ixxes” menunjukkan bahwa terjadi efisiensi total biaya persediaan bahan baku singkong dengan menggunakan metode EOQ. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan Rangkuti (2018), dan sejalan juga dengan hasil penelitian oleh Jato (2018), tentang Analisis Jumlah Persediaan Bahan Baku Terhadap Produksi Keripik Singkong dengan Metode EOQ (Studi Kasus pada Usaha Keripik Singkong di Jalan Hassanudin Kecamatan Junrejo Desa Gading), yang menunjukkan bahwa total biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ lebih efisiensi dibandingkan dengan metode yang digunakan usaha keripik singkong di Jalan Hassanudin Kecamatan Junrejo Desa Gading selama ini.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan:

1. IRT Ixxes mengendalikan bahan baku dilakukan secara sederhana, yaitu hanya memperkirakan jumlah bahan baku singkong dalam setiap kali pembelian,
2. Kuantitas optimal dalam setiap kali pembelian bahan baku singkong oleh IRT Ixxes adalah 1.315 kg.

### Saran-Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dan kesimpulan dapat disarankan kepada IRT Ixxes, agar kedepannya dapat menggunakan metode EOQ dalam menentukan jumlah persediaan bahan baku singkong yang optimal sehingga dapat meminimalisir biaya persediaan bahan baku.

*Sanan pada tahun 2015-2016.* Jurnal Ekonomi dan Manajemen, 21 (3).

Rangkuti, F. (2018). Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis. PT. Raja Garindo Persada. Jakarta.

Ristono, A. (2018). Manajemen Persediaan Edisi Pertama. Graha ilmu. Yogyakarta.

Tambunan, L. (2009). Usaha Mikro Kecil Menengah di Indonesia: isu-isu penting. Diunduh melalui <https://jambi.bps.go.id/publication/2019/07/26/212/>. Pdf, pada tanggal 10 Oktober 2020 pukul 13.30 WITA.

Wardhana, M., Sidiq, A., & Kundoyo, K. (2018). Pengendalian Bahan Baku Singkong dengan Menggunakan Metode EOQ pada PD. Karya Mandiri. Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains, 2 (2).

Yuliana, C., & Sudjana, N. (2016). Penerapan Model EOQ Dalam Rangka Meminimumkan Biaya Persediaan Bahan Baku (Studi pada UD. Sumber Rejo Kandangan-Kedari). Jurnal Administrasi Bisnis, 36 (

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2015). *Outlook Ubi Kayu*. Kementerian Pertanian. Jakarta.

Badan Pusat Statistik Kota Kupang. (2018). Kota Kupang dalam Angka 2018. Kupang.

Jato, V. (2018). Analisis Jumlah Persediaan Bahan Baku Terhadap Produksi Keripik Singkong dengan Metode EOQ (Studi Kasus pada Usaha Keripik Singkong di Jalan Hassanudin Kecamatan Junrejo Desa Gading). Jurnal Agregat. 3 (1).

Lestari, E. (2020). *Analisis Pengendalian Bahan Baku Kedelai pada Produk Keripik Tempe Cap Kiky di Desa*

