

## MANAJEMEN PERSEDIAAN BAHAN BAKU ROTAN PADA MEUBEL ROTAN TORA-TORA KELURAHAN UJUNA KECAMATAN PALU BARAT KOTA PALU

### Inventory Management of Rattan Raw Materials at *Tora-Tora* Rattan Furniture of Ujuna Village West Palu Sub District of Palu City

Rizqi Widyastuti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu  
Email :Rizqi.renge@gmail.com

#### ABSTRACT

The research aim was to identify an economic raw material order, maximum inventory, and inventory cost at *Tora-Tora* Rattan Furniture business. Respondents were purposively selected including the business owner, one administrative / financial staff, and one production staff. Data was analyzed using EOQ technique, inventory cost, safety stock, re-order point, and maximum inventory analyses. The research results showed that in the period of 6 months, the company can order the amount of raw materials by 230.60 kg for polish rattan; 124.12 kg for *pitrit* rattan; and 190.24 kg for *asalan* rattan. The maximum amount of raw material inventory at *Tora-Tora* Rattan Furniture was 84.20 kg polish rattan; 46.00 kg *pitrit* rattan; and 68.62 kg *asalan* rattan. The cost of inventory for raw material procurement was IDR 257,239.83 for polish rattan; IDR 206,293.58 for *pitrit* rattan; and IDR 219,721.57 for *asalan* rattan.

**Keywords:** Inventory management, rattan, andraw material.

#### ABSTRAK

Penelitian tentang manajemen persediaan bahan baku rotan bertujuan untuk mengetahui pesanan bahan baku yang ekonomis, persediaan maksimum, dan biaya persediaan di Meubel Rotan Tora-Tora. Penentuan responden dipilih dengan metode *purposive* atau secara sengaja, dengan mewawancarai satu orang pemilik, satu orang karyawan bagian administrasi/keuangan dan satu orang karyawan bagian produksi. Analisis yang digunakan yaitu metode MRP teknik EOQ, Biaya Persediaan, *Safety stock*, *Re order point*, dan persediaan maksimum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam satu periode (6 bulan) dengan menggunakan teknik EOQ, perusahaan dapat memesan bahan baku sebesar 230,60 kg untuk rotan polish; 124,12 kg rotan pitrit; 190,24 kg rotan asalan. Besarnya persediaan bahan baku yang maksimum pada Meubel Rotan Tora-Tora sebesar 84,20 kg rotan polish; 46,00 kg rotan pitrit dan 68,62 kg rotan asalan. Besarnya biaya persediaan untuk pengadaan bahan baku sebesar Rp 257.239,83 untuk rotan polish ; Rp 206.293,58 untuk rotan pitrit, dan Rp 219.721,57 untuk rotan asalan.

**Kata Kunci :** Manajemen Persediaan, Bahan Baku, Rotan, EOQ

#### PENDAHULUAN

Rotan merupakan hasil hutan non kayu yang berasal dari hutan tropis dan budidaya. Indonesia merupakan penghasil rotan terbesar di dunia, di perkirakan 80 % kebutuhan rotan di dunia di pasok oleh

Indonesia, sisanya dihasilkan oleh negara lain seperti : Philipina, Vietnam dan negara-negara Asia lainnya. Daerah penghasil rotan di Indonesia yaitu Kalimantan, Sumatera, Sulawesi dan Irian Jaya dengan potensi rotan Indonesia sekitar 622.000 ton/tahun (Dep.Perindustrian, 2012)

Provinsi Sulawesi Tengah memiliki potensi rotan yang cukup besar, dengan luas hutan sebesar 4.394.932 ha atau sekitar 64% dari luas wilayah provinsi sebesar 6.803.300 ha . Selama lima tahun terakhir, dari tahun 2008 sampai dengan tahun 2012 produk hasil rotan olahan di Sulawesi Tengah sebanyak 28.638,38 ton.

Industri furniture berbasis rotan merupakan salah satu industri yang memiliki nilai tambah tinggi dan menyerap banyak tenaga kerja serta memberikan kontribusi cukup penting terhadap perekonomian. Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kota Palu yang masih mengandalkan bahan baku rotan sebagai produk andalan yang berada di Kelurahan Ujuna kini hanya 4 unit usaha, salah satunya adalah Meubel Rotan Torator.

Meubel Rotan Tora-Tora menempati posisi ke tiga terbesar hasil produksinya. Namun, dengan kondisi bahan baku rotan yang berfluktuasi, meningkatnya jumlah produksi, serta belum optimalnya sistem pengadaan dan persediaan bahan baku memerlukan perhatian yang cukup serius dari industri meubel rotan Tora-Tora, dalam bidang manajemen persediaan bahan baku rotan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pesanan bahan baku yang ekonomis, persediaan maksimum, dan biaya persediaan di Meubel Rotan Tora-Tora.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Industri Meubel Rotan Tora-Tora di Kelurahan Ujuna, Kecamatan Palu Barat Kota Palu. Pemilihan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Meubel Rotan Torator merupakan industri kerajinan rotan terbesar ke tiga di Kota Palu. Penelitian ini dilaksanakan pada Februari- April 2013.

Penentuan responden dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan mewawancarai secara langsung satu

pimpinan/ pemilik, satu karyawan di bagian administrasi/ keuangan, dan satu orang bagian produksi. Jadi, jumlah seluruh responden adalah tiga orang, dengan pertimbangan bahwa pemilik atau karyawan sangat berkompeten untuk memberikan informasi mengenai usahanya serta mengetahui proses pengadaan bahan bakudan proses produksi.

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari hasil wawancara dengan responden. Data tersebut adalah data mengenai pembelian dan pemakaian bahan baku, biaya produksi, yang berkaitan dengan masalah pengendalian persediaan bahan baku rotan.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh secara tidak langsung dari pengumpulan pihak lain, diantaranya bersumber dari literatur dan data dari instansi terkait.

Berdasarkan data yang akan diperoleh dari Industri Meubel Rotan Tora-Tora mengenai masalah manajemen persediaan bahan baku rotan maka harus melaksanakan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Menentukan persediaan minimum

$$Ss = \text{kebutuhan bahan baku/hari} \times L$$

### 2. Menentukan *Economic Order Quantity*

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

EOQ= Besarnya pesanan yang paling ekonomis (Kg)

S = Biaya persiapan/pemesanan setiap kali pesan (Rp)

D = Kebutuhan bahan baku selama satu periode (Kg)

H = Biaya penyimpanan per unit (Rp)

### 3. Menentukan *Reorder Point (ROP)*

$$ROP = S + (P \times L)$$

$S = \text{Safety Stock (Kg)}$

$P = \text{Penggunaan bahan baku per hari (Kg)}$

$L = \text{Lead Time (Waktu pemesanan sampai tiba di gudang)}$

#### 4. Menentukan persediaan maksimum

$$P^* = \text{Safety stock} + \text{EOQ}$$

$P^* = \text{Persediaan maksimum (Kg)}$

$\text{EOQ} = \text{Jumlah pembelian bahan baku dengan biaya pemesanan yang paling ekonomis (Kg)}$

#### 5. Biaya Persediaan

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

$\text{TIC} = \text{Biaya variabel persediaan (Rp)}$

$\text{DS/Q} = \text{Biaya Pemesanan (Rp)}$

$\text{QH/2} = \text{Biaya penyimpanan (Rp)}$

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Industri pengolahan rotan merupakan salah satu industri yang bersifat padat karya. Hal tersebut dapat terlihat di Meubel Rotan Tora-Tora yang bergerak di bidang pengolahan rotan menjadi furniture.

Meubel Rotan Tora-Tora dalam memproduksi furniture memerlukan bahan baku utama rotan dalam proses pembuatannya. Rotan yang digunakan dalam pembuatan furniture terdiri dari beberapa jenis. Berdasarkan hasil wawancara, rotan yang digunakan dalam pembuatan furniture di meubel rotan Tora-Tora yaitu rotan polish (batang), pitrit (anyam), dan rotan asalan yang memiliki kualitas nomor satu. Biaya pembelian bahan baku per kilogramnya untuk jenis rotan

polish adalah sebesar Rp 15.000/ kg, rotan pitrit Rp 25.000/kg, dan rotan asalan Rp 11.000/kg.

Bahan baku tersebut diperoleh perusahaan dengan membeli langsung melalui perusahaan pengolahan rotan Pantai Timur Jaya (PTJ) yang terletak di Kelurahan Taipa dan Pusat Pengembangan Industri Rotan Terpadu (PPIRT) di Kelurahan Tawaili Kecamatan Palu Utara. Selama enam bulan terakhir meubel membeli rotan polish sebanyak 1.400 kg, rotan pitrit 900 kg, dan rotan asalan 1.250 kg. Tabel 1, menjelaskan banyaknya pembelian bahan baku dalam periode Oktober 2012-Maret 2013

Tabel 1. Pembelian Bahan Baku Meubel Tora-Tora Periode Oktober 2012-Maret 2013

No	Bulan	Rotan polish (Kg)	Rotan pitrit (Kg)	Rotan asalan (Kg)
1.	Oktober	400	150	200
2.	November	100	150	150
3.	Desember	400	150	350
4.	Januari	100	100	50
5.	Februari	150	300	500
6.	Maret	250	50	-
Total		1.400	900	1.250
Rata-rata		233,3	150	208,3

Sumber : Data primer setelah diolah, 2013

Biaya persediaan secara umum terdiri dari biaya penyimpanan, biaya pemesanan, biaya penyiapan dan biaya kekurangan bahan. Pada penelitian ini, biaya persediaan pada Meubel Rotan Tora-Tora terdiri dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang di perhitungkan ke dalam biaya persediaan pada Meubel Rotan Tora-Tora, diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Biaya Persediaan Bahan Baku Rotan Periode Oktober 2012-Maret 2013 Metode Perusahaan

No.	Bahan baku	Biaya pemesanan			Biaya penyimpanan		
		Rp/Pesan	Frek	Total biaya pemesanan /RP	Biaya gudang/ Rp	Biaya <i>opportunity cost</i> / Rp	Total biaya penyimpanan /kg
1.	Rotan polish	63.462,47	6	380.774,82	4.166,67	4.615,98	8.782,65
2.	Rotan pitrit	48.803,13	6	292.818,78	4.166,67	8.985,00	13.151,67
3.	Rotan Asalan	56.661,96	5	283.309,80	4.166,67	4.964,34	9.131,01
Total:				956.903,40	31.065,33		

Sumber : Data primer setelah diolah, 2013

Total biaya persediaan bahan baku per tahun adalah total biaya antara pemesanan bahan baku dan biaya penyimpanan bahan baku. Biaya persediaan meubel rotan Tora-Tora periode Oktober 2012 – Maret 2013 untuk rotan jenis polish sebesar Rp 389.557,47 yang merupakan biaya persediaan terbesar; rotan pitrit Rp 305.970,45; rotan asalan Rp 292.440,81. Jadi, total persediaan bahan baku rotan dari ketiga jenis rotan yaitu sebesar Rp987.968,73.

#### Persediaan Bahan Baku Metode EOQ

Manajemen persediaan dilakukan oleh perusahaan bertujuan untuk memperlancar proses produksi dan melindungi perusahaan agar tidak terjadi kekurangan bahan baku, yang dapat menghambat kegiatan produksi perusahaan.

Alat analisis manajemen persediaan bahan baku dari pembuatan furniture rotan menggunakan metode pengendalian persediaan yang dilakukan perusahaan dan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode Rencana

Kebutuhan Bahan (*Material Requirement Planning*, MRP) dengan teknik *Economic OrderQuantity* (EOQ).

baku rotan dengan metode MRP teknik EOQ melakukan pemesanan sebesar tingkat EOQ nya atau kelipatan dari EOQ. Berdasarkan perhitungan dengan rumus EOQ diperoleh besarnya kuantitas ekonomis untuk pemesanan setiap jenis rotan. Tabel 3 menjelaskan mengenai pemesanan bahan baku dengan menggunakan teknik EOQ, dengan nilai EOQ untuk rotan polish sebesar 57,65Kg, rotan pitrit sebesar 31,03 kg dan rotan asalan sebesar 47,56 Kg.

Tabel 3. Pemesanan Bahan Baku dengan Metode EOQ

No	Jenis bahan baku	Metode EOQ		
		Frek	EOQ	Q
1.	Rotan polish	4	57,65	230,60
2.	Rotan pitrit	4	31,03	124,12
3.	Rotan asalan	4	41,56	190,24

Sumber : Data primer diolah, 2013.

Berdasarkan teknik ini (EOQ) perusahaan dapat melakukan pemesanan bahan bakuyang lebih rendah dibandingkan

dengan teknik yang dilakukan perusahaan. Teknik ini memungkinkan dapat menekan

biaya pemesanan dengan penghematan yang cukup besar.

Tabel 4, menjelaskan besarnya biaya persediaan berdasarkan metode EOQ.Total

biaya persediaan (*TIC*) merupakan jumlah dari total biaya pemesanan perpesanan dengan total biaya penyimpanan per kg.

Tabel 4. Biaya Persediaan Bahan Baku Rotan Berdasarkan Metode EOQ

No	Jenis bahan baku	Total biaya pemesanan (Rp)	Total Biaya penyimpanan (Rp)	<i>TIC</i> (Rp)
1.	Rotan polish	253.189,39	4.050,49	257.239,83
2.	Rotan pitrit	203.988,59	2.720,56	206.293,58
3.	Rotan asalan	217.426,57	2.304,99	219.731,57
Total :				683.264,98

Sumber : Data primer diolah, 2013

Dalam rangka memperlancar proses produksinya, suatu perusahaan manufaktur harus memiliki *safety stock*. Persediaan minimum atau persediaan penyelamat (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang diadakan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan (*stock out*). Nilai *safety stock* untuk rotan jenis polish sebesar 26,55Kg, untuk rotan jenis pitrit sebesar 14,97 Kg, dan untuk rotan asalan memiliki nilai *safety stock* sebesar 21,06 Kg.

Pemesanan kembali atau *Reorder point* adalah saat dimana perusahaan harus melakukan pemesanan bahan baku kembali, sehingga bahan baku yang dipesan dapat datang tepat pada waktunya. Berdasarkan perhitungan nilai ROP dari bahan baku rotan polish adalah sebesar 53,10Kg, rotan pitrit 29,94 Kg, dan rotan asalan 42,12 Kg.

Persediaan maksimum adalah batas jumlah persediaan yang paling besar yang dapat diadakan oleh perusahaan agar terhindar dari kerugian karena biaya yang cukup besar akibat pengadaan yang berlebihan serta untuk menghindari kerugian karena kekurangan bahan (*Stock Out*), diharapkan kontinuitas usaha dapat terjamin, besarnya persediaan maksimum yang dimiliki oleh perusahaan adalah jumlah dari pesanan yang ekonomis (EOQ) ditambah dengan persediaan pengaman (*Safety Stock*). Berdasarkan perhitungan nilai ROP dari bahan baku rotan polish adalah sebesar 53,10Kg, rotan pitrit 29,94 Kg, dan rotan asalan 42,12 Kg.

Tabel 5 menjelaskan mengenai nilai dari *safety stock*, ROP, dan persediaan maksimum dengan metode EOQ, pada Meubel Rotan Tora-Tora.

Tabel 5. *Safety Stock*, ROP dan Persediaan Maksimum Bahan Baku Rotan Metode EOQ

No.	Jenis bahan baku	<i>Safety stock</i> (kg)	<i>Reorder point</i> (kg)	Persediaan maksimum (kg)
1.	Rotan polish	26,55	53,10	84,20
2.	Rotan pitrit	14,97	29,94	46,00
3.	Rotan asalan	21,06	42,12	68,62
Total :		62,58	125,16	198,82

Sumber : Data primer setelah diolah, 2013

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pesanan bahan baku yang ekonomis pada Meubel Rotan Tora-Tora untuk satu kali pesan diperoleh dari nilai EOQ sebesar 57,65 kg rotan polish; 31,03 kg rotan pitrit; 47,56 kg rotan asalan dan selama periode Oktober 2012 - Maret 2013 diperoleh hasil sebesar 230,60 kg rotan polish; 124,12 kg rotan pitrit; 190,24 kg rotan asalan.
2. Besarnya persediaan bahan baku yang maksimum pada Meubel Rotan Tora-Tora sebesar 84,20 kg rotan polish; 46,00 kg rotan pitrit dan 68,62 kg rotan asalan. Persediaan maksimum dari bahan baku tersebut di dukung oleh nilai safety stock sebesar 26,55 kg rotan polish, 14,97 kg rotan pitrit, dan 21,06 kg rotan asalan.
3. Besarnya biaya persediaan minimum untuk pengadaan bahan baku sebesar Rp 257.239,83 rotan polish; Rp 206.709,15 rotan pitrit dan Rp 219.731,56 rotan asalan. Jadi, total biaya persediaan yang harus disediakan Meubel Rotan Tora-Tora sebesar Rp 683.264,58.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Perindustrian. 2012. *Pengembangan Industri Pengolahan Rotan Indonesia*. melalui: [www.kemenperin.go.id/Pengembangan-Industri-Pengolahan-Rotan](http://www.kemenperin.go.id/Pengembangan-Industri-Pengolahan-Rotan).
- Dinas Kehutanan. 2012. *Daftar Gabungan hasil Olahan Hutan Bukan Kayu*. Dinas Kehutanan Daerah Provinsi Sulawesi Tengah.
- Haming, Murdifin dan Mahfud. 2012. *Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa*. Edisi Kedua. Penerbit : Bumi Aksara, Jakarta.
- Indrajit, E.R dan R. Djokopranoto. 2003. *Manajemen Persediaan*. Penerbit: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Noer. 2011. *Potensi dan Jenis Rotan Sulawesi Tengah*. Melalui [Noerdblog/wordpress.com/potensi-dan-jenis-rotan-Sulawesi-Tengah](http://Noerdblog.wordpress.com/potensi-dan-jenis-rotan-Sulawesi-Tengah).