

**PERSEDIAAN BAHAN BAKU PEMBUATAN BARECORE KAYU
SENGON DI PT. SURYA SATRYA TIMUR
CORPORATION BANJARMASIN**

*Raw Material The Manufacture of Barecore of Wood Sengon at PT. Surya
Satrya Timur Corporation Banjarmasin*

Fatih Farhan, Noor Mirad Sari, dan Gt. A. R. Thamrin

Jurusan Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. *The purpose of this research is to find the prediction of the use of raw materials the manufacture of barecore, determining the amount of reserving the raw material economical, knows when time reservation back and knew the amount of supplies safety at PT. Surya Satrya Timur Corporation Banjarmasin. The benefit of this research is to review and analyze and activity management production, especially in control supplies of raw materials.*

Barecore is layer of the core in process of making a blockboard which consist of a wood strip that arranged with such a manner. The raw materials is important for an industry, every industry need to do control activities as the raw materials supplies to make activities of production effective and efficient. Based on the result known that use of raw material in 2017 reached 3773,19 m³ with optimum order as much as 38 times at 99,646 m³ every time order. The size of supply shall belong the corporate 49,50 m³ with a point reservation back when raw materials reached 74,64 m³. the availability of raw material will be easing a process production of the economically and efficient.

Keyword: *Stock control; raw materials; barecore; EOQ*

ABSTRAK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkiraan pemakaian bahan baku pembuatan barecore, menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang ekonomis, mengetahui kapan waktu pemesanan kembali dan mengetahui jumlah persediaan pengaman di PT. Surya Satrya Timur Corporation Banjarmasin. Manfaat penelitian ini untuk mengetahui dan menganalisis suatu kegiatan manajemen produksi, khususnya dalam pengendalian persediaan bahan baku. Barecore merupakan lapisan inti pada proses pembuatan papan blok yang terdiri dari strip – strip kayu yang disusun sedemikian rupa. Bahan baku merupakan hal yang sangat penting bagi suatu industri, setiap industri perlu melakukan kegiatan pengendalian persediaan bahan baku agar kegiatan produksi dapat berjalan efektif dan efisien. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa perkiraan pemakaian bahan baku pada tahun 2017 mencapai 3773,195 m³ dengan jumlah optimum order sebanyak 38 kali sebesar 99,646 m³ setiap kali order. Besarnya persediaan pengaman yang harus disediakan perusahaan 49,50 m³ dengan titik pemesanan kembali ketika bahan baku mencapai 74,64 m³. Ketersediaan bahan baku akan memperlancar proses produksi yang ekonomis dan efisien.

Kata Kunci : Pengendalian persediaan; Bahan baku; Barecore; EOQ

Penulis untuk korespondensi: farhanfatih1@gmail.com

PENDAHULUAN

Industri kayu lapis merupakan industri yang paling banyak mengkonsumsi kayu dibandingkan industri penggergajian. Menurut data Kementerian Kehutanan untuk tahun 2015 menunjukkan bahwa produksi kayu lapis di Indonesia mencapai 3,64 juta m³, sedangkan produksi kayu gergajian di

Indonesia hanya sekitar 1,76 juta m³. (BPS, 2015).

Besarnya penggunaan kayu untuk kegiatan industri berbanding terbalik dengan pertumbuhan industri kayu itu sendiri. Melihat beberapa tahun kebelakang banyak industri kayu yang mengalami kebangkrutan akibat dari kurangnya bahan baku yang mampu disediakan oleh alam. Kurangnya bahan baku membuat industri kayu semakin lama semakin berkurang dikarenakan perusahaan

tidak mampu memajemen perusahaan dengan baik. Berkaca dari kejadian tersebut harusnya perusahaan mampu mengatur proses produksi dari perkiraan pemakaian bahan baku hingga pemasaran produk akhir, agar terus dapat bertahan pada industri kayu ini.

Namun tidak semua perusahaan mengalami kemunduran, salah satunya industri kayu terpadu milik PT. Surya Satria Timur Corporation (PT.SSTC). PT. SSTC tetap eksis dan mampu bertahan hingga sekarang dikarenakan mampu memajemen perusahaan dengan baik serta terus menjaga dan meningkatkan kualitas bahan baku hingga produk akhir agar konsumen tetap mempercayakan permintaan kepada perusahaan.

Produksi bare core pada PT. Surya Satria Timur semakin tahun semakin meningkat, bare core merupakan inti pada proses pembuatan block board. Data yang diperoleh dari perusahaan menunjukkan bahwa perusahaan mengalami kekurangan bahan baku kayu sehingga perlu memesan dari sawmil sekitar.

Bahan baku (raw material) merupakan hal yang menunjang proses produksi dalam suatu industri, tidak terkecuali pada produksi *block board* di PT. SSTC. Hal ini mengharuskan perusahaan untuk menggunakan berbagai metode dalam mengendalikan persediaan bahan baku. Untuk melakukan pengendalian persediaan bahan baku yang diperlukan perusahaan dalam proses produksi, perusahaan perlu mengontrol persediaan maupun pembelian bahan baku. Teknik dan metode persediaan bahan baku yang baik dan sesuai dengan kondisi perusahaan akan menunjang kegiatan produksi. Setiap kegiatan produksi disuatu industri perlu adanya kegiatan manajemen produksi, salah satu kegiatan manajemen produksi yang paling penting ialah pengendalian bahan baku. Pengendalian bahan baku bertujuan untuk mengatur sirkulasi bahan baku yang digunakan perusahaan maupun kapasitas penyimpanan bahan baku. Pengendalian persediaan bahan baku dapat memperlancar kegiatan produksi, sehingga kegiatan produksi dapat berjalan efektif dan efisien. Oleh karena itu perlu diketahui teknik pengendalian persediaan bahan baku pada industri kayu PT. Surya Satria Timur Corporation.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada perusahaan industri kayu lapis PT. Surya Satria Timur Corporation di Banjarmasin. Waktu penelitian dilaksanakan selama kurang lebih tiga bulan dari bulan Juli – Oktober 2017 meliputi observasi lapangan, pengambilan data, dan penyusunan skripsi (laporan penelitian).

Alat-alat yang akan digunakan pada penelitian ini berupa kalkulator dan computer untuk menghitung dan mengolah data. Adapun bahan yang digunakan adalah data pemakaian bahan baku pembuatan barecore kayu sengon selama tiga tahun sebelumnya. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder : Data primer merupakan data yang didapat langsung dari objek penelitian atau responden yang meliputi data pemakaian bahan baku kayu sengon selama minimal 3 tahun kebelakang, harga bahan baku, serta lamanya pengiriman bahan baku. Data sekunder merupakan data yang didapat melalui data yang telah diteliti atau dikumpulkan oleh pihak lain yang berkaitan dengan penelitian ini, meliputi data keadaan umum lokasi penelitian ataupun pustaka – pustaka sebagai informasi pembanding dengan hasil penelitian.

Data yang diperoleh selanjutnya akan dilakukan analisa menurut teori manajemen produksi yang ada, yaitu sebagai berikut :

Perkiraan Pemakaian Bahan Baku

Perkiraan pemakaian bahan baku dilakukan dengan metode rata – rata bergerak (Ahyari, 2002). Penentuan perkiraan pemakaian bahan baku dapat diketahui dengan rumus :

$$d = \frac{d_0 + d_1 + d_2 + \dots + d_n}{n}$$

Dimana :

d = Kebutuhan nyata pada periode yang baru saja berlalu

d_0 = Kebutuhan nyata pada satu periode sebelumnya

d_1 = Kebutuhan nyata pada dua periode sebelumnya

d_n = Kebutuhan nyata pada periode sebelumnya

Economic Order Quantity (EOQ)

Metode ini digunakan untuk mengetahui jumlah pemesanan atau pembelian optimal dengan tujuan meminimalkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Ahyari (2002), mengemukakan bahwa metode EOQ (*Economic Order Quantity*) yaitu dengan menentukan kebutuhan yang tetap, untuk mengetahui jumlah pembelian pesanan yang ekonomis. Perhitungan EOQ adalah sebagai berikut :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2PR}{K}}$$

Dimana :

- EOQ = Kuantitas pembelian optimal (m³)
- R = Jumlah kebutuhan bahan baku dalam setahun (m³/tahun)
- P = Biaya pemesanan (Rp/m³)
- K = Biaya penyimpanan

Jumlah Optimum Order Tiap Tahun

Rumus untuk menentukan jumlah optimum per tahun menurut Ahyari (2002), adalah :

$$F = \sqrt{\frac{ARK}{2p}}$$

Dimana :

- F = Jumlah optimum per tahun
- A = Harga beli bahan baku (Rp)
- K = Biaya penyimpanan (%)
- R = Jumlah kebutuhan bahan baku selama setahun
- P = Biaya pemesanan (Rp)

Perhitungan penyimpanan tersebut, digunakan rumus standar deviasi pemakaian bahan baku untuk melihat penyimpangan yg terjadi, menurut Dayan (2000), sebagai berikut :

Tabel 1. Faktor Pengaman

Frequency Level of Service (%)	K
50	0,00
60	0,25
70	0,52
75	0,67
80	0,84
85	1,04
90	1,28
95	1,64
97,5	1,96
99	2,33
99,5	2,58
99,9	3,10

Sumber : Assauri, (2004)

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \times \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Dimana :

- S = Standar deviasi
- X_i = Pemakaian bahan baku sesungguhnya
- \bar{X} = Rata – rata pemakaian
- N = banyaknya data

Penyimpangan yang terjadi dalam pemakaian bahan baku dengan rata – rata pemakaian dapat diperjelas dengan mengetahui lebih dahulu frekuensinya menggunakan kaidah Sturges yang dikemukakan oleh Dayan (2000) .

$$K = 1 + 3,32222 \log n$$

$$I = \frac{Ba - Bb}{K}$$

Dimana :

- n = Jumlah data
- K = Banyaknya kelas
- I = Interval kelas
- Ba = Batas atas kelas
- Bb = Batas bawah kelas

Melihat Penyimpangan yang akan terjadi pihak perusahaan dapat mengambil kebijaksanaan menentukan besarnya persediaan pengaman dengan rumus :

$$Bp = K . S$$

Dimana :

- Bp = Persediaan pengaman
- K = Nilai faktor penyelamat
- S = Standar deviasi

Penentuan faktor keamanan dapat dilihat pada Tabel 1

Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Reorder point merupakan waktu dimana perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali terhadap bahan baku, sehingga datangnya bahan baku tersebut bertepatan dengan habisnya bahan baku yang dibeli, khususnya pada metode EOQ. Perhitungan reorder point adalah sebagai berikut:

$$ROP = \text{Safety stock} + (\text{Lead Time} \times Q)$$

Dimana :

- ROP = Titik pemesanan kembali
- Lead Time = Waktu tunggu (hari)
- Safety Stock = Persediaan pengaman (m³)
- Q = Penggunaan bahan baku rata – rata (m³/hari)

Penentuan Persediaan Maksimum (Maximum Inventory)

Menurut Rumincap (2010) Persediaan maksimum bertujuan agar perusahaan tidak kelebihan stok di gudang, sehingga tidak terjadi peningkatan biaya penyimpanan. Adapun untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum dapat digunakan rumus :

Maximum Inventory = Safety Stock + EOQ

Dimana :

- Safety Stock : Persediaan pengaman
- EOQ : Kuantitas pembelian optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkiraan Pemakaian Bahan Baku

Pemakaian bahan baku pada PT. Surya Satrya Timur Corporation (PT. SSTC) mengalami kenaikan ataupun penerunan, hal ini sesuai dengan kondisi ekonomi sekarang maupun minat konsumen terhadap barang yang ditawarkan. Walaupun banyak industry kayu yang mengalami kebangkrutan, namun PT. SSTC tetap eksis memasarkan hasil produksinya baik kayu lapis ataupun blockboard, dikarenakan perusahaan ini mampu memajemen perusahaan dengan baik dan terus meningkatkan kualitas produksinya sehingga banyak konsumen yang mempercayakan pesanannya terhadap perusahaan ini. Dari data yang diperoleh dari tahun ketahun mengalami penurunan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Pemakaian bahan baku barecore kayu sengon tahun 2014 sampai dengan tahun 2016

No	Tahun	Pemakaian Bahan Baku bare core(m ³)
1	2014	5106,032
2	2015	4082,208
3	2016	2131,345

Sumber : Data Perusahaan PT. Surya Satrya Timur

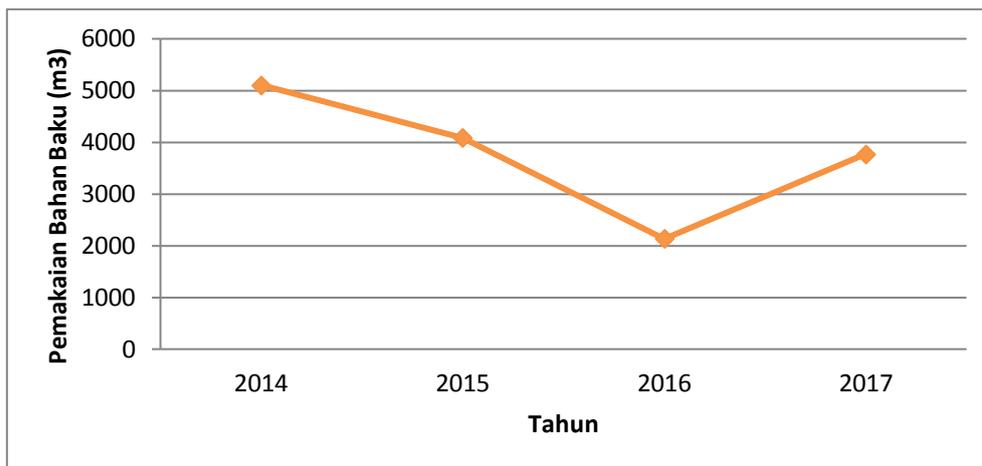
Dari data yang diperoleh untuk pemakaian bahan baku pada Tabel 2 tersebut, maka dapat dilakukan perhitungan perkiraan pemakaian bahan baku pada tahun 2017 dengan metode rata – rata bergerak dengan rumus sebagai berikut :

$$d = \frac{d_0 + d_1 + d_2}{n}$$

$$= \frac{2131,345 + 4082,208 + 5106,032}{3}$$

$$= 3773,195 \text{ m}^3$$

Dengan demikian perkiraan bahan baku tahun 2017 adalah sebesar 3773,195 m³, jika dibandingkan dengan tahun 2016 pemakaian bahan baku sebesar 2131,345 maka pada tahun 2017 pemakaian bahan baku meningkat sebesar 1639,85 m³ atau 43,4%. Peningkatan pemakaian bahan baku tersebut digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik pemakaian bahan baku bare core kayu sengon tahun 2014 sampai dengan 2017

Dibandingkan dengan pemakaian bahan baku empat bulan pertama pada tahun 2017, yaitu sebesar 924,183 m³ dengan empat bulan pertama pada tahun 2016, yaitu sebesar 804,228 m³, maka terjadi peningkatan bahan baku sebesar 119,255 m³ atau 14,9% (Lampiran 1). Peningkatan pemakaian bahan baku ini disebabkan karena banyaknya permintaan bare core jenis sengon, beberapa faktor yang mempengaruhi peningkatan pemakaian bahan baku diantaranya :

1. **Permintaan Pasar**
Permintaan pasar merupakan kemampuan untuk menyediakan suatu produk pada tingkat harga dan waktu tertentu. Permintaan pasar juga dipengaruhi oleh kualitas dan jenis bahan baku yang digunakan oleh produsen.
2. **Harga bahan baku**
Harga bahan baku yang relatif stabil akan memudahkan perusahaan dalam menentukan modal yang harus disiapkan dan diperhitungkan. Harga bahan baku dapat menjadi faktor dalam memahami pengendalian persediaan bahan baku.
3. **Biaya persediaan**
Perusahaan perlu memperhitungkan biaya persediaan seperti biaya penyimpanan dan biaya pemesanan atau pembelian. Biaya pemesanan dan penyimpanan yang terlalu tinggi akan menyebabkan membengkaknya biaya produksi.
4. **Pemakaian senyatanya**
Pemakaian bahan baku dari tahun ketahun perlu dianalisa secara berkala

untuk menentukan seberapa besar bahan baku yang telah digunakan. Pemakaian bahan baku senyatanya digunakan untuk menentukan kebijakan persediaan bahan baku pada tahun berikutnya, misalnya pemakaian bahan baku pada tahun pertama lebih sedikit dari pada yang menjadi limbah maka akan menentukan persediaan pada tahun berikutnya.

5. **Waktu tunggu**
Perusahaan perlu menentukan waktu tunggu yang tepat agar bahan baku yang dipesan datang tepat waktu, karena waktu tunggu yang tepat akan menghindarkan perusahaan dari menumpuk atau kekurangan bahan baku di gudang sehingga biaya penyimpanan tidak membengkak.

Peningkatan persediaan bahan baku ini juga dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu perkiraan pemakaian, harga bahan baku, biaya – biaya persediaan, kebijakan pembelanjaan, pemakaian senyatanya dan waktu tunggu yang ditetapkan (Ahyari,2002).Menurut Angipora (2002), banyaknya persediaan yang diperlukan perusahaan berbeda – beda untuk setiap perusahaan, tergantung dari volume produksi, jenis produksi dan proses.

Jumlah Pemesanan Ekonomis

Menurut Rangkuti (2004), Jumlah pemesanan ekonomis merupakan banyaknya pemesanan bahan baku setiap kali pemesanan dengan jumlah biaya yang paling ekonomis. Berdasarkan data yang diperoleh, dihasilkan suatu perkiraan pemesanan bahan baku bahwa :

- a. Biaya pemesanan tiap order (P) sebesar Rp. 100.000,-
- b. Biaya penyimpanan (K) sebesar 10% dari harga beli bahan baku.
- c. Biaya pembelian bahan baku (A) sebesar Rp. 760.000,-
- d. Perkiraan pemakaian bahan baku tahun 2017 (R) sebesar 3773,195 m³, maka dapat ditentukan jumlah pemesanan ekonomis sebagai berikut :

Dimana :

P = Rp. 100.000,-
 K = 10%
 A = Rp. 760.000,-
 R = 3773,195 m³

- 1. Jumlah optimum order tiap tahun

$$F = \sqrt{\frac{A \cdot R \cdot K}{2p}}$$

$$= \sqrt{\frac{Rp. 760.000 \times 3773,195 \times 10\%}{2 \times Rp. 100.000}}$$

$$= 37,86$$

- 2. Jumlah optimum bahan baku perorder

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 P R}{K A}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times Rp. 100.000 \times 3773,195}{10\% \times 760000}}$$

$$= 99,646 \text{ m}^3$$

Jadi untuk menentukan jumlah pemesanan yang ekonomis pada tahun 2017 dengan cara mengadakan pembelian bahan baku sebanyak 37,86 kali atau dibulatkan menjadi 38 kali pembelian dalam satu tahun, dengan banyaknya bahan baku yang harus dipesan dalam satu kali pemesanan sebesar 99,646 m³, dengan demikian perusahaan dapat mengambil kebijakan pemesanan yang ekonomis agar bahan baku tidak menumpuk, terlalu lamanya penumpukan bahan baku akan menurunkan kualitas bahan baku yang disebabkan karena faktor kayunya ataupun faktor lingkungan. Menurut Ahyari (2002), Besarnya persediaan bahan baku dapat menyebabkan tingginya biaya penyimpanan / pergudangan, juga kemungkinan rusaknya bahan baku karena terlalu lama menumpuk.

Asumsi yang digunakan dalam metode analisis *Economic Order Quantity* (EOQ), yaitu :

- 1. Jumlah kebutuhan bahan baku sudah dapat ditentukan terlebih dahulu secara pasti untuk digunakan selama satu tahun/periode
- 2. Penggunaan bahan baku tidak terlalu berubah dan terus menerus
- 3. Pesanan diterima pada saat tingkat persediaan digudang diatas persediaan penyelamat
- 4. Harga bahan baku konstan selama periode tertentu.

Menurut Sakkung dan Sinuraya (2011) dalam hasil penelitiannya “ Apabila metode EOQ diterapkan oleh PT Indoto Tirta Mulia untuk manajemen persediannya, maka hal tersebut dapat mengefisienkan total biaya persediaan karena lebih terkontrol, bila dibandingkan PT. Indoto Tirta Mulia menggunakan JIT (*Just In Time*) tapi tidak berusaha untuk memenuhi konsep JIT”.

Persediaan Penyelamat (Safety Stock)

Persediaan pengaman merupakan persediaan yang perlu disiapkan perusahaan untuk melindungi atau menjaga kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku (Rangkuti,2004). Perusahaan perlu melakukan perhitungan persediaan penyelamat agar produksi tetap berjalan.

Besarnya persediaan penyelamat dapat ditentukan dengan menganggap bahwa data pemakaian bahan baku pada tahun 2014, 2015, dan 2016 tidak berbeda jauh dengan data pemakaian bahan baku pada tahun 2017. Untuk mengetahui lebih jelas perhitungan standar penyimpangan bahan baku dapat Lapiroan 2. Setelah melakukan perhitungan standar penyimpangan bahan baku di PT.SSTC, maka standar deviasi pemakaian bahan baku dapat dicari yaitu :

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{n=1}^n (x_1 - \bar{x})^2}$$

$$= \sqrt{\frac{1}{35} \sum_{n=1}^n (1371992,954)^2}$$

$$= 197,989 \text{ m}^3$$

Menurut Dayan (1980), Untuk melihat penyimpangan – penyimpangan bahan baku dengan rata – rata pemakaian bahan baku dapat diperjelas dengan menggunakan kaidah Sturges dan perlu diketahui kelas dan

interval (k) terlebih dahulu menggunakan rumus :

$$\begin{aligned}
 k &= 1 + 3,322 \log n \\
 &= 1 + 3,322 \log 36 \\
 &= 6,4 \approx 6 \text{ kelas} \\
 i &= \frac{Ba - Bb}{k} \\
 &= \frac{547,414 - 340,184}{6} \\
 &= 147,993
 \end{aligned}$$

Setelah perhitungan banyaknya kelas dan interval penyimpangan bahan baku dengan rata-rata pemakaian bahan baku diketahui, selanjutnya dilakukan perhitungan frekuensi penyimpangan seperti yang di disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Frekuensi Penyimpangan Bahan Baku Bare Core Kayu Sengon PT.SSTC

Kelas	Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	-340,184 s.d -192,191	4	11,11%
2	-192,190 s.d -44,197	12	33,33%
3	-44,196 s.d 103,797	10	27,77%
4	103,796 s.d 251,789	8	22,22%
5	251,788 s.d 399,781	0	0%
6	399,780 s.d 547,414	2	5,55%
Jumlah		36	100%

Pihak perusahaan dapat mengambil kebijakan yang tepat agar tidak terjadi kekurangan bahan baku atau persediaan penyelamat setelah diketahui standar deviasi penyimpangan dan menentukan policy faktor. Melihat dari besarnya standar deviasi pemakaian bahan baku, pihak perusahaan dapat menentukan nilai policy faktor sebesar 60%. (Tabel 1)

Besarnya standar deviasi pemakaian bahan baku tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahan baku di PT. SSTC sangat fluktuatif. Selain itu besarnya nilai policy factor juga menunjukkan bahwa kemampuan bahan baku untuk memenuhi sebuah permintaan hanya sebesar 60% dari total persediaan bahan baku. Perhitungan besarnya persediaan penyelamat yang perlu disediakan PT.SSTC adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 B &= K.S \\
 &= 0,25 \times 197,989 \\
 &= 49,50 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Besarnya persediaan penyelamat yang harus disediakan PT.SSTC untuk tahun 2017 adalah sebesar 49,50 m³, sedangkan apabila dilihat dari pemakaian bahan baku perhari yaitu :

$$\begin{aligned}
 &P \text{ pemakaian perhari} \\
 &= \text{Perkiraan pemakaian tahun 2017} \\
 &: \text{Hari kerja} \\
 &= 3773,195 : 300 \\
 &= 12,57 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Besarnya pemakaian bahan baku perhari tersebut diasumsikan bahwa proses produksi hanya memakai kayu sengon dari sawntimber dan tidak ada produksi kayu jenis lain maupun yang berasal dari limbah empulur kayu lapis. Dengan keadaan tersebut maka besarnya persediaan penyelamat tersebut dapat menjamin kelancaran proses produksi. Menurut Hensen dan Mowen (2005), Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang disimpan sebagai cadangan terhadap perubahan permintaan. Menurut Ahyari (2002) Persediaan penyelamat merupakan batas persediaan bahan baku yang harus dipertahankan perusahaan untuk menjamin kelangsungan proses produksi.

Penentuan Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)

Reorder point merupakan titik atau batas dimana jumlah persediaan di gudang sudah mulai menipis dan harus dilakukan pemesanan kembali terhadap bahan baku.

Menurut Rangkuti (2004), *Reorder point* merupakan keadaan dimana perlu melakukan pemesanan bahan baku kembali ketika stok sudah mencapai batas minimum. Dengan demikian perusahaan dapat menentukan berapa banyak batas minimal persediaan yang harus disediakan perusahaan sehingga tidak terjadi kekurangan bahan baku.

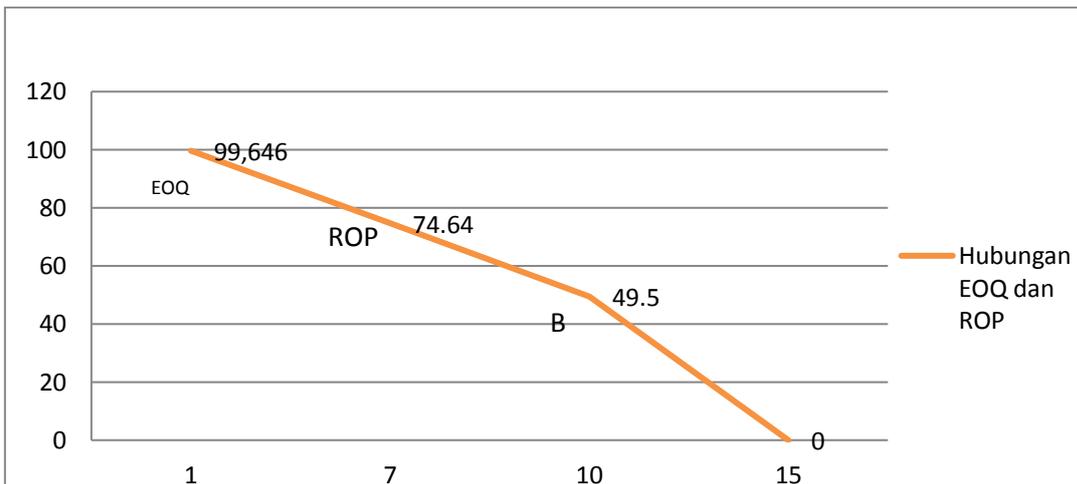
Dari data yang diperoleh diketahui bahwa :

- a. Hari kerja pada tahun 2017 lebih kurang selama 300 hari, dengan rata-rata pemakaian bahan baku perhari sebesar 12,57 m³.
- b. Waktu tunggu ditetapkan selama 2 hari, dengan demikian dapat ditentukan kapan akan dilakukan pemesanan kembali dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 R &= (\bar{A} \times W) + B \\
 &= (12,57 \times 2) + 49,50 \\
 &= 74,64 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Pemesanan kembali dapat dilakukan apabila bahan baku di gudang mencapai batas sebanyak 74,64 m³ dan apabila dihubungkan dengan banyaknya pemesanan dalam satu tahun yaitu sebanyak 38 kali, maka jarak setiap pemesanan adalah setiap 8 hari, untuk menjaga kelangsungan proses produksi, PT. Surya Satrya Timur mengambil/melakukan pemesanan bahan baku kepada sawmil sekitar perusahaan, sehingga waktu tunggu pemesanan bahan baku tidak terlalu lama.

Hubungan antara jumlah pemesanan yang ekonomis terhadap penentuan titik pemesanan kembali dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan Antara EOQ dan ROP

Dimana :

- EOQ = Jumlah Pemesanan Ekonomis
 ROP = Batas Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)
 B = Persediaan Penyelamat (*Safety Stock*)

Menurut Sudana, (2011) *Reorder point* ialah keadaan pada tingkat berapa pemesanan harus dilakukan agar barang datang tepat pada waktunya. Dalam menentukan titik pemesanan kembali perlu diperhatikan waktu tunggu yang optimum dari pemesanan hingga diterimanya bahan baku di gudang, terlalu cepat atau lambatnya bahan baku diterima akan mempengaruhi biaya penyimpanan.

Maksimum Persediaan

Maksimum persediaan bahan baku bertujuan untuk mengetahui kuantitas persediaan digudang tidak berlebihan dan menjadi pemborosan modal, untuk mengetahui maksimum persediaan di PT. SSTC maka dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Maksimum persediaan} &= \text{EOQ} + \text{Persediaan Pengaman} \\
 &= 99,646 + 49,5 \\
 &= 148,96 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

Jadi perusahaan perlu menyiapkan bahan baku sebesar 148,96 m³ agar produksi tidak terhambat dengan adanya kekurangan bahan baku.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perkiraan pemakaian bahan baku pembuatan bare core kayu sengon PT. SSTC pada tahun 2017 sebesar 3773,195 m³. Jumlah pemesanan yang ekonomis (EOQ) PT. SSTC pada tahun 2017 sebanyak 38 kali pemesanan dengan pembelian sebanyak 99,646 m³ setiap kali pemesanan. Persediaan penyelamat yang diperlukan PT. SSTC pada tahun 2017 sebanyak 49,50 m³ agar produksi tetap berjalan lancar. Pemesanan kembali bahan baku kayu sengon PT. SSTC dilakukan ketika persediaan bahan baku di gudang mencapai 74,64 m³ dengan jarak pemesanan 8 hari selama 38 kali pemesanan dalam tahun 2017.

Saran

Perusahaan hendaknya melakukan perkiraan pemakaian bahan baku serta mengetahui standar penyimpanan bahan baku sehingga dapat mengambil kebijakan untuk menghindari kekurangan bahan baku pada proses produksi berjalan. Perlu adanya penelitian lanjutan mengenai studi pemakaian bahan baku untuk jenis lain dengan beberapa metode yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, A. 2002. *Manajemen Produksi II Pengendalian Produksi*. Bagian Penerbitan Fakultas Ekonomi. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta
- Angipora M. 2002. *Dasar – Dasar Pemasaran*. Edisi Kedua. Jakarta: Raja Grafindo persada.
- Assauri, S. 2004. *Manajemen Produksi dan Operasi*, edisi revisi. Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- BPS [Badan Pusat Statistik], 2015. *Produksi Kayu Hutan Menurut Jenis Produksi m³*. Jakarta
- Dayan, A. 2000. *Pengantar Metode Statistik Lembaga Penelitian Pendidikan dan Penerangan Ekonomi dan Sosial*. Jakarta
- Hansen dan Mowen, 2005. *Management Accounting Buku 2 Edisi ke 7*. Salemba Empat. Jakarta
- Rangkuti, F. 2004. *Manajemen Persediaan Aplikasi di Bidang Bisnis*. Erlangga, Jakarta
- Rumincap, D.J. 2010. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) (Studi Kasus Usaha Granda Bakery Lianli Bahu Malayang (Skripsi)*. Universitas Sam Ratulangi, Fakultas Pertanian Manado.
- Sakkung C. V dan Sinuraya C, 2011. *Perbandingan Metode EOQ (Economic Order Quantity) dan JIT (Just In Time) Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan dan Kinerja Non-Keuangan (Studi Kasus pada PT Indoto Tirta Mulia*. Akurat Jurnal Ilmiah Akutansi, No. 05. Bandung
- Sudana, I Made, 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan (Teori dan Praktik)*. Erlangga. Jakarta