

B A B I V

H A S I L P E N E L I T I A N d a n P E M B A H A S A N

Dalam bab ini peneliti menganalisis berdasarkan landasan teori pada bab II. Analisis ini dibuat dengan tujuan untuk mengetahui apakah metode pencatatan, penilaian dan pengendalian persediaan pada PT.INDOFOOD SUKSES MAKMUR Tbk Divisi BOGASARI Flour Mills Surabaya.

A . G a m b a r a n U m u m S u b j e k / O b j e k P e n e l i t i a n

1. P T . I N D O F O O D S U K S E S M A K M U R T b k D I V I S I B O G A S A R I F l o u r M i l l s , S u r a b a y a

a. P r o f i l P T . I N D O F O O D S U K S E S M A K M U R T b k D I V I S I B O G A S A R I F l o u r M i l l s , S u r a b a y a

Bogasari adalah produsen tepung terigu di Indonesia dengan kapasitas produksi sebesar $\pm 3,6$ juta ton pada tahun 2006, terbesar di dunia dalam satu lokasi. Sejarah Bogasari dimulai pada tanggal 29 November 1971 dengan peresmian pabrik yang pertama di Tanjung Priok, Jakarta Utara. Setahun kemudian, pada tgl 10 Juli 1972, pabrik yang kedua di Tanjung Perak Surabaya dioperasikan.

Selain dua pabrik tepung terigu, Bogasari juga memiliki tiga divisi lain: divisi Pasta, dan dua divisi penunjang, yaitu kemasan (dahulu disebut Divisi Tekstil) dan Maritime. Pabrik Pasta didirikan pada Desember 1991 dengan kapasitas produksi 60.000mt per tahun. Produk yang dihasilkan adalah "Long Pasta" dan "Short Pasta", dan hampir 80% ditujukan untuk pasaran ekspor.

Divisi Kemasan Bogasari didirikan pada tahun 1977 di Citeureup, Jawa Barat yang memproduksi kebutuhan kantong terigu untuk kedua pabrik tepung terigu tersebut. Sedangkan untuk menjamin kelangsungan persediaan gandum, Divisi Maritim Bogasari mengoperasikan tiga kapal angkut gandum dan tiga buah kapal tongkang untuk pelayaran antar pulau. Kapal-kapal ini telah memperoleh penghargaan internasional AMVER (*Automated Mutual Assistance Vessel Rescue*).

Sukses dengan produk dalam bentuk tepung, PT. Bogasari Flour Mills merambah usahanya dengan menghasilkan produk baru dengan bahan dasar tepung terigu yaitu berupa spaghetti dan makaroni melalui pendirian Pabrik Pasta pada Desember 1991. Kemudian setahun kemudian tepatnya 28 Juli 1992, perusahaan tersebut diakuisisi dan disebut sebagai PT. Indocement Tunggal Prakarsa Bogasari Flour Mills Division. Lalu 30 Juni 1995 kembali diakuisisi dengan nama PT. Indofood Sukses Makmur Bogasari Flour Mills.

Pada November 1996, PT. Bogasari Flour Mills memperoleh sertifikat ISO 9002 sebagai pengakuan atas mutu dan pada 2002 PT Bogasari Flour Mills mendapatkan sertifikat HACCP (*Hazard analysis and Critical Control Point*). Pada 3 Maret 2003 didirikan Bogasari Internasional (BSI) dikawasan industri Tuas Avenue, Singapura yang menjadi pabrik peracikan tepung.



Gambar 4.1

Sertifikasi ISO 14001: 2004

- Tahun 1996 (Oktober) : ISO 9002
- Tahun 2001 : ISO 9001
- Tahun 2002 (Januari) : HACCP
- Lain-lain: SMK3, OHSAS 18001, ISO 14001, SJH



Gambar 4.2

Co-branding Manufactures Bogasari

b. Visi dan Misi PT.INDOFOOD SUKSES MAKMUR Tbk DIVISI

BOGASARI Flour Mills, Surabaya

VISI

Menjadi perusahaan global penyedia makanan berkualitas (berbasis pertanian) dan produk serta jasa terkait.

MISI

Berkomitmen untuk menyediakan produk dan jasa makanan (berbasis pertanian) bermerek yang berorientasi pasar dan pelanggan yang inovatif dan berkualitas tinggi. Berusaha untuk memberikan kepuasan, memenuhi kebutuhan kesehatan dan gizi masyarakat; memberikan nilai (manfaat) optimal bagi pelanggan kami, pemilik modal, pekerja dan masyarakat pada umumnya.

c. Nilai – Nilai Falsafah PT Bogasari Flour Mills

Ada Lima nilai-nilai falsafah PT. Bogasari Flour Mills yang disebut dengan "Panca Bhakti Bogasari", yaitu :

1. Integritas

Setiap insan Bogasari menjalankan pekerjaannya dengan itikad baik, tulus, jujur, bertanggung jawab dan penuh pengabdian kepada pelanggan, mitra usaha, masyarakat, karyawan dan para pemegang saham .

2. Keunggulan

Setiap insan Bogasari selalu memberikan yang terbaik kepada pelanggan, mitra usaha, masyarakat, karyawan dan para pemegang saham .

3. Kepedulian

Bogasari merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat banyak. Oleh karena itu, setiap insan Bogasari senantiasa memperhatikan kepentingan pelanggan, mitra usaha, masyarakat, karyawan dan para pemegang saham.

4. Kebersamaan

Manusia saling membutuhkan untuk dapat bertahan hidup dan tumbuh bersama. Dalam berinteraksi terhadap sesama, setiap insan Bogasari menjunjung tinggi harkat dan martabat, kesetiakawanan dan bergotong royong.

5. Keterbukaan

Setiap insan Bogasari senantiasa membangun komunikasi dua arah dan selalu berpikir positif dalam memberikan dan menerima setiap informasi, saran kritik demi kebaikan dan kemajuan bersama.

d. Struktur Organisasi PT Bogasari Flour Mills

Pemegang perusahaan tertinggi dipegang oleh Kepala Deputi OPU yang bertanggung jawab terhadap kebijakan perusahaan secara keseluruhan, dimana dalam pelaksanaan tugasnya dibantu oleh *senior vice president* yang memiliki tanggung jawab berbeda untuk setiap tugas yang dibebankan.

1. *Senior Vice President* bidang *Commercial*, yang membawahi:

- ❖ *Vice President Marketing*
 - *Manager Product Group*
 - *Manager SME Relation*

- *Manager Marketing Service Quality*
 - ❖ *Vice President International Trade and Industrial Sales*
 - *Manager Flour Export and Grains Trading*
 - *Manager By Product Sales*
 - *Manager Industrial Sales*
 - ❖ *Vice President Customer Relations*
 - *Manager CR Religion I*
 - *Manager CR Religion II*
 - *Manager CR Religion III*
 - *Manager CR Religion IV*
 - *Manager CR Religion V*
 - *Manager Consumer Product*
 - ❖ *Vice President Commercial Service*
 - *Manager Commercial Support*
 - *Manager Storage and Logistic*
 - *Manager Transportation*
- 2. Senior Vice President bidang Human Resource, yang membawahi :**
- ❖ *Vice President HR Management and Administration*
 - *Manager Personnel Administration*
 - *Manager General Affairs*
 - *Manager Security, Safety and Fire Brigade*
 - ❖ *Vice President People and Organization Division*
 - *Manager Organization Development*
 - *Manager Training Management*

- *Manager People Development*
- *Manager Milling Training Center*

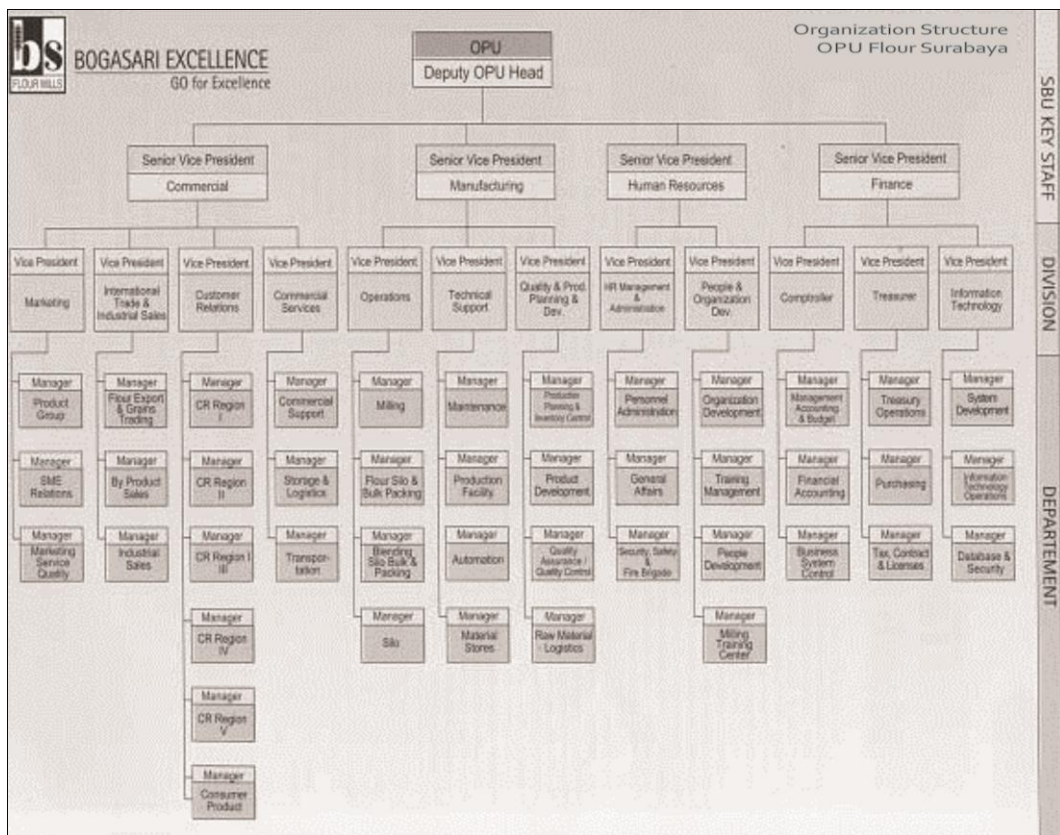
3. Senior Vice President bidang Finance, yang membawahi :

- ❖ *Vice President Comptroller*
 - *Manager Management Accounting and Budget*
 - *Manager Financial Accounting*
 - *Manager Business System Control*
- ❖ *Vice President Treasurer*
 - *Manager Treasury Operations*
 - *Manager Purchasing*
 - *Manager Tax, Contract and Licenses*
- ❖ *Vice President Information Technology*
 - *Manager Sistem Development*
 - *Manager Information Technology Operations*
 - *Manager Database and Security*

4. Senior Vice President bidang Manufacture, yang membawahi:

- ❖ *Vice President Operation*
 - *Manager Milling*
 - *Manager Flour Silo and Bulk Packing*
 - *Manager Blending Silo Bulk Packing*
 - *Manager Silo*
- ❖ *Vice President Technical Support*
 - *Manager Maintenance*
 - *Manager Production Facility*

- *Manager Automation*
- *Manager material Store*
- ❖ *Vice President Quality and Production Planning and Division*
 - *Manager Production Planning and Inventory Control*
 - *Manager Product Development*
 - *Manager Quality Assurance / Quality Control*
 - *Manager Raw Material Logistics*



Gambar 4.3
Struktur Organisasi PT. Bogasari Flour Mills

B. Deskripsi Data Hasil Penelitian dan Pembahasan

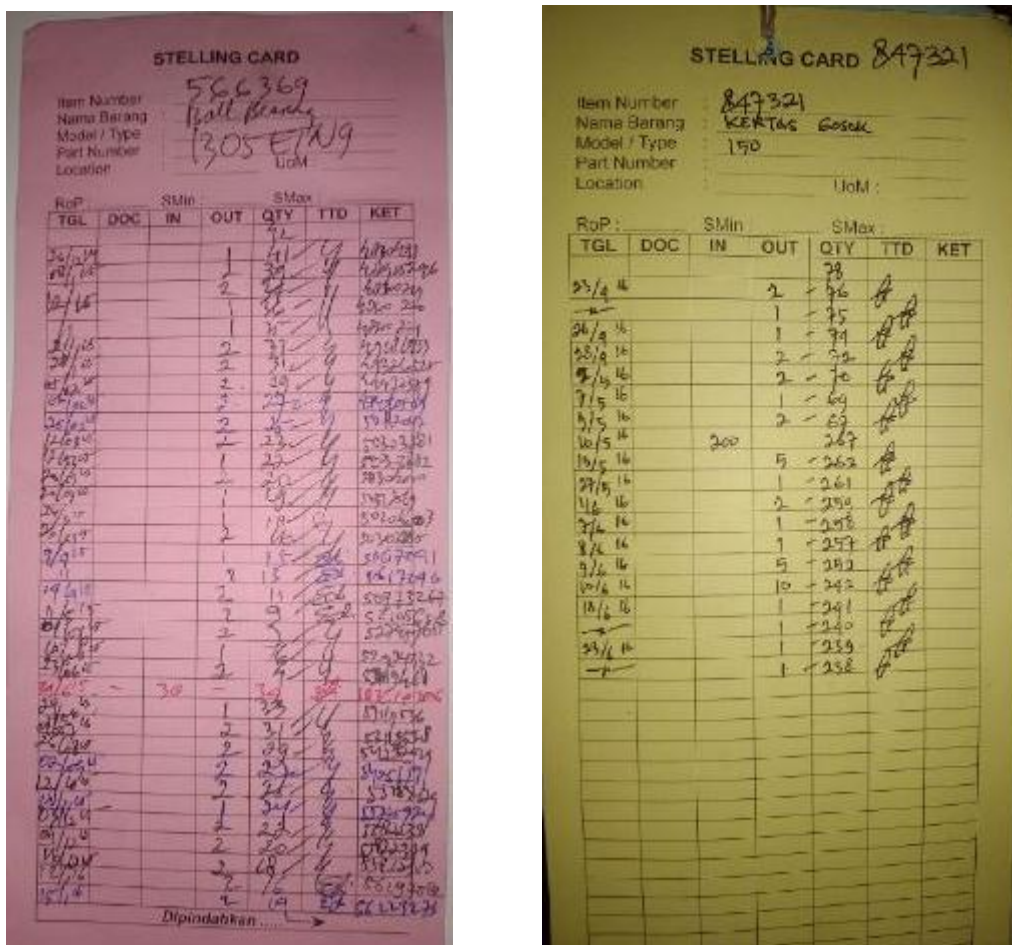
1. Metode Penilaian Persediaan

Persediaan adalah semua harta perusahaan dalam bahan baku, sudah tersedia digudang, sedang dalam proses produksi maupun telah selesai diproses menjadi produk jadi. Di dalam proses pengadaan persediaan tersebut terdapat berbagai jenis biaya, biaya tersebut merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan nilai persediaan. Pada umumnya yang menjadi nilai persediaan adalah biaya yang terjadi sejak persiapan pemesanan pembelian, sampai bahan baku tersebut tersedia digudang dan siap untuk digunakan. Dari berbagai jenis biaya tersebut Bogasari Flour Mills membebankan biaya yang masuk sebagai penambahan cost persediaan yaitu biaya pengangkutan dan asuransi material yang berasal dari luar negeri. Hal ini dikarenakan oleh banyaknya persediaan barang tersebut yang memiliki spesifikasi khusus dan bernilai tinggi.

Sama seperti dengan metode pencatatan persediaan, perusahaan juga harus memiliki metode penilaian persediaan agar pergerakan persediaannya dapat terus terpantau oleh perusahaan sehingga memudahkan tugas dari pengendalian internal persediaan. Dari sekian jenis metode penilaian persediaan yang ada, Bogasari Flour Mills memilih metode penilaian persediaan *moving average* (rata-rata bergerak). Barang-barang yang dikeluarkan oleh perusahaan akan dibebani harga pokok. Tetapi pada gudang atau mutasi barang persediaannya menggunakan masuk pertama keluar pertama atau biasa disebut juga FIFO (*first in first*

out). Hal ini dikarenakan material yang memerlukan perlakuan khusus agar terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti usang. Berikut ini adalah contoh kartu persediaan yang ada pada seksi Spare Part Store PT.Bogasari Flour Mills untuk mengetahui jumlah persediaan :

Gambar 4.4
Kartu Stok



2. Metode Pencatatan Persediaan

Untuk menghasilkan informasi ekonomi, perusahaan perlu menciptakan suatu metode pencatatan, penggolongan, analisis, dan pengendalian transaksi serta kegiatan – kegiatan keuangan, kemudian

melaporkan hasilnya. Persediaan merupakan salah satu asset yang ada pada Bogasari Flour Mills yang memiliki nilai yang cukup besar oleh karena itu dibutuhkan metode pencatatan yang baik sehingga tidak akan terjadi suatu kekeliruan dalam pencatatan persediaan yang ada.

Ketika terjadinya transaksi jurnal yang digunakan pada Bogasari Flour Mills dengan menggunakan metode pencatatan perpetual dimana metode perpetual penentuan harga pokok barang dijual dan persediaan akhir dilakukan setiap perusahaan menjual barang, dengan menggunakan kartu persediaan yang terdiri dari pembelian, penjualan dan persediaan dengan mencantumkan harga pembelian dan harga penjualan.

a. Pembelian Spare Part

Jurnal Umum

Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit
	Persediaan Spare Part	Rp. xxx	
	Hutang Spare part		Rp. xxx
<i>Pembelian Kredit</i>			

b. Pembayaran Spare Part

Jurnal Umum

Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit
	Hutang Spare Part	Rp. xxx	
	Kas		Rp. xxx
<i>Pembayaran Kredit</i>			

c. Pemakaian Spare Part

Jurnal Umum

Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit
	Biaya Overhead Pabrik	Rp. xxx	
	Persediaan Spare Part		Rp. xxx
<i>Pemakaian Spare Part</i>			

d. Memorial untuk menghitung biaya Spare Part

Jurnal Umum

Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit
	Harga Pokok Penjualan	Rp. xxx	
	Biaya Overhead Pabrik		Rp. xxx

3. Pengendalian Persediaan

a. Jenis Spare Part

Spare part adalah persediaan bahan pembantu. Bogasari memiliki berbagai macam spare part yang dapat membantu berjalannya proses produksi, sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah spare part yang memiliki sifat lambat dalam penggunaannya, berspesifikasi khusus dan bernilai tinggi. Yaitu Roller Bearing, Ball Bearing, Bolt Bearing dan Nut For Starting.

b. Waktu Tunggu Spare Part (Lead Time)

Lead Time merupakan selisih atau perbedaan waktu antara saat pemesanan sampai dengan barang diterima. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa lead time pengiriman spare part dari supplier yang berbeda. Dikarenakan pihak perusahaan tidak memperbolehkan mencantumkan nama supplier, oleh karena itu penelitian menyamakan nama supplier.

Tabel 4.1
Lead Time

Nama barang	Supplier	Lead Time (bulanan)
Roller Bearing	B.A	3
Ball Bearing	A.N	2
Bolt Banjo K	U.B	2
Nut For Starting	J.A	2

Data: PT.Bogasari Flour Mills Surabaya diolah 2016

c. Harga Spare Part tahun 2013

Harga spare part bersifat fluktuatif karena dipengaruhi oleh harga pasar dan permintaan. Adapun harga pembelian spare part pada tahun 2013 adalah:

Spare Part	Harga Per Pcs
Roller Bearing	*RP 457.671
Ball Bearing	*RP 407.399
Bolt Banjo	Rp 122.792
Nut For Starting Air Valve	Rp 150.916

Note: * Harga rata-rata dari semua tipe.

Data harga tersebut adalah dari harga sebenarnya, data ini di dapat dari kepala seksi spare part.

d. Volume Pemakaian Spare Part

Pemakaian spare part dalam proses produksi pada perusahaan disesuaikan dengan rencana produksi yang telah disusun oleh bagian produksi. Penentuan rencana produksi berdasarkan pesanan dan kapasitas produksi perusahaan. Berdasarkan rencana produksi tersebut perusahaan dapat memperkirakan kebutuhan spare part yang akan digunakan.

Tabel 4.2
Data Penggunaan Spare Part tahun 2013

Bulan	Roller Bearing	Ball Bearing	Bolt Banjo	Nut For Starting
Januari	0	0	0	0
Februari	0	2	3	0
Maret	0	0	0	1
April	0	0	0	0
Mei	1	0	0	0
Juni	0	0	0	1
Juli	0	0	0	0
Agustus	1	1	1	0
September	0	0	0	1
Oktober	0	0	0	0
November	0	0	0	0
Desember	0	0	0	0
Total	2	3	4	3
Rata-rata	0,1666667	0,25	0,3333333333	0,25

Sumber: PT.Bogasari Flour Mills Surabaya (diolah), 2016

e. Biaya-biaya Persediaan

Biaya persediaan pada perusahaan Bogasari Flour Mills secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Biaya pemesanan terdiri dari proses pesanan (surat menyurat), sarana komunikasi (telepon, fax, internet, dll), pemeriksaan barang dan biaya upah yang digunakan selama proses pemesanan barang. Untuk biaya penyimpanan merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menangani penyimpanan spare part. Biaya yang berhubungan dengan tempat penyimpanan (listrik, pendingin udara dll), biaya modal (*Opportunity cost of capital*), yaitu kesempatan mendapatkan pendapatan dari jumlah modal yang diinvestasikan dalam persediaan, biaya kerusakan persediaan, biaya asuransi persediaan, biaya penghitungan fisik (*stock opname*), biaya pajak dan biaya kehilangan akibat pencurian/ perampokan dll

1. Biaya Pemesanan

Biaya pemesanan spare part adalah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, berkenaan dengan dilakukannya pembelian spare part yang tidak dipengaruhi oleh kuantitas spare part yang dipesan. Peneliti hanya menggunakan asumsi dalam penentuan biaya pemesanan, hal ini disebabkan oleh karena data untuk biaya pemesanan sangat sulit dikeluarkan oleh perusahaan karena hal tersebut juga menjadi suatu kerahasiaan tersendiri bagi perusahaan. Oleh karena itu, besarnya biaya pesanan ditentukan 5% dari harga

beli. Perhitungan biaya pemesanan spare part tahun 2013 secara terinci dikemukakan pada tabel 4.3.

Tabel 4.3
Biaya Pemesanan tahun 2013

Spare Part	Biaya Pemesanan
Roller Bearing	Rp 22.884
Ball Bearing	RP 20.370
Bolt Banjo	Rp 6.140
Nut For Starting Air Valve	Rp 7.546

2. Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan merupakan biaya yang ditimbulkan sebagai akibat dari dilakukannya penyimpanan spare part. Adapun biaya simpan spare part yang ditentukan oleh perusahaan adalah Rp 10.000,-/pc/bln. Maka diperoleh biaya penyimpanan pertahun yaitu sebesar Rp 120.000/pc/thn.

f. Pengendalian Persediaan Spare Part Berdasarkan Kondisi Aktual Perusahaan

Perusahaan memiliki pabrik dengan proses yang terus menerus (kontinu) yaitu suatu proses produksi dimana terdapat pola urutan yang pasti dan tidak berubah-ubah dalam pelaksanaan produksi yang dilakukan dari perusahaan yang bersangkutan sejak dari bahan baku sampai menjadi bahan jadi. Penentuan kebutuhan spare part didasarkan pada pengalaman waktu dan disesuaikan dengan rencana produksi pada tahun yang bersangkutan. Pembelian spare part pada tahun 2013 disajikan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4
Pembelian Spare Part tahun 2013

Bulan	Jumlah Pembelian Roller Bearing (pc)	Jumlah Pembelian Ball Bearing (pc)	Jumlah Pembelian Bolt Bearing (pc)	Jumlah Pembelian Nut For Starting Air Valve (pc)
Januari	3	5	8	10
Februari	2	2	-	5
Maret	3	8	-	6
April	-	3	2	-
Mei	4	1	3	1
Juni	2	-	1	1
Juli	1	1	1	8
Agustus	3	2	-	2
September	-	2	-	1
Oktober	3	1	4	-
November	2	1	-	-
Desember	3	1	3	2
Total	26	27	22	36
Rata-rata	2	2	2	3

Data: Bogasari flour mills yang diolah 2016

Perusahaan mengestimasi akan melakukan pemesanan satu kali setiap bulannya. Hal ini diharapkan spare part yang dipesan akan tiba pada saat awal bulan yang baru. Pada tahun 2013 perusahaan hanya melakukan pemesanan sepuluh kali dimana pada bulan April dan September tidak ada pemesanan dilakukan oleh perusahaan dikarenakan jumlah persediaan awal masih mencukupi untuk proses produksi selanjutnya. Ball bearing sebanyak sebelas kali, Bolt Banjo sebanyak tujuh kali dan Nut for starting sebanyak sembilan kali.

Kuantitas pemesanan dan tingkat persediaan rata-rata berdasarkan kondisi aktual perusahaan tahun 2013 ditunjukkan pada Tabel 4.5. Perusahaan melakukan pemesanan dengan jumlah yang berfluktuasi, karena jumlah pemesanan tergantung stok awal yang dimiliki oleh perusahaan.

Tabel 4.5
Kuantitas Pemesanan dan Tingkat Persediaan Perusahaan

• Roller Bearing

Bulan	Pers. Awal	Pembelian	Total Persediaan Awal	Penggunaan	Total Persediaan Akhir	Total Biaya Penyimpanan
Januari	28	3	31	0	31	Rp 3.360.000
Februari	31	2	33	0	33	Rp 220.000
Maret	33	3	36	0	36	Rp 300.000
April	36	0	36	0	36	-
Mei	36	4	40	1	39	Rp 320.000
Juni	39	2	41	0	41	Rp 140.000
Juli	41	1	42	0	42	Rp 60.000
Agustus	42	3	45	1	44	Rp 150.000
September	44	0	44	0	44	-
Oktober	44	3	47	0	47	Rp 90.000
November	47	2	49	0	49	Rp 40.000
Desember	49	3	52	0	52	Rp 30.000
Total	470	26	496	2	494	Rp 4.710.000

• Ball Bearing

Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan Awal	Penggunaan	Total Persediaan Akhir	Total Biaya Penyimpanan
Januari	12	5	17	0	17	Rp 1.440.000
Februari	17	2	19	2	17	Rp 220.000
Maret	17	8	25	0	25	Rp 800.000
April	25	3	28	0	28	Rp 270.000
Mei	28	1	29	0	29	Rp 80.000
Juni	29	0	29	0	29	-
Juli	29	1	30	0	30	Rp 60.000
Agustus	30	2	32	1	31	Rp 100.000
September	31	2	33	0	33	Rp 80.000
Oktober	33	1	34	0	34	Rp 30.000
November	34	1	35	0	35	Rp 20.000
Desember	35	1	36	0	36	Rp 10.000
Total	320	27	347	3	344	Rp 3.110.000

- Bolt Banjo K

Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan Awal	Penggunaan	Total Persediaan Akhir	Total Biaya Penyimpanan
Januari	242	8	250	0	250	Rp 29.040.000
Februari	250	0	250	3	247	-
Maret	247	0	247	0	247	-
April	247	2	249	0	249	Rp 180.000
Mei	249	3	252	0	252	Rp 240.000
Juni	252	1	253	0	253	Rp 70.000
Juli	253	1	254	0	254	Rp 60.000
Agustus	254	0	254	1	253	-
September	253	0	253	0	253	-
Oktober	253	4	257	0	257	Rp 120.000
November	257	0	257	0	257	-
Desember	257	3	260	0	260	Rp 30.000
Total	3014	22	3036	4	3032	Rp 29.740.000

- Nut For Starting

Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan Awal	Penggunaan	Total Persediaan Akhir	Total Biaya Penyimpanan
Januari	144	10	154	0	154	Rp 17.280.000
Februari	154	5	159	0	159	Rp 550.000
Maret	159	6	165	1	164	Rp 600.000
April	164	0	164	0	164	-
Mei	164	1	165	0	165	Rp 80.000
Juni	165	1	166	1	165	Rp 70.000
Juli	165	8	173	0	173	Rp 480.000
Agustus	173	2	175	0	175	Rp 100.000
September	175	1	176	1	175	Rp 40.000
Oktober	175	0	175	0	175	-
November	175	0	175	0	175	-
Desember	175	2	177	0	177	Rp 20.000
Total	1988	36	2024	3	2021	Rp 19.220.000

Total biaya persediaan spare part per tahun adalah total biaya pemesanan ditambah total biaya penyimpanan per tahunnya. Biaya pemesanan diperoleh dari banyaknya pesanan dikali biaya pemesanan setiap kali pesan. Biaya penyimpanan diperoleh dengan mengalikan biaya penyimpanan per pc per bulan dengan tingkat persediaan spare part per bulan yang disimpan.

Tabel 4.6
Total Biaya Persediaan Spare Part Berdasarkan Pembelian
Perusahaan 2013

Spare Part	Biaya Pemesanan	Biaya Pemesanan/thn	Biaya Penyimpanan /thn	Total Biaya Persediaan
Roller Bearing	Rp 22.884	Rp 228.840	Rp 4.710.000	Rp 4.938.840
Ball Bearing	Rp 20.370	Rp 224.070	Rp 3.110.000	Rp 3.334.070
Bolt Banjo	Rp 6.140	Rp 42.980	Rp 29.740.000	Rp 29.782.980
Nut For Starting Air Valve	Rp 7.546	Rp 67.914	Rp 19.220.000	Rp 19.287.914

Perhitungan total biaya persediaan berdasarkan kondisi aktual perusahaan selama tahun 2013 diuraikan pada tabel 4.6. Total biaya persediaan roller Bearing Rp 4.938.840,- per tahun dengan biaya pemesanan Rp 228.840,- per tahun karena melakukan sepuluh kali pemesanan dan biaya penyimpanan per tahun Rp 4.710.000,-. Ball bearing dengan total biaya persediaan Rp 3.334.070,- dari biaya pemesanan Rp 224.070 per tahun yang melakukan sebelas kali pemesanan dan biaya penyimpanan Rp 3.110.000,- per tahun. Bolt Banjo dengan total biaya persediaan Rp 29.782.980,- per tahun dari biaya pemesanan Rp 42.980 per tahun dengan tujuh kali pemesanan dan biaya penyimpanan Rp 29.740.000 per tahun. Dan nut for starting total

biaya persediaan Rp 19.287.914 per tahun dengan biaya pemesanan Rp 67.914,- per tahun dari sembilan kali pemesanan dan biaya penyimpanan Rp 19.220.000,- per tahun.

Semakin besar jumlah persediaan yang disimpan di gudang, semakin besar pula biaya penyimpanannya. Begitu pula dengan biaya pemesanan, semakin besar frekuensi pemesanan yang dilakukan perusahaan semakin besar pula biaya pemesanannya.

g. Analisis Pengendalian Persediaan Spare Part Dengan Menggunakan Metode EOQ

Perhitungan analisis pengendalian persediaan spare part dapat digunakan dengan metode EOQ. Hal ini dapat dilakukan karena kondisi, karakteristik, serta kebutuhan perusahaan memenuhi semua asumsi dalam metode EOQ. Perusahaan memiliki data permintaan yang diketahui, tetap, dan bebas, selain itu *lead time* konstan, penerimaan persediaan bersifat seketika dan lengkap, diskon karena kuantitas tidak memungkinkan, biaya variabel yang ada hanyalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, serta kosongnya persediaan dapat dihindari sepenuhnya jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Metode EOQ memungkinkan perusahaan untuk menentukan jumlah kuantitas pesenan spare part yang paling ekonomis dengan jumlah permintaan dan *lead time* yang konstan. Perhitungan kuantitas pemesanan optimal spare part yang optimal tahun 2013 secara terinci disajikan pada tabel 4.7.

Tabel 4.7
Perhitungan Kuantitas Optimal Spare Part Tahun 2013

Spare Part	Permintaan (D)	Biaya Pemesanan (S)	Biaya Penyimpanan (H)	EOQ (Q*)
Roller Bearing	2	Rp22.840	Rp4.710.000	1
Ball Bearing	3	Rp20.370	Rp3.110.000	1
Bolt Banjo	4	Rp6.140	Rp29.740.000	1
Nut For Starting Air Valve	3	Rp7.546	Rp19.220.000	1

Berdasarkan hasil perhitungan EOQ pada tabel tersebut, diketahui bahwa kuantitas pemesanan optimal spare part pada tahun 2013 adalah sebanyak 2pc untuk roller bearing, ball bearing 3pc, bolt banjo 4pc, dan nut for starting air valve 3pc. Setelah mengetahui kuantitas pemesanan optimal spare part setiap kali pesan, frekuensi pemesanan baru dapat dihitung. Perhitungan frekuensi pemesanan optimal spare part disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8
Perhitungan Frekuensi Pemesanan Optimal Spare Part Tahun 2013

Spare Part	Permintaan (D)	EOQ (Q*)	Frekuensi (kali)
Roller Bearing	2	1	2
Ball Bearing	3	1	3
Bolt Banjo	4	1	4
Nut For Starting Air Valve	3	1	3

Frekuensi pemesanan spare part berdasarkan metode EOQ adalah dua kali untuk roller bearing, tiga kali untuk ball bearing, empat kali untuk bolt banjo, dan tiga kali untuk nut for starting. Semakin kecil

frekuensi pemesanan, semakin kecil pula biaya yang harus dikeluarkan perusahaan untuk biaya pemesanan, namun biaya penyimpanan akan semakin besar. Namun, biaya pemesanan saja tidak cukup untuk dapat membandingkan dua metode persediaan untuk mencari metode persediaan yang paling efisien. Hal ini disebabkan karena masih ada satu komponen biaya lagi yang memengaruhi total biaya persediaan secara keseluruhan, yaitu biaya penyimpanan yang mana dipengaruhi oleh jumlah rata-rata persediaan di gudang.

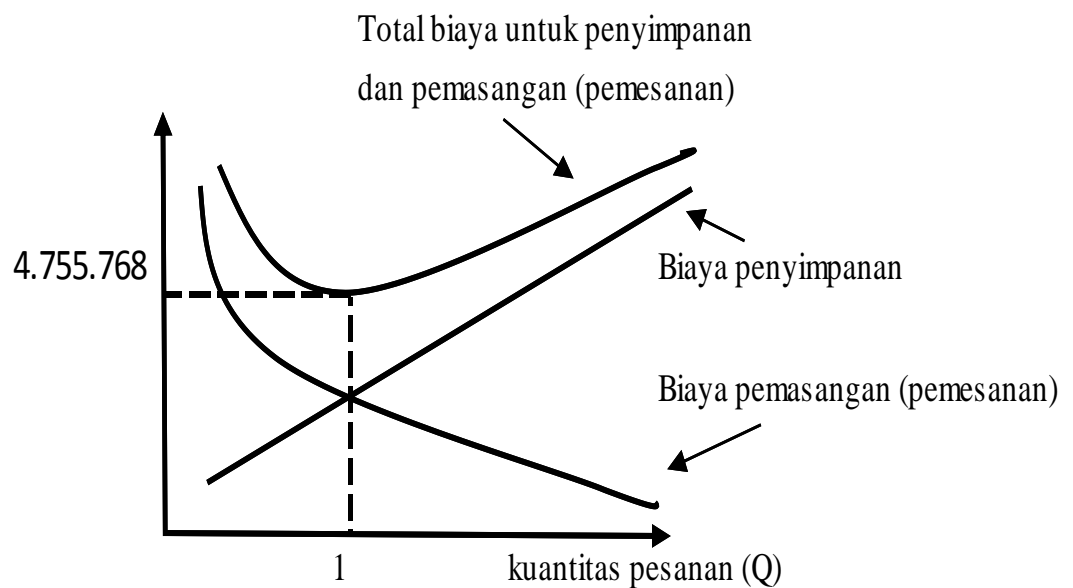
Total biaya persediaan merupakan jumlah dari total biaya pemesanan dan total biaya penyimpanan. Perhitungan biaya persediaan spare part berdasarkan metode EOQ tahun 2013 secara terinci terdapat pada Tabel 4.9

Tabel 4.9
Total Biaya Persediaan Spare Part Berdasarkan Metode EOQ
Tahun 2013

Spare Part	Frekuensi (kali)	Biaya Pemesanan (S)	Total Biaya Pemesanan	EOQ (Q*)	Biaya Penyimpanan (H)	Total Biaya Penyimpanan	Total Persediaan
Roller Bearing	2	Rp 22.884	Rp 45.768	1	Rp 4.710.000	Rp 4.710.000	Rp 4.755.768
Ball Bearing	3	Rp 20.370	Rp 61.110	1	Rp 3.110.000	Rp 3.110.000	Rp 3.171.110
Bolt Banjo	4	Rp 6.140	Rp 24.560	1	Rp 29.740.000	Rp 29.740.000	Rp 29.764.560
Nut For Starting Air Valve	3	Rp 7.546	Rp 22.638	1	Rp 19.220.000	Rp 19.220.000	Rp 19.242.638

Pengendalian persediaan dengan menggunakan metode EOQ menghasilkan total biaya persediaan untuk roller bearing Rp 4.755.768, ball bearing Rp 3.171.110, bolt banjo Rp 29.764.560, dan nut for

starting Rp 19.242.638. Secara teori, pada metode EOQ besarnya biaya pemesanan adalah sama dengan biaya penyimpanan. Apabila terdapat perbedaan, hal ini dikarenakan adanya pembulatan pada perhitungan frekuensi pemesanan. Total biaya persediaan spare part dengan metode EOQ dalam bentuk gambar disajikan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Kurva metode EOQ

Pada gambar 4.5 menunjukkan pada biaya pemasangan (pemesanan) dengan meningkatnya kuantitas yang dipesan, biaya pemasangan pertahun akan menurun. Akan tetapi pada biaya penyimpanan dengan meningkatnya kuantitas pesanan, biaya penyimpanan akan meningkat karena jumlah rata-rata persediaan yang diurus lebih banyak. Dan pada total biaya Rp 4.755.768, apabila terjadi penghematan biaya penyimpanan atau pemasangan akan mengurangi kurva biaya total. Penghematan dalam kurva biaya pemasangan juga akan mengurangi kuantitas pesanan optimal (ukuran bidang). Jadi,

tercatat kuantitas pesanan optimal muncul pada titik dimana kurva biaya pesanan dan kurva biaya untuk membawa persediaan berpotongan.

h. Perbandingan Biaya Persediaan Spare Part

Metode yang telah dilakukan oleh perusahaan secara aktual dapat dibandingkan dengan metode EOQ. Dengan mengetahui hasil perbandingan, perusahaan akan mengetahui metode mana yang akan menghasilkan biaya paling minimum, yang berarti merupakan metode persediaan yang lebih efektif bagi perusahaan yang bila diterapkan akan menghasilkan keuntungan yang terbesar. Perbandingan tersebut disajikan pada tabel 4.10

Tabel 4.10
Perbandingan Biaya Persediaan Spare Part Antara Kondisi Aktual
Perusahaan Dengan Metode EOQ

Uraian	Roller Bearing	Ball Bearing	Bolt Banjo	Nut For Starting Air Valve
	per tahun	per tahun	per tahun	per tahun
Aktual Perusahaan				
1. Biaya Pemesanan	Rp 228.840	Rp 224.070	Rp 42.980	Rp 67.914
2. Biaya Penyimpanan	Rp 4.710.000	Rp 3.110.000	Rp 29.740.000	Rp 19.220.000
Total Biaya Persediaan	Rp 4.938.840	Rp 3.334.070	Rp 29.782.980	Rp 19.287.914
Metode EOQ				
3. Biaya Pemesanan	Rp 45.768	Rp 61.110	Rp 24.560	Rp 22.638
4. Biaya Penyimpanan	Rp 4.710.000	Rp 3.110.000	Rp 29.740.000	Rp 19.220.000
Total Biaya Persediaan	Rp 4.755.768	Rp 3.171.110	Rp 29.764.560	Rp 19.242.638
Penghematan				
5. Biaya Pemesanan (1-3)	Rp 183.072	Rp 162.960	Rp 18.420	Rp 45.276
6. Biaya Penyimpanan (2-4)	Rp -	Rp -	Rp -	Rp -
7. Jumlah Penghematan	Rp 183.072	Rp 162.960	Rp 18.420	Rp 45.276
Total Penghematan	Rp 409.728			

Pada Tabel 4.10 ditunjukkan bahwa perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp 409.728 per tahun secara keseluruhan, yang dimana lebih rendah dari biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan jika perusahaan menggunakan metode EOQ.

i. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*) dan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Titik pemesanan merupakan batas dari jumlah persediaan yang ada digudang saat pesanan harus diadakan kembali. Hal ini bertujuan agar perusahaan dapat mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan. Titik pemesanan kembali atau yang dikenal dengan *Reorder Point* dapat ditentukan dengan cara menghitung rata-rata pemakaian spare part per hari selama waktu tunggu.

Perhitungan titik pemesanan kembali menurut metode EOQ disajikan pada tabel 4.11. Rata-rata pemakaian per hari ditentukan dengan cara membagi total kebutuhan per tahun dengan jumlah hari dalam setahun atau jumlah hari kerja per tahun. Pada penelitian ini diasumsikan bahwa hari kerja dan jumlah hari dalam setahun adalah sama, yaitu 360 hari.

Tabel 4.11
Perhitungan titik pemesanan kembali (ROP) berdasarkan EOQ

Spare Part	Waktu Tunggu (hari)	Permintaan (D)	Titik Pemesanan Kembali
Roller Bearing	90	0	0,5
Ball Bearing	60	0	0,5
Bolt Banjo	60	0	0,666666667
Nut For Starting Air Valve	60	0	0,5

Sesuai dengan tabel 4.11 hasil perhitungan titik pemesanan kembali (ROP) berdasarkan EOQ adalah 0, perusahaan tidak harus melakukan pemesanan kembali dikarenakan spare part tersebut bergerak tidak lancar dalam penggunaannya.

C. Proposisi

Proposisi merupakan ungkapan atau pernyataan yang dapat dipercaya, tidak disangkal lagi atau telah teruji kebenarannya mengenai konsep atau *construct* yang menjelaskan atau memprediksi fenomena-fenomena (postulat/aksioma). Berikut penjabaran proposisi dalam penelitian ini :

1. Penilaian Persediaan

Dari sekian jenis metode penilaian persediaan yang ada, Bogasari Flour Mills memilih metode penilaian persediaan *moving average* (rata-rata bergerak). Barang-barang yang dikeluarkan oleh perusahaan akan dibebani harga pokok. Tetapi pada gudang atau mutasi barang persediaannya menggunakan masuk pertama keluar pertama atau biasa disebut juga FIFO (*first in first out*).

2. Pencatatan Persediaan

Persediaan merupakan salah satu asset yang ada pada Bogasari Flour Mills yang memiliki nilai yang cukup besar oleh karena itu dibutuhkan metode pencatatan yang baik sehingga tidak akan terjadi suatu kekeliruan dalam pencatatan persediaan yang ada.

Ketika terjadinya transaksi jurnal yang digunakan pada Bogasari Flour Mills dengan menggunakan metode pencatatan perpetual dimana metode perpetual penentuan harga pokok barang dijual.

3. Pengendalian Persediaan

Pengendalian Persediaan yang ditawarkan oleh peneliti adalah metode EOQ dikarenakan metode tersebut dapat mengoptimalkan kuantitas pesanan yang dilakukan oleh perusahaan dan dapat mengefesiesikan biaya yang dikeluarkan perusahaan akibat pesanan persediaan.